

Das die Gosauschichten der Vorderen Gams durchziehende rhombenförmige Störungsgitter setzt sich nach Osten in die Aufbruchzone östlich der Noth fort und ist auch noch im Norden in den Jurakalken des Akogls und Annerlbauernkogels und im Hauptdolomitareal des Südrahmens (Krampl-Steinberg-Goßkogel) das dominierende Trennflächensystem. Im Zuge einer Erkundung der tektonischen Störungen entlang der Aufbruchzone östlich der Noth wurde unter der Führung von H. EDLINGER (Bergwacht Gams) das Bergmandloch, eine wasserführende Höhle im Plassenkalk, befahren. Neben den kleinen Dolinen beim Sattel der Noth-Umfahrungsstraße (Bornluckerbauer) soll es auch eine kleine Schachthöhle gegeben haben. Weitere Dolinen sind entlang NNE streichender Störungsabschnitte aufgefädelt (Bischofbauernhöhe – Bergstein, Bornluckerbauer – Gorner). Letztgenannte Störung streicht am Steinberghang in die Überschiebungslinie der Göllederdecke hinein.

Deckengrenzen werden auch von parallelen Isoanomalien und streckenweise durch das Auftreten magnetischer Anomalien markiert (F. WEBER, 1983, Taf. 1). Die darin abgebildeten Deckengrenzen widersprechen dieser Aussage an einigen Stellen. Wenn man jedoch die Stirn der Göllederdecke südlich von Gams im Sinne von H. KOLLMANN (1964) einzeichnet, gibt es eine gute Übereinstimmung zwischen geophysikalischer Erkundung und geologischer Aufnahme. Die gravimetrischen Konturlinien (D. ZYCH, 1988) scharen sich mitunter an Deckengrenzen, ausgeprägter jedoch an Brüchen und Lineamenten (D. ZYCH, 1988: Abb. 14, 17, 18 und Taf. 3). Ein Kartenvergleich mit den Satellitenbildlineamenten von M. BUCHROITHNER (1984) zeigt außerdem eine gute Übereinstimmung mancher Lineamente mit einer Aneinanderreihung von Anomalien. Auffallend gut bildet sich auch die Gamser Gosau im Schwerebild ab. Die Überschiebungslinie der hochalpinen Einheit (Hochschwabdecke) streicht gegen Südwesten in einer Störung aus, die als Hieflauer Bruch vom Hinteren Schwabelltal über Winteralm (Werfener Schichten) und Randelseggbach ins Ennstal zieht und sich als Gesäusestörung nach W fortsetzt, was auch von den geophysikalischen Aufnahmen bestätigt wird.

**Bericht 1989
über geologische Aufnahmen
im Quartär des Ennstales
(Gesäuseausgang bis Altenmarkt)
auf Blatt 100 Hieflau**

Von MAX F. SEIFERT
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die im letzten Jahr begonnenen Aufnahmen der quartären Ablagerungen des Quartärs im Ennstal wurde heuer unter anderem auf das Salzatal bis Palfau ausgehend.

Sind im Ennstal bis zu vier Niveaus der Niederterrasse zu erkennen, so finden sich im viel steileren und engeren Tal der Salza nur zwei, wobei die oberste Stufe aber auch hier die größere Ausdehnung gegenüber der tieferen hat.

Neu gefunden wurden in der Palfau an beiden Talflanken zwei höhere Terrassenkonglomerate vom Typus Urbaberger. Obwohl das Einzugsgebiet der Salza rein

kalkalpin ist, finden sich in diesen Terrassenresten einige Komponenten, die unter anderem einen Einfluß der Grauwackenzone während der Ablagerung belegen. Eine genauere Analyse steht noch aus. Weitere Schottereste, die mit den zwei Niveaus der Urbaberger-Hochterrasse gleichzusetzen sein dürften, finden sich beim Brückenwirt/Kirchland und bei Altenmarkt, obwohl sich deren Ausdehnung seit ihrer Beschreibung durch G. SPAUN (1964) vornehmlich durch den Straßenbau sehr verkleinert hat.

Auch im Salzatal sind wie in der Wandau und im Becken von Hieflau in ca 800 m Seehöhe deutlich Vererbungsflächen zu erkennen, die auf dem Niveau eines alten Talbodens liegen dürften.

