

Kalkspitzenmulde sämtliche anderen mesozoischen Schichtglieder ausgequetscht. Ebenso sind hier auch im Liegendschenkel zwischen diesen Dolomiten und dem Altkristallin alle anderen Schichtglieder bis auf wenige geringfügige Reste von anisischen Rauhwacken, Tonschiefern und Bänderkalken im Oberhüttenbachtal völlig reduziert.

Am Westgrat der Steirischen Kalkspitze liegen über dem massigen Wettersteindolomit anisische Bänderkalk- und Lantschfeldquarzit, die in ihrer Position den Gesteinen am Kalkspitzengipfel entsprechen und somit Erosionsreste des Hangendschenkels der Synklinale darstellen. Problematisch ist allerdings die Situation am Mereck. Dort sind Quarzit und Bänderkalk in einer NW–SE streichenden Falte eingefaltet. Es kann allerdings nicht ausgeschlossen werden, daß diese Gesteine über ein wenige m mächtiges Band von Bänderkalklagen mit Dolomitbrekzien und grobkristallinen Kalkmarmoren im Ahkar, die von H. SCHEINER ebenfalls zum Anis gerechnet werden, in Verbindung stehen, und somit eine Schuppengrenze anzeigen. Diese stratigraphische Zuordnung dieser isolierten, im übrigen Gebiet nicht auftretenden Gesteine scheint jedoch nicht völlig eindeutig zu sein (Versuche einer fossilmäßigen Einstufung waren bisher ergebnislos), auch treten im Ahkar bedeutende Brüche auf, die die tektonische Situation weiter unübersichtlich machen.

Das Liegende des Mesozoikums tritt S des Oberhüttenbachtals in Form von Orthogneisen (Plagioklas-Gneisen), Paragneisen und Amphiboliten des Schladminger Kristallins zutage. Das Streichen der Gneise schwenkt gegen S von E–W auf N–S, das Einfallen ist meist recht steil. Bei dem von H. SCHEINER im Weißpriachtal (N von P 1693) angegebenen Lantschfeldquarzit handelt es sich um einen Orthogneis (Plagioklas-Gneis).

Ein weiteres größeres zusammenhängendes Vorkommen von Mesozoikum der Kalkspitzen bildet die Mulde zwischen Gamskarlspitze und Roßkogel. Sie wird überwiegend aus massigem Wettersteindolomit und gebankten Dolomiten des Ladin aufgebaut, wobei Übergänge zwischen beiden Typen auftreten. Analog zur Situation im Oberhüttenbachtal ist auch hier der Liegendschenkel der Synklinale zwischen diesen Dolomiten und dem unterlagernden Kristallin bis auf geringe Reste reduziert. Die Dolomitmulde wird umrahmt von geringmächtigen, aber weithin verfolgbareren Zügen von anisischem Bänderkalk, Lantschfeldquarzit und Alpinem Verrucano. Stellenweise treten an der Basis des Anis auch Tonschiefer und mächtige Rauhwacken (überwiegend tektonisch?) auf, die im übrigen Gebiet nicht beobachtet wurden.

Ein innerhalb der Dolomite auftretender Zug von anisischen Bänderkalken und Tonschiefern dürfte, nach ersten Geländebefunden, von oben her eingefaltet sein. Dies könnte bedeuten, daß man sich hier schon nahe dem primären westlichen Ende der bereits sehr geringmächtigen Kalkspitzenmulde befindet.

Bericht 1985 über geologische Aufnahmen im Quartär auf Blatt 127 Schladming

Von DIRK VAN HUSEN (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Jahre 1985 wurden die südliche Flanke und die Seitentäler des Ennstales ab dem Talbach nach Osten, und das Westende der Hochfläche Ramsau bei Pichl und Grießbach bearbeitet.

Die Eishöhe des würmzeitlichen Eisstromnetzes konnte nicht direkt festgestellt werden, da in dem Gebiet der Ennstaler Phyllite nur selten glaziale Erosions Spuren erhalten sind. Die Grundmoräne am Westabfall der Planai mit vielen Ferngeschieben, einem hohen Gehalt an Feinmaterial und hoher Konsolidierung zeigt aber eine Eishöhe an, die bis auf die Höhe der Planai oder etwas höher gereicht hat.

Aus dieser Zeit stammen auch die ausgedehnten Moränenbedeckungen in Rohrmoos, Prenner und Gumpenberg. Aus dieser Zeit des Eiszerfalles stammen einige mächtige Talverbaue am Ausgang der Seitengraben, die noch inaktive Eismassen im Haupttal anzeigen, als die Stirn des Lokalgletschers schon weiter im Talhintergrund lag. Hierher gehören hauptsächlich die Körper südlich Kurz im Bodenseetal und im Oberhausgraben bei Kote 1243 m mit einer Oberfläche in ca. 1200 m, sowie die bei Kote 821 m am Talausgang.

