

eis kam es besonders nördlich Zwieselmahd zu mächtigen Moränenanhäufungen, die einen ständigen Murenherd seit dem Eisrückzug bis in jüngste Zeit darstellten.

Am Westufer des Attersees stellt die Großmassenbewegung am Kl. Hollerberg die beherrschende Erscheinung dar (Kartierbericht 1983). Es ist dies eine tiefgreifende Massenbewegung im Flysch, die von einer deutlichen Abrißfläche umgrenzt wird. Diese setzt auf Höhe Ellend – Menerweg an und zieht über Kl. Hollerberg, Kote 924, Aichereben, Ober Promberg bis zum Dixelbach bei Schwarzenbach. Im südlichen Teil ist die Bewegung eine Großschollenzerlegung des Hanges, die sich in einer deutlichen Stufung bis auf den Seegrund bei Schwend fortsetzt. Auffällig ist die geringe Moränenbedeckung des Hanges, die auf ein hohes Ausgangsgefälle hinweisen könnte. Die Massenbewegung zeigt in ihren höheren Anteilen (Kl. Hollerberg, Kote 924) noch sehr frische Formen, die – mit offenen Spalten und Schlucklöchern – auf eine anhaltende Aktivität dieses Hangteiles hinweisen. Der Beginn der gravitativen Ausgleichsbewegung ist in den unteren Anteilen wohl mit dem Eisrückzug anzunehmen und setzte sich dann bis in die höchsten Hangpartien fort. Eine gute Zeitmarke stellen die palynologischen Untersuchungen am Egelsee (R. SCHMIDT, 1979) dar, die anzeigen, daß die lakustrine Sedimentation in dieser voll im Flysch liegenden Rückfallkuppe erst mit der Wende Älteste Dryas/Bölling möglich wurde.

Während des Würm-Hochglazials erfüllte eine Gletscherzunge von Westen das Becken von Oberaschau, ohne daß es zu einer Vereinigung mit dem Atterseeast des Traungletschers kam. Auch hier ist der Maximalstand durch einen scharfen schmalen Wall bei Streit und der Hochstand durch den mächtigen Endmoränenzug bei Hofau und Kote 715 markiert. An der Südseite wird die Eishöhe durch eine ausgeprägte Staukante in ca. 810 m östlich des Kasgrabens und den mächtigen Staukörper im Steingraben angezeigt.

Ist die Endmoräne des Hochstandes durch einen deutlichen Gehalt von kalkalpinen Gesteinen und grobe m³-große Blöcke charakterisiert, enthält die des Maximalstandes sowie die Grundmoräne überwiegend Material der Flyschzone. Das dürfte hauptsächlich auf die längere Dauer des Hochstandes und einen Transport der kalkalpinen Materialien als Oberflächenmoräne aus dem Raum des Schafberges zurückzuführen sein. Während des Gletscherhochstandes bildete sich auf der Südseite des Graßberges ein riesiger feinstoffreicher Staukörper, der nach dem Eisrückzug in Bewegung geriet, und den mächtigen Schuttstrom bei Itzroith bildete. Der Eiszerfall im Becken von Oberaschau wird von einigen Eisstaukanten bei Radau und Kamesablagerungen bei Schweibern charakterisiert.

Nördlich der Massenbewegung ist die Gletscherzunge des Atterseebeckens wieder gut durch Moränen markiert. Sie setzen nördlich der Kote 758 an und verlaufen mit kurzen Unterbrechungen östlich Lichtenbuch bis Mahtbauer und zeigen auch hier die Unterteilung in beide Stände deutlich an. Nach dem Eisrückzug ist der Staukörper im Quelltrichter nördlich Limberg ebenso als Schuttstrom in Bewegung geraten und bis zum Stampfhaus ausgeflossen. Weiter im Norden ist dann noch eine schöne Moräne mit Staukörper im Näßtalbach erhalten, die zu den Endmoränen des St. Georgener Lobus überleitet.

Im Bereich Näßtalbach/Nußdorf enthalten die Moränenmaterialien der oberflächennahen Gletscheranteile

wesentlich mehr kalkalpine Komponenten als die der Gletscherbasis. Weiter südlich sind sehr wenig Grundmoränenablagerungen erhalten geblieben, dafür finden sich auffallend häufig teils riesige erratische Blöcke.

Der Rücken bei Wienerroith ist ein breiter Moränenbedeckter Rücken, der wahrscheinlich einen Wall der Rißeiszeit darstellt. Bei den Moränenmaterialien und dem kleinen Wall im obersten Breitmoostal dürfte es sich um Ablagerungen der größten Gletscherausdehnung dieser Eiszeit handeln.

