

auf. Am Ende der Forststraße, die von den Schafferwerken bis unter Schüsslerbrunn führt, sind etwa 25 m mächtige ungebankte Kalke und Dolomite aufgeschlossen, die das Hangende dieser Einheit bilden. Die Kalke sind reich an Korallen, Brachiopoden und Crinoiden. Sie gleichen lithologisch den Barrandeikalken.

Das Hangende bildet eine Wechselfolge von dünnplattigen meist schwarzen Tonschiefern und dünnbankigen häufig dolomitischen Kalken. Gelegentlich treten auch graphitische Schiefer, Diabase, glimmerreiche Sandsteine und Lydite auf. Im Bereich des Gasthofs Zirbisegger beträgt die Mächtigkeit ca. 90 m. Gegen E keilt diese Einheit, bedingt durch die diskordante Überschiebung der Hochlantscheinheit, rasch aus.

Das Hangendeste bildet die überwiegend kalkig entwickelte Hochlantscheinheit, die im Bereich des Hochlantschgipfels mehrere 100 m mächtig wird. Als eine charakteristische Einschaltung treten Tuffite, tuffitische Kalke und dünnbankige Kalke auf. Die Mächtigkeit dieser Entwicklung beträgt im W 60 m, unter dem Hochlantschgipfel 15 m. Conodontenfunde stufen diesen Zug in das Givet (*varcus*-Zone) ein.

Unter dem Hochlantschgipfel bis unter dem Windhakel sind quartäre Felssturzmassen und Grobblockschutt bestehend aus Hochlantschkalk weit verbreitet. Häufig kommt es zu einer brecciösen Verkittung dieses Schutts.

Bericht 1980 über geologische Aufnahmen auf Blatt 134 Passail

Von FRANZ R. NEUBAUER (auswärtiger Mitarbeiter)

Die Begehungen des Jahres 1980 beschäftigten sich v. a. mit der Gliederung des Rennfeldkristallins zwischen Breitenauer Graben und der Furche Obersattler – Gabraunbach und wurden in nordwestlicher Richtung auf den Schwaigergraben bzw. den Liebsberg auf Blatt 133 Leoben ausgedehnt.

Nordwestlich des Gabraunbaches wurde den Grenzen eines mächtigen Plagioklasamphibolitkörpers nachgegangen, der v. a. den Rücken südlich des Schwaigergrabens aufbaut und in westlicher Richtung bis zum Gehöft Schwaiger verfolgt werden konnte. Seine Hangendgrenze wird von einem auffälligen Granatglimmerschieferband begleitet. Während der Amphibolit flach gegen N fällt, versteilt sich die Lagerung im Hangenden davon (ca. 330/50) in den quarzitischen Gneisen bis Glimmerquarziten des Liebsberges bzw. Gruberbaches. Diesen Gneisen schalten sich mitunter dm- bis m-mächtige Bänderamphibolit- und Amphibolitlagen ein. Ein dünner Span eines Orthogneises wurde westlich des Gehöftes Unterliebsberger gefunden.

SE der Furche Gabraunbach–Obersattler herrscht NE-Streichen bei wechselndem Einfallen. Dabei finden sich als Liegendes am NW-Abfall des Großeggerkogels mächtig entwickelte Augengneise, die als SW-Fortsetzung des letztjährig erwähnten, aber durch Störungen davon abgesetzten Augengneiszuges aufzufassen sind. Den Augengneisen sind sowohl Amphibolit- wie Paragneislagen eingeschaltet, sie werden im Hangenden v. a. westlich des Großeggertsattels von hellen Aplitgneisen begleitet. Es folgen v. a. unterschiedlich mächtige, variabel ausgebildete glimmerreiche bis quarzitische Paragneise, die gegen NE bis zum Schlaggraben bei abnehmender Augengneismächtigkeit zunehmend mächtiger werden. Westlich des Schlaggrabens wurden auch in ihrer Stellung noch nicht einzuordnende Hornblendegneise gefunden, die flach gegen E einfallen. Das Hangende der Paragneise wird bis zum Breitenauer Bach im Süden von einer variabel ausgebildeten, mächtigen Bänder-Amphibolitserie beherrscht (entspricht der „Speikserie“ im Sin-