Spuren der spätglazialen Entwicklung der Lokalgletscher in den Seitengraben sind deutlich entwickelt. So findet sich im Seewigtal bei der Hinterhabner Alm in ca. 1100 m eine grobblockige mehrgliedrige Endmoräne, die sich in einer deutlichen Staukante bis zum Bodensee fortsetzt. Eine weitere Endmoräne findet sich bei der Baumschlag Alm in 1200 m im Gumpental und bei der Gföhlalm im Oberhausgraben. Hier läßt sich die ehemalige Gletscherzunge durch die Seitenmoräne rekonstruieren, die mit kurzen Unterbrechungen bis zur Dürrenbachalm zu verfolgen ist. Alle diese Moränen gehören nach ihrer Höhenlage einem Gletscherstand an, der nach ihrer Ausbildung wahrscheinlich ein kräftiger Wiedervorstoß (Gschnitz?) war.

Älter hingegen sind die mächtigen Moränenwälle unterhalb der Kaiblinghütte, die einen Zusammenstrom der Eismassen aus dem Kaiblingloch und dem Hasenkar in rund 1450 m anzeigen. Die Gletscherzunge muß dann weit über die Gföhlalm nach Norden gereicht haben.

Nach dem deutlichen Gletscherstand ist die weitere Entwicklung der Gletscher nur noch auf die Kare um den Höchstein beschränkt. So sind Endmoränen im Hasenkar, am Seeriesensee oder im Kaiblingloch erhalten, die von kleinen Lokalgletschern, wahrscheinlich im ausgehenden Spätglazial, gebildet wurden.

Während und nach dem Eisrückzug wurden in den Ennstaler Phylliten ausgedehnte Hangbereiche instabil. So ist die gesamte Nordflanke der Planai eine ausgedehnte Sackung, die zu einem steilen Hangfuß führte. Hier sind die Phyllite stark aufgelockert, was die Bildung tiefer Erosionsrinnen (besonders im östlichen Teil) begünstigt, die Sekundärbewegungen auslösten (Oberhausgraben). Die aktive Bewegung ist auch durch offene Spalten im oberen Bereich des Hanges zu erkennen. Am Nordhang des Hauser Kaiblings stellen die Rückfallkuppen um die Schwarzenlacke und den Salleitnerteich die oberen Bewegungsbereiche dar, an die sich zum Teil ein ebenso stark aufgelockerter Hangfuß wie weiter westlich anschließt. Aber auch zu den Seitentälern hin entwickelten sich große Massenbewegungen, von denen die deutlichsten die Bergzerreibungen im Gipfelbereich des Hauser Kaiblings, am Schwarzkogel und bei der Seewald Alm sind. Letztere stellt auch die Ursache für den Aufstau des Bodensees dar. Durch die Auswirkungen einer ausgedehnten Massenbewegung im Bereich der Krahberger Alm ist auch die versumpfte Talstrecke des Untertalbaches bei Tetter entstanden.

Bei Pichl liegt einem Sockel von Phylliten, Tonschiefern und Karbonaten eine Kiesschüttung auf, die eine heute in Hügeln aufgelöste, ehemals geschlossene Akkumulation darstellt. Es sind dies die Kiese der Ramsau, die besonders im Griebach und nördlich Oberklaus eindrucksvolle Konglomeratwände bilden, die auch ausgedehnte Erscheinungen von Bergzerreißung zeigen.

Im Liegenden werden die Kiese von schlecht gerollten Materialien aufgebaut, die von der Südseite des Ennstales stammen. Erst zum Hangenden zu treten auch mehr die besser gerollten und qualitativ sortierten Gerölle der Enns stärker in Erscheinung. Hier finden sich dann auch öfter (besonders im Gebiet des Griebaches) Lagen, die fast ausschließlich von kalkalpinen Geschieben gebildet werden, die auch im Durchschnitt größer als die übrigen sind.

Die Oberfläche der Ramsau ist im Bereich Steiner – Kobald – Schwaiger deutlich eisüberformt und mit Grundmoräne bedeckt, aus der auch die riesigen erratischen Blöcke im Griebach stammen.

Blatt 133 Leoben

Bericht 1985 über geologische Aufnahmen im Gleinalm-Rennfeld-Kristallin auf Blatt 133 Leoben*

Von FRANZ NEUBAUER (auswärtiger Mitarbeiter)

Die Kartierungsarbeiten des Kartierungssommers 1985 schließen an die des Vorjahres an.

Gebiet Arzwaldgraben – Sadningkogel – Höhe 1534 (östlich des Kumpelgrabens)

Der Höhenzug NW des Sadningkogels wird von flach SE fallenden aplitischen Orthogneisen aufgebaut, in die sich bis mehrere Zehnermeter mächtige Amphibolite einschalten. Mehrfach konnten diskordante Intrusionskontakte an den Rändern der Orthogneise gefunden werden, wo eine ältere Schieferung in den Amphiboliten von den Orthogneisen geschnitten wird. Metasomatische Veränderungen an den Amphiboliten (Auflösung des Granats, Quarzspörung etc.) sind ein weiteres Charakteristikum dieser Kontakte. Die Assimilation von Amphiboliten ist wohl auch als Ursache des Auftretens von hornblendeführenden Orthogneisen anzusehen, die v. a. zwischen den Höhen 1450 und 1534 verbreitet sind. Die Orthogneise sind straff geschiefert und haben eine Lineation (Mineralregelung von Hornblenden und Biotitaggagaten), welche etwa horizontal ENE–WSW streicht. Diese Schieferung ist zu NNW-vergenten engen Großfalten verfalltet.