Blatt 72 Mariazell

Bericht 1984 über geologische Aufnahmen in den Kalkalpen auf Blatt 72 Mariazell

Von FRANZ K. BAUER

Auf Blatt Mariazell wurden Begehungen im Südostteil und auf den östlich und südlich anschließenden Blättern 73 und 102 gemacht. Diese Ecke ist von großer tektonischer Kompliziertheit, da von WSW her die Puchberg-Mariazeller Linie bis Gußwerk verläuft, dann von der Nordseite der Sauwand bzw. Wipfelmäuer ins Halltal weiterzieht, wo die Linie durch das Auftreten von Haselgebirge und Werfener Schichten markiert wird.

Eine Störung zieht vom Zellerain NW–SE verlaufend in die Grünau und stößt südlich Mariazell auf die Linie des Halltales. Eine große Störung (Störungsgrenze) wird aus dem Lurggraben zum Erlaufsee gezogen, die den Gr. Kainz im Westen begrenzt. Dazu kommt die über den Josefsberg verlaufende Querstörung, die bis südlich des Erlaufsees zu verfolgen ist.

So ist die starke Schollenzerteilung südlich Mariazell mit kleinen Schollen von Dachsteinkalk, aufgeschuppten Werfener Schichten und Alpinem Muschelkalk und einer kleinen Scholle Hallstätterkalk SE Rasing verständiglich.

Bericht 1984 über geologische Aufnahmen im Erlaufhalbfenster und dessen Rahmen (westliche niederösterreichische Voralpen) auf Blatt 72 Mariazell

Von WOLFGANG SCHNABEL

Die Frankenfeser Decke (FD) östlich der Erlauf und der Rhenodanubische Flysch mit eingeschuppten Klippen im Erlaufhalbfenster wurde in den vergangenen Jahren großräumig begangen. Dabei hat es sich als notwendig herausgestellt, das Massiv des Blassensteins, das sich zur Gänze auf dem nördlich anschließenden Blatt 54 Melk befindet, in die Bearbeitung einzubeziehen, da nur so einigermaßen Klarheit über den Bau des Erlaufhalbfensters sowie die Auflösung des Deckenbaues der FD zu erhalten war.

Zum Bau der Frankenfeser Decke

sind aus der Umgebung von Scheibbs einige neue Beobachtungen bekanntzugeben.

Durch H. VETTERS (Verh. Geol. B.-A., 1927) ist bekannt, daß im Bereich Greinberg (Greinkogel und Sandkogel der älteren Literatur) und Holzkogel eine tektonische Leitung der FD anzunehmen ist. E. PARLOW (Unv. Diss. Univ. Wien, 1950) hat eine Stirnpartie und 2 Schuppen kartiert. Der Berichterstatter hat in den Auf-

nahmsberichten für die Jahre 1979–1981 (Verh. Geol. B.-A., 1980–1982) 2 Decken beschrieben, die grob den beiden Schuppen PARLOWS entsprechen. Zusammenfassend ist nun zu berichten:

Die Gipfelregion des Holzkogel und Greinberges ist eine höhere Decke, die in den westlichen Gehängen des Greinberges durch Brüche verstellt zu sein scheint. Dies läßt diese Einheit im Zusammenwirken mit morphologischen Details zerlappt erscheinen. Die zahlreichen Rauhwackenvorkommen (Opponitzer Rauhwacke), die in beiden tektonischen Stockwerken die Basis bilden, sind nur durch die Annahme von solchen Bruchstrukturen aufzulösen.

Die tiefere Decke ist im Oberlauf des Reithgrabens, bei Schwarzenberg und im Nordgehänge des Greinberges vollständig entwickelt und hat eine aufrechte Schichtfolge von Hauptdolomit über Kössener Schichten, Schattwalder Schichten bis zu den Allgäuschichten. Sie wird W des Holzkogel durch einen Bruch abgeschnitten und ist weiter gegen E, am N-Abhang des Holzkogel, nur mehr als schmale und reduzierte Decke ohne Hauptdolomit weiterzuverfolgen. Doch auch gegen W treten tektonische Komplikationen auf.