Weiters finden sich in etwa der gleichen Seehöhe von 670 bis 720 m Reste alter Deckschotter. Die bereits seit langem bekannten Konglomerate vom Gorzer (jetzt Ganser – Hemmermoser) und vom Kupferbauer bei Altenmarkt dürften aber nicht nur deswegen mit den hohen Schottern vom Waaggraben und Scheibenbauer bei Hieflau zu parallelisieren sein, sondern zeigen auch einen ähnlichen Grad der Verfestigung und Verkittung. Petrographische Untersuchungen, die die Beziehungen dieser Deckschotter genauer festlegen könnten, werden noch durchgeführt.

Im obersten Niveau – dem Hauptniveau – der Niederterrasse wurde beim Gehöft Mitterau bei Altenmarkt, 10 m vom Rand des Terrassenhangs zur Enns entfernt, eine aktive „geologische Orgel“ gefunden. Zu der Eintiefung von zehn Metern bei einem Durchmesser von maximal dreißig dürfte es nach Aussagen ortsansässiger Bauern im Verlauf des letzten Jahrzehnts gekommen sein.

Weiters wurden sowohl an der Oberfläche der älteren Deckschotter, als auch der jüngsten Terrassen, meist in einer Linie liegende Abfolgen kaum eingetiefter Mulden gefunden, die sich vielleicht durch verlandete Flußläufe erklären lassen und auch in Beziehung zu den „geologischen Orgeln“, wie sie G. SPAUN (1964) beschrieben hat, stehen könnten.

Eine aktive Massenbewegung wurde in den Ablagerungen der Moräne beim Gehöft Whöry beobachtet. Das durch starke Regenfälle mit Wasser vollgesogene Material hat, obwohl nur ein minimales Gefälle vorhanden ist, in Form einer kleinen Mure auf einem 50–70 m² großen Areal die Bodenschicht aufgerissen und für exzellente Aufschlußverhältnisse gesorgt.

**Bericht 1989
über geologische Aufnahmen
im Quartär der nördlichen Gesäuseberge
auf Blatt 100 Hieflau**

Von MARKUS WEISSENBÄCK
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Von Gstatterboden ennsaufwärts finden sich am Fuß des Bruckstein und beim Rauchboden kleine Reste von Ennskonglomeraten etwa 20 m über dem heutigen Ennsniveau. Sie zeigen sehr hohe Kristallinanteile (ca. 85 %) und deutliche b-Imbrikationen, die auf einen fluviatilen Transport schließen lassen. Häufig sind darin bis 1,5 m große kristalline Blöcke eingeschaltet, die keine Kantenrundung aufwiesen und daher nur durch Eistransport und abschmelzende Eismassen hier zurückgelassen werden konnten. Eine ähnliche Bildung

befindet sich auch bei der Bahnhaltestelle Kumberbrücke, wobei hier zusätzlich große Dachsteinkalkblöcke als Felssturzmaterial die Oberfläche bedecken. Diese geringmächtigen Terrassenbildungen können keinesfalls mit den bei Hieflau beginnenden Niederterrassen der Waghochfläche parallelisiert werden, wenn man nach A. PENK (1909) das Ende des Würmgletschers bei Hartlsgraben annimmt. Wahrscheinlich sind es Eisrandterrassenbildungen des abschmelzenden Würmgletschers, die aber ein eindeutiges Indiz für das Eindringen des Ennsgletschers in die Gesäuseschlucht trotz der mächtigen Eigenvergletscherung der Gesäuserge sind.

Vom Brucksattel bis knapp unterhalb des Buchsteinhauses ist entlang des Wanderweges Grundmoränenmaterial aufgeschlossen, wobei im Kühgraben, östlich des Weges, Aufschlüsse von Gehängebreccien unter der Moränenbedeckung hervortreten. Die Mächtigkeit der Grundmoräne nimmt kontinuierlich bis zum Buchsteinhaus auf etwa 1 m ab. Am Brucksattel ist morphologisch ein leichter Wall erkennbar, der eine Endmoräne des Lokalgletschers darstellt. Der Kühgraben und der weiter östlich gelegene Rotgraben stellen zwei mächtige Schuttrinnen (Wildbäche) dar, die nur bei größeren Niederschlägen oberflächliche Wasserführung aufweisen und dabei deutlich ausgebildete Schwemmfächer in der Gesäuseschlucht aufgeschüttet haben. Weiters sind zwei Seitenmoränenäste eines Lokalgletschers des Rotgrabens bei Sh. 800–750 m im Sulzenwald erkennbar. Weitere lokale Grundmoränen mit zugehörigen Seitenmoränen befinden sich im Oberen Rohr, wobei bei Sh. 1120 m unterhalb des Bäuchelkogels, zwei aufeinander folgende Wälle erkennbar sind. Die Ansatzpunkte der Seitenmoränen liegen ca. bei Sh. 1200 m.

