

nahe an die Grenze zu den Semmeringquarziten heran treten können, wie im Brandlgraben (S Raxen) oder S Peterbauerkogel. Schwarze Schiefer in dieser Position hat aber A. TOLLMANN auf Blatt 105 Neunkirchen als anisich eingestuft. Die zuletzt durchgeführten Probenvergleiche zeigen keine auffälligen lithologischen Unterschiede. Es sind immer dunkle, mehr/weniger deutlich graphitisch pigmentierte, glatte oder feingefaltete Sericitschiefer mit Einlagerungen von Metaarkosen (Quarz, Mikroklin, Albit, Hellglimmer), die stellenweise graphitisch pigmentierte Feldspate und Hellglimmer zeigen, vor allem aber recht deutliche Magnetit-Durchstäubung und damit die häufig rostige Verfärbung im verwitterten Zustand. Auch die Verbandverhältnisse stimmen überein, indem diese schwarzen Schiefer gewöhnlich als mehrere mächtige Einschaltungen in bankigen, zu Rauhackebildung neigenden Dolomiten auftreten. Aus dieser Erfahrung werden die schwarzen Schiefer ebenfalls undifferenziert dargestellt werden.

Im Großen konnte die von CORNELIUS gewählte Darstellung der geologischen Situation bestätigt werden. Der schmale Kristallineil, den er im Südostfuß des Roten Berges bis unterhalb des Bahnviaduktes im hinteren Adlitzgraben hinabreichen läßt, den gibt es aber nicht, weil das Kristallin des Ziereckrückens zunächst eher flach die in dem vom Pinkenkogel beherrschten Talschluß von Osten heranziehenden mittel- und obertriadischen Dolomite, Rauhacken, Schiefer und Quarzite überlagert und erst nördlich des Roten Berges gegen Nordosten in den Adlitzgraben hinunter keilt. Im Detail ergibt sich daraus eine andere Konfiguration, indem etwa die Rauhacken, die den Dolomit des Wolfsbergkogels im Süden unterlagern, mit den mächtigen Rauhacken des Pinkenkogels über den Talboden unterhalb der Schleife der Semmeringbahn in geschlossener Verbindung stehen. Die Rhätgesteine, die CORNELIUS im Adlitzgraben in der Karte eintrug und auch in den Erläuterungen erwähnte, konnte ich nicht finden.

Für die ausgedehnten Blockhalden und bewegten Hangmassen aus Rauhacken nördlich Bärenwand – Ochnerhöhe sind wohl die etwa hangparallelen Einlagerungen von schwarzen Schiefen mitverantwortlich.

Die Kristallinmasse des Tratenkogels (in der geologischen Literatur früher auch „Drahtkogel“ genannt), die im Bereich Ebener Wald östlich Talhof gegen Osten auskeilt und aushebt, wird im Norden von einer steil N-fallenden Folge von bunten Verrucano-Konglomeraten (örtlich primär oder tektonisch eingesenkte Rinnen füllend), Semmeringquarziten, Bänderkalken und Dolomiten überlagert. Daraus läßt sich trotz intensiver tektonischer Komplikationen zwanglos ein primärer Verband von Kristallinsockel mit seiner postvariszischen Sedimentauflage ableiten. Dies spricht gegen die eher künstliche tektonische Abtrennung einer Deckscholle aus Kristallin samt Permoskyth von den aufrecht anschließenden Mitteltrias-Karbonatgesteinen, wie es CORNELIUS (1952) und TOLLMANN (1980) mit etwas unterschiedlichen Begründungen vertreten. Insgesamt ergibt sich vom Wechsel bis zum Tratenkogel das Bild eines in flache Faltendecken zerlegten Bereiches mit kristallinen Faltenkernen, um welche sich – mit wahrscheinlich noch einigermaßen erhaltenem seitlichem Zusammenhang – vor allem die bildsameren Karbonatgesteine und Schiefer teils aufrecht, teils invers, teils vermischt, schmiegen.

