

Direkt über dem Festgestein sind sie im hinteren Teil des Grabens gut konglomeriert. Die Sande und schluffigen Sande weisen Schräg-, Horizontal- und Rippelschichtung auf. In einem Aufschluss konnten umgelagerte und schwach deformierte schluffige Feinsande gefunden werden, was auf eine kaltzeitliche Bildung hinweist, da diese nur in gefrorenem Zustand umgelagert werden können. Die Kiese sind gut gerundet, der Anteil von Permoskythgeröllen nimmt zum Hangenden hin zu. Ansonsten treten auch Karbonatgerölle und vereinzelt Erratika auf. Die ganze Abfolge ist eine eisrandnahe Deltaschüttung, wobei eisfrei gewordener Raum rasch verfüllt wurde.

#### Postglaziale Ablagerungen

Im Norden steht auf 1100 Hm eine bis zu 10er m mächtige, gut konglomerierte Hangschuttbreccie an, die eine grobe Bankung (einzelne Ereignishorizonte) aufweist. Sie besteht nur aus reinem Kalkschutt, der eckig und sehr schlecht sortiert bis kantengerundet sein kann. Interessant ist weiters der flächige Quellaustritt an ihrer Westseite, während die Quelle an der Ostseite eher punktuell austritt.

Im Talschluss entstanden mächtige Schuttfächer, die ebenfalls aus kalkalpinem Material bestehen und im Gebiet der Enzenalm bewachsen sind.

Weiters wurden aus den kleineren Seitentälern (z.B.: Pirnbachtal und Mußbachalm) Schwemmfächer geschüttet, die auch eine ältere Austufe mit aufbauen. In der Schottergrube nordöstlich von Posch wurden die feinerklastischen Schwemmfächersedimente (Permoskythgerölle, Karbonate, Grünschiefer) von den reinen Karbonatschottern der Urschluu erosiv überlagert, was an der bergseitigen Abbaufanke zu sehen ist.

Das derzeitige Erosionsniveau der Urschluu wurde ebenfalls ausgeschieden und geht bachaufwärts in Wildbachschotter über.

Ansonsten werden die Talflanken über weite Bereiche von Hangschutt überdeckt, wobei es immer wieder vor allem entlang der Bäche zu Rutschungen und Vernässungen kommt. Außerdem lässt sich der Hangschutt teils

gut dem Festgestein zuordnen, das oft sehr tiefgründig verwittert sein kann.

#### Raum Dienten

Das Gebiet erstreckt sich vom Nordrand der Ortschaft Dienten entlang des Dientener Baches Richtung Dientener Sattel bis etwa 1280 m. Als Unterlage diente auch hier die Kartierung von BAUER und LOACKER.

#### Festgestein

Entlang des Dientener Baches treten bis 1260 Hm die dunklen Phyllite der Grauwackenzone (GWZ) auf, die von den Karbonaten der Nördlichen Kalkalpen (NKA) überlagert werden. Nur im Norden des Gebiets zieht der Alpine Buntsandstein (AB) mit seinen roten Sedimenten herein.

#### Glaziale Ablagerungen

Grundmoränenreste konnten nicht gefunden werden. Dafür ist im Graben nördlich Zschhof eine schöne Eisrandterrassenabfolge aufgeschlossen, die sich nach Nordwesten verfolgen lässt. Im Liegenden der Abfolge finden sich graue Schluffe, die max. 5 m mächtig scheinen. Sie können horizontal geschichtet sein, mit Feinsanden wechsellagern und enthalten häufig Dropstones, die gekritz und poliert sein können. Sedimentologisch entsprechen sie dem Bottomset der rasch geschütteten Deltaentwicklung.

Zum Hangenden hin wird die Abfolge gröber. Es finden sich Sande und Kiese, die Gerölle aus GWZ, NKA und AB enthalten. Sie sind häufig gekritz sind und weisen damit auf die eisnahe Bildung hin. Die Kiese fallen hangauswärts ein und sind meist schlecht sortiert, wobei vor allem in den oberen Bereichen Gerölle bis 30 cm Länge zu finden sind. Sie sind das Fore- und Topset der Abfolge.

#### Postglaziale Ablagerungen

Überdeckt wird die Terrasse von Hangschutt, in dem an übersteilten Flanken auch Rutschungen, Sackungen und Vernässungen auftreten können.

Entlang des Dientenerbaches ließ sich streckenweise die rezente Talaue auskartieren, die jedoch infolge der engen Talanlage schlecht entwickelt ist.