Knapp oberhalb des Hotel Gesäuse konnte die von O. AMPFERER kartierte rißzeitliche Grundmoräne nicht angetroffen werden. Stattdessen liegen hier im bewaldeten Gelände weitverstreut große Mengen an metergroßen Dachsteinkalkblöcken, die als Fels- und Bergsturzmaterial der dahinter aufragenden Stock- und Rohrmauer zu betrachten sind. Im beschriebenen Bereich konnte kein erratisches Material gefunden werden.

Im Raum von Gstatterboden hat der nur periodisch wasserführende Weißenbachgraben tief in die Moränenablagerungen des lokalen Buchsteingletschers eingeschnitten und seinerseits etwa 30 m kalkig-dolomitisches Feinschutt angehäuft und wieder erodiert. Stellenweise finden sich lateral länger anhaltende grobblockige Lagen innerhalb des Feinschuttes, die auf eine früher enorme Wasserführung und Transportkraft hinweisen. An der orographisch linken Seite ist eine dreifache treppenförmige Gliederung erkennbar. Diese, wahrscheinlich erosionsbedingte, Abstufung weist eine durchschnittliche Stufenbreite von 10 m auf und keilt abschnittsweise gänzlich aus. Im unteren Weißenbachgraben wird das Schuttmaterial heute maschinell abgebaut und als Baustoffzuschlag verwendet. Bis zu 80 m Mächtigkeit erreicht der Moränenwall des Winklriedls bei Gstatterboden, der von metergroßen Kalkblöcken bedeckt wird, die nur durch Eistransport in ihre heutige Lage gebracht werden konnten. Der Moränenkörper zeigt in wenigen kleinen Aufschlüssen eine lehmig braune Matrix mit gut facettierten bis zu 30 cm großen Kalkgeröllen, wobei nicht entschieden werden konnte, ob der Kern des Winklriedls von anstehendem Fels ge-

bildet wird oder nicht. Der Moränenwall stellt wahrscheinlich eine Mittenmoräne dar, die von dem aus dem Hinterwinkl herausreichenden Buchsteingletscher und einem kleineren Lokalgletscher im Draxltal östlich davon, gebildet wurde. Der Wall läßt sich morphologisch vom Bauertrog bei Sh. 700 m bis in einen Sh. 1200 m verfolgen. Weiters ist bei der Niederscheibenalm, im Dachlerwald und im Scheibengraben Grundmoräne aufgeschlossen, die sich bis zum Gehöft Reitegger zieht, bei Sh. 690 m. Das daran anschließende sanft gegen die Enns abfallende Wiesengelände beim Gstatterbodenbauer besteht aus Schwemmaterial des Baches im Draxltal und im Scheibengraben, das hier durch die rückstauende Wirkung der Mühlmauer an der orographisch linken Seite am Ausgang des Klausbachs angeschüttet wurde und die darunter liegende Moräne bedeckt. Gute Aufschlüsse von Gehängebreccien liefert die Forststraße bei Sh. 800 m zwischen dem Draxltal und der Niederscheibenalm, wobei die Breccien durchwegs von Grundmoränenmaterial überlagert werden. Hier sollen auch die von O. AMPFERER beschriebenen „älteren Lehmlager“ durch den Bau der Forststraße aufgeschlossen sein, aber bis auf Hinweis eines gefaßten Quellaustrittes sind diese nicht mehr sichtbar. Der Nordabhang des Gstattersteins ist durchgehend von Bergsturzmaterial bedeckt, das bis Sh. 860 m herabreicht. An seiner nordwestlichsten Flanke ist ca. bei Sh. 1000 m sehr junges Bergsturzmaterial sichtbar, bei dem noch dürre Baumstämme aus den Felsmassen herausragen. Für die Ursachen dieser Instabilitäten ist noch eine genauere geologische Aufnahme vor Ort notwendig.