Der Nordhang des aus Kalk- und Dolomitmarmorassen aufgebauten Kaltenberg-Luckete Wand-Rückens ist in etwa 1000 bis 1100 m Höhe von einem örtlich zu Hang-

breccie verkitteten Schuttschleiers bedeckt, bemerkenswerterweise mit Komponenten aus der Grauwackenzone(!) (Blasseneckporphyroid, Grünschiefer, Quarzblöcke). CORNELIUS hat übrigens in dieser Höhenlage nördlich des Kaltenberges ein winziges Vorkommen einer glazialen Hangbreccie eingetragen. Für eine glaziale Einstufung fehlen aber alle Hinweise, die den Herantransport dieses Materials über die topographische Furche zwischen Raxenbach- und Preinerbachtal in etwa derselben Höhenlage erklären könnten. Wir müssen eher in tertiäre Zeiten zurückgehen, wo die Zentralzone noch nicht so weit herausgehoben war wie heute. Damit ergibt sich auch ein genetischer Zusammenhang mit dem bereits im Kartierungsbericht 1989 erwähnten Vorkommen von Karbonkonglomerat-Blöcken im Sattelpass zwischen Luckete Wand und Falkenstein bei Orthof.

Im hinteren Hollensteingraben befindet sich ein durch rezente Erosion zerteilter, glazialer Murenschuttkörper aus Kristallinmaterial, der aus dem steilen Talschluß zwischen Tratenkogel und Windmantel durch die Rinne bei der Stiegerinhütte und der östlichen Nachbarrinne herzuleiten ist. Die von CORNELIUS in der Karte und in den Erläuterungen vertretene Interpretation einer Moräne entspricht nicht den Gegebenheiten. Glazialer Murenschutt ist auch rechtsseitig am Ausgang des Rotgrabens ESE Roter Berg noch oberhalb des Bahnviaduktes vorzufinden.

Im Graben etwa 350 m ESE Talhof befindet sich im Grenzbereich der Kalkmarmore zu den überlagernden Kristallingesteinen eine lehrbuchmäßige Karstschwinde. Leider ist dieser Platz verunstaltet und mißbraucht als Mülldeponie, wäre aber ein sanierungs- und schützenswertes Objekt sowohl als Naturphänomen als auch zum Schutz des Grundwassers.

### **Bericht 1994 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 104 Mürzzuschlag**

JAN MELLO  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im kartierten Gebiete dominieren zwei tektonische Einheiten, die untere Mürzalpen- und höhere Schneebergdecke. Ihre Existenz und Superposition, trotz der einstigen Einwände von A. THURNER (1963), ist von der neuen Kartierung eindeutig erwiesen worden. Vielleicht das schönste Beispiel ist die Schneeberger Deckscholle (Rauhenstein – Grünkogel – Schneetalpenhaus – Kampf), welche auf der Mürzalpendecke im südlichen Teil der Schneealpe liegt. In diesem Jahre wurde die genaue Begrenzung der beiden Decken im bisher problematischen Gebiete im Graben 300 m südlich von Windberg kartiert, wo die Grenze in Kalken der Hallstätter Fazies verläuft. Auf den Hallstätter Kalken (Nor) der Mürzalpendecke liegen hier Nadaska-Kalke (Ladin-Cordevol) der Schneebergdecke aufgeschoben. Neben Conodonten, mit deren Hilfe dies erwiesen worden ist, wurden an der Grenze zwischen beiden Decken auch kleine vereinzelte Linsen von Werfener Schichten festgestellt, die Grenze ist auch morphologisch deutlich.

