

Bauern westlich St. Simon fand sich in diesen Tonen auch ein größeres Stück des Lignites. Demnach muß das Schichtpaket des Hügels bei St. Simon, das aus den liegenden Bereichen der tertiären Schichtfolge stammt, im Zuge der flacheren, im Bereich des Homarow Berges weiter nach Norden vorstoßenden Überschiebung der Karawanken mitgeschleppt und über die Karbonatschotter überschoben worden sein.

Nördlich der Topitza liegt zwischen Totschnik und dem Hügel bei St. Simon ein breiter Schuttstrom, der mit seiner Zunge bis zum Saager reicht. Er besteht aus Wettersteinkalk, der mit den Tonschiefern der Raibler Schichten vermischt ist, die teilweise auch in größeren Brocken und Schollen auftreten können. Die Mächtigkeit ist stark schwankend. Am westlichen Rand dürfte sie einige Zehnermeter erreichen, wogegen sie am Ostrand und im Zungenbereich stellenweise so dünn ist, daß der tertiäre Untergrund durchschaut. Ich möchte diesen heute völlig zur Ruhe gekommenen Schuttstrom genau so wie den des Lipnikgrabens im Vergleich mit ähnlichen Formen im Paläozoikum weiter im Süden als Ausdruck des periglazialen Massenabtrages in der Würmeiszeit ansehen. Einen rezenten Massenabtrag stellen hingegen die riesigen Wanderblöcke des Wettersteinkalkes auf den Raibler Schiefen am Nordabfall der Topitza dar.

*Chemie:* PETER KLEIN

Eine Wasseranalyse wurde durchgeführt (CH-9/74). (Einsender: F. BOROVICZÉNY).

*Bau- und Hydrogeologie:* FRANZ BOROVICZÉNY

Probeentnahme für Untersuchungen über Kristallinwässer in Österreich.

## Blatt 211, Windisch Bleiberg

*Geologische Aufnahme* (Paläozoikum): GEORG RIEHL-HERWIRSCH (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Jahre 1973 wurde im Karawankenbereich außer einer Vorexkursion und der Exkursion zur Arbeitstagung der Geol. B.-A., Völkermarkt, September 1973 im Auftrage der Geol. B.-A. keine Aufnahmearbeiten durchgeführt.

Im Anschluß an die Begehungen der Tagung (September 1973) konnten besonders Karbon—Perm Profile im Bereich S Gehöft (Zell—Freibach) Puschelz detailliert aufgenommen und Profile beprobt werden. Insbesondere eine Serie von Kalkeinschaltungen lieferte Fusulinen, die zur Zeit von F. KAHLER, Klagenfurt, bestimmt werden. Im Grenzbereich S der Trögern-Klamm wurden in Quarzkonglomeraten (liegend der Tarviser Breccie) von W. GRÄF, Graz, Korallen als Carinthiaphyllum kahleri (oberstes Oberkarbon bis oberer Schwagerinenkalk) bestimmt. Die Frage der Verzahnung dieser süd-alpinen marinen Entwicklung mit der im N vorgefundenen terrestrischen Abfolge steht weiterhin neben der regionalen Aufnahme im Bereich des E Karawankenblattes im Mittelpunkt der Arbeit (Kartierung im Grenzbereich). Eine detaillierte Gliederung und Beprobung (Fusulinen) des Karbon-Permzuges zwischen Pristovnik (Trögern) und der Seeberg Straße ist für 1975 geplant. Nach Maßgabe der Zeit soll die Lücke der Paläozoikums-Aufnahme zwischen Zell Mitterwinkel und Loibl-Straße geschlossen werden (Blatt 211, Windisch—Bleiberg).

*Geologische Aufnahme* (Mesozoikum): SIGMUND PREY

Im Jahre 1974 wurden die Aufnahmen in den Südkarawanken nach der Unterbrechung des Jahres 1973 im Loibltal bei St. Leonhard fortgesetzt. Hinderlich waren im Oktober die tiefreichenden Schneefälle, die schließlich zu einer Beschränkung der

Begehungen auf tiefliegende Gebiete zwangen. Neben der Kartierung waren wiederum Detailuntersuchungen zur Klärung stratigraphischer Fragen notwendig.

Eine dieser stratigraphischen Fragen im Puzzle-Spiel mit Gesteinen und Profilstücken betraf die Gliederung der Mitteltrias. Am interessantesten war diesbezüglich die Gesteinsfolge über dem großen anisischen Vulkanitband. Maßgebende Einblicke vermittelt da ein neuer Forstweg, der aus dem Selenitzatal kommend die Hänge westlich Selenischniak durchquert.

Im Rjaucagraben stehen unter dem Forstweg die Tuffe an. Dann erreicht man, ostwärts gehend, im Nordhang einen auffallenden Komplex roter, mehr minder knolliger Kalke, die unregelmäßig in graue übergehen; sie sollen vorläufig kurz als „Grau-Rotkalke“ bezeichnet werden. An manchen Stellen überwiegen die hellgrauen Kalke über die roten, teils ist es umgekehrt. Die Kalke, vor allem die roten sind mit Tuffen verbunden, sei es in Form diffuser Beimengung, oder als Lagen, die oft durch Sedimentgleitung deformiert sind. Am häufigsten findet man Crinoiden, im Schriff viele mikroskopisch kleine Schälchen („Filamente“), vereinzelt Kalkalgen und selten Ammonitenreste.

