

einer würmeiszeitlichen Aufschotterung zugeordnet werden müssen, die eigenständig Höhenlage im Vergleich zu den außerhalb des Almtales aufgenommenen Würm- und Rißterrassen macht es zweckmäßig, vorerst von einem (würmeiszeitlichen) „Scharnsteiner Terrassenniveau“ zu sprechen. Dem entsprechend werden auch nur oberflächlich konglomerierte, wenig verwitterte Schotterniveaus westlich Almaumühle am Ausgang des Greisenbaches und an der Straße nach Bauernreith diesem Schotterstand zugeordnet.

Der bei Dorf südwestlich Scharnstein aufragende Flyschhügel ist nur bei Haid mit Moränenmaterial bedeckt, wie aus einer Baugrube im nördlichen Teil dem vorhandenen Moränenmaterial zu entnehmen war; das zum Teil schon recht kräftig zersetzte Karbonatmaterial und die bis 1,7 m mächtige Lehmschwarte lassen hier Riß-Alter wahrscheinlich sein. Gleiches gilt auch für den schmalen Terrassenstreifen, der, an die Moräne anschließend, in Haid mit einem kleinen Steinbruch endet.

Inwieweit es sich bei dem von Mühldorf bis knapp vor Viechtwang vorhandenen, etwa 10 Meter über dem Scharnsteiner Niveau verfolgbar Terrassenrest um einen Erosionsrest einer Rißterrasse handeln kann, müssen im Moment noch nicht vorhandene Aufschlüsse zu Tage bringen.

Mehrmalige Begehungen der Hänge westlich und nordwestlich Viechtwang und Scharnstein brachten keinerlei Hinweise auf etwaig noch erhaltene Reste von Altmoränen, ein Garagenneubau am Almtalausgang südöstlich Rankleiten auf 515 m zeigte aber eine Bedeckung mit Solifluktionsschutt von mindestens 3,5–4 Metern. Auch zahlreiche kleine Rutschungen, so zum Beispiel oberhalb des östlichen Endes der Steinfeldner Terrasse am nördlichen Berghang lassen eine Erhaltungsfähigkeit von glazigen Ablagerungen am Ausgang des Almtales sehr unwahrscheinlich werden. Almabwärts lassen sich ab Steinbachbrücke zwei bis drei Niederterrassenniveaus unterscheiden; Sandgruben zeigen wie auch in der „Pettenbach-Hochterrasse“ eine deutliche Vormacht an Karbonatschottern wie Wetterstein-, Reiflinger-, Gutensteiner Kalken, höhere Flyschanteile treten nur im Bereich der Einmündungen von Bachläufen aus dem Flysch auf.

Der bewaldete Hügel etwa 500 Meter nordwestlich Heiligenleithen ist in seinem Verlauf bis zum Bauern Scharzer ungewöhnlich stark vernäbt und mit kleinen Tümpeln geradezu übersät, zwei Bachläufe zeigen auch hier eine Lehmschwarte von mindestens 2,5 Metern. Ob es sich hier wirklich nur um den westlichsten Teil des Flyschrückens vom Magdalensberg oder vielleicht um tiefgründig verwitterte und verlehnte Reste einer Altmoräne handelt, ist vorerst noch nicht feststellbar. Aushubmaterial eines Neubaus im Talniveau 200 Meter südlich Dürn brachte unter ebenfalls mächtiger Lehmbedeckung auch zahlreiche stark zersetzte Reste von Kristallinmaterial zum Vorschein. Inwieweit es sich dabei um verschwemmte Reste des bis Pettenbach heranreichenden Astes der Mindelmoräne des Kremstales handelt, muß vorerst noch offenbleiben. Die südliche Abgrenzung der jüngeren Deckenschotter nördlich Pettenbach ist auch nur aufgrund von Material aus Neubauten möglich, eine deutliche morphologische Grenzziehung ist erst weiter im Norden möglich. Die Verwitterungsschwarte an zwei Neubauten bei Bergern zeigt aber eine Mächtigkeit von hier mindestens 2,5–3 Metern.

## **Bericht 1988 über geologische Aufnahmen im Bereich Almtal – Laudachsee auf Blatt 67 Grünau im Almtal**

Von CHRISTINA ROGL  
(Auswärtige Mitarbeiterin)

### **Ablagerungen der Alm und des Almtalglatschers zwischen Almegg und der Haltestelle Kothmühle**

Über den rezenten Ablagerungen der Alm ist noch eine weitere, ca. 10 m höhere Terrassenebene ausgebildet. Am Rand dieser Terrassenflur ziehen sich Moränenablagerungen etwa parallel zum Talrand hin (vermutlich Würm). Es ist auch zwischen den Moränen und dem Hangschutt des anstehenden Kristallingeröls aufgeschlossen, das aber wahrscheinlich dem Flysch zuzuordnen ist. Diese Gerölle bilden ebenfalls kleine Wälle, die leicht mit den Moränenablagerungen zu verwechseln sind. Bei Almegg reichen die Moränenzüge des lokalen Hauergrabengletschers relativ weit in die Terrassenflur des Almtales hinein.