Hier ist einerseits eine lokale Verschuppung festzustellen, andererseits nimmt der Hauptdolomit auffallend zugunsten von Kössener Schichten ab, die NE Mieselmaiß aber fast nur mehr als Schutt nachweisbar sind und sich in der großen Wiese oberhalb des Hofes verlieren. SW Mieselmaiß, gegen das Erlauftal zu, sind große Hauptdolomitvorkommen, stellenweise Rauhwacken, die isoliert liegen und nicht in die tektonischen Gegebenheiten der FD einzuordnen sind. Das hat PARLOW dazu bewogen, von einer Frankenfesler Stirnpartie zu sprechen.

Genaue Gefügemessungen im Zusammenhang mit der Auswertung von Luftbildern haben nur ergeben, daß es sich hierbei um abgeglittene Großschollen handelt. Aus der Westflanke des Greinberges hat sich aus der Stirnpartie der FD eine Großscholle aus Hauptdolomit und Rauhwacke von etwa 500 m Durchmesser gelöst und ist auf Kössener Schichten und dem unterlagernden Flysch bis zu 1 km weit talwärts abgeglitten. Dabei ist sie in mehrere größere Schollen zerfallen, die immerhin noch bis zu 400 m Durchmesser aufweisen und 100 m hohe Steilhänge bilden. Die orographisch tiefste dieser Schollen löst sich zwischen den Höfen Büchel (Pichl) und Angelsöd in der Stirnregion in einen Blockstrom auf.

Die Rauhwacke beim Hof Mieselmaiß im Hangenden der größten Scholle beweist, daß sich diese aus der Gipfelregion des Greinberges gelöst haben muß und damit sogar noch Teile der höheren Decke betroffen hat. Einen eindrucksvollen Hinweis auf das allmähliche Zerfallen der Schollen beim Abgleiten gibt eine Höhle (registriert als „Fuchslucke“), die an einer sich öffnenden Kluft 30 m lang begehbar ist.

An den Rändern der Schollen ist an zahlreichen Stellen der Flysch entweder im Schutt oder auch anstehend sichtbar. Bei der Kehre Mieselmaiß der Blassensteinstraße in 520 m SH finden sich im dort mächtigen Hangschutt gelegentlich Sandsteinrollstücke, alles Beweise für die Abgleitung auf der Flyschunterlage.

Diese hier beschriebenen Schollen reihen sich als die größten derartigen Phänomene in zahlreiche andere ähnliche Beobachtungen ein (SCHNABEL, Aufnahmebericht 1980, Verh. Geol. B.-A., 1981). Sie dürfen nicht zur Annahme alter tektonischer Strukturen verleiten,

sondern sind ein junger Vorgang an der Oberfläche, wenn auch über das genaue Alter und die Dauer einstweilen noch nichts ausgesagt werden kann.

Über die Auswirkungen dieser großflächigen Massenbewegung auf die hier durchführende 2. Wiener Hochquellenleitung wird in einem eigenen Bericht in der Festschrift anlässlich der 75-Jahrfeier der Wasserleitung berichtet werden.

Zum Fensterinhalt des Erlaufhalbfensters

sind einige zusätzliche Anmerkungen zu machen. Es fällt auf, daß die auffallende Kulisse von Klippengesteinen, die westlich der Erlauf im Lampelsberg und östlich davon im Blasenstein so dominierend hervortritt, südlich von Scheibbs wesentlich schmaler ist.

Ein ausgedünnter Klippenzug biegt, durch generell flaches Einfallen morphologisch unterstützt, im Tal der Erlauf etwas gegen S, doch streicht er nicht wie der Flysch tief in das Fenster hinein. Die Klippe der Rudolfshöhe W der Erlauf findet zwanglos ihre Fortsetzung in den Klippen des Luegergrabens östlich davon. Dieser Zug, der etwas gegen S versetzt im Bereich Hochbruck südlich von Schloß Lehenhof das Tal quert (im Talgrund freilich verdeckt durch die Schotter der Erlauf), soll als die nördliche Begrenzung des Halbfensters gelten. Es gehört mit seiner Hülle aus Buntmergelserie der Grestener Klippenzone an (Scheibbsser Fazies nach SCHNABEL, Aufnahmebericht 1982, Verh. Geol. B.-A., 1983, S. 302). Aus den Unterlagen von Stollenbauten der 2. Wiener Hochquellenleitung geht hervor, daß diese Klippen durch eine bedeutende Störung vom südlich angrenzenden Flysch im Fenster getrennt sind.

