

kalk unterlagert wird. Dieser vertritt die im Schafbergzug kartierungsmäßig im allgemeinen nicht vom Plattenkalk zu trennenden Kössener Schichten. Eine ca. 3 m mächtige, enggefaltete Zwischenlage darin verweist auf eine intralaminare Gleitung.

Zur Liasfüllung der Schafbergmulde gehören ein dünnbankig-schiefriger, an Spongiennadeln reicher Kalk (Liasspongienkalk bzw. Kirchsteinkalk) und ein gebankter bis massiger, an Crinoidendetritus reicher, heller bis rötlicher Echinodermenspatkalk (Liascrinoidenkalk bzw. Hierlatzkalk). Dank der guten Aufschlüsse entlang der Glasherrenalm-Forststraße konnten diese sich durch Verzahnung ablösenden Gesteine gut voneinander getrennt ausgeschieden werden; auf der 1972 ausgegebenen geologischen Karte des Wolfgangseegebietes 1:25.000 wurde eine Punkte-Übersignatur verwendet.

Der mächtige, die Schafberg-Gipfelzone aufbauende Crinoiden-(Brachiopoden-)Kalk keilt im Bereich des Kesselgrabens aus und wird seitlich von den kieselig-tonigen Sedimenten des Kirchsteinkalkes abgelöst. Der tiefere Zweig der Glasherrn-Froststraße quert den im Kirchsteinkalk liegenden Crinoidenkalk zwischen 900 und 1000 m NN beiderseits des Kesselgrabens: der höher hinauf führende Forststraßenzweig quert ihn zwischen 1150 und 1260 m NN. Die Verzahnung der beiden Schichtglieder ist mehrfach zu beobachten. Eine wenige 10 m mächtige Kirchsteinkalk-Einschaltung im Crinoidenkalk liegt bei ca. 1220 m NN vor.

Blöcke aus den Gesteinen der Schafberg-Westseite sind unter den zur Zeit 15 Exponaten des kürzlich an der Strobler Bürglpromenade aufgestellten Lapidariums zu sehen.

Zwischen den Liassedimenten und dem über 100 m mächtigen, vom Kesselkopf (K. 928) zur Butterwand streichenden norisch-rhätischen Plattenkalk des Mulden-Nordflügels liegt eine Störung, die in der unmittelbar nördlich des Schafberggipfels (K. 1785) durchlaufenden Grünseescherflähe E. SPENGLER's ihre östliche Fortsetzung findet.

Eine vom Hüttenstein ausgehende, zur Valtlalm führende Forststraße verbleibt ab 700 m NN, kurz nach einem Wasserreservoir, im Hauptdolomit. An der Eibenberg-Forststraße bei Winkl befinden sich zwei kleine, nur wenige 10 m lange Kirchsteinkalk-Vorkommen, die zum Nordrand der Schafbergmulde gehören. Ein Vorkommen liegt 200 m NE Gehöft Zeppenau, in 660 m NN und ein zweites, ca. 150 m westlich davon, vor der ersten Spitzkehre in 680 m NN. Beim erstgenannten Vorkommen schaltet sich gegen den Hauptdolomit des Eibenberg-Südfußes noch eine kleine Plattenkalkpartie ein; das letztgenannte Vorkommen ist durch eine Störung vom Hauptdolomit abgesetzt und zeigt eine NE-SW-streichende Falte.

Ein von K. BREUER in St. Gilgen beim Haus Pöllingerstraße 7 gefundenes, kopfgroßes Quartärgeröll aus einem mittelkörnigen Konglomerat weist \pm gut gerundete Kristallin- und Karbonatgesteinskomponenten, darunter nach G. FRASL drei Granitoidgerölle auf.

Das Konglomerat, das im sandigen Bindemittel ein Exemplar von *Nummulites* sp. führt, dürfte den eozänen Sedimenten des Wolfgangseefensters entstammen. In diesem Zusammenhang soll erinnert werden, daß die Buntmergelserie des Wolfgangseefensters, die senone bis mitteleozäne Sedimente erfaßt, nahe dem tirolischen Fensterrahmen, und zwar im Graben bei Laim

(ESE von St. Gilgen) und am Nordfuß der Bleckwand WSW von Strobl, tektonisch vom Flysch überlagert wird. Sie entspricht dem im tieferen marinen Milieu abgesetzten, südlichsten Helvetikum dem Ultrahelvetikum S. PREY's, das dem mächtigeren, im seichteren Meer gebildeten Schweizer Helvetikum gegenüber zu stellen ist. Die weißlichen, dunkel gefleckten Senonmergel im Moosbachgraben SW von Strobl sind, wie M. FREIMOSER bestätigte, nach ihrer Fazies und nach ihrem Mikrofossilinhalt jenen des Ruhpoldinger Helvetikums äquivalent.

Bekanntlich verweisen Aufschlüsse am Nordfuß der Bleckwand (Blatt 95) auf eine sedimentäre Überlagerung der eozänen Buntmergel über einem vulkanitführenden, bunten Tithonkalk und einem grauen, dunkel gefleckten unterkretazischen Mergelkalk der Klippenserie und werden deshalb zusammen zum Ultrahelvetikum gestellt (B. PLÖCHINGER, 1964, 1973, 1982). Wollte man diese Klippengesteine wie die ophiolitführenden Gesteine der St. Veiter Klippenzone (S. PREY, 1973) und der Ybbsitzer Klippenzone (W. SCHNABEL in F. BAUER et al., 1979) als Anteil der normalen Basis des nordpenninischen Flysches sehen, müßten die Klippengesteine des Fensters von einer normalen Flyschüberlagerung tektonisch getrennt und in die ultrahelvetischen Buntmergel eingewickelt worden sein – ein Vorgang, der nach dem derzeitigen Stand der Kenntnis nicht vertretbar ist.

Im Sinne einer transgressiven Stellung der Buntmergelserie über der Klippenserie vermerkt S. PREY, daß auch der vom Ultrahelvetikum bedeckte Kontinentalrand basische Eruptiva führen könnte – eine Meinung, der sich auch W. SCHNABEL anschließt. R. OBERHAUSER wirft in diesem Zusammenhang die Frage auf, ob nicht auch die Feuerstätter Klippenzone mit ihrem Tithon-Neokom und ihrem allerdings nicht in unmittelbarem Kontakt damit stehenden basischem Eruptivgestein eine äquivalente Stellung einnimmt.

Blatt 67 Grünau im Almtal

Bericht 1988 über geologische Aufnahmen im Quartär auf Blatt 67 Grünau im Almtal

Von GERD FRIK (auswärtiger Mitarbeiter)

Die Aufnahmen, die eine quartärgeologische Kartierung im Raum zwischen Scharnstein und Pettenbach umfassen, wurden im Gebiet um Steinbach/Ziehberg begonnen. Das nur ungenügend aufgeschlossene Gebiet zeigt bis zum Talausgang bei Steinfeldern keine quartären Reste. Ob es sich bei einer, das ganze Tal hindurch verfolgbareren Einebnungsfläche etwa 30 Meter über dem heutigen Talniveau um Lithologiegrenzen oder ein altes Talniveau handelt, muß sich aus weiteren Untersuchungen ergeben.

Das Terrassenniveau zwischen Scharnstein und Steinfeldern wird aufgrund der sehr jungen Oberflächenform, der geringen Bodenausbildung (– 50 Zentimeter) und der auch unmittelbar unter der Bodenkrume kaum verwitterten Karbonatschotter (vor allem Wettersteinkalke, Reiflinger und Gutensteiner Kalke) wohl

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-Alder 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 Almtalgletschers 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-