

Es konnten fünf ehemalige Gletscherbereiche gefunden werden:

Am westlichsten befand sich der Laudachgletscher. Das durch die Vergletscherung entstandene Kar wird an seiner tiefsten Stelle vom Laudachsee erfüllt, der durch Moränenwälle nach Norden hin abgedämmt wird.

Etwas weiter östlich, kurz vor dem Jagdhaus Schratzenau, schließen die Moränen des Schratzenau-gletschers an. In diesem Bereich sind die ursprünglichen Wallformen kaum mehr zu erkennen, das Moränenmaterial dürfte nachträglich wieder ausgeräumt worden sein.

Zwischen diesen beiden Moränenbereichen ist keine Verbindung festzustellen. Eine solche hat auch in der letzten Eiszeit wohl kaum bestanden.

An den drei östlichsten Gletschern, dem Matzinggraben-, Hochreithgraben- und Hauergrabengletscher ist im oberen Bereich eine ehemalige Verbindung anhand von Moränenmaterial gut zu erkennen. Diese Verbindung dürfte aber nur beim Höchststand des Eises intakt gewesen sein.

Der untere Bereich dieser Moränenzungen ist durch die Mobilität des Untergrundes stark verändert worden. Die Wallformen wurden nicht von einem aktiven Gletscher abgelagert. Nur in den Karbereichen sind die ursprünglichen Moränenwälle erhalten.

Im Raum Hochreith und nordöstlich des Gehöfts Hochbuchegg sind noch ältere Moränenreste erhalten.

Die Moräne bei Hochreith dürfte eine ribzeitliche Ablagerung des Matzinggrabengletschers sein. Die Stellung der Moräne beim Hochbuchegg ist noch fraglich, da die Kartierung in diesem Gebiet noch nicht abgeschlossen ist.

Ein weiteres interessantes Phänomen ist die Gehängebreccie, die als Erosionsrest an mehreren Stellen im Gebiet vorkommt. Sie besteht aus eckigem, hellem Wettersteinkalkschutt und enthält praktisch kaum Feinmaterial. Sie weist dadurch zwischen den Komponenten zahlreiche Hohlräume auf. Nur der Breccienrücken westlich des Laudachsees besteht aus verschiedenen Gesteinen, er weist auch eine höheren Feinkornanteil auf und ist daher wesentlich kompakter verkittet. Dieses Vorkommen muß aber noch genauer untersucht werden.

Die Breccien waren vermutlich Teil eines ehemaligen Schuttmantels, die genaue Einstufung ist aber noch nicht ganz sicher.

Der Kornstein, ein hausgroßer Wettersteinkalkblock, die benachbarte Gehängebreccie und ein ca. 200 m nordöstlich anschließender Breccienrücken sind Ausgangspunkt von Schuttströmen, die durch den darunter anstehenden und zergleitenden Flysch begünstigt werden. Das Material dieser Schuttströme entstammt entweder einem Bergsturz oder der Gehängebreccie selbst.

Von den Lokalgletschern erreichten in der letzten Eiszeit nur der Hochreithgraben- und der Hauergrabengletscher den Einflußbereich des Almtales. Wie genau der so markante „Moränenkuchen“ des Hauergrabengletschers zustande gekommen ist, muß erst noch durch weitere Untersuchungen der Ablagerungen im Almtal geklärt werden.

Die Zusammenhänge der Terrassenniveaus von Mühldorf bis Almegg und eine Einstufung der verschiedenen Wallreste in diesem Bereich werden hoffentlich

im Zuge der noch durchzuführenden Kartierung deutlich werden.

## **Blatt 69 Großraming**

### **Bericht 1989 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 69 Großraming**

Von HANS EGGER  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Berichtsjahr wurden 2 Aufnahmestage für ergänzende Begehungen im Reichraminger Hintergebirge verwendet. Im Bereich des Jörglgrabens stehen steilgestellte, meist leicht nach Norden überkippte Hauptdolomitbänke des Nordflügels der Sengsengebirgsantiklinale an. Südlich des Hauptdolomits folgen Opponitzer und Lunzer Schichten und schließlich im Scheitel der Antiklinale der Wettersteinkalk.

Die nordvergente Überschiebung der Sengsengebirgsantiklinale wird am Ausgang der Haselbachschlucht durch einen Schürfling von Reiflinger Schichten markiert (s. Bericht 1988); leider konnten bislang keine weiteren Hinweise für den Verlauf dieser Störung gefunden werden, welche vermutlich innerhalb des Hauptdolomitareals verläuft.