## Blatt 125 Bischofshofen

### Bericht 1997 über geologische Aufnahmen in der Matreier Zone auf den Blättern 125 Bischofshofen und 155 Bad Hofgastein

CHRISTOF EXNER  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Anschluss an den vorjährigen Bericht (Wagrain, Kleinarl bis Meridian des Zwieselkopfes) wurde nun das westlich und südlich anschließende Gebiet bis zum Großarlbach 1 : 25.000 neu kartiert, wobei die vorzüglichen Untersuchungen von MOSTLER (1963) und ZIMMER (1978, 1980) berücksichtigt wurden. Dazu wurden Randgebiete auf Blatt Bad Hofgastein im Bereich Gründeck – Jägersee neu aufgenommen.

Mit recht großer stratigraphischer Sicherheit sind auch wieder im Berichtsjahr lokale Gesteinsschollen im 10 m- und 100 m-Bereich gefunden worden mit der Schichtfolge: Lantschfeldquarzit, Reichenhaller Rauhwacke, ro-

sa bis grauer Bänderkalkmarmor (analog manchem Aniskalk der Radstädter Tauern) und Triasdolomit. Lokalitäten dieses zusammenhängenden Gesteinsverbandes befinden sich bei der Kreisten- und Stegbachalm, im Eggtal (SH. 1080 m, Böschung des Güterweges SW Grasreit) und am Zwieselkopf-N-Kamm.

Sie weisen auf Herkunft aus Ostalpinem Faziesbereich hin sowie auch die Altkristallinschollen (Gründeck und Herrenköpfl). Typisch penninischen Charakter haben die Schwarzschiefer (Bündnerschiefer) mit Mikrofossilien unterkretazischen Alters im Lambachtal (REITZ et al., 1990). Die Matreier Zone ist im vorliegenden Arbeitsgebiet charakterisiert durch tektonische Verzahnung und Verfaltung penninischer und überlagernder ostalpiner Gesteine. Diese Sachlage ist durch weithin streichende Gesteinszüge gut ersichtlich. Olistolithe dürften eine geringere Rolle spielen.

Die Gesteinslagen streichen im allgemeinen E-W mit steiler Schieferung. Einige kompetente Lagen zeigen trotzdem flache Anti- und Synformen: Klammkalk, poly-

mikte Dolomitbreccie, kompakter Quarzit und Kristallin der Ostalpinen Decke. Die Lineation (B-Achse, zugleich Streckungs- und Faltenachse) streicht flach E-W, häufig mit 5 bis 20° Neigung nach W. Jedoch neigt sich die Stofftektonik insgesamt eindeutig nach E.

Das in N-S-Richtung 11 km breite Gebiet zwischen Salzachstörung und Nebeleck zeigt folgende bemerkenswerte Hauptmerkmale:

Im N Klammkalkzüge mit Zwischenschiefeln. Die charakteristische Ausbildung der Sandstein-Breccien-Serie findet sich besonders gut entwickelt im südlichsten Zwischenschiefer (S Kitzstein) mit Karbonatquarzit, mit den mürb verwitternden, teilweise kalkführenden Meta-Quarzsandsteinen, die sich durch detritäre Hellglimmerblättchen auszeichnen; ferner mit Feinbreccien des Metasandsteines und mit Feinbreccien in kalkhaltiger Schwarzschiefermatrix sowie zunächst noch untergeordneten polymikten Dolomitgrobbreccien und mit fraglichem feinbändigem Hornsteinquarzit.

An den südlichsten Klammkalkzug nach S anschließend folgt die Quarzschiefer-Breccien-Serie des Gebietes Penkkopf – Saukarkopf. Eingewickelt und verschuppt mit unterkretazischem Schwarzschiefer treten feinbrecciöse Quarzschiefer und kompakte Quarzitzüge auf, wobei Karbonatquarzit und Sandstein mit detritärem Hellglimmer selten sind. Vielleicht handelt es sich um stärker metamorphe posttriadische Sandsteine, Hornsteine und teilweise auch um Lantschfeldquarzit. Neben bedeutenden Vorkommen von Triasdolomit erreichen hier die polymikten Dolomitbreccien vom Typus Penkkopf in lang hinstreichenden Zügen ihr größtes Verbreitungsgebiet. Die einzelnen Dolomitbreccien-Züge erreichen bis 80 m Mächtigkeit und bilden um den Saukarkopf eine flache Synform.

