

Rest mit einer für Fernmoräne bezeichnenden Geröllgesellschaft liegt auf einem sanften Sattel ca. 1200 m WNW Zeitschenberg.

Im Raume der ENE Haslersgatter gelegenen Mairalm liegt über dem jungen Taleinschnitt ein älter-eiszeitlicher Talboden, der mit erraticem Material bestreut ist, dessen Charaktergestein der weiße Wettersteinkalk des Sengengebirges ist. In den Seitentälern gibt es Moränenreste, die einem älteren Gletscher zugeordnet werden müssen.

Das Endmoränengebiet des Hauptgletschers im Teichltal zwischen der Eisenbahnbrücke und der Teichlbrücke wurde genauer begangen. Leider ist eine kartenmäßige Trennung von Moränen und Schottern meist nicht möglich. Häufig wird man von Schottermoränen sprechen können. Im östlichen Teile zeigen Wallformen und Toteiswannen Rückzugshalte und nachfolgenden Eiszerfall an.

Von den würmeiszeitlichen Gletschern des Stodertales scheinen die Gletscher der Prielgruppe die Schlucht des Stromboding nicht mehr durchflossen zu haben, denn in und unterhalb derselben beginnen bereits die Schotterterrassen. Der Gletscher aus der Dietlhöll dürfte sogar schon bei den Dolomithügeln südlich vom Schiederweiher geendet haben. Zwischen ihm und der im Tal des Steyr-Ursprungs gelegenen Gletscherzunge wurde der Zwischenraum mit Moränenschutt aufgefüllt. Schöne Endmoränen liegen vor der Mündung des Stegergrabens, die von einem Talgletscher nicht mehr gestört sind.

26.

Bericht 1970 über geologische Aufnahmen in den Karawanken bei Ferlach auf Blatt 211 (Windisch-Bleiberg)

VON SIEGMUND PREY

Im Jahre 1970 wurden nach zehnjähriger Pause die geologischen Aufnahmen in den Karawanken in Dauer von drei Wochen wieder aufgenommen. Im Vordergrund stand das Problem der grauen Dolomite, die mit mehr spärlichen dunklen Kalken verbunden sind und dem Verfasser aus der Gegend beiderseits des Bodentales bekannt sind. Es ging dabei um die Frage, ob sie permisch oder mitteltriadisch sind. Jetzt soll versucht werden, dieses Problem mit Hilfe von Mikrofazies oder Conodonten zu klären.

Von den betreffenden Vorkommen befindet sich eines im Gebiete des Gr. Rain westlich des Bodentales und zwei liegen östlich desselben etwa östlich Bodenbauer. Nach den neuen Begehungen ist es allerdings wahrscheinlicher, daß es sich um Muschelkalk handelt. Es hat sich nämlich gezeigt, daß im Loibltal südlich St. Leonhard auf wahrscheinlich wirklichen Bellerophonolomiten als Vertreter der Seiser Schichten ziemlich mächtige dunkle Plattenkalke mit eingestreuten feinoolithischen Bänken und vereinzelt Muschelbrut liegen und darüber die bunte Entwicklung der Campiler Schichten. Diese Plattenkalke fehlen aber im Bodental zwischen den fraglichen Dolomiten und den bunten Werfener Schichten. Andererseits sieht man E Bodenbauer, daß diese Dolomite von bunten Werfener Schichten unterlagert werden. Auch darüber liegen bunte Werfener Schichten — im tieferen Hang 500 m SSE Bodenbauer sind die Plattenkalke darunter gerade noch sichtbar — auf denen in den Kammregionen sodann sicherer Muschelkalk aufliegt. Das Eintauchen der fraglichen Dolomite des Gr. Rain unter die bunten Werfener Schichten am markierten Weg zur Ogrisalm müßte nach diesen Befunden eher als überkippte Falte mit bunten Werfener Schichten im Kern und Muschelkalk an der Nordflanke gedeutet werden.

Sichere Bellerophonolomite liegen NW Ogris sowie im Loibltal bei St. Leonhard und nördlich davon, wo auch rote tonige Grödener Schichten vorkommen. Westlich von hier bestehen die Westhänge des Loibltales bis in Höhen um 1500 m aus

Werfener Schichten. Im Kammgebiet werden sie von Kalken und Dolomiten des Muschelkalkes überlagert. 500 m nördlich St. Leonhard zeigt eine Einschuppung bunter Werfener Schichten zwischen Bellerophondolomite beträchtliche Störungen an.