#### **Faziesbeziehungen in der Schneebergdecke an der Rax**

Im südlichen Teil der Rax wurden die gegenseitigen Beziehungen der Becken-, Hang- und Riff-Fazies in der

Schneebergdecke studiert und kartiert. Die Becken- und Hangfazies säumen hier halbkreisförmig das Wettersteinriff Heukuppe (2007 m), von Gamsecksteig im Westen bis Schlangensteig im Osten, in beiden Fällen ist ihre weitere Fortsetzung von Brüchen abgeschnitten. Schon in den vergangenen Jahren wurde diese ca. 100–150 m dicke Sequenz von Übergangsfazies zwischen den Gutensteinkalken und dem Wettersteinriff verhältnismäßig gut untersucht, wobei es sich zeigte, daß ein beträchtlicher Teil der Sequenz von den Nadaska-Kalken der Hallstätter Fazies eingenommen wird.

Die Nadaska-Kalke (Fassan–Cordevol) bilden in der Szenerie der südlichen und östlichen Hänge der Heukuppe die zweite deutliche Felskulisse von unten (die untere wird von den Gutensteiner Kalken gebildet). Sie erreicht im Durchschnitt eine Höhe bis 80 m. Nur an einigen Stellen, hauptsächlich im Gebiete Am hohem Stein, ist sie in mehrere Felsstufen zergliedert. Der untere Teil unmittelbar über den Reiflinger Kalken besteht gewöhnlich aus bankigen (20–40–80 cm), hellrosa bis rosa mikritischen Kalken, oft schon von der Basis mit häufigen allodapischen Lagen mit Gradationsschichtung.

Im westlichen Teil, im Gebiet Am hohen Stein, erreichen die Übergangsfazies eine Mächtigkeit um 280 m. Die Reiflinger Kalke sind hier nur rudimentär an der Basis der Sequenz nahe des tektonischen Kontaktes mit den Gutensteinkalken der Hoher Gupf-Schuppe erhalten.

Den überwiegenden Teil der Sequenz nehmen Nadaska-Kalke und höher Partnachmergel ein. In der Tal Schlucht E von Am hohen Stein wurde das detaillierte lithologische Profil AHS beschrieben und mit Proben belegt (Proben 1–19), die 180 m dicke Sequenz der Nadaska-Kalke von Altenbergsteig (H. 1490 m) bis zur Höhe von 1660 m erfassend.

Für den unteren Teil des Profils AHS sind Felsstufen, einige Meter hoch (2–10 m), aus hellen und rosigen mikritischen Kalken, charakteristisch. Zwischen den Stufen sind ähnliche Kalke, aber ausgeprägter bankig bis plattig. 90 m von der Basis verläuft das Profil in östlicher Fortsetzung der ausgeprägten kalkigen Cuesta Am hohen Stein. Es handelt sich auch um helle bis rosa Kalke, lokal von Druck betroffen. Von der Höhe 1615 m dreht sich der Verlauf der Schichten nach Nordosten, sodaß sie schiefer am Hang nach Süden zusammenlaufen. Sie sind bankig bis plattig, weiterhin vorwiegend hellrosa, weniger grau. Von der Höhe 1660 m wegen der Felsstufe war es nicht möglich, im Profil direkt fortzusetzen. Der höhere Teil der Sequenz über der Felsstufe in diesem Profil (ca. 100 m) wurde aber in der Vergangenheit bearbeitet (siehe Bericht 1989, Profil 2, Proben HS-16 bis HS-19). Drei Felsstufen treten hier noch auf, gebildet von Nadaska-Kalken und hellen bankigen Kalken. Die weichen Partien zwischen ihnen sind von grauen und gelblichen Mergeln und Mergelkalken gebildet, welche als Partnacher bezeichnet werden können. Bedeutend ist eine einige Meter dicke Lage mit Aschentuffen und Tuffiten in der Höhe von 1700 m. Die Conodonten vom unmittelbaren Liegenden der Wettersteinriffkalke weisen auf ein langobardisches Alter dieses Teils der Sequenz hin.

Einen unterschiedlichen Charakter hat die Sequenz 3 km östlicher an den Hängen unter dem Karl-Ludwig-Haus. Vielleicht der wesentlichste Unterschied ist das Fehlen von grauen Mergeln und umgekehrt, die häufige Vertretung von Dolomiten im Übergangsbereich zwischen den Nadaska-Kalken und dem Wettersteinriff.