ne von BECKER). Es lassen sich bei allen Übergängen mehrere Typen kartierungsmäßig trennen. V. a. in liegender Position kommen Quarzite vor, die gegen das Hangende zunehmende Einschaltungen von dm-mächtigen Amphibolitlagen beinhalten. Die Hauptmasse bilden straff bis in den mm-Bereich gebänderte Bänderamphibolite bei unterschiedlicher Mächtigkeit der hellen Gneis- und der dunklen Amphibolitlagen. Diese Bänderamphibolite werden durch zwei gelegentlich abgebaute Steinbrüche im Schlaggraben einer Verwertung zugeführt. Vor allem im Hangenteil der Amphibolitserie sind bis mehrere Zehnermeter mächtige, feinkörnige, dunkelgrüne bis schwarze, häufig massig wirkende Amphibolite eingeschaltet, denen gneisige Einschaltungen völlig fehlen. Diese Amphibolite führen gelegentlich Kiesspuren. Bemerkenswert sind ferner noch seltene, nur wenige Meter mächtige Orthogneislagen (z. B. Kuppe SE Großlammer).

Nördlich Pernegg folgt westlich einer N–S verlaufenden Störung, die den Augengneis gegen W abschneidet, im Hangenden von Amphibolit und Gneisen ein Marmor, der intensiv in Falten gelegt zu sein scheint. Dieser zeigt alle Übergänge von weißen, massigen Partien bis zu dunklen bzw. schwarzen, gut geschieferten, feinkörnigen Marmoren. Im Hangenden wurden Übergänge in graue Silikatmarmore bis Karbonatglimmerschiefer gefunden. Auffällig sind an den Rändern des Marmors häufig in Verbindung mit den schwarzen Marmoren auftretende Graphitquarzite. Dieser Marmorkörper wird auch gegen SE von einer NE-Störung von den Bänderamphiboliten abgetrennt.

Vor allem in der Bänderamphibolitserie sind zahlreiche liegende Isoklinalfalten zu beobachten, die sehr straff geregelte ENE–WSW streichende Faltenachsen zeigen.

Neben den oben erwähnten Störungen konnten im Gabraunbachgraben anhand zahlreicher Forststraßenaufschlüsse Einblicke in den NW–SE verlaufenden Eiwegg-Bruch gewonnen werden. Es handelt sich demnach um eine bis mehrere 100 m breite Zerrüttungszone, die etwa dem Talverlauf des Gabraunbachgrabens folgt und die zahlreiche parallel verlaufende Brüche beinhaltet. Zahllose Harnische zerlegen das Gestein bis zur kompletten Mylonitisierung. Besonders an der Straße vom Gabraunbach zum Gehöft N Ruine Pernegg zeigt eine Zehnermeter mächtige tektonische Brekzie die intensive Bruchbeanspruchung an.

An jungen Ablagerungen sind am Weg zum Unterliebsberger (auf Blatt 133 Leoben) in SH 580 m auftretende, geringmächtige, dem Kristallin flach auflagernde Schotter in lehmiger Matrix zu erwähnen. An Komponenten konnten nur gut gerundete, max. 20 cm große Quarzgerölle beobachtet werden. Die Schotter stehen mit einer tiefgründig lehmig verwitterten Verebnungsfläche in Verbindung (ca. SH 590–600 m) und sind wohl jungtertiären Ursprungs.

Wenige weitere Übersichtsbegehungen berührten den Rücken zwischen Gräbisch- und Jasnitzgraben. An den Forststraßen S und E Steinbach sind steil NW fallende, helle Orthogneise vorhanden, unter denen aplitische und glimmerarme, biotitführende, augige Varianten dominieren. Gegen NW folgen Paragneise und Bänderamphibolite. Das Liegende des Orthogneises ist durch eine rege Wechselfolge von glimmerreichen Paragneisen, Bänderamphiboliten und feinkörnigen Amphiboliten gekennzeichnet. Bereits am SE-Hang des Zuchnerkogels dominiert steiles SE-Fallen, welches nach S bis zur Eiwegglinie anhält, wobei ähnliche Gesteinsfolgen wie oben auftreten. Zahlreiche NW-vergente Groß- und Kleinfalten lassen einen Großfaltenbau um die beherrschende ENE-Achse vermuten. Als zusätzliche Gesteinstypen treten am SE fallenden Schenkel Quarzite (bei P. 1218 m) auf. Erwähnenswert sind zusätzlich an den Forststraßen W Holzer aufgeschlosse-

ne Plagioklasaugen führende Hornblendegnese, die von einer Augengneislamelle überlagert werden. Dieser Augengneis wird gegen W durch eine N–S verlaufende Störung abgeschnitten. Hangend des Augengneises sind Bänderamphibolite aufgeschlossen, deren helle Lagen vorwiegend quarzitisches ausgebildet sind.