Der Gipfel der Kosmatitz a besteht aus einem Sockel von Muschelkalk mit viel bankigen aschgrauen Dolomiten, darüber dem unteren Riffkalk, der bedeckt wird von Vulkaniten mit Tuffen und Agglomeraten im Liegenden und feinkörnigen Laven im Hangenden. Die auf der Schuttrampe unterhalb der Riffkalkwand vorkommenden Bröckchen von Laven erwiesen sich als Gehängeschutt, der interessanterweise, und zwar nordöstlich vom Gipfelmassiv, auch an Stellen liegt, an die sie bei der heutigen (jungen) morphologischen Gestaltung nicht mehr gelangen könnten.

Das Vulkanitareal der Ogrisalm wird im Süden durch einen Riegel aus liegendem Riffkalk abgegrenzt, auf dem gegen Süden neuerdings Vulkanite aufliegen. Etwas tiefer am Hang scheint der Riffkalk verschwunden zu sein, was aber eher durch größere Absackungen der Vulkanite zu erklären sein wird.

Als Hangendes der Vulkanite sind die Riffkalke des Gaisberges (Kosia k) aufzufassen. An sie grenzt im Süden — am Stinzenweg gut zu sehen — mit steilstehender Störung eine ziemlich flach südfallende Serie von wulstigen bis knolligen mergeligen Plattenkalken mit häufig grünlichen Bestegen sowie seltenen dunkelgrauen Mergel- und hellen Tuffitlagen. Sie fällt gegen Süden unter die Kalke der Bjelshitz a ein, in deren basale Riffkalke sie rasch übergeht. Die vor allem im reichlichen Schutt versuchte Fossilsuche ist bis jetzt ohne Erfolg geblieben. Es steht daher noch nicht fest, ob es sich noch um Wengener oder Cassianer Schichten, oder schon um Raibler Schichten handelt.

Bei kurzen Begehungen im Loibltal wurden interessante Strukturen an der Straßenböschung südlich Raidenwirt beobachtet. Massige hellbraungraue bis graue, örtlich ein wenig fleckige Kalke werden als unregelmäßige Schollen von dünnplattigen Kalken mit dünnen Schieferlagen umgeben, die heftig verfaltet und an der Grenze öfter zu Quetschschiefen geworden sind. An einer Stelle begleitet ein eigenartiger dunkler Dolomit den Kalk. Bei der südöstlichen Kehre östlich des von der Straße benützten Grabens stößt so ein Riffkalk mit einer Mylonitzone an graue Dolomite, die anisich sein können. Zur stratigraphischen Stellung sind derzeit nur Vermutungen zu äußern, aber vielleicht ist es eine als Schwächezone stärker beanspruchte Region des Auskeilens der unteren Riffkalke in einer Beckenfazies. Die Ausläufer des unteren Riffkalkes SSW Seleschnik sind örtlich rot gefärbt.

Im Moränenbereich nördlich vom Gasthaus Sereinig im Bodental haben genauere Begehungen ergeben, daß die sicherlich würmeiszeitlichen Moränen des Bodentalgletschers im Raume von Windisch Bleiberg auf bereits zertalte geschichtete Schotter und Staubeckensedimente abgelagert worden sind, die am Ostrand sogar bis südlich Repitz, also etwa 800 m taleinwärts noch deutlich zu erkennen sind. Diese Schotter enthalten neben Karawankenmaterial auch in sehr geringer Anzahl Gerölle von Gesteinen, die in der Umgebung nicht bekannt oder nur sehr spärlich vertreten sind: Phyllit, Lyditbreccie, quarzitisches Quarzkonglomerat der Auernigschichten, Kokkalk, altpaläozoischer Bänderkalk, Quarzgerölle, Grünschiefer. Verhältnismäßig häufig sind Sandsteine der Hochwipfelschichten. Erwähnenswert sind gerundete Blöcke älter-eiszeitlicher Gehängebreccien. Das Material ist z. T. von Westen gebracht worden und wahrscheinlich in einem vom Draugletscher nicht durchflossenen Winkel abgesetzt worden.

Am Fuße des Gaisberges (unterhalb vom Stinzenweg im Nordhang) zieht sich ein breiteres Feld von lokalem Moränenschutt entlang, mit Wallformen und tiefen Wannern im unteren Teil. Das Gebilde könnte allerdings auch als Bergsturz angesehen werden, eventuell unter Mitwirkung von Schnee oder Eis. Die topographische Karte ist

hier ein wenig fehlerhaft, so daß eine richtige Einzeichnung des Schuttfeldes, das im Bereich des markierten Aufstiegsweges gelegen ist, nicht gelingt.