Auf dieser folgen feinbrecciöse Quarzschiefer und unterkretazische Schwarzschiefer. Darüber lagert die kristalline Deckscholle Trög – Gründeck – Roßfeldeck – Schüttriegel. Das Karbonatgesteinsband unbekanntes Alters an der Basis der Deckscholle führt E und S Kleinarlalm hellgrauen bis farblosen Kalkmarmor (5 m) und Eisendolomit (10 m). Der Eisendolomit steht auch am Roßfeldeck-E-Grat an.

Südlich unter der kristallinen Deckscholle bauen Schwarzschiefer (Bündnerschiefer) den wasserscheidenden Kamm zwischen Groß- und Kleinarlalm bis zum Gebiet um das Nebeleck auf. Sie enthalten bei der Scharte SH. 1990 m (250 m NNW P. 2025) Metabasit mit einer vermutlichen Triaslage (Lantschfeldquarzit, Rauwacke, Kalkmarmor und Eisendolomit). Am Herrenköpfel befindet sich ein nach N vorspringender Erosionsrest des Nebeleck-Kristallins.

Nach dieser Übersicht über die wichtigsten Beobachtungen seien im folgenden noch einige Details der geologischen Kartierung mitgeteilt:

Die Klammkalkzüge südlich der Salzachstörung bilden insgesamt eine Antiform unter den bei Kleinarlalm aufgeschlossenen Schwarzschiefern (Bündnerschiefern). Die einzelnen Klammkalkzüge werden auf weiten Strecken von Zwischenschiefeln getrennt, die vorwiegend aus Schwarzschiefer, Trias, Quarziten unbekanntes Alters und im S auch aus Metasandsteinen und Breccien bestehen. Der Schwarzschiefer der Zwischenschiefer verbindet sich mit demjenigen E Kleinarlalm. Die beiden südlichsten Zwischenschiefer zeigen diese feldgeologische Verbindung zweifelsfrei auf.

Unmittelbar S des Klufflettens der Salzachstörung steht bei der Kreistenalm die eingangs genannte Trias an. Nach E setzt sie in das Falscheben- und Kleinarlalm, nach W bis Lend (EXNER, 1979) fort.

Der unmittelbar anschließende nördlichste Klammkalkzug (großer, teilweise in Betrieb befindlicher Steinbruch längs des Güterweges im Steilhang S Falscheben) enthält bemerkenswert viel Chlorit und zeigt Wechsellaagerung mit Chlorit-Serizit-Calcit-Phyllit. An seinem sedimentären Liefergebiet dürften basische Erstarrungsgesteine großen Anteil gehabt haben.

Der Zwischenschiefer Obergaßalm – Brandeck mit der Trias bei Finsterwaldhütte bildet die Grenze zum Klammkalkzug des Gernkogels, in dem der in Betrieb befindliche Groß-Steinbruch nördlich der „Alten Wacht“ umgeht.

Modellförmig nach unten auskeilend, folgt im S der Zwischenschiefer Stegbach-, Straß-, Große Unterbergalm und Brandeck mit mächtigen und vorzüglich ausgebildeten Triasschollen.

Südlich schließt der Klammkalkzug des Sonntagskogels an, der sich durch die subrezenten, N-S-streichenden Bergzerreißungsklüfte und durch eine von unten auftauchende und nach oben ausspitzen Antiform aus Wustkogelserie beim verlassenen Steinbruch N „Neue Wacht“ im Großarlalm auszeichnet.

Der Zwischenschiefer S Sonntagskogel enthält im Eggalm einen gut aufgeschlossenen Triaszug (NW Geßlegg und SW Grasreit).

Der S folgende mächtige Klammkalkzug des Kitzsteines (neuer Namen: Gabel) bildet eine Antikline mit Scheitel am Gipfel dieses Berges, mit steilem N-Schenkel zum Eggbach und flacherem S-Schenkel zum Lambachtal, wo er in söhliche Lagerung umbiegt. Diese altbekannte horizontale Lagerung des S-Schenkels befindet sich N Straßenbrücke P. 1138 in der Felswand N des Lambaches, W und S des Bauernhofes Unterwand.

Unter dem horizontal lagernden Klammkalk liegt an den Güterwegen gut aufgeschlossen Quarzschiefer und darunter Grünschiefer. Dieser führt in den Felswänden kleine Partien von grobkörnigem reliktreichem Metabasit vom Typus Fusch (Blöcke in SH. 950 m, 200 m ESE Lambachbauer).

