

auch dem Neokom der rhenodanubischen Tristelschichten, im tektonischen Verband mit dem Krinoidenspatkalk scheint aber die getroffene Einteilung schlüssiger.

Nach Süden zu sind diese Gesteine von den 20 m hohen Rauhwackenwänden der Ternberger Decke durch glaukonitischen Quarzit des Gaultflysches getrennt, weswegen eine tektonische Grenze zwischen diesen Einheiten vorliegt.

Die Opponitzer Rauhwacke mit ihrer zellig verwitterten brecciösen Struktur ist bis 25 m mächtig und oft von Sinter bedeckt, weswegen die Wände dann wie ein massiv ausgebildeter Kalk erscheinen. Im Hangenden folgt etwa 330 m mächtiger Hauptdolomit, der meist stark gestört und brecciiert auftritt. Die E–W-streichenden Gesteine fallen mit 60 bis 70 Grad gegen Süden ein. Beim Sattel Gscheid beginnt ein zweiter Zug von Rauhwacke, der eine interne Schuppengrenze markiert. Dieser wird westlich des Krennkogels von einer 100 m breiten Rutschmasse verdeckt, die talwärts im Rutzelbach mit mächtigen Schuttkegeln des Kruckenbrettlis verzahnen. Ein weiterer Rutschhang befindet sich nördlich des Rieserberges, der über die Kalkalpengrenze hinaus die unterlagernden Kahlenberger Schichten (Zementmergelserie) verdeckt.

Nahe der Haunoldmühle an der Steyr stehen 2 bis 5 cm gebankte, rote, grüne und graue Mergel an, die von Silt-

steinbänken getrennt sind. Diese Seisenburger Schichten (Obere Bunte Mergel) im Liegenden der Kahlenberger Schichten befinden sich in einer Faltenachse, die gegen Ost einfällt (b: 090/25). Darüber folgen ungefähr 100 m mächtige dünnbankige Kalkmergel der Kahlenberger Schichten, die am Krahberg gegen das Hangende in 1 m mächtige gradierte Bänke übergehen.

Südlich des Krahberggipfels verläuft eine wenige Meter schmale Zone mit roten und grünen Mergeln, die unter der Vegetation verborgen sind. Außerdem ist hier ein ausge dehntes Rutschgebiet vorhanden, das auch zu Schäden an einem Güterweg führt. Es handelt sich um den bogenförmigen obersten Anriß einer Massenbewegung, die bis zum Talgrund hinabreicht. Der besiedelte Hang ist von zahlreichen Gräben durchfurcht und wegen des aufgelockerten Gesteinsgefüges für einen Flyschhang reich an Quellen. Typisch für den infolge der Massenbewegung übersteilten Hang sind zahlreiche kleine und meist verwachsene Rutschungen und Plaiken. Die anstehenden Sandstein- und Kalkmergelbänke streichen E–W, sind aber häufig überkippt und fallen regellos nach Nord oder Süd ein. Diese Altlenzbacher Schichten sind entlang der Pernecker Schichten (Oberste Bunte Mergel), ihrer stratigraphischen Unterlage, abgerissen und als Gmachl-Rutschung abgesehen.

## Blatt 69 Großraming

### **Bericht 1994 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 69 Großraming**

ANDREAS SCHINDLMAYR  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Zuge der Fertigstellung von Blatt Großraming wurde 1994 ganz im SW des Kartenblattes das Gebiet zwischen Gamsplan (1902 m Sh.) und Hinterem Rettenbach kartiert. Geologisch befindet sich das Gebiet im Südabschnitt der Sengsengebirgsantiklinale und wird von einer flach bis mittelsteil  $\pm$ SSW-fallenden Schichtfolge von Wettersteinkalk, Lunzer Schichten, Opponitzer Schichten und Hauptdolomit aufgebaut.

Der Großteil des Aufnahmgebietes besteht aus typischem Wettersteinkalk, der das ganze Gebiet vom Sengsengebirgshauptkamm Richtung S bis nahe zum Hinteren Rettenbach aufbaut. Er erreicht hier eine Mächtigkeit von mindestens 500 m. Erwähnenswert sind zahlreiche Karstphänomene wie Karstgassen-, Karren- oder Dolinenbildungen, die z.B. eindrucksvoll auf der Hochfläche zwischen Gireralm und Weitgruben zu beobachten sind. Innerhalb dieses ausgedehnten Wettersteinkalk-Areals finden sich in geringem Ausmaß auch dolomitisierte Bereiche bzw. bis zu einige 10er m mächtige Einschaltungen von Wettersteindolomit, wie beispielsweise am Jagdsteig östlich des Schwarzgrabens in 1170 m Sh.