Nur der Hügel bei Bühel dürfte der Rest einer älteren Terrasse sein, er ist gänzlich aus einem Konglomerat aufgebaut, das hauptsächlich kalkalpines Material enthält.

Ehemalige kleine Bäche haben aus dem Gebiet des Hauergrabens und der diesem vorgelagerten Moräne flache Schuttkegel über die Terrassen geschüttet.

### **Bereich Schratzenau – Kornstein – Hochbuchegg**

Nördlich der Schratzenau befindet sich eine große, vor allem aus Flyschgesteine gebildete Rutschmasse, die sich weiter unten zu einer schmalen Zunge verengt und fast bis zu den Häusern „In der Au“ reicht. Eine markante Erhebung ca. 400 m nordöstlich der Schratzenau und der südliche Teil des Kornsteins bestehen aus einer schwach verkitteten Kalkbrekzie. Der nördliche Teil des Kornsteins ist ein hausgroßer Kalkblock, der nach Osten in einen Schuttstrom bis nach Forst zerfließt.

Die übrigen Hänge nördlich der Schratzenau und des Kornsteins bestehen aus Flysch mit zwischengelagerten Helvetikumsschuppen. Diese Gesteine rufen wegen ihrer wasserstauenden Eigenschaften immer wieder kleinere und größere Rutschungen hervor.

Südlich der Schratzenau schließt die kalkalpine Gesteinsabfolge an. Im Kar östlich des Schratzensteins hat sich ein Gletscher befunden, dessen jüngere, noch gut sichtbare Moränenwälle bis ca. 920 m hinunterreichen.

## **Blatt 69 Großraming**

### **Bericht 1986/87 über geologische Aufnahmen im Gebiet des Schneeberges bei Reichraming im Ennstal auf Blatt 69 Großraming**

Von MOHAMMED A. ANWAR & PETER FAUPL  
(Auswärtige Mitarbeiter)

Das bearbeitete Gebiet umfaßt die Schneeberg- und Anzenbachmulde der Reichraminger Decke, westlich des Reichramingbaches. Die Südgrenze wird vom Wei-

Benbach, die Westgrenze durch die Linie Geißhanslhütte – K. 1176 des Schneeberggrückens und die Nordgrenze durch Sulzbach und Gschliffner Graben gebildet.

Die Schichtfolge dieses Gebietes beginnt mit Lunzer Schichten sowie Opponitzer Kalk und Rauhwacke, die im Nordabschnitt des Gebietes erschlossen sind. Größte flächenmäßige Verbreitung findet der in einer dünnbankigen Fazies entwickelte Hauptdolomit. In seinem hangenden Abschnitt wird er vom Plattenkalk abgelöst. Vom Schüttberg über den Schneeberg (1244 m), die Kalbsaualm bis zu den Felsen der Tannscharten sind die „Kernschichten“ der Schneebergmulde verbreitet. Diese Schichtfolge umfaßt Kössener Schichten und dickbankigen bis massigen Oberrhätalk (zusammen 250–300 m), darüber folgt Adneter Kalk (ca 10 m), gefolgt von Allgäuschichten (150–200 m). In die Allgäuschichten eingeschaltet findet sich Crinoidenspatkalk (= Hierlatzkalk, ca 10 m). Im Hangenden folgt Jurahornsteinkalk (ca 50 m), der mit den Allgäuschichten durch Übergänge verbunden ist. In einem tektonisch isolierten Vorkommen, ca 600 m ENE der Kautschhütte, in der Steilstufe des Schüttberges, tritt in Verbindung mit diesem Jurahornsteinkalk ein weißer bis blaßrötlicher Crinoidenspatkalk auf, der sich aufgrund seiner Ausbildung am ehesten mit einem Vilser Kalk vergleichen läßt.

Die stratigraphische Einstufung des Adneter Kalkes am Schneeberg erfolgte durch den Fund eines Bruchstückes von *Arietoceras* sp. (det. L. KRYSZYN, Wien) sowie durch die typische Mikrofazies mit *Involutina liassica* und div. Lageniden. Das Liasalter der Allgäuschichten, eine durch starke Bioturbation fleckig graue Kalk/Mergelwechselfolge, konnte im Gebiet zwischen dem Schneeberggipfel und der Kalbsaualm durch die Ammonitenfunde *Epideroceras* sp. und *Ophideroceras* sp. (det. L. KRYSZYN, Wien) belegt werden. Bei den Kalkbänken handelt es sich um Schwammnadeln- und Radiolarienführende Wackestones und Mudstones. Vereinzelt kommen von Frondicularien wurde beobachtet. In Dünnschliffen des Hierlatzkalkes SW des Schneeberggipfels, einem crinoidenreichen Packstone bis Grainstone, konnte *Involutina liassica*, *Fronidularia woodwardi* und *Nodosaria* (det. W. PILLER, Wien) bestimmt werden. Aus dem Jurahornsteinkalk, einem grauen bis schwarzen, im Dezimeterbereich gebankten Kieselkalk, der sich durch zunehmende Verkieselung aus den Allgäuschichten entwickelt und auch als deren kieselreicher Hangendabschnitt betrachtet werden kann, liegen außer zahlreichen Schwammnadeln und Radiolarien keine stratigraphisch verwertbaren Fossilien vor. Aufgrund seiner stratigraphischen Position kann ein Doggeralter angenommen werden. Aus dem Vilser Kalk sind neben Brachiopoden und Echinodermenschutt in Dünnschliffen *Textularia*, *Glomospira*, *Glomospirella*, *Aulotortus* und div. Lageniden (det. W. PILLER, Wien) festzustellen.