Die Eiweglinie tritt auch hier morphologisch klar hervor, verläuft im Graben nördlich Holzer und trennt das Rennfeldkristallin vom Grazer Paläozoikum.

Bei einer Vergleichsexkursion gemeinsam mit Prof. Dr. H. W. FLÜGEL wurden an einer von der Rechbergstraße gegen S abzweigende Straße (ca. 300 m W Schitterdorf) aus nur Meter mächtigen graubraunen, eisenschüssigen Flaserkalken mehrere Conodontenproben entnommen. Diese Kalke bilden das unmittelbar Hangende einer Grünschieferfolge. Durch den Nachweis von *Ozarkodina excavata* ssp. in det. kann erstmalig ein Obersilur/Unterdevon innerhalb der „Tonschieferfazies s. l.“ des Grazer Paläozoikums belegt werden.

Bericht 1980 über geologische Aufnahmen im Grazer Paläozoikum auf Blatt 134 Passail

Von KARL STATTEGGER (auswärtiger Mitarbeiter)

Die Aufnahmsarbeiten erstreckten sich zwischen Schremsgraben und oberstem Raabtal. Besonderes Augenmerk wurde auf die Kalkschieferfolge und sandsteinreiche Äquivalente der Dolomit-Sandstein-Folge gelegt, da für diese Schichtglieder eine lithostratigraphisch-fazielle Bearbeitung folgen soll.

Die tiefsten aufgeschlossenen Gesteine gehören zur Kalkschieferfolge, deren stratigraphischer Umfang bisher noch nicht bekannt ist. Lithologisch handelt es sich meist um Kalke und Kalkschiefer mit verschiedenen Typen, untergeordnet kommen Siltschiefer und Sandsteine vor. Das Hauptverbreitungsgebiet befindet sich zwischen Schrems- und Tobergraben. Am nördlichen Ortsende von Tober treten in einem Weganriß die tiefsten (?) Partien mit einem Aufschluß von merklich höher kristallinen Kalken zutage. Darüber liegt diskordant das Jungtertiär des Passailer Beckens mit Eggenberger Brekzie, so daß die Verbindung zu anderen Teilen der Kalkschieferfolge schwierig herzustellen ist. Conodontenstratigraphische Untersuchungen sind in Arbeit.

Östlich des Tobergrabens liegt ein großes Areal von klastischen Sedimente, die als Dolomit-Sandsteinfolge bezeichnet werden. Im Liegendteil treten fast immer gelblichgraue, mitunter dunkle, tektonisch stark beanspruchte Dolomite auf. Die Grenze zu den unterlagernden Kalken der Kalkschieferfolge ist nicht aufgeschlossen. Über den Dolomiten liegen helle Sandsteine und Siltschiefer, in die vor allem im nördlichen Teil Kalkzüge eingelagert sind. Die Sandsteine sind als Quarzarenite, Quarzwacken und Kalksandsteine anzusprechen, wobei der Karbonatanteil (hauptsächlich als Zement- bzw. sekundäre Verdrängung von Quarz) über 50 % erreichen kann. Bei den Schwermineralen überwiegen reife Zirkonspektren. Der markanteste Kalkzug baut die Gipfelregion des Osser auf („Osserkalk“), auch an dessen Süd- und Ostflanke bzw. im Bereich des Buchkogels lassen sich einige Kalkzüge, deren Mächtigkeit im Zehnermeterbereich liegt, über mehrere hundert Meter verfolgen. Die Kalke sind meist graublau gefärbt, teilweise dolomitisiert, dünn- bis dickbankig und führen vereinzelt Fossilien (hauptsächlich Korallen und Crinoidenschutt). Conodontenstratigraphische Untersuchungen verliefen bisher negativ.

Bemerkenswert ist das Fehlen der Klastika westlich des Tobergrabens, wo über der Kalkschieferfolge, die hier in den hangenden Teilen häufiger Sandsteine und