Der Quarzschiefer zwischen Grünschiefer (unten) und söhlichem Klammkalk (oben) ist vorzüglich aufgeschlossen (Gollegg – P. 1219 – Güterweg S Unterwand). Er enthält Porphyrmaterialschiefer, Arkosen, Serizitschiefer mit Chloritoid und eine vorwiegend aus Silikatgesteinen bestehende Breccie. Sie besitzt 0,15 m lange, linsenförmige Komponenten aus Tonschiefer, Phyllit und Quarz mit violetten, rosa und leuchtend giftigen grünen Farben in einer Matrix aus Hellglimmer, Chlorit und Quarz. Stellenweise (am Güterweg 750 m W Unterwandalm) setzt sich die Matrix nur aus Serizit, Quarz und massenhaften Chloritoidblasten zusammen. In der Antiklinale des Kitzstein-Klammkalkes windet sich die ca. 15 m mächtige Breccie vertikal bis SH. 1540 m aufwärts, wo sie im Klammkalk nach oben ausspitzt.

Lithologisch und annähernd im Streichen entspricht diese Breccie dem Geröllschiefer bei der Drei-Wallner-Kapelle auf Kartenblatt 124 Saalfelden, welche ich als permisch angesprochen habe. Trotz der inzwischen vorgebrachten Kritik meiner Kollegen PEER & ZIMMER (1980) möchte ich diese stratigraphische Hypothese vorläufig auch hier im Großarlalm beibehalten. Es erscheint sogar denkbar, dass der unterlagernde Fusch Metabasit im

Hinblick auf die von Höck erarbeitete geochemische Sonderstellung dieser Erstarrungsgesteinsgruppe paläozoisch sei.

Das Serpentin-Vorkommen in den Zwischenschiefen über dem horizontal gelagerten Klammkalk ist nur ein Winzling und in einer Hangrutschzone an 2 Stellen aufgeschlossen:

Der eine Aufschluss befindet sich 6 m W Karseggbach in SH. 1230 m und besteht aus 2 m mächtigem, kataklastischem Serpentin mit Ophikarbonatadern. Er befindet sich in einer 15 m langen verrutschten Felswand neben dem subhorizontal gelagerten Quarzschiefer des Wasserfalles.

Der andere Aufschluss liegt in SH. 1280 m, ebenfalls W Karseggbach und zwar 25 Höhenmeter über dem Bauernhof „Langbrand“ (Haus: „Au, No. 29“). Es handelt sich um eine Scholle mit 5 m Durchmesser aus massigem Serpentin, der an Klüften Asbest, Ophikarbonat mit 30 mm langen Aktinolithprismen und Quarzknuern führt. Um ein erratisches Ferngeschiebe dürfte es sich nicht handeln, da die weichen Klüftminerale an der Oberfläche der Scholle erhalten sind. Es ist eine gravitativ verrutschte Hangscholle in der Gesellschaft von verrutschtem Quarz- und Schwarzschiefer, Dolomit- und Kalkmarmor der näheren Umgebung.

Südlich P. 1138 (oben genannte Straßenbrücke über den Lambach) bedeckt ein weites Bergsturz-Blockfeld das Lambachtal. Der horizontal lagernde Klammkalk streicht über dem Bergsturz in die Luft aus. Auf Grund meiner geologischen Begehung des gesamten Bergsturzareales und der Strukturmessungen im rundum anstehenden Fels ist es wahrscheinlich, dass sich die söhlige Klammkalkstruktur als Synklinal mit dem N-Schenkel des Bärstein-Klammkalkes an der S-Seite des Lambachtals verbindet. Dieser bildet ein flaches Gewölbe: Bärstein – Hölling Jagdhütte – Felssockel des Zwieselkopf-N-Grates.

Die Zwischenschiefer zwischen Kitzstein- und Bärsteinklammkalk über der vermuteten Lambach-Synklinal bestehen aus den eingangs genannten interessanten Gesteinen der Sandstein-Breccien-Serie S Kitzstein und einem gewaltigen Triasdolomit-Klotz, der in situ als Bergsturz zusammengestürzt ist. Der Lantschfeldquarzit seiner Basis bildet das Felsbett des Lambaches beim Elektrizitätswerk S Gasthof Breitenen. Darüber erkennt man noch die bereits in mechanischem Zerfall befindliche Schichte der Reichenhaller Rauhwacke und darüber das gewaltige Trümmerwerk des Triasdolomites. Seine Riesenblöcke bis zu 25 m Durchmesser beteiligen sich am

Aufbau des Bergsturzes S Lambach bis zur Grünschieferschlucht bei Au. Als Fels stehen geblieben ist 600 m E Zimmereben der 50 m mächtige Triasdolomit-Wandzug zwischen 1300 und 1160 m Seehöhe.