Eine NW–SE-streichende Störung folgt in etwa dem Graben nördlich der Jörglalm: im Gebiet über 1000 m Seehöhe liegt hier Plattenkalk und Dachsteinkalk im Westen neben Hauptdolomit im Osten. Interessant ist in diesem Bereich auch ein kleines Grundmoränenvorkommen an der Forststraße westlich des erwähnten Grabens. Hinweise auf eine ehemalige Moränenbedeckung lieferte auch ein erratischer Block von Granatglimmerschiefer unmittelbar westlich des Graßlgrabens (südwestlich der Geiernesthütte). Fast 5 km weiter nördlich davon wurde ein Grundmoränenrest mit gekritzten kalkalpinen Geschieben nördlich der Trogtalhütte (Rabenbach) an einer neugebauten Forststraße entdeckt.

### **Bericht 1989 über geologische Aufnahmen im Quartär des Hieselberges auf Blatt 69 Großraming**

Von HEINRICH PAVLIK  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die Entwicklung der Gosauschichten am Hieselberg wurde zuletzt von A. MÜLLER (1984, unveröff. Vorarb. Geol. Inst., Univ. Wien) kartiert. MÜLLER faßte dabei die hier auftretenden Schichten unter dem Sammelbegriff „Tiefere Gosau“ zusammen, wobei mit Übersignatur Basalbrekzien, mergelige Sandsteine und Kalkarenite getrennt wurden.

Neuere Bearbeitungen, v.a. P. FAUPL & M. WAGREICH (1989, Jb. Geol. B.-A., 132, 1989) führten zu einer differenzierteren Betrachtung dieser Schichten, wodurch eine Neukartierung zweckmäßig erschien. Die Gosau des Hieselberges ließ sich dabei in drei verschiedene Faziesbereiche trennen:

- 1) Rot gefärbte Basalkonglomerate.
- 2) Dolomitmrekzien („Spitzenbachschichten“).
- 3) „Tiefere Gosau“ (Mergel, Sandstein, bunte Brekzien).

Basale Brekzien und Konglomerate treten ausschließlich südlich des Hieselberges auf. Es sind bunte, meist schlecht gerundete Konglomerate mit bis mehreren dm großen Komponenten, welche sich mit Übergängen aus den unterlagernden Schichten, meist Schrambachschichten, z. T. auch aus Hauptdolomit (Steinbruch an der Straße 150 m WSW Hirner) entwickeln. Ein guter Aufschluß der Basis dieser Brekzien im Hangenden der Schrambachschichten befindet sich an einer neuen Forststraße 250 m N Riesbauer. Die Basalbrekzien haben geringe Mächtigkeiten, sie liegen dem Relief der unterlagernden Schichten mit wechselndem Einfallen auf.

Nördlich an die Basalkonglomerate anschließend, bzw. direkt über den vorgosauischen Schichten treten einförmige Dolomitmrekzien auf, welche etwas NW-SE-streichend vom Lumpigraben über den Hieselberggipfel Richtung Rodelsbach streichen. Diese Brekzien bestehen fast ausschließlich aus Dolomitkomponenten, sie treten z. T. wandbildend auf, die Steilabfälle an der Nordseite des Hieselberges werden von ihnen gebildet. Da sie sehr massig ausgebildet sind, können keine Angaben über die Schichtung gemacht werden. Beste Aufschlüsse befinden sich am Ende der Scharnreiterforststraße (bei der Jagdhütte) und im Gipfelbereich. Diese Entwicklung wird von P. FAUPL & M. WAGREICH (1989) den Spitzenbachschichten von St. Gallen (FAUPL, Jb. Geol. B.-A., 126, 1983) gleichgesetzt.

Bunte Konglomerate, Sandsteine und Mergel nehmen den nördlichen Bereich des Hieselberges ein. Diese Entwicklung setzt sich auch NW der Rodelsbachmündung und N der Enns am Wachtberg fort. Die Brekzien sind stets bunt entwickelt, als Komponenten, welche über 1 m Durchmesser erreichen können, treten Dolomite, Hornsteine, verschiedene (Jura)Kalke und Merkgelklasten auf. Diese Brekzien sind häufig anstehend, gute Aufschlüsse sind an der Ennstal Bundesstraße stromab Wachtbauer, am Auberg, in den Gräben und an der Forststraße gegenüber Mitterlangerbauer und v. a. an der z. Z. in Bau befindlichen Forststraße nördlich der Rodelsbachmündung zu beobachten.