Unterhalb des Scheibenbauer sind direkt neben der Bundesstraße am Gesäuseausgang schräggeschichtete Ennskonglomerate aufgeschlossen. Sie bestehen zu 80 % aus kristallinen Komponenten mit sehr guter Rundung und einem Einfallswinkel von etwa 30°. Sie sind dem Niederterrassenniveau der Waghochfläche zuzuordnen und stellen wahrscheinlich eine Seedeltaschüttung dar, deren Seetone bei den Aufschlußarbeiten beim Krafthaus Hieflau auf 50 m erbohrt wurden. Beim Scheinbauerntal zeigt sich eine deutliche Verzahnung von Niederterrassenschottern mit grobblockigem, kaum kantengerundetem Kalkgerölle, die Einschüttungen des Sanders der lokalen Endmoräne am Ausgang des Scheibenbauernkars und Hochkars darstellen dürften. Ab Sh. 620 m sind an der Zufahrt zum Scheibenbauerhof stark verwitterte und konglomerierte Terrassenkörper sichtbar, die sich bis Sh. 830 m entlang des Scheibenbauerboden erstrecken. Diese 200 m mächtige Schotterbildung liegt direkt am Felsuntergrund auf und

Unterhalb des Scheibenbauer sind direkt neben der Bundesstraße am Gesäuseausgang schräggeschichtete Ennskonglomerate aufgeschlossen. Sie bestehen zu 80 % aus kristallinen Komponenten mit sehr guter Rundung und einem Einfallswinkel von etwa 30°. Sie sind dem Niederterrassenniveau der Waghochfläche zuzuordnen und stellen wahrscheinlich eine Seedeltaschüttung dar, deren Seetone bei den Aufschlußarbeiten beim Krafthaus Hieflau auf 50 m erbohrt wurden. Beim Scheinbauerntal zeigt sich eine deutliche Verzahnung von Niederterrassenschottern mit grobblockigem, kaum kantengerundetem Kalkgerölle, die Einschüttungen des Sanders der lokalen Endmoräne am Ausgang des Scheibenbauernkars und Hochkars darstellen dürften. Ab Sh. 620 m sind an der Zufahrt zum Scheibenbauerhof stark verwitterte und konglomerierte Terrassenkörper

per sichtbar, die sich bis Sh. 830 m entlang des Scheibenbauerboden erstrecken. Diese 200 m mächtige Schotterbildung liegt direkt am Felsuntergrund auf und ist in Bezug auf ihre Höhenlage und Ausbildung am Besten mit der Gorzerterrasse (Rückzugsschotter der Mindelvereisung) vergleichbar.

Auf der Stanglalm finden sich bei Sh. 890 m drei kleine Endmoränenwälle von etwa 5–6 m Höhe. Im davon westlich gelegenen Haslingergraben ist ebenfalls ab Sh. 700 m Moränenmaterial entlang der Forststraße sichtbar, wobei an der orographisch rechten Seite ein deutlich ausgebildeter Moränenwall sich bis Sh. 860 m erstreckt. Im Tamischbachgraben ist kaum Moränenmaterial erhalten geblieben, bedingt durch die hohe Erosionsleistung und der durchaus rezenten Schutthäufung. Lediglich an seinem Ausgang ist an der orographisch rechten Seite zwischen dem Gehöft Kohlleitner und der Bundesstraße im Erbtal lokales Moränenmaterial bzw. verschwemmte Moräne, die hier an die Bergflanken geklebt wurde, erhalten geblieben. Weitere Moränenablagerungen erstrecken sich von der Lechneralmhütte über die Ischbauernalm bis zur Weberalm.

Am Fuße des Kirchenberges, zwischen dem Brettergraben und Kirchengraben, findet sich bei Kirchlandl ein kleiner Rest von Reißmoränenmaterial. Ein weiterer sehr kleiner Aufschluß von Reißmoräne liegt am westlichen Abhang des Sattlbereiches am Übergang und knapp oberhalb der Hackenschmiede. Die Aufschlüsse sind gekennzeichnet durch das Auftreten von gut gekritzten Geschieben und bis zu faustgroßen Erratika (Grünschiefer, Gneise). Beim Gasthof Schnabel, im unteren Erbtal, sind beiderseits der Bundesstraße bis zu 15 m mächtige Terrassenkörper aufgeschlossen. Sie zeigen keine kristallinen Anteile und sind in Bezug auf ihre Höhenlage wahrscheinlich in eine lokale Vorstoßphase der ausgehenden Reißzeit zu stellen. Eindeutige Reißmoränenreste im Erbtal finden sich noch beim Hof des Grünbauers und Sittlingers, gegenüber dem Ausgang des Mühlbachgrabens. Vom Erbsattel gegen St. Gallen erstreckt sich ein breiter Reißmoränenstreifen an der orographisch linken Seite, zwischen dem Gehöft Abel und Wiesenbauer. Für diese erwähnten Reißmoränen im gesamten Verlauf des Erbtals muß im Bereich von Kirchlandl für die Reißhauptvereisung eine Mindesthöhe von Sh. 700 m angenommen werden, weil mit Sicherheit der Eisstrom vom Ennstal aus in das Erbtal eingedrungen ist.

