

Am Ausgang des Johnsbachtales läßt sich der große Schwemmkegel des Johnsbaches auch morphologisch gut gegenüber den jungen Flußaufschüttungen der Enns abgrenzen. Gegenüber dem Gasthof Bachbrücke liegt ein kleiner, ca. 10 m über heutigem Niveau aufgeschütteter Terrassenrest der Enns.

Am Mitterriegel treten über einer Moräne Gehängebreccien bis ca. 1200 m Seehöhe auf. Sei bestehen zur Gänze aus Dachsteinkalkblöcken und feinerem Dolomitschutt und sind fest verkittet, sodaß sie teilweise freistehene Wände bilden. Am gegenüberliegenden Kainzenalpl wurde nur in ca. 700 m Seehöhe eine Gehängebreccie aufgefunden, daran anschließend ist der aus Moräne aufgebaute Hang mit großen Dachsteinkalkblöcken bedeckt.

Im langgestreckten Ortsgebiet von Johnsbach wurde durch einen Aufschluß im Zuge straßenbaulicher Maßnahmen festgestellt, daß die Geländeerhebung von Oberkainz Richtung SW aus anstehendem Dolomit besteht.

Entlang der Forststraße vom Kainzenriegel zum Kaltenbachgraben traten immer wieder Rutschungen in den mobilen Werfener Schichten und in den damit verbundenen Gipszonen auf, sicherlich zusätzlich durch die feuchte Witterung sehr begünstigt.

Östlich und südöstlich des Gasthofs Kölbl konnte anhand der Moränen sehr schön die Nichtmischbarkeit der Lokalvergletscherung nachgewiesen werden. Während auf der orographisch linken Seite des Tales nur Grauwackengesteine in der Moräne inkorporiert sind, tritt im Bereich des Jagdhauses und des Gasthofs Kölbl nur kalkalpines Material auf.

Entlang des Weges zur Heshütte konnten auf der Stadlalm die bekannten Erratika aufgefunden werden, wobei es sich sowohl um zentralpine Gesteine als auch Grauwackenmaterial handelt (Gneise, Amphibolite, Chloritschiefer, Quarzit, Tonschiefer, Werfener Schiefer). Eine signifikante Korngrößenänderung ließ sich nicht feststellen.

Knapp nördlich der Heshütte befindet sich mit ca. 20 m Wandhöhe der größte Aufschluß von Gehängebreccien lokaler Zusammensetzung.

Die Moräne am Wolfbauersattel umfaßt nur den Sattelbereich, nördlich davon besteht der Hang aus Werfener Schichten.

Entlang des Ennstals treten nur im Bereich größerer Kare lokale Moränen auf, etwa im Haindlkar oder am Planspitzgraben. Offenbar bedingt durch die Lokalvergletscherung und eine starke Reliefenergie konnte eine Fernmoräne des Ennsgletschers nur an einer Stelle, nämlich beim Staubecken Kummerbrücke, aufgefunden werden. Weitere Belege für den Würmgletscher des Ennstals, etwa die oft postulierte Endmoräne beim Hartelsgrabenausgang, konnten nicht nachgewiesen werden. Wohl aber befindet sich dort eine deutlich ausgebildete Terrasse mit sämtlichen Komponenten des Einzugsgebiets der Enns. Die von O. AMPFERER als Moräne des rißzeitlichen Ennsgletschers angesprochene Moräne am oberen Ausgang des Hartelsgrabens besteht hingegen nur aus Lokalmaterial.

Auf der Sulzkaralm liegt einer der wohl am deutlichsten ausgeprägten Endmoränenwälle des Gesäuses. Die komplexere morphologische Ausbildung der Moränenwälle zum Sulzkarhund und Rotofen hin zeigt einen Rückzug und Zerfall dieses Lokalgletschers an.

Entlang des Erzbaches und des Radmerbachs ab Krautgarten lassen sich in den Terrassenschottern des

Würm deutlich zwei verschiedenen Höhenniveaus abgrenzen. Im Bereich Bahnhof Radmer liegt ca. 40 m über heutigem Talniveau eine erste Verebnung und wiederum über 40 m darüber ein zweite, meist wesentlich kleinere Fläche.

Auf der Südseite des Waaggrabens kommt es unterhalb des Mühlsteinbruchs zu einer großen Massenbewegung, welche durch die extrem unruhige Morphologie und verschiedene Vernässungen hervortritt, und auf die unterlagernden mobilen Gosauergel zurückzuführen ist. Eine nähere sedimentologische Untersuchung des sogenannten „Hieflauer Konglomerats“ vom Praunseisbruch = Mühlsteinbruch als, laut Literatur, ältestem Quartärsediment ist noch ausständig.

Im Krautgartengraben konnte vor allem durch eine neu angelegte Forststraße die Lokalvergletscherung wesentlich genauer erfaßt werden. Am Ausgang des Grabens verzahnt sich die Moräne mit den Terrassen des Radmerbachs.

Im Bereich der Riritzmoos-Jagdhütte, des Vogeltenns sowie des Sulzbachs konnten weitere Vorkommen von Gehängebreccien neu erfaßt werden.

### **Bericht 1989 über geologische Aufnahmen in den Gosauschichten der Vorderen Gams auf Blatt 100 Hieflau**

Von ROMAN LAHODYNSKY  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Westlich der ausgedehnten Quartärbedeckung von Landl reichen Gosauergel bis ins Gebiet der Jodlbauernalm und Weberalm hinauf (Forststraßenböschungen) und sind auch an der neuen „Ringstraße“ NW Dunkelboden aufgeschlossen. Sowohl die über Tamischbach als auch die aus Richtung Bahnhof Landl heraufführende Forststraße mußte nach Murbrüchen streckenweise neu trassiert werden. Eine neue Sackstraße von der Jodlbauernalm nach Westen streift zunächst Haselgebirge und führt an einem Dolinenschwarm vorbei ins Hauptdolomitareal des Ischbauernkopfes. In einem kleinen Steinbruch zur Gewinnung von Straßenschüttgut wurde ein bis mehrere dm mächtige bituminöse Lage im Hauptdolomit vorgefunden und eine Probe davon für H. LOBITZER (Alginitprojekt) entnommen.

Die innerhalb der santonen Sandsteinzone der Gams Gosau auftretenden kohleführenden Mergel sind nicht nur an der Akogl-Westseite, sondern auch weiter südöstlich im Haspelgraben-Unterlauf bei der Straßenkehre SE Mandlbauer aufgeschlossen. Das Schichtglied der santonen Tonmergel (höchster Abschnitt der Concavata-Zone) enthält auch Brekzienbänke (westlich der Radstatthöhe und an der Nordrampe der B25). Im Verbreitungsgebiet der Kalke des Obercampan am West- und Nordhang des Bergsteins sind entlang neuer Forststraßen auch Mergellagen aufgeschlossen.

Gipsführende verquetschte Tone der Werfener Schichten treten an mehreren Stellen in unmittelbarer Nähe von tektonischen Störungen auf: bei der Quelle südöstlich der Reiteralm, im westlichen Seitenbach des Grabens östlich Kohlhuber, beim Fischteich des Mandlbauern, oberhalb der Abzweigung zum Bischofbauer (Rutschung an der Noth-Umfahrungsstraße) und im Oberlauf des Sulzbachs.

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 Bergmandlloch, 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 m<sup>2</sup> 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