Dieses Gebiet kann als Exkursionslokalität dienen, da es sich nahe zum bequemsten Aufstiegsweg zur Rax

(Schlangensteig) befindet und die Übergangszone allein von einigen touristischen Aufstiegswegen gekreuzt wird (Kantnersteig, Raxenmauersteig, Martinsteig). Der Schlangensteig allein verläuft zwar schon hinter dem Bruch in einem anderen tektonischen Block, meistens in Wettersteindolomiten, aber es öffnen sich von ihm schöne Ausblicke auf die ganze mitteltriassische Sequenz der Schneebergdecke östlich vom Karl-Ludwig-Haus, wo sie einige Streifen von Felswänden bildet, welche zum Schlangensteig zusammenlaufen.

Die zwei unteren Felsstreifen bestehen aus Gutensteinkalken (zum Unterschied vom Gebiete westlicher, wo die Gutensteiner Kalke nur eine gewaltige Felskulisse bilden). Die Nadaska-Kalke, im höheren Teil mit Übergreifen der Bänke von hellen allodapischen Kalken mit Riffdetritus, bilden einen ausgeprägten Streifen von Felsen im oberen Teil des Hanges (in den Höhen 1650–1710 m). Dieser Streifen von Felsen sinkt in Richtung zum Schlangensteig und gewinnt beträchtlich an Mächtigkeit. Im morphologisch mäßigeren Abschnitt zwischen den Gutensteiner und Nadaska-Kalken treten Reiflinger Kalke auf. Der oberste Streifen von Felsen an der Kante des Karbonatplateaus unter dem Karl-Ludwig-Haus ist von Wettersteiner Vorriffbrekzien gebildet, oft noch mit Vorkommen von Linsen rosiger mikritischer Kalke mit charakteristischen parallel geordneten Stromatactis-Strukturen. Im mäßigeren Gelände zwischen den Nadaska-Kalken und der Vorriff-Wettersteiner Brekzie sind Dolomite sehr häufig.

Für das Profil durch die Übergangssequenz wurde die 2. Rippe zwischen Kantner- und Schlangensteig ausgewählt (in der ersten Rippe von Schlangensteig sind die Kalke schon fast massiv und beim Bruch beträchtlich gestört). Von der Höhe 1730 m setzt das Profil in der Route des rot bezeichneten Touristenpfades (Kantnersteig) fort.

Das Profil beginnt in Höhe 1615 m oberhalb des Schuttes an der Basis des dritten Streifens von Felsen (über dem mäßigeren Abschnitt, an Reiflinger Kalken gebildet). Bis zur Höhe 1645 m, also ungefähr 30 m Mächtigkeit treten im felsigen Rücken mehr oder weniger deutlich bankige (20–40–80 cm), dickbankige bis massive, rosa oder helle mikritische, stellenweise organodetritische Kalke auf (Proben RO-253/A-D). Die Oberfläche der Bänke ist oft uneben mit Anzeichen von Knolligkeit. Ungefähr in der Mitte dieses Abschnittes befindet sich eine Lage endostratischer Brekzien. Die Skala der Mikrostrukturen in diesem Teil des Profils reicht von Mikriten mit häufigen Querschnitten von dünnwandigen Lamellibranchiaten bis zu allodapischen Kalken mit Bruchstücken des Riffdetritus. Die für Conodonten entnommenen Proben RO-253/A und RO-253/C waren praktisch negativ. Nur aus der zweiten Probe wurde ein Fragment von *Gladigondolella* sp. gewonnen.

