

Partnach-Plattenkalk der Nordfazies feststellen. Damit ergibt sich ein bisher nicht bekanntes Beispiel von ungewöhnlich starker tektonischer Einengung innerhalb der Gailtaler Alpen, denn es kommen hier die Nord- und Südfazies annähernd im generellen Streichen nebeneinander zu liegen.

Noch nicht stratigraphisch geklärt ist der auch an der Kreuzenstörung liegende, aber doch ziemlich anders aussehende und vererzte Kalk im westlich benachbarten Zäsargraben und Servitutswald bzw. -kogel (beides nur im Katasterblatt so bezeichnet!). Vermutlich wegen der gleichen Lagerung wie beim eingeschuppten Vorkommen im Peilgraben wurde dieser Kalk von HOLLER, wie im Peilgraben, als Muschelkalk der Südfazies und von VAN BEMMELEN als Rhät gedeutet, aber bedauerlicherweise in beiden Fällen ohne irgendeine nähere Begründung. Das „Rhät“ von VAN BEMMELEN darf wohl aus mehreren triftigen Gründen mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Aber auch gegen den Muschelkalk von HOLLER sind schwerwiegende Bedenken berechtigt. Dem Aussehen nach könnte dieser Kalk auch der Wettersteinkalk der Nordfazies sein, wofür es sogar nur 800 m Luftlinie entfernt eine Vergleichsmöglichkeit mit dem Wettersteinkalk der sog. Kienleiten gäbe. Für diese Annahme würde auch die Vererzung sprechen. In meiner Karte beließ ich es zunächst noch beim Muschelkalk. Die endgültige Klärung könnten erst Fossilbelege bringen.

Als quartäre Besonderheit sind noch 5 aufgefundene Pegmatitblöcke, die mehr oder weniger von Spodumen durchsetzt sind, zu erwähnen. Bisher waren nur verschiedene andere, glazial verschleppte Kristallingerölle und -blöcke aus dem Einzugsgebiet der Ferngletscher (Tauern, Kreuzeckgruppe) bekannt. Hier drängt sich vor allem wegen des Spodumens die Frage nach der Herkunft auf.

## **Blatt 202 Klagenfurt**

### **Bericht 1980 über geologische Aufnahmen im Karawankenvorland auf den Blättern 202 Klagenfurt und 203 Maria Saal**

Von DIRK VAN HUSEN (auswärtiger Mitarbeiter)

#### **Tertiär**

Die Gleitschollen um St. Margareten im Rosental wurden durch den Eisstrom im Drautal von ihrer tertiären Bedeckung befreit, so daß sie wie Treppenstufen mit unruhiger Oberfläche auftreten. Auf die obere Stufe bei Umwiese ging dann nach der Würmeiszeit die große Massenbewegung vom Schwarzen Gupf nieder, die die Überschiebungsbahn der Karawanken auf ihr Vorland über eine größere Strecke verdeckt. Diese ist dann im Quelltrichter des Gotschuchenbaches in ca. 850 m Höhe wieder sichtbar.

An der neuen Forststraße zum Großen Plas ist zu erkennen, daß hier liegende Anteile der grobklastischen Sedimente des Tertiärs in einem dünnen Streifen bis in 760 m auftreten. Sie sind stark verkippt, was entweder auf eine Verstellung an einer senkrechten Bruchlinie oder eine Störung durch die riesige Massenbewegung des Hintergupfes zurückzuführen sein wird. Am Hintergupf selbst finden sich tertiäre Sedimente nur am Fuß des Nordhanges bei Wieser. Hier tritt ein schwach verfestigtes Konglomerat mit mäßig gerollten Karbonatgeröllen und wenig Quarz auf, das den hangenden Anteilen der Schichtfolge entsprechen könnte. Außer diesem kleinen Aufschluß im Hohlweg oberhalb Wieser sind keine Reste zu finden gewesen, da der ganze Hang mit einem mächtigen Schuttfuß des Wettersteinkalkes bedeckt ist. Nur südlich der Häusergruppe Dobrowa fanden sich in 540 m eini-

ge gut gerundete, gelbrot gefärbte Quarzgerölle über Wettersteinkalk, wie sie sonst auch im Bereich der Karawankenüberschiebung auftreten (es könnte sich hier um den Ausbiß der verstellten Überschiebung handeln). Weitere Aufschlüsse waren aber nicht zu finden. Demnach würde der Verstellungsbetrag der Massenbewegung ca. 300–400 m betragen, was mit der Höhe der Abrißnische recht gut übereinstimmen würde.