27.

Bericht 1970 über die Aufnahmen im unteren Zillergrund und im Tuxbachüberleitungsstollen (Blatt 150, Zell am Ziller, und 149, Lanersbach)

Von P. RAASE (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Sommer 1970 wurden im unteren Zillergrund petrographische Feldarbeiten durchgeführt, und es wurde der Tuxbachüberleitungsstollen zwischen Schlegeisspeicher und Hintertux übersichtsmäßig petrographisch aufgenommen.

Das Gebiet des unteren Zillergrundes im Viereck Mayrhofen—Ahornspitze—Hochsteinflach—Brandberger Kolm wird zum größten Teil von porphyrischen Gneisen und Schiefen eingenommen, die durch 1 bis 5 cm große, idiomorphe oder gerundete Kalifeldspäte in einer feinkörnigen Plagioklas-Biotit-Muskovit-Quarz Grundmasse gekennzeichnet sind. Nach mikroskopischer Untersuchung enthalten die porphyrischen Kalifeldspäte häufig zahlreiche, annähernd idiomorphe, mikrolithengefüllte Plagioklaseinschlüsse, die nach den Wachstumsflächen des Kalifeldspats orientiert sind. Dies deutet nach G. FRASL (1954) auf ein Wachstum im schmelzflüssigen Zustand hin. In wenigen relativ massigen Kalifeldspat-reichen Gesteinen im Bereich südöstlich des Brandberger Kolms enthält auch das Grundgewebe zwischen den Kalifeldspat-Großkristallen hypidiomorphe Plagioklase (1 bis 4 mm \varnothing) und zwickelfüllenden Quarz, was ebenfalls auf magmatische Bildung des Gesteins hinweist. Die meisten porphyrischen Gneise und Schieferneise zeigen jedoch mikroskopisch starke Deformationserscheinungen der mikrolithengefüllten Plagioklase, der Kalifeldspäte, Quarze und Biotite sowie tauernkristalline Umkristallisations- und Rekristallisationserscheinungen aller Minerale. Das ursprünglich magmatische Gefüge wird dabei weitgehend verwischt. Beständigste Relikte sind die orientierten Plagioklaseinschlüsse in Kalifeldspat-Großkristallen. Die porphyrischen Gneise sind demnach als tauernkristallin überprägte Porphyrgranite anzusehen. Sie setzen sich in ENE-streichender Richtung bis ins Wimmertal, nach SW in den Tuxer Hauptkamm fort und werden dort von O. THIELE (1951) bzw. W. FRISCH (1969) in ähnlicher Weise gedeutet. Die s-Flächen und B-Achsen in den Porphyrgranitgneisen schwenken von 60 bis 90° im Westteil des Arbeitsgebietes auf 70 bis 95° im östlichen Teil um. Das Einfallen der s-Flächen beträgt im gesamten Gebiet 70 bis 90° nach N, seltener nach S, das Abtauchen der B-Achsen erfolgt mit 10 bis 30° nach W.

Die Nordgrenze der Meta-Porphyrgranite wird durch die Hochstegenkalklage gebildet und verläuft im Arbeitsgebiet von Hochstegen über Brandberg (wenige Meter nördlich der Kirche) bis 200 m südlich des Brandberger Kolms. Der Kontakt ist auch bei besten Aufschlußverhältnissen durch eine 1 m breite Zerrüttungszone verdeckt. Unmittelbar südlich dieser Grenzzone folgen zum Teil graphitreiche Phyllonite, die nach ca. 4 m allmählich in Porphyrgranitgneise übergehen. Im Stockachbach wurde wenige Meter nördlich vom Kontakt im Hochstegenkalk eine Lage Chloritoid-führenden Phyllonits angetroffen. Der Hochstegenkalk selbst enthält dort reichlich Phlogopit. Der nördliche Teil des Meta-Porphyrgranits bis zur Linie Äußerer Falk—Wirtshaus Alpenrose ist durch posttauernkristalline Deformation aller Minerale außer Calcit gekennzeichnet. Im südlichen Teil überdauerte die hier an Intensität zunehmende Tauernkristallisation die tektonischen Bewegungen. Epidot-führende Gesteine enthalten in diesem Bereich Albite mit Oligoklassäumen, nahe dem Hochstegenkalk dagegen nur reine Albite. Der südliche Teil des Meta-Porphyrgranits ist insbesondere an den unteren Talhängen südöstlich Wirtshaus Klaushof nur wenig porphyrisch ausgebildet. Hier