Höher ist der verschüttete Abschnitt, ab 1670 m (bei einer kleinen Höhle) beginnen die Felspartien mit bankigen (30–150 cm) rosa und hellen Kalken. Vom Dach der Höhle stammt die Probe RO 254/A, welche auch nur ein Fragment von *Gladigondolella* sp. geliefert hat (bearbeitet und bestimmt von G.W. MANDL). Höher inmitten der rosa Kalke kommen immer öfter Lagen von helleren, undeutlich bankigen Kalken vor. In rosa Kalken sieht man Querschnitte von Ammoniten (Höhe 1680 m). In der Höhe um 1700 m überwiegen massive helle Kalke. Der Gipfel der Felsen in der Höhe von 1715 m ist von hellem grobbankigem Kalk mit Lagen von rosa Kalk gebildet. Nach dem mikroskopischen Studium überwiegen im Abschnitt feindetritische Übergangsfazies mit Krinoiden, dünnwandigen Lamellibranchiaten und kleinem Riffdetritus.

Von Höhe 1715 m bis 1800 m zieht ein morphologisch mäßiger Abschnitt zwischen dem 3. und 4. Streifen von Felsen. Im unteren Teil (bis 1730 m) sind vorwiegend helle Kalke mit vereinzelt Lagen von grauen und rosa Kalken (z.B. in Höhe 1720 m Mikrit mit dünnwandigen Lamelli-branchiaten, Conodontenprobe RO-255/A: nur Astformen des *tethydis*-Multielementes), in Höhe 1730 m (Eintritt des roten und blauen Touristenpfades zum Rücken und gleichzeitig ihre Teilung) beginnen graue Riffkalke ohne deutlicher Schichtung, mit Einschüttungen oder auch Lagen von rosa mikritischem Kalk. Zwischen 1740 und 1760 m treten graue Dolomite mit Blöcken einer Vorriffkalkbrekzie auf. In Höhe 1760 m tritt rosa Kalk mit allodapischen Laminen und Riffdetritus auf, höher wieder Dolomite und in Höhe 1800 m beginnen Felsen von Wettersteinkalken in Fazies einer Vorriffbrekzie, welche die Kante des Plateaus bilden.

Vom erwähnten Profil folgt für die kartographische Darstellung, daß die obere Grenze des Nadaska-Kalkes hier ungefähr auf den Gipfel des dritten Streifens von Felsen (um 1720 m) zu legen sei, dann ist die Vorriff-Übergangszone von Kalken und Dolomiten und von 1800 m schon Wettersteinkalke der Vorrifffazies.

Eine verhältnismäßig geringe Buntheit und Mächtigkeit haben Übergangsfazies im Abschnitt zwischen Raxmauer und Wetterkogel im ausgeprägten Rücken W vom Reistalersteig. Das Profil beginnt in Seehöhe 1810 m über den Reiflinger Kalken, deren Alter hier als unterfassenisch erwiesen wurde.

Die undeutlich bankigen Nadaska-Kalke bilden hier zuerst eine 30–40 m hohe Felsstufe W des Pfades Reissstalersteig, welcher durch eine schmale Mulde Ö des Profils führt. Es handelt sich um graue massive, stellenweise rosenfarbige oder rosa Kalke. Die rosa Kalke sind deutlicher bankig als die hellen. Schon von der Seehöhe 1820 m treten die ersten allodapischen Lagen im rosa Kalk auf (Probe RO-272/2a). Diese sind besonders höher häufig, im Abschnitt zwischen 1840–1865 m (Probe RO-272/5-8).

Häufig sind der Detritus und Bruchstücke vom Riff, welche eine Größe bis 1,5 cm erreichen. Charakteristisch sind große Querschnitte von Kalkschwämmen. Höher (weitere ca. 40 m) ist schon das Gelände mäßiger, die Kalke sind vorwiegend hell mit Anzeichen einer Bankung, noch stellenweise mit dünnen Lagen von rosa Kalk, in der Regel brekziös. Von der Seehöhe 1910 m beginnt die Vorriffbrekzie. Interessant ist die Lage von dunklen Kalken darin in Seehöhe 1920 m.

Während der untere Teil des Profils (ca. 60 m) den Nadaska-Kalken entspricht, so entspricht der höhere den bankigen und Vorriff-Wettersteinkalken. In diesem Abschnitt fehlen Fazies, welche mehr westlich (Mergel, Tuffite, dunkle Rutschkalkbrekzien) und östlich (Dolomite, Rauhacken) bekannt sind.