Über dem Wettersteinkalk folgen Lunzer und Opponitzer Schichten, die im tiefen Einschnitt des Hintere Rettenbaches bzw. an den Hängen nördlich davon z.T. bis in eine Höhe von 900 m Sh. auftreten. Am mächtigsten ist dieses Karn ganz am W-Rand des Kartenblattes entwickelt, wo es in einem N–S-verlaufenden Graben (der

sich z.T. auf ÖK 68 fortsetzt) quer zum regionalen Streichen gut aufgeschlossen ist. Gegen E nimmt die Mächtigkeit der beiden Schichtglieder deutlich ab. Der vor allem mit Hilfe von Lesesteinen gut kartierbare Lunzer Horizont keilt in 850 m Sh. auf der Tal-Nordseite etwa 120 m nördlich der Giererreith-Hütte aus. Die Opponitzer Schichten lassen sich noch etwa 200 m weiter nach E verfolgen, wo sie schließlich von den Schutthalden des Mehlbodens überdeckt werden (zur östl. Fortsetzung des Karns siehe Aufnahmsberichte von BRAUNSTINGL, 1987, 1988; EGGER, 1988 und SCHINDLMAYR & SCHERMAIER, 1993).

Der bis zu 35 m mächtige Lunzer Horizont besteht aus dunkelgrauen, rotbraun verwitternden Tonschiefern (Reingrabener Schiefer) und cm- bis dm-mächtigen Sandsteinbänken. Die mitunter zu Lehmen verpreßten Tonschiefer treten dabei z.T. nur in Form von Vernäsungszonen oder kleinen Quellaustritten (z.B. unmittelbar N der Rettenbachreith-Jagdhütte) in Erscheinung.

Nördlich des Rettenbaches in 840 m Sh., etwa 100 m vom Blattschnitt entfernt, befindet sich im Hangenden der Lunzer Schichten eine etwa 1–2 m mächtige Brekzienlage, die Wettersteinkalk-Komponenten in einer bräunlichen, z.T. kalkigen Matrix aufweist. Eine ähnliche Brekzie wurde noch weiter im E (ca. 120 m N der Giererreith-Hütte) zwischen Lunzer und Opponitzer Schichten angetroffen. Bei beiden Vorkommen ist die stratigraphische Einordnung unklar. Es ist nicht auszuschließen, daß diese Brekzien erst im Zuge der tektonischen Überarbeitung des Karn eingeschuppt wurden.

Die Opponitzer Schichten, die in dem bereits erwähnten Graben vom westlichen Kartenrand eine Mächtigkeit von über 100 m erreichen, setzen sich aus dunkelgrauen bis graubraunen, cm- bis m-gebankten Kalken und Dolomiten sowie aus hellgrauen, bis zu mehreren Metern

mächtigen Rauhackenlagen zusammen. Die mitunter tektonisch stark beanspruchten Rauhackenbänder können sowohl im Liegend- als auch im Hangendbereich der Opponitzer Abfolge auftreten.

Am orographisch rechten Ufer des Rettenbaches unmittelbar bei der Brücke (690 m Sh.) sind in den Opponitzer Schichten bläulichgraue bis braune, kalkreiche Schiefer eingeschaltet.

Ähnliche Lagen von „Reingrabener Schiefer“ innerhalb der Opponitzer Kalke hat übrigens auch S. PREY (1992, Jb.

Geol. B.-A., **135**, S. 534) im Gebiet des Langfirsts beobachtet.

Der Verlauf des Hinteren Rettenbaches markiert in etwa den Übergangsbereich von Opponitzer Schichten zu hangendem Hauptdolomit. Dieser baut die südliche Talseite auf, deren Hänge sich aufgrund der typisch kleinstückigen Verwitterung des Hauptdolomits in ihrer Morphologie ganz charakteristisch von dem massigen Wettersteinkalkgebiet der gegenüberliegenden Talseite unterscheiden.

## Blatt 72 Mariazell

### **Bericht 1994 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 72 Mariazell**

FRANZ K. BAUER

Bei Abschlußbegehungen wurden eine Reihe von Punkten aufgesucht und einige Begehungen über das Kartenblatt hinaus gemacht. Unmittelbar östlich von Mariazell ist auf der geologischen Skizze vom Mariazeller Becken (L. HAUSER, 1942) ein Bereich von Liasfleckenmergeln dargestellt.

Östlich der Pfarralm verläuft ein Graben über den Grenzbereich zweier Kartenblätter. Der Grabeneingang liegt auf Blatt 73 und reicht in NNW-Richtung auf Blatt 72 herüber. An der durch den Graben führenden Forststraße gibt es Aufschlüsse von Kalkmergeln und dünnschichtigen Zwischenlagen. In der Kurve in ca. 960 m Sh. gibt es einige dm-mächtige Bänke von Feinbreccien. Hier wurde eine gut schlämbbare Tonprobe gefunden. Die Probe brachte u.a. die Foraminiferengattung *Trocholina*, die für ein Alter Oberjura bis Unterkreide spricht. Neben kleinen Fischzähnen enthielt die Probe noch einige Schwammnadeln, Echinodermereste und Radiolarien.