Gegen das Hangende (Nordhang des Zöllerkogels) dominieren massive Amphibolite. Darunter stechen am Zöllerkogel selbst Granatamphibolite mit vielfältigen Reliktparagenesen heraus, die bereits als langgezogene Linse innerhalb des Augengneiszugs von Augengneisen eingeschlossen werden.

Den Augengneisen auflagernde Glimmerschiefer können vom Kreuz 1133 weiter in den Hang nördlich der Gmeinalmhütte hineinverfolgt werden.

An der Basis der auflagernden Speik-Serie (s. str., d. h. als Ophiolith-Komplex ohne den intrusiven Augengneis verstanden) unterstreichen einige extrem deformierte Breunnerit-Serpentinitlinsen den tektonischen

Basiskontakt der Speikserie s. str. In dieser selbst lassen sich deutlich basal vorkommende Granatamphibolite von hangenden Bänderamphiboliten auseinanderhalten. Seltener sind grobkörnige Plagioklasamphibolite, die an gabbroide Ausgangsgesteine denken lassen. Mehrere Serpentinlinsen markieren im hinteren Arzwaldgraben etwa die Grenze zwischen Granatamphiboliten und Bänderamphiboliten, ein dünner Augengneiszug steckt innerhalb der Bänderamphibolite.

Dem Speik-Komplex liegen Glimmerschiefer auf, die durch dünne Amphibolitlinsen, helle Quarzite und Kalkmarmore untergliederbar sind.

Das gesamte kartierte Gebiet ist tiefgründig verwittert, die Hänge von Blockströmen und erdigem Hangschutt fast vollständig überdeckt.

Gebiet Laufnitzberg

Die Kartierung hat zum Ziel, die Lücke zwischen östlichem Blattrand und der Kartierung von Christa BRÖCKER (Diplomarbeit Tübingen) zu füllen.

Vom Präbach streichen über den Laufnitzberg vorwiegend SSE fallende Bänderamphibolite gegen WSW, in welche sich der Augengneiszug einschaltet. Eine klare, geländemäßige Unterscheidung zwischen Amphiboliten unter und über dem Augengneis scheint hier nicht möglich. Die für den Bereich über dem Augengneis sonst so typischen Granatamphibolite finden sich meist erst nahe der Obergrenze der Amphibolite unter den Glimmerschiefern (Grenzverlauf etwa über die Höhe 1011). Mehrere Großaufschlüsse lassen erkennen, daß der Übergang von Amphiboliten zu Glimmerschiefern kontinuierlich verläuft. Insbesondere finden sich auch hier weit zu verfolgende meterdicke Glimmerschieferbänder innerhalb der Amphibolite, deren Grenze durch die Hauptmetamorphose in Amphibolitfazies überprägt ist und keine nachträgliche Störung zu erfahren haben scheint. Die südöstlich anschließenden Granatglimmerschiefer sind stark verrutscht und tiefgründig verwittert, was im Gegensatz zum Amphibolitareal die landwirtschaftliche Nutzung erleichtert. In den tieferen Abschnitt der Glimmerschiefer schalten sich mehrere Amphibolitbänder und dunkle granatarme Glimmerschiefer als Leithorizonte ein, während für den hangenden Abschnitt einige helle Quarzitlinsen charakteristisch sind.

Schloß Kapfenberg – Hollertal

Die ergänzenden Begehungen der Hügelkette südlich des Mürztales und nördlich der eigentlichen Grauwackenzone brachte zusätzliche Erkenntnisse über die Struktur der Trofaiach-Linie. Im Gegensatz zu älteren geologischen Kartendarstellungen besteht diese Hügelkette nicht ausschließlich aus Gesteinen des Rennfeldkristallins, sondern es konnten mehrere mittelsteil N fallende Störungen erkannt werden, unter denen Quarzite der Rannachserie, schwarze Phyllite und Rauwacken eingeklemmt sind. Ein lehrbuchhaftes, vollständig aufgeschlossenes Beispiel am Hang östlich des Hollertales zeigt eine solche Situation einschließlich der internen imbrikationsartigen Zerlegung. Die Gesteine sind durchgehend kataklastisch beansprucht, die Störungsbereiche beinhalten Brekzien bzw. Kakirite.

Nördlich dieser Störungen verbreitert sich der Keil des Rennfeldkristallins gegen W. Die Hauptgesteine sind teils glimmerreiche, teils glimmerarme, aber knotige und feldspatreiche Paragneise. Einzelne Bereiche sind von Leukosomen durchsetzt (Auffahrt zur Burg Kapfenberg). Breitere Zonen von Plagioklasamphiboliten schalten sich vor allem am Tanzenberg ein.