Der Lokalgletscher im Mühlbachgraben hinterließ seine Grundmoränenreste im Bereich der Bruckwirtalm und Haslingeralm, aber er konnte die Schluchtengänge an seinem Ausgang in das Erbtal ab Kote 705 m nicht mehr überwinden. Da sich Gletschereis annähernd wie ein idealplastischer Körper verhält, quoll es, bedingt durch die Talenge, über den Sattlbereich am Tanneck gegen das Erbtal hinaus und lagerte Grund- und Seitenmoränen am Nordhang des Tannecks ab. Am weiter westlich gelegenen Sticklsboden finden sich zwei sehr gut erhaltene, hintereinander kaskadierte Endmoränenwälle mit einer Höhe von etwa 4 m. Der äußere Wall ist stark zerschnitten, dürfte für die Aufschüttung eines kleinen Sanderkegels im Wiesengelände zwischen Kotgraben und Maierbachl verantwortlich sein.

Am Schwarzsattel liegt bei Sh. 1100 m ein kleiner Grundmoränenrest, der gekennzeichnet ist durch im Gelände verstreut liegende gerundete und facettierte Dachsteinkalkgerölle. Bedingt durch die große Höhenlage und mangels Einzugsgebiet für die Ausbildung

eines Lokalgletschers, ist dieses Material in die Reißzeit zu stellen, als zum letzten Mal eine derart mächtige Vergletscherung erreicht wurde.

*

Siehe auch Bericht zu Blatt 99 Rottenmann von B. PLÖCHINGER

Blatt 103 Kindberg

Bericht 1989 über geologische Aufnahmen auf der Veitschalpen-Südseite auf Blatt 103 Kindberg

Von FRANZ K. BAUER

Bei der Kartierung am Südrand des Veitschalpenplateaus ging es um die Erfassung der permoskytischen Abfolge und um die Abgrenzung zum Gutensteinerdolomit bzw. -kalk. Ein größeres Areal nehmen Prebichlschichten im Raum Aschbach – Rotsohlbach ein. Im Gebiet Hochwiese – Teufelssteig werden die Konglomerate der Prebichlschichten von Werfener Schichten überlagert. Die fazielle Grenze von den Konglomeraten zu den feinklastischen Sedimenten ist sehr deutlich. Diese vorwiegend grün gefärbten Gesteine gehören zum liegenden Profilteil der Werfener Schichten. Nach oben gehen sie in braun verwitternde dünnbankige Kalke über, den hangenden Teil bildend.

Die Werfener Schichten lassen sich nordwärts am Westrand von Hohe Veitsch – Wildkamm verfolgen. Ebenso streichen sie auf der Südseite herüber, wo östlich des Teufelssteiges Kalke reichlich Crinoidenschutt führen. Auf der Südseite bildet der Schwarzkogel ein größeres Areal von aus Konglomeraten, Sandsteinen und feinklastischeren Gesteinen zusammengesetzten Prebichlschichten. Sie lassen sich in einem etwa 200–500 m breiten Streifen ostwärts bis zu den Veitschalpmhütten verfolgen. Hinweise auf die Hämatitvererzung, die es im Raum Aschbach gibt, wurden hier keine gefunden. Die Grenze zu den Werfener Schichten wurde auch hier mit dem Einsetzen der grün oder dunkelrot-violett gefärbten feinklastischen tonig-siltigen Gesteinen gezogen.

Der Gabbro auf der Südseite der Hochveitsch („Rotsohlschneid“) ist seit langem bekannt und auch auf der Geologischen Karte 1 : 75.000 (1936) eingetragen. Man findet den Gabbro nicht direkt anstehend im Gebiet Fadeneben in einem sehr flachen Geländestück. Die zahlreichen lose liegenden Stücke sind aber von hier zu beziehen. Etwas südlich Fadeneben setzen Werfener Schichten mit Sand- und Siltsteinen ein und gehen über in Karbonate mit Rauhewacken. Der Gabbro liegt den Aufnahmen nach in einer Schuppenfläche, welche die permoskytische Abfolge in zwei Schuppen teilt. Diese Schuppung zeigt sich deutlich etwa 800 m weiter östlich an der Forststraße, wo Prebichlschichten über hier ebenfalls Rauhewacken führenden Werfener Schichten liegen.