Einige Dünnschliffe von den Breccienlagen gaben Aufschluß über den Aufbau dieser. Auffallend waren reichlich vorkommende Echinodermereste. Weiters kommen häufig Ooide oder aus Ooiden bestehende Komponenten vor. In einem Dünnschliff war ein Übergang von lagig angeordneten Ooiden über eine ca. 1 cm dicke Lage mit erkennbarer Schrägschichtung in ein sehr feinkörniges Sediment, das reich an Radiolarien ist, zu sehen. Eine Reihe von kleinwüchsigen Foraminiferen war ebenfalls vorhanden.

Diese Schichten sind gut mit den von PLÖCHINGER (Jb. Geol. B.-A., **107**, 1964) beschriebenen „wechselfarbigem Oberalmer Schichten“ zu vergleichen. Diese sind hornsteinarm und bestehen z.T. aus oolithischen Kalken. Es ist in diesen eine Übergangsfazies zu sehen, die sich durch Echinodermereste, Spiculae und Radiolarien auszeichnet (FENNINGER & HOLZER, Mitt. geol. Ges, **53**, 1972),.

Einen zweiten Zug dieser Gesteine gibt es etwas nördlicher, getrennt von einer Dachsteinkalkscholle. Dieser zieht ebenfalls ostwärts über das Kartenblatt 72 in das Gebiet Hollenstein, wo diese Gesteine an der Forststraße ebenfalls aufgeschlossen sind. Gerade schon auf Blatt 73 liegend kommt Klauskalk vor.

Oberalmer Schichten, z.T. hornsteinreich, sind über den Köckensattel weiter nach Westen zu verfolgen. Sie haben eine Lage nördlich der Puchberg-Mariazeller Linie.

Ein Augenmerk wurde noch auf Gebiete mit Massenbewegungen gelegt.

In den Hängen südlich Trübenbach steckt Haselgebirge, das nur im Sulzgraben gut aufgeschlossen ist. Im ca. 400 m nach Norden abfallenden Hang, der in verschiedenen Höhen von Forststraßen gequert wird, gibt es keine Aufschlüsse. Der von Schutt überrollte Hang ist instabil und zeigt starke Rutschtendenz. Der Bereich der Hangbewegung zieht westwärts in das Gebiet Bernreiter – Juckfidelwald, wo Haselgebirge und Werfener Schichten anstehen. Tektonisch handelt es sich um den Nordrand der Ötscherdecke, deren Basis die permoskythischen Gesteine bilden. Hangbewegung und abrutschende größere Dolomitblöcke gibt es auch südlich Trübenbach (Eingang zu den Hinteren Tormauern), wo ebenfalls Haselgebirge und Werfener Schichten anstehen.

### **Bericht 1994 über geologische Aufnahmen im Quartär der Becken von Mitterbach und Mariazell auf Blatt 72 Mariazell**

Von KLEMENS GRÖSEL  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Jahre 1994 setzte ich meine im Vorjahr begonnenen geologischen Aufnahmen auf Blatt Mariazell fort. Meine Aufnahmen konzentrierten sich auf südlich gelegene Teile des Mitterbacher Beckens, sowie auf das Mariazeller Becken, die Grünau und auf das Gebiet W des Erlaufsees. Es stellte sich zunächst die Frage der größten rekonstruierbaren Rißausbreitung.

Östlich der Hansbauernalm, vom Wurzenkogel in einer Höhe von 900 m nach NW streichend, befindet sich ein Moränenwall. Seine Ausrichtung und sein Material beweisen, daß er von einem Gletscher, der aus dem S kam, aufgeschüttet wurde. Unter den Komponenten fanden sich einige Bunte Jurakalke, wahrscheinlich aus dem Raum Grubenmauer – Eingleitalm und zahlreiche Dachsteinkalke, wie sie hauptsächlich auf den Südhängen der Gemeindealm anstehen. Der Gletscher, der diese Komponenten transportierte, kam somit aus westlicher Richtung und mündete im Bereich des heutigen Erlaufsees in den nach Süden fließenden Hauptstrom. Die an der Oberfläche lehmige Verwitterungsschicht reicht etwa einen Meter in die Tiefe, bis wohin noch oberflächlich angewitterte Komponenten zu finden sind. Als äußerste Ablagerung und durch seine Verwitterungserscheinungen dürfte der