Die Nordabfälle der Hochfläche Rauth werden von den Konglomeraten mit sehr groben, schlecht gerundeten Kalkgeröllen aufgebaut. In ihnen finden sich nur die hellen Karbonate der Trias, paläozoische Schiefer und andere Gesteine aus dem Einzugsgebiet des Waidischgrabens fehlen oder gehen in der großen Masse der Karbonate unter. Sie spielten offensichtlich damals noch nicht die Rolle wie im heutigen Spektrum des Waidischbaches.

In den liegenden Anteilen des Hanges treten oberhalb Jaklin-Flugfeld wieder die quarzreichen, feinkörnigeren Kiese der liegenden Anteile auf. Darüber folgt dann die ca. 350 m mächtige Abfolge der karbonatreichen Ablagerungen. In den liegenden Anteilen dieser Abfolge finden sich oberhalb Waidisch karminrot verfärbte Verwitterungshorizonte aus der Bildungszeit der Kiese.

### **Quartär**

Die Spuren der Würmvereisung finden sich hauptsächlich auf der Hochfläche Rauth und am Hintergupf.

Bei Ogris–Korenjak sind die tertiären Konglomerate mit Grundmoräne bedeckt, die in ihrer petrographischen Zusammensetzung dem Draugletscher entspricht (Glimmerschiefer, Gneise, Marmor, neben paläozoischen Gesteinen, z. B. Grenzlandbänke). Sie deutet an, daß der Gletscher des Waidischgrabens das Draueis nicht mehr verdrängen konnte.

Der Rand des Draugletschers ist im Bereich Hintergupf schön zu verfolgen. Er wird südlich Rupp von einer deutlichen Endmoräne markiert, die den Sattel nach Osten besetzt. Moränenreste, die sich bis zu 200–250 m östlich finden, dürften einer kurzfristigen größeren Ausdehnung des Eises entstammen.

Nördlich der Kote 1072 finden sich deutliche Endmoränen in 960 und 980 m, die mit gleich hohen Resten (Kote 970) eine Zunge nachzeichnen, die die Rinne bis Sawerschnig erfüllt hat. Alle diese Wälle enthalten neben den lokalen Materialien reichlich Ferngeschiebe.

Weiter im Osten wurde dann noch in der Mulde beim Gasthof Kreoschlhof ein Staukörper (stark sandiger Bänderton) abgelagert, dessen Oberfläche in etwa 920 m ebenso die Höhe des Würmeises angeben dürfte.

Einem späteren Halt dürfte die Endmoräne am Sattel zwischen Sawerschnig und Rupp entstammen. Während die Mulde beim Rupp mit Grundmoräne ausgekleidet ist, zeigt die weit gespannte trockene Hohlform bei Sawerschnig eine deutliche Eisrandterrasse im Süden, die auf eine längere Füllung mit Toteis hindeutet. Durch die schöne Erhaltung der jungen, kaum verwitterten glazialen Ablagerungen der Würmzeit, ohne jegliche Höhenverstellung zu den anderen gleich alten im Osten und Westen, kann eine Verstellung der Massenbewegung des Hintergupfes nach der Würmeiszeit ausgeschlossen werden. Ob das völlige Fehlen älterer, sonst nur etwas höher liegender Ablagerungen der Rißeiszeit eine Bewegung nach dem Reiß anzeigt, muß offen bleiben, obwohl die Frische der Formen im Abrißgebiet ebenso dafür spräche.