Zur Alterseinstufung der einzelnen Schichtfolgen tragen (außer der oben erwähnten auch weitere Funde von Conodonten bei (aus den Proben von J. MELLO, bearbeitet und bestimmt von G.W. MANDL):

- RO-90/A: *Gondolella excelsa* (juv.), *G. constricta* (Illyr)–Fassan, Reiflinger Kalk mit winzigen Hornsteinen, Martinssteig, S.H. 1710 m  
 RO-90/B: *Gladigondolella tethydis* (Fragmente) Ladin, rosa bankiger Kalk, Basis der Nadaska-Formation, Martinssteig, S.H. 1720 m  
 RO-225: *Gladigondolella tethydis* + ME, *Gondolella inclinata* Langobard, Basis der Nadaska-Formation im Gretchensteig, S.H. 1780 m, Wechsellagerung

von grobbankigen (40–150 cm), grauen bis hellgrauen (Probe) mit dünnbankigen (5–10 cm) rosa Kalken mit unebenen Schichtenoberflächen. Die Probe wurde an der Stelle, wo das fixe Seil beginnt, entnommen

- RO-66/B: *Gladigondolella* sp., juvenil. (*malayensis*?) + ME, Langobard–Cordevol, Wettersteiner allodapischer Kalk mit 1 m Lage von rosa Kalken (Probe) in der Gipfelpartie von dritten Felsenstreifen; Kantnersteig, S.H. 1700 m  
 RO-266: *?Gladigondolella*-Fragmente im obersten Teil der Nadaska-Formation im Gretchensteig, S.H. 1810 m  
 RO-26: *Gladigondolella* sp. + ME Ladin–Cordevol, Linse von rosa mikritischem Kalk mit *Stromatactis* inmitten Vorriffbrekzien und Dolomiten, Schlangensteig, S.H. 1710 m  
 RO-67: *Gladigondolella tethydis* + ME, *Gondolella inclinata* Langobard [–Jul], Linse von rosa Kalk mit *Stromatactis* in Wettersteinkalkvorriffbrekzie, S.H. 1780 m, Fels 80 m nördlich der Warenselbahn  
 RO-97: *tethydis* ME, *Gondolella inclinata*, *Neocavitella tatrica* Langobard [–Jul], dm-Lage von rosa mikritischem Kalk in Wettersteinkalkvorriffbrekzie, 350 m südwestlich von Predigtstuhl am Touristenweg zum Habsburghaus, S.H. 1780 m, am Punkt, wo der Weg die erste Mulde vom Schlangensteigsattel kreuzt

Einer der komplizierten Abschnitte der Karte ist auch in der Umgebung der Kareralm. Der mächtige Felsgürtel der Gutensteiner Kalke der Schneebergdecke, welcher in der Szenerie der Südhänge der Heukuppe (Raxenmauer) dominiert, endet 150 m E der Kareralm und setzt westlicher nicht fort. Die Umgebung der Kareralm und der Rücken über ihr ist von grauen Reiflinger Hornsteinkalken, der Rücken unter der Kareralm von hellen massiven (wahrscheinlich) Steinalmer Kalken gebildet.

Da von der Sequenz der Schneebergdecke an den S-Hängen der Rax die Steinalmkalke nicht bekannt sind (dünne Lagen sind nur von der Rauhenstein-Scholle an der Schneealpe bekannt), aber umgekehrt, sie von der Mürzalpendecke und der Hohe-Gupf-Schuppe bekannt sind, bietet sich als wahrscheinlichste Erklärung an, daß es sich hier um das tektonische Liegende der Schneebergdecke – die Mürzalpendecke – handelt, repräsentiert hier durch die östliche Fortsetzung der Schuppe des Hohen Gupf.

