

phologie geprägt sind, und erdigen Schuttmassen, die eine feinkörnige Matrix aufweisen, zu unterscheiden. Die Abgrenzung gegen Moränenmaterial ist naturgemäß nicht immer klar, da auch dieses in Rutschungen einbezogen worden ist. In diesen Rutschmassen wurden die größeren Abrißnischen auskartiert.

Weitere unterschiedene Lockersedimente sind Hangschutt und Bergsturzmassen, die nicht im Verband transportiert worden sind.

Alluvionen sind auf die Uferbereiche der Lieser beschränkt, Seesedimente treten innerhalb mancher Moränenareale (Obere Lucka, Boden) auf.

## Blatt 195 Sillian

### **Bericht 1992 über geologische Aufnahmen im Gailtalkristallin auf Blatt 195 Sillian**

Von HELMUT HEINISCH  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

#### **Stand der Arbeiten**

Für das Jahr 1992 war der Abschluß der Geländearbeiten auf Blatt Sillian vorgesehen. In Zusammenarbeit mit den für die Aufnahme des Permo-Mesozoikums zuständigen Kollegen sollte eine logische, einheitliche Darstellung der tektonischen Struktur des Drauzug-Westendes entstehen. Da ein ganz wesentlicher Teil der tektonischen Geschichte ins jüngere Tertiär zu stellen ist (SPRENGER & HEINISCH, 1992), ist dies nur im Rahmen einer ganzheitlichen Betrachtung zu bewerkstelligen, die nicht an den nach biostratigraphisch-lithologischen Kriterien gezogenen Grenzen zwischen Arbeitsgruppen halt macht (Südalpines Paläozoikum, Periadriatische Naht, Gailtalkristallin, Permoskyth, Mesozoikum, Quartär). In den ursprünglichen Aufgabenbereich der Münchner Arbeitsgruppe (W. SPRENGER, H. HEINISCH) fiel die Aufnahme des Gailtalkristallins und der Periadriatischen Naht sowie die Erstellung eines tektonischen Gesamtkonzepts. Vom Autor wurden 1992 Revisions-Begehungen und Neukartierungen mit einer Gesamtfläche von 16 km<sup>2</sup> durchgeführt.

Mit den nun vorliegenden Daten sind die seit 1988 mit Unterbrechungen laufenden Arbeiten auf Blatt Sillian abgeschlossen. Dies bedeutet auch das Ende der Aufnahme des gesamten Gailtalkristallins, welches von der Münchner Arbeitsgruppe über fünf Kartenblätter (von E nach W: Hermagor, Weißbriach, Kötschach-Mauthen, Obertilliach, Sillian) lückenlos neu bearbeitet wurde. Wir können damit auf einen Zeitraum von 12 Jahren fruchtbarer Zusammenarbeit mit der Geologischen Bundesanstalt zurückblicken.

#### **Bereich St. Oswald – Dorfberg – Heisinger Wald**

Innerhalb des von Westen weithin sichtbaren, durch eine Ski-Trasse verzierten Waldrückens von St. Oswald–Dorfberg, dem morphologischen Westende des Gailtalkristallins, tritt eine Wechselfolge von Granatglimmerschiefern, quarzreichen Granatglimmerschiefern, Diaphthoriten und Phylloniten auf (SPRENGER, 1990). Da die Intensität der retrograden Durchbewegung lagenweise wechselt und bis in den Dünnschliffbereich hinein inhomogen ist, ergibt sich zwangsweise eine Abhängigkeit der Interngliederung vom subjektiven Gelände-Eindruck der Bearbeiter. Zur Vereinheitlichung und Abstimmung mit dem Nachbarblatt wurden daher nochmals Übersichtsbegehungen und Neukartierungen durchgeführt.

Extrem diaphthorisiertes Gailtalkristallin kann bereichsweise prograden Phylliten täuschend ähnlich sehen; die langgehegte Vermutung der Einschuppung südalpiner Tonschiefer erwies sich letztlich als unzutreffend.