Nach dem Eisrückzug bildeten sich unter den Konglomeratwänden bei Rauth, im Einzelgraben am Fuß des Hintergupfes und am Gotschuchenbach mächtige Schwemmkegel aus, die heute wieder von den jungen Drauterrassen unterschnit-

ten werden. Dabei fallen die besonders mächtigen, steilen Kegel am Gotschuchenbach und Inzelgraben auf, die beide im Bereich der Gleitbahn der Massenbewegung wurzeln.

Auf den aus dieser Zeit stammenden, weit ausladenden Schwemmkegel des Waidischbaches ging ein Bergsturz vom Sechter nieder, dessen Trümmerfeld bis Dollich reicht. Die Bergsturzmasse besteht aus Wettersteinkalk, quartärer Hangbrekzie und dunkeln Tonschiefern. Ein deutlicher Verwitterungshorizont auf den Schwemmkegelsedimenten zeigt einen größeren Zeitabstand beider Sedimente an.

### **Blatt 203 Maria Saal**

Siehe Bericht zu Blatt 202 Klagenfurt von D. v. HUSEN.

### **Blatt 205 St. Paul i. L.**

#### **Bericht 1980 über geologische Aufnahmen im Kristallin der südlichen Koralpe auf Blatt 205 St. Paul i. L.**

Von GEORG KLEINSCHMIDT, STEPHAN ENGEL, KURT-VOLKER KUNDRUS und DAGMAR WOLF (auswärtige Mitarbeiter)

Die Fortsetzung der Aufnahmestätigkeit im östlichen Teil des Blattes 205 St. Paul i. L. (vorwiegend Koralpenkristallin) erfolgte in folgenden Teilbereichen:

1. Etwa entlang dem nördlichen Blattrand zwischen Spitzelsofen und Jh. Kreuzbach südwärts bis ca. Rainzer Bach und Kleinschneider Kogel, sowie in der Ortslage Weißenberg das Viereck Herke–Pflödl–Ruthart–Floch (GEORG KLEINSCHMIDT);
2. Der Koralpenfuß zwischen St. Georgen und Andersdorf aufwärts bis zur Straße zum Brandl (vorwiegend Ortslage Gundisch) (DAGMAR WOLF);
3. Der Koralpenfuß zwischen Niederhof und Krottendorf ostwärts bis zur Linie Herke–Kleinmünzerkreuz (KURT-VOLKER KUNDRUS);
4. Die Obere Soboth und ihre Umgebung zwischen Soboth-Ort und Dreieckebene (STEPHAN ENGEL).

Die Aufnahmen am Koralpenfuß (Nr. 2 und 3) und in der Soboth (Nr. 4) bilden Teile von Diplomkartierungen. Die Kartierungen von St. ENGEL (4) und von K.-V. KUNDRUS (3) wurden im Berichtsjahr abgeschlossen, die Aufnahme D. WOLF (2) stellt den Beginn einer solchen Arbeit dar.

Grundlage für die Aufnahmen bildeten wiederum die petrographisch-stratigraphischen Gliederungen des Koralpenkristallins von BECK-MANNAGETTA (1970) und KLEINSCHMIDT & RITTER (1976) sowie deren Ergänzungen in den Aufnahmsberichten für 1976 und 1979.

#### **1. Nördliche Blattgrenze und Weißenberg (KLEINSCHMIDT)**

Im Aufnahmsbereich entlang dem Blattnordrand liegt eine Gesteinsabfolge von der Unteren Schiefergneis-Serie (oben) bis zur Serie der „zentralen Gneisquarzite“ (unten) vor. Dadurch, daß die s-Flächen statistisch horizontal liegen, wird die Gipfelregion von Kleinalpe und Kleinschneiderkogel von der Unteren Schiefergneis-Serie eingenommen. Ihre Untergrenze senkt sich im W etwa von 1660 m Seehöhe S der Kleinalpe über die Geißleiten auf unter 1500 m. Westwärts schließt sich bis Zwoberl/Rainz die „tiefste Blastomylonitgneis-Serie“ in Form eines mächtigen Plattengneiskomplexes an, in den jedoch zwischen Geißleiten und Pkt. 1286 noch einmal eine Schiefergneislage – charakterisiert durch ein weit verfolgbares