Mehr westlich in der Schuppe des Hohen Gupf sind Gutensteiner Kalke und Dolomite, sowie auch Steinalmer und Reiflinger Kalke häufig vertreten. Dadurch, sowie auch durch die Vertretung der Nadaska- und Raminger Kalke höher im Hangenden nähert sich die Hohe-Gupf-Schuppe mehr der Mürzalpen- als Schneebergdecke.

Eine solche Interpretation ist aber auch nicht ganz eindeutig. Im Gebiet zwischen dem Hohen Gupf und Gamsack sieht man, daß die Synklinalschuppe des Hohen Gupf nicht unter die Schneebergdecke abtaucht sondern neben ihr liegt, durch einen ausgeprägten Bruch getrennt. Die Beziehung der Nadaska- und Raminger Kalke ist auch nicht identisch wie in der Mürzalpendecke an den gegenüberliegenden Hängen der Schneealpe, wo die Raminger Kalke deutlich über den Nadaska-Kalken liegen. In der Schuppe des Hohen Gupf ist die Situation eher umgekehrt, resp. beide Fazies sind „durchmischt“. In jedem Fall korrespondiert aber die „Ultradeckscholle“ des Hohen Gupf in ihrem faziellen Inhalt mit den Decken des Juvavikums.

## Mürzalpendecke

In Rahmen dieser Decke sind einige Details in der Verbreitung und Beziehungen der obertriassischen Schichten präzisiert worden, besonders was die Beziehung Wettersteindolomit Leckkogel Schichten – Waxeneck-Kalk – Hallstätter Kalk betrifft, und zwar besonders im Raume Windberg – Karleck und Salzwand – Rauhe Wand. Die Beziehungen dieser Schichten, welche normal in Superposition liegen, sind dadurch kompliziert, daß die Leckkogelschichten (Jul) ein linsenförmiges Vorkommen haben, wobei sie eine Mächtigkeit von nur einigen m erreichen oder oft fehlen. Soweit sie vorhanden sind, treten sie entweder noch in den obersten Teilen der Dolomite oder an der Grenze zwischen diesen und den hangenden Kalken

(immer Waxeneck-, niemals Hallstätter Kalken) auf. Die Vertretung der Waxeneckkalken ist auch sehr veränderlich. Von 0 m (z.B. S der Kl. Goldrubhöhe), über eine linsenförmige Vertretung in der Dicke von einigen Metern (z.B. S der Gr. Goldgrubhöhe, an den Osthängen des Mitterbergwaldes, oder am Windberg), oder eine mittlere Vertretung in Mächtigkeit um 40–50 m (Umgebung von Karleck) bis zur gewaltigen Vertretung von Mächtigkeit 100–120 m (Felswände H. Gamskircherl – Salzwand).

Ein ähnliches Schwanken der Mächtigkeiten, event. auch das Fehlen des „Schwammkalkniveaus“ und des Waxeneckkalkes ist auch von G.W. MANDL (Bericht 1990, S. 484) im Gebiet der Mürztaler Alpen beobachtet worden.



Siehe auch Bericht zu Blatt 103 Kindberg von J. MAGIERA.

## Blatt 107 Mattersburg

### **Bericht 1994 über geologische Aufnahmen im Tertiär des Oberpullendorfer Beckens auf Blatt 107 Mattersburg**

JÁN MILIČKA, MIROSLAV PERESZLÉNYI & ROBERT VITÁLOŠ  
(Auswärtige Mitarbeiter)

Das kartierte Gebiet hat ungefähr folgende Umgrenzung: Oberpetersdorf – Kalkruben – Neutal – Erlaumühle – Karl – Keisersdorf. Ziel der Arbeit war die geologische Kartierung und stratigraphisch-sedimentologische Gliederung der Sedimente des westlichen Teiles des Oberpullendorfer Beckens bzw. des nördlichen Teiles des Draßmarkter Teilbeckens unter Berücksichtigung der quartären Phänomene.