Unter der vermuteten Lambach-Synklinal folgen im Großarlal von N nach S der Grünschiefer (Lambachbauer, Au, Ausschule), darüber (? permischer) Quarzschiefer mit dem von ZIMMER gefundenen Aufschluss von Serizit-Chloritoid-Schiefer (heute zugeschüttet) und darüber der Schwarzschiefer von Zimmereben – Heugath.

Der S-fallende Schenkel der Bärstein-Klammkalk-Antiklinal erreicht im „Schiedstein“ den Großarlbach, bildet die S-vergente Rückfalte S Bärstein und den südlichsten Klammkalkzug bis zum „Höchstein“ im Kleinarlal (siehe vorjähriger Bericht!).

Die Falte S Bärstein bildet die Basis der auflagernden, in N-S-Richtung 2,5 km breiten Saukarkopf-Synklinal, die über dem Klammkalk aus der eingangs genannten Quarzschiefer-Breccien-Serie besteht.

Die morphologisch hervortretenden harten polymikten Dolomitbreccienzüge des N-Schenkels der Synklinal (Penkkopf, Große Wildalm, Gebiet um den Zwieselkopf und um die Kuppe P. 1908) verbinden sich anscheinend innerhalb des Berges mit dem N-fallenden Südschenkel (bei Reschenbergalm). An der Gebirgsoberfläche ist die Verbindung der Breccienzüge durch den Bergsturz in der Saukarkopf-NW-Flanke (Scheiblbrandwald) unterbrochen. Die Synklinal taucht achsial nach E unter die altkristalline Deckscholle (Gründeck) ein.

Die einzelnen Breccien-, Dolomit-, Quarzzüge mit Gefolgschaft wurden vom Saukarkopf bis zum Gebiet um die Großwildalm kartiert. Dort verschwinden sie achsial nach E. Nur der nördlichste Breccienzug (mit Begleitgesteinen) der Saukarkopf-Synklinal überquert am Penkkopf den wasserscheidenden Kamm und endet E über dem Kleinarlbach bei Trinkerlehen.

Bezüglich des Quartärs wurden im Detail die Bergsturzareale aufgenommen. Einige für die Rekonstruktion der Orthotektonik wichtige Bergsturzmassen wurden in der geologischen Karte mit der entsprechenden Gesteinsfarbe markiert. Dolinen gibt es am Klammkalk-Plateau bei Obergaßalm. Ferntransportierte Zentralgneis-Eratika des Hochglazials sind in der Furche der Salzachstörung (z. B. Falscheben) angehäuft. Auf den Klammkalkbergen fand ich sie nur in SH. 1500 m, 1,3 km WSW Sonntagkogel. Kleine Daun-Endmoränenwälle gibt es in den Karen N Saukarkogel, NE und E Gründeck, sowie SE Roßfeldeck.

## Blatt 126 Radstadt

### Bericht 1997 über geologische Aufnahmen im Unterostalpin auf Blatt 126 Radstadt

WALTER KURZ  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Das kartierte Gebiet liegt im Südwestteil der OEK 126 (Radstadt). Es wird im Osten von der Tauernautobahn bzw. von der Straße von Flachauwinkl nach Eben im Pongau begrenzt. Die Südgrenze bildet der Grießbachgraben. Die Westgrenze folgt der Linie Grießenkareck – Steinbachgraben – Schütt (Litzlingbachtal) – Blümbeck –

Niedernfritz. Die Nordgrenze wird vom Fritzbachtal gebildet.

Geologisch befindet man sich im Südteil des Gebietes (südlich des Litzlingbaches) innerhalb der Unterostalpinen Quarzphyllite. Nördlich des Litzlingbaches befindet man sich innerhalb der östlichen Grauwackenzone. Demzufolge quert man im E-W-verlaufenden Litzlingbachtal die Tauernnordrandstörung.

Im Unterostalpin konnten folgende kartierbare Einheiten in wechselnder Abfolge unterschieden werden:

– Grobkörnige, grünlich-weiße, gut geschieferte Quarzite und Hellglimmerquarzite („Lantschfeldquarzit“), die