Kalksteine sind selten anstehend zu finden, Aufschlüsse befinden sich an der Ennstal Bundesstraße oberhalb Wachtbauer und im Graben an der Nordseite des Hieselberges gegenüber Wachtbauer. Graue und rote Mergel treten im Hangenden der Sandsteine im oben erwähnten Graben und am Forstweg gegenüber Mitterlangerbauer auf. Diese Serie konnte mittels Nanno- und Schlammproben von P. FAUPL & M. WAGREICH (1989) als O.-Santon bis Campan eingestuft und damit hangenden Partien der Weißwasserschichten gleichgesetzt werden.

Diskordant über diesen Schichten der „Tiefere“ Gosau folgen östlich des Lumpigrabens (H. PAVLIK, unveröff. Diplomarb. Geol. Inst. Univ. Wien, 1989) die sandstein- und mergelreichen Brunnbachschichten.

## **Bericht 1989 über geologische Aufnahmen auf Blatt 69 Großbraming**

Von WOLFGANG PAVLIK  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Das Gebiet zwischen Mollner Linie, Wendbach und der Enns wurde einer Neubegehung unterzogen. Die im Jahre 1980/1981 vorgenommenen Aufnahmen wurden in einigen Punkten ergänzt. Die Mitteltriasserien (?Gutensteiner Schichten, Annaberger Kalk, Reiflinger Schichten und Raminger Kalk) an der Mollner Linie und in der Hamberg-Antiklinale sowie der Dirnmulde wurden noch einmal beprobt, um genauere Daten über den stratigraphischen Umfang dieser Serien in diesem Gebiet zu bekommen. Die Karnischen Serien (Lunzer Schichten und Opponitzer Schichten) wurden ebenfalls beprobt, um auch hier zusätzliche stratigraphische und mikrofaziale Aussagen treffen zu können.

Der Wettersteinkalk der Dirn-Antiklinale wurde untersucht, um eine fazielle Gliederung durchführen zu können. Die Geländebefunde mit Riffkalcken im Westen der Antiklinale und in der Dirnmulde sowie Lagunenentwicklung in der östlichen Antiklinale müssen noch mit einigen Dünnschliffen untermauert werden. Weiters wurden im Gebiet zwischen Hamberg und Anton-Schlosser-Hütte Proben aufgesammelt, um einige tektonische Fragen (Einlagerung von Obertriasspänen in Serien der Mitteltrias und des Karn) genauer fassen zu können. Die Stirnfalte der Reichraminger Decke mit Wettersteinkalken, Lunzer Schichten, Opponitzer Schichten und Hauptdolomit nördlich des Schwarzkogel wurde genauer untersucht, da durch den Forststraßenbau neue Aufschlüsse vorliegen.

In der Losenstein-Mulde wurde die Kreideentwicklung beprobt, um die tektonische Auffassung mit einigen stratigraphischen Daten zu untermauern.

In der Grillenberg-Antiklinale sind die im Hangenden des Hauptdolomits auftretenden Serien beprobt, um auch hier eine bessere stratigraphische Einstufung vornehmen zu können.

## **Bericht 1989 über geologische Aufnahmen auf Blatt 69 Großbraming**

Von DIRK VAN HUSEN  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

1989 wurden die Talweitung um Großbraming und die anschließenden Talbereiche kartiert. Die Talweitung wird von der hügeligen Hochfläche beherrscht, auf der am südlichen Rand der Hauptteil des Ortes Großbraming liegt. Der langgestreckte, E-W-streichende Hügel (Kirche) und seine nordwestliche Fortsetzung werden von Opponitzer Rauhwacke aufgebaut, die auch am Hang südlich des Ortes vielfach aufgeschlossen ist. Sie dokumentiert sich durch die häufigen, z.T. recht ausge dehnten Erdfälle, die nördlich des Ortes in den Wiesen auftreten. Die aktiven Lösungsvorgänge sind auch an der Basis der Konglomerate zu erkennen. Die völlig offenen Höhen und Spalten, die weder durch Kiese, Sande, noch feinere Sedimente aus der Zeit der Bildung der Kiesablagerung erfüllt sind, zeigen, daß sie somit