Vom morphologischen Standpunkt aus, handelt es sich um ein mäßig gewelltes Gelände, welches in westlicher Richtung allmählich in ein Hügelland übergeht. Dieses wird vom zentralalpinen kristallinen Grundgebirge gebildet, das auch im Untergrund des Beckens zu erwarten ist.

Die Gesamtmächtigkeit der neogenen Sedimente ist aus der Sicht der Kartierungsarbeiten ziemlich problematisch einzuschätzen. Aufgrund von Aufschlüssen bzw. kleinen Inseln des Kristallin kann man Hunderte von Metern vermuten.

Westlich von Oberpetersdorf liegen auf dem kristallinen Untergrund wahrscheinlich die Unteren Auwaldschotter (praktisch keine Kalkgerölle) mit Süßwasserschichten an der Basis. Die Gerölle dieser Schichtfolge sind im Schutt in der Nähe des Sportplatzes zu finden. Im südwestlichen Winkel des Gebietes bei Karl treten in Bacheinschnitten die Gerölle der Oberen Auwaldschotter auf (reich an Kalkgeröllen) und an einigen Stellen auch Hochriegelschichten (häufiges Vorkommen von schwarzem Schlamm in den Bächen, wahrscheinlich durch Humus und Kohlelagen in den Hochriegelschichten verfärbt). Südöstlich von Karl treten typische Brennberger Blockschotter an die Oberfläche. Nach der geologischen Karte von W. FUCHS & R. GRILL (1984) sind die Unteren und Oberen Auwaldschotter Ottangien, die Hochriegelschichten und Brennberger

Blockschotter Karpatien. Diese Tatsache konnten wir allerdings mangels Mikrofossilien paläontologisch nicht nachweisen.

Östlich von Oberpetersdorf treten in stark eingeschnittenen Bächen wieder die typischen Brennberger Blockschotter auf (eher schwach bearbeitete, verschiedenartige Gerölle bis einige Dezimeter Größe).

Die Sedimente des Badeniens konnten wir ebenfalls paläontologisch nicht nachweisen. Sie dürften durch sandige Tone bis feinkörnige Konglomerate in sporadischen Aufschlüssen NW von Kalkgruben repräsentiert sein.

Im übrigen Teil sind sarmatische Sedimente verbreitet und durch tonig-sandige und sandige bis grobklastische Fazies vertreten. Paläontologisch konnten wir untersarmatisches Alter (Großelphidien-Zone) an einer Probe aus einer Grabung nordöstlich von Lindgraben in der Nähe der Autobahn nachweisen. Aufgrund mikroskopischer Untersuchungen sind auch die Biostrome südwestlich von Kalkgruben sarmatischen Alters. Die tonig-sandige Fazies ist für den unteren Teil der sarmatischen Schichtfolge charakteristisch, der obere Teil, der vor allem im südwestlichen Teil des kartierten Gebiets auftritt, ist sandiger und enthält oft grobklastisches Material.

Sedimente pannonisches Alters wurden in unserem Gebiet paläontologisch nicht nachgewiesen, doch wenige hundert Meter außerhalb des kartierten Gebietes (nordwestlich von Weingraben) haben wir mehrere Aufschlüsse von dünnblättrigen, graugelben bis graubraunen, siltig-tonigen Schiefern im Dorfaubacheinschnitt gefunden. Die paläontologischen Untersuchungen deuten auf ein pannonisches Alter (*Cypria abbreviata*, Pollen und Sporen). Nach den Literaturangaben (LOBITZER et al., 1988; BACHMAYER et al., 1991) handelt es sich um „Alginit“ im Rahmen der Hochriegelschichten.

Unserer Meinung nach muß es sich nicht unbedingt um Hochriegelschichten handeln, da wir nirgends in der Umgebung Brennberger Blockschotter im Hangenden festgestellt haben. Es könnte sich um die Ausfüllung einer Maarstruktur handeln, die mit dem finalen oberpannonisch-pliozänen Basaltvulkanismus verbunden ist (LOBITZER et al., 1988).