Der tektonische Gesamtbau wird pauschal durch eine steilstehende, W–E-streichende Foliation mit subparallelem stofflichem Lagenbau geprägt. In manchen Bereichen erfolgt Wiederfaltung in Großfaltenstrukturen mit vertikaler Achse. Diese wirbelartigen Großfalten im Kristallin sind als semiduktile bis bruchhafte Schlepplagen im „Druckschatten“ der rigiden Dolomit-Folgen des Drauzuges zu interpretieren. Wichtigstes Ergebnis der tektonischen Untersuchungen sind die von verschiedenen Arbeitsgruppen unabhängig nachgewiesenen Blattverschiebungen innerhalb des Permomesozoikums, an der Drauzug-Südrandstörung, innerhalb des Gailtalkristallins und an der Periadriatischen Naht.

Der gesamte Nordhang des Dorfberges (Heisinger Wald, Gartler Steig) ist instabil und bildet gegen das Drautal mehrere Sackungstreppen. Diese gravitativen Massenbewegungen, der Mangel an lithologischen Leithorizonten und die schlechten Aufschlußverhältnisse erlauben es nicht, innerhalb des Kristallins eine vollständige Analyse des tektonischen Großbaus vorzunehmen.

#### **Bereich Kartitscher Sattel – Leiten**

Die Sumpfwiesen des Kartitscher Sattels verschleiern die Periadriatische Naht als unmittelbare Grenze zwischen südalpinen Tonschiefern und Gailtalkristallin. Nördlich des Kartitscher Sattels stehen quarzreiche Paragneise an, die hangend in Oligoklas-Blastengneise übergehen. Der Hang ist instabil, daher wird der Hangfuß neben der Bundesstraße von kleineren Rutschmassen gebildet.

Die Südflanke besteht aus einer großen Rutschmasse, die südalpines Paläozoikum in Form von Tonschiefern beinhaltet. Diese Situation macht es unmöglich, hier den exakten Verlauf der Periadriatischen Naht festzulegen. Die Erkenntnis allochthoner Rutschmassen im Sattelbereich erklärt allerdings auch den geringen Grad kataklastischer Deformation in streichender Fortsetzung der mächtigen Pseudotachylite und Kataklastite von Leiten. Dort ist der Verlauf der Periadriatischen Naht noch zweifelsfrei faßbar.

#### **Grenze zwischen Permomesozoikum und Gailtalkristallin**

Gemeinsam mit den Gießener Kollegen wurden nochmals strukturgeologische Probleme an der Grenze Permomesozoikum/Gailtalkristallin und innerhalb der Trias studiert.

Dies betrifft die Westkare des Spitzensteins, den Tal-schluß des Jochbachs und die tiefere Jochbach-

Schlucht. Hierbei wurden die Kristallin-Späne innerhalb des Hauptdolomits nochmals gemeinsam besucht sowie Verlauf und Kinematik der Störungsbündel im oberen Teil des Jochbachs festgelegt.

Die duplex-artige, mehrfache Verschuppung zwischen Phylloniten, Gröden Formation, Raibler Schichten und Ladin im Badbach wurde nochmals genauer auskartiert. Diese Schuppenzone wird durch eine späte, NNW-SSE-verlaufende Sörung mit dextralem Bewegungssinn versetzt.

Das unmittelbar benachbarte Kristallin ist entgegen früherer Annahmen nicht nur aus Phylloniten aufgebaut, sondern besteht auch aus relativ rigiden, quarzreichen Paragneisen. Allerdings sind sehr mächtige Katakklasezonen

ausgebildet; im Flankenbereich des Spitzenstein fand sich ein weiterer Pseudotachylit-Aufschluß. Hier sind beträchtliche Abscherungen erfolgt, da zwischen Spitzenstein (Hauptdolomit) und Kristallin lokal das gesamte Perm und die Untertrias fehlen.

Für den zeitlichen Ablauf der tektonischen Ereignisse ergibt sich auf Grund der Überschneidungsrelationen des Geländebefundes ein vielphasiges Muster bruchhafter Verformung unter wechselnder Paläo-Spannungsrichtung und entsprechend variablem Schersinn, welches in mehreren Publikationen detailliert dargelegt wurde (HEINISCH & SPRENGER 1988; SCHMIDT, BLAU, GRÜN & HEINISCH 1992; SPRENGER & HEINISCH, 1992).



Siehe auch Bericht über Blatt 178 Hopfgarten von T. SCHMIDT, W. BLIND & Th. GRÖSSER.