Im Gegensatz zur Schneebergmulde im Gebiet des Fahrenberges, östlich des Reichramingbaches, wo die Schichtfolge bis ins Neokom reicht und dort eine komplizierte Doppelmulde bildet (vgl. Kartierungsbericht von A. MÜLLER, 1986, p. 282 ff.), ist hier ein etwas anderer Bau zu beobachten. Auch hier handelt es sich um eine nach Norden überkippte Mulde. So fällt die Hauptmasse der Schichtflächen dieses Gebietes mittelsteil bis steil gegen SSE ein. Durch eine sehr intensive Einengung haben jedoch die „Kernschichten“ der

Mulde teilweise eine Abscherung vom Hauptdolomit- und Plattenkalksockel erfahren. So lagern im Kern der Mulde die Allgäuschichten direkt über Hauptdolomit. Die ungefähr ENE-streichende und schwach nach E einfallende Muldenstruktur mit den Juraschichtgliedern wird am Ostabhang des Schneeberges von einer N–S-streichenden Störung abgeschnitten. Kluftrmessungen an den Forststraßenaufschlüssen im Hauptdolomit, auf der Südseite des Schneeberges, zeigen ein bevorzugtes NW–SE-Streichen.

Im Gebiet des Weißenbachgrabens, im Südabschnitt des Kartierungsgebietes, finden sich letzte westliche Ausläufer der „Kernschichten“ der Anzenbachmulde. Es handelt sich hierbei um zwei, vom Hauptdolomit abgeschiedene Jurakalkvorkommen; eines östlich des Kuhgrabens, an der Forststraße ca 300 m südlich Jagersberg (Kt. 705), ein weiteres auf der nördlichen Talseite des Weißenbachgrabens bei Kt. 404. Die beiden Vorkommen werden von einem roten, knollig dünnschichtigen, geflaserten Steinmühlkalk (*Lamellaptychus beyrichi* aus dem Vorkommen E Kuhgraben; *Saccocomen*, Radiolarien, *Spicula*, Protoglobigerinen, *Spirillina*, *Ophthalmidium*, *Lenticulina*, *Nodosarien*) und Calpionellen-führenden Aptychenschichten aufgebaut.

Im Gebiet südlich von Reichraming lassen sich die quartären Terrassen der Enns noch in das Tal des Reichramingbaches und Sulzbaches hineinverfolgen. Zu beobachten sind die Schotter der Niederterrasse und der Hochterrasse.

### **Bericht 1988 über geologische Aufnahmen in den Kalkalpen auf Blatt 69 Großraming**

VON RAINER BRAUNSTINGL  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Berichtsjahr fanden Nachbegehungen einiger Grenzen sowie die Aufnahme der Südostecke des Kartenblatts mit einer Vergleichsbegehung auf Blatt Kirchdorf statt.

Die Südabdachung des Sengsengebirges (Gamsplan – Mayrwipfl – Rettenbachreith) wird ausschließlich aus südfallendem, massigem, selten 5 bis 10 m gebanktem Wettersteinkalk aufgebaut. Die hangparallel einfallenden Schichtpakete bilden häufig Steilabbrüche, wogegen die flach fallenden Kalke im Gipfelbereich von Almen mit vielen Karsterscheinungen bedeckt sind. Während an der Südseite des Sengsengebirges Anzeichen einer glazialen Überprägung fehlen, existieren an der Nordseite des Hohen Nocks einige Moränenwälle als Abschluß der hier im Wettersteinkalk vorhandenen Karre.

Das Hangende bilden die bereits im Vorjahr erwähnten Lunzer Schichten, die zumeist unter den Schutthalden des Wettersteinkalks verborgen am Nordufer des Rettenbachs vom Mehlboden aus beginnend nach Westen streichen. Westlich Rettenbachreith sind Opponitzer Schichten anzutreffen, die dm gebankte, graue Kalke und die typische Rauhwacken führen, östlich von Mehlboden verschwinden die Opponitzer Schichten mitsamt dem hangenden Hauptdolomit; sie werden an einer SW–NE-verlaufenden Störung abgeschnitten, welche ihrerseits an NNW–SSE-streichenden Brüchen abgesetzt ist.