Die im langen Schlauch des Halbfensters ausstreichenden Gesteine gehören zum allergrößten Teil dem Flysch an. Wenige und kleine isolierte Klippen sind nahe der Fensterränder zwar noch da, immer im Flysch steckend, doch scheint ihnen eine andere tektonische Position zuzukommen als dem vorerwähnten Klippenzug. Auch der Flysch im Fenster unterscheidet sich von jenem Flyschstreifen, der die Frankenfesler Decke stets im Liegenden begleitet und sie von den Klippen trennt: Im Fenster ist der Flysch deutlich mächtiger, und es lassen sich trotz der starken tektonischen Beanspruchung umfangreichere Schichtfolgen nachweisen, wobei die Hauptmasse der Sandsteine dem Niveau der Reiselberger Sandsteine (Cenoman–Turon, besonders dem höheren Anteil) zugerechnet werden muß. Das ergibt sich aus den Altersdaten (hauptsächlich Nannoanalysen durch H. STRADNER und der Schwermineralführung mit hohen Apatitgehalten, etwas Chromspinellführung und Chloritoid (neben dem stabilen Granat-, Zirkon-, Turmalin- und Rutilanteil). Diese Aussage steht im Gegensatz zum Bericht des Autors aus dem Jahre 1980, wo ein hohes Oberkreidealter angenommen war. Es wird damit der schon geäußerte Verdacht erhärtet, daß hier Ybbsitzer Sandsteine vorhanden sind und der Flysch des Fensterinhaltes damit größtenteils der Ybbsitzer Klippenzone zuzurechnen ist. Dieser Verdacht wird weiters gestützt durch die Fazies der oben erwähnten Klippenfetzen im Fenster, an denen Radiolarite namhaft beteiligt sind, weiters durch eine Schiefer-Brekzienfazies, die wohl in die Unterkreide zu stellen ist und besonders im linken Gehänge des Erlaufales mehrmals gefunden wurde. Das Fehlen von Buntmergelserie im Fenster fügt sich zu diesen Beobachtungen.

Auf die oben erwähnten Reiselsberger (Ybbsitzer) Sandsteine folgen die Oberen bunten Schiefer, darauf die Zementmergelserie. Oberste Bunte Schiefer und Altenglbacher Schichten sind an mehreren Stellen unmittelbar unter der Basis der Frankenfelder Decke nachgewiesen worden, doch dürfte dieser höhere Oberkreideflysch einer eigenen Schuppe angehören.

Zur Beurteilung des Gesagten muß einmal mehr erwähnt werden, daß die Aufschlußverhältnisse sehr schlecht sind. Im rechten Gehänge des Erlauftales gibt es weiträumige Rutschungen, im linken mächtige Schuttbedeckung, die zu Schuttströmen neigt. Dazu kommen noch die eingangs erwähnten Schollenabgleitungen und die ausgedehnten Sinterablagerungen bei Neustift. Doch können sich die hier gemachten Aussagen auf eine eingehende Auswertung von geologischen Unterlagen der 2. Wiener Hochquellenwasserleitung stützen, die das Halbfenster in seiner gesamten Länge durchschneidet. Die z. T. sehr detaillierten Stollenaufnahmen und Bohrlochbeschreibungen mehrerer Sanierungsarbeiten wurden im Rahmen dieser Kartierung den neuen Erkenntnissen angepaßt und stellen eine wesentliche Hilfe für die geologische Ausdeutung dar.

Nördlich des Erlaufhalbfensters, anschließend an den erwähnten Klippenzug, reicht die nächste Flyschkulisse gerade noch auf das Kartenblatt (Überschiebung genau beim Scheibbs Bad). Hier ist Zementmergelserie und Bunte Schiefer nachgewiesen worden. Die auffallende Verflachung bei der alten Schießstätte, auf der eine neue Siedlung steht, ist offensichtlich eine Felsterrasse in rund 370 m SH, rund 30 m über dem Talgrund.

Über den nördlich anschließenden Bereich siehe den Bericht zu Blatt 54 Melk.

Blatt 75 Puchberg

Bericht 1984 über geologische Aufnahmen in den Kalkalpen im Bereich Hohe Wand – Miesenbachtal auf Blatt 75 Puchberg

Von BENNO PLÖCHINGER (auswärtiger Mitarbeiter)

Um eine konkretere Antwort auf die Frage nach der Existenz einer Beziehung der Hallstätter Schollen im Miesenbacher Gebiet mit den Gesteinen der Hohen Wand geben zu können und auch um Altershinweise zu bekommen, wurden bestimmte Lokalitäten untersucht und beprobt. Herr Prof. Erik FLÜGEL, Universität Erlangen – Nürnberg, hat die freundliche Zusage gegeben, folgende Proben mikrofaziell zu untersuchen:

Probe 477 aus dem grauen, feinspätigen, wahrscheinlich karnischen Kalk der Hohe Wand-Decke des sogenannten Riedels „Auf der Höh“ („Riedel-Scholle“). Die Entnahmestelle liegt 60 m SE Gehöft Schramböck, am Weg zum Haus Miesenbach 84. Unmittelbar an diesem Haus stehen dunkle, feinglimmerige Mergelschiefer und plattige Mergelkalke des Karn an. Sie bilden die Unterlage der Scholle.