## Blatt 196 Obertilliach

### **Bericht 1992 über geologische Aufnahmen in den Lienz Dolomiten auf Blatt 196 Obertilliach**

Von BEATE GRÜN & JOACHIM BLAU  
(Auswärtige Mitarbeiter)

Die diesjährigen Aufnahmen dienten vorwiegend der lithofaziellen Gliederung der Wetterstein-Folge im Gebiet Unterapl, Eggenbach sowie dem Grat zwischen Eggenkofel und Frauentalegg, und, im Hinblick auf die endgültige Fertigstellung des Blattes Obertilliach, Nachbegehungen verschiedener Gebiete.

#### **Gebiet Unterapl – Eggenbach**

In Anlehnung an SCHLAGER (1963: Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud., 13) wurde die Wetterstein-Folge in Diploporendolomit (Basis) und Plattendolomit (Top) gegliedert. Die grünen Schichten, die SCHLAGER (l.c.) aus den östlichen Lienz Dolomiten beschreibt, wurden nicht gesondert ausgehalten, da eine lithologisch klare Abtrennung von den darüber liegenden Plattendolomiten, die im Arbeitsgebiet faziell von denen der östlichen Lienz Dolomiten abweichen, nicht möglich ist.

#### **Diploporendolomit**

Charakteristisch ausgebildeter Diploporendolomit findet sich zunächst im Eggenbach SE der Leisacher Alm bei ca. 1580 m. Es handelt sich um dickbankige, helle Dolomite, die stellenweise massenhaft Diploporen führen. Diese sind besonders gut an durch den Bach ausgewaschenen Felspartien zu erkennen. Bei 1580 m finden sich vermutlich synsedimentäre Hohlräume (? Spalten), die mit schichtigem Sediment ausgefüllt sind. Weitere Aufschlüsse von typischem Diploporendolomit liegen in der Westflanke des Unterapl.

#### **Plattendolomit**

Der sedimentäre Übergang zwischen Diploporendolomit und Plattendolomit ist kurz unterhalb des Unterapl-Gipfels aufgeschlossen. Den dickbankigen Diploporendolomiten lagert dort eine Folge dünnbankiger, bituminöser, feinlaminiertes, dunkelgrauer Dolomite auf. In den lami-

nierten Lagen treten dunkle Hornsteinlagen auf. Zwischengeschaltet sind aber nach wie vor helle massige Dolomitbänke, die teilweise Schill enthalten.

Weiterhin findet sich im Gipfelbereich innerhalb der Plattendolomite eine Breccie, die aus den bereits genannten laminierten Dolomiten und relativ großen kieseligen Komponenten in heller dolomitischer Matrix besteht.

Zum Hangenden hin besteht die Serie aus einer monotonen Folge von dünn- bis mittelgebankten, braun anwitternden, laminierten Dolomiten. Diese Folge baut den NW-Hang des Unterapl auf und läßt sich bis in den Birnbach verfolgen.

Ein weiteres Vorkommen von Plattendolomit erstreckt sich über den Grat von Sonntagsrast über das Schönfeldjoch und streicht über die Leisacher Alm nach W auf Punkt 1992 zu, wo es tektonisch amputiert wird. Im Anstieg zum Sonntagsrastl besteht die Serie aus z.T. sehr dünn aufspaltenden Lagen, die extrem bituminös sind. Dieser Abschnitt ist lithologisch am ehesten mit den Grünen Schichten der östlichen Lienz Dolomiten zu vergleichen. Kurz unterhalb des Sonntagsrastl fällt ein Horizont kavernöser, sandig anwitternder Dolomite auf.

#### **Tektonik**

Aufgrund der detaillierten Auskartierung der Schichtglieder der Wetterstein-Folge ergibt sich ein kompliziertes tektonisches Bild für das Aufnahmegebiet. Geprägt wird dieses Bild in erster Linie durch große NW-SE-streichende Blattverschiebungen, die kleinere N-S-verlaufende Störungen abschneiden.

E' des Eggenbach und parallel dazu verläuft eine Seitenverschiebung, an welcher Schuppen von Plattendolomit in den Diploporendolomit verschleppt wurden. Diese Schuppen sind erreichbar, indem man im ersten Seitengraben, der von N her in den Birnbach führt, aufsteigt. Im Bereich der Schuppen aufgeschlossene Bewegungsindikatoren zeigen horizontale Bewegungen an, wobei die überwiegende Anzahl der Riedel-Scherflächen auf dextralen Versatz hinweist. Auffallend sind Spiegelharnische in diesem Bereich.

Abweichend vom Generalstreichen der Störungen in diesem Gebiet befindet sich im Birnbach in der orogra-