Probe 478 stammt aus einem bräunlichen bis rötlich-grauen, etwas rötlich durchaderten, feinkörnigen bis spätigen Kalk der kleinen, zur Hohen Wand-Decke gehörenden Scholle zwischen Gehöft Miesenbach Nr. 84 und dem Gehöft Mühlsteig, westlich des Fahrweges. Das Gestein weist kieselige Auswitterungen (Spongien) und Echinodermereste auf und dürfte ebenso karnisches Alter haben.

Proben 470 und 480 aus einem hellen, körnigen Kalk, der mit dem dichten, roten Hallstätter Sediment durchmischt ist und am Nordwestrand der etwa 400 m langen und 200 m breiten Hallstätter Scholle, zwischen den Gehöften Schramböck und Zellinger, ansteht („Zellinger Scholle“).

Probe 491 aus dem klüftigen, bituminösen, grauen, sicherlich karnischen Kalk der 500 m langen und bis 250 m breiten Scholle der Hohe Wand-Decke nördlich Gehöft Klauser („Klauser Scholle“).

Proben 492 und 493 aus dem dichten, bräunlich-grauen, rot durchmischten Hallstätter Kalk der ca. 800 m langen, NNW–SSW streichenden Hallstätter Scholle des Hausberges („Hausbergscholle“), an der Straße 850 m ESE Scheuchenstein.

Probe 494 aus dem hellen, körnigen Kalk der Hausbergscholle, wenige 10 m östlich der Abzweigung der Wandwiesenstraße von der Scheuchensteiner Straße.

Probe 496 aus dem hellbraunen, körnigen Kalk der „Hallstätter“ Wasserfallscholle, und zwar aus deren SE-Sporn an der Westseite der Miesenbacher Straße, 300 m SW Gasthof Hornung. Das einem Wandkalk vergleichbare Gestein geht gegen Nordosten in einen gebankten, bunten, norischen Hallstätter Kalk über.

200 m SW der Entnahmestelle der Probe 496 liegt an der westlichen Straßenseite eine nur 10 m lange, von einem grauen, mergelreichen (?) norischen Plattenkalk überlagerte Scholle bunten Hallstätter Kalkes, der in der Probe 452 die julischen Conodonten *Enantiognathus petraeviridis* HUCKRIEDE und *Gondolella polygnathiformis* DUD. & STEF. (det. KRZYSTYN) führt.

Siehe auch Bericht zu Blatt 57 Neulengbach von G. WESSELY

Blatt 94 Hallein

Bericht 1984 über geologische Aufnahmen in den Kalkalpen auf Blatt 94 Hallein

Von LEOPOLD KRZYSTYN (auswärtiger Mitarbeiter)

Ausgehend von einem faziellen Gliederungsversuch des Dachsteinkalkes rund um die Eisriesenwelt wurde im Herbst 1984 eine Detailkartierung des Tennengebirgs-Weststrandes zwischen Sulzau (Salzachtal) und Blattgrenze durchgeführt. Dabei ergaben sich beträchtliche Abweichungen und Neuerungen gegenüber dem bisherigen Kenntnisstand und Kartenbild (v. a. FUGGER, 1907). Besonderes Augenmerk ist auf die von Sulzau gegen SE dem Rand des Tennengebirges folgende Störung zu richten. Hier kommt es durch Heraushebung des Westflügels zu Vertikalverstellungen bis 500 m; dokumentiert u. a. durch den tektonischen Kontakt Werfener Schichten/Dachsteinkalk südlich des Sonnkargrabens.

Folgende Schichtfolge ist im Gebiet anzutreffen:

Werfener Schichten (Skyth)

Grüne, glimmerige, p. p. kalkige Sandsteine, wegen punktueller Aufschlüsse mächtigkeitsmäßig nicht erfaßbar.

Gutensteiner Dolomit / Kalk (Anis)

Ein rund 50–60 m mächtiges Paket dunkelgrauer, p. p. bituminöser, dm-gebankter, unten dolomitischer, oben kalkiger Karbonate. Sie bilden eine links und