Besonders erfreulich war daher der Fund einer kleinen, z. T. bestimmaren Ammonitenfauna in roten Knollenkalken mit lokal besonders eisenreicher Matrix, und zwar etwa 200 m nordwestlich vom Bachübergang des Forstweges.

H. LOBITZER nahm eine vorläufige grobe Bestimmung vor, der soweit möglich eine genauere artliche Bestimmung folgen soll. Folgende Großgruppen von Cephalopoden konnten bestimmt werden: *Clydonitaceae* Mojs. 1879, cf. *Trachyceras* sp.; *Arcestaceae* Mojs. 1875, gen. et spec. indet.; *Orthocerataceae* M'COY 1844, cf. *Michelinoceras* sp. Auf Grund des Faunenhabitus kann das Alter dieses dem „Schreyeralmkalk“ sehr ähnlichen Rotkalkes mit größter Wahrscheinlichkeit auf Illyr-Langobard eingeschränkt werden. Das entspricht auch dem im Gelände gewonnenen stratigraphischen Befund: Grenzbereich Anis—Ladin.

Der Grau-Rotkalkkomplex wird am Forstweg von schwarzen, gelegentlich ein wenig kieselligen oder undeutlich hornsteinführenden plattigen Kalken mit Mergellagen überlagert, in denen Spuren heller Tuffe vorhanden sind. Ähnliche Gesteine scheinen auch im Liegenden der Grau-Rotkalke anzustehen. Die hangenden Kalke grenzen an einer Störung an graue Dolomite, deren Einstufung neuerdings wieder zweifelhaft geworden ist.

Die Grau-Rotkalke bilden mit den im Waldboden schlecht sichtbaren Plattenkalken einen Gesteinszug, der etwa 1 km weit vom Selenischniak gegen WNW verfolgt werden kann. Zu diesen Schichten gehört auch der kleine Felskopf WNW Selenischniak, der aus Grau-Rotkalk, begleitet von schwarzem Plattenkalk und etwas grauem Dolomit besteht. Die Grau-Rotkalke stehen auch im Gipfelgebiet südöstlich der Heiligen Wand an, wo sie kleine Dolomitkörper enthalten und von grauem Riffkalk überlagert werden. Ferner zählen dazu die im Bett des Loiblaches nordöstlich vom Selenischniak anstehenden heftig gefalteten, ab und zu etwas undeutlichen Hornstein führenden schwarzen Bankkalke, die im Norden deutlich, im Süden nur spurenweise von Grau-Rotkalken gesäumt werden. Schließlich gehören auch die im Aufnahmebericht 1970 erwähnten Gesteine an der Loiblstraße südlich Raidenwirt hierher. Zu den hangenden Riffkomplexen gehören die hellen Dolomite und Kalke zwischen Selenitzal- und Rjaucagraben, in deren östlicher Fortsetzung im Bett des Selenitzabaches östlich vom Forstweg schlauchähnliche Fossilreste (Schwämme? Algen?) sowie eine Koralle gefunden wurden.

Westlich der Plattenkalkscholle NE Selenischniak stehen ockergelb verwitternde Mergel mit sandigen und konglomeratischen Lagen mit vorwiegend Werfener Komponenten an,

die auch an der Fahrstraße zum Strach in einem Geländevorsprung zirka 300 m südlich des Gehöftes freigelegt sind. Gelbbraun verwitternde sandige Lagen mit grünlichen Körnern und kleinen seidigschimmernden Flatschen haben sich im Dünnschliff als Tuffite erwiesen. Es sieht so aus, als würde es sich um oberste Werfener Schichten handeln. Aber auch eine Werfener Ausbildung im Horizont des Muschelkalkkonglomerates kommt in Betracht.

In Talnähe wurde die Kartierung auf das Gebiet östlich vom Loiblbach ausgedehnt. Hier ist bemerkenswert, daß der Forstweg, den man von St. Leonhard erreicht und der von Norden her in den Kraßniggraben führt, östlich St. Leonhard an zwei Stellen die stratigraphische Überlagerung des Bellerophondolomites durch Plattenkalke der Werfener Schichten aufschließt.

Vom ehemaligen Raidenwirt an der Loiblstraße bis über den Kraßniggraben hinweg stehen mächtige Dolomite an, deren Alter zu bestimmen eine der nächsten Aufgaben sein wird. Im Südosten grenzen sie wiederum an mächtige Werfener Schichten.

Ein stratigraphisches Problem der Werfener Schichten ist die Frage, ob sich die Pakete der dunklen mergeligen oolithführenden Plattenkalke, wie sie sicher den unteren Teil der Schichtfolge aufbauen, in höheren Positionen wiederholen, oder ob das durch Tektonik nur vorgetäuscht wird. Den Beweis, daß stratigraphisch bedingte Wiederholungen existieren, bot der Forstweg, der die steilen Hänge aus Werfener Schichten SSW Gasthof Sereinig im Bodental durchquert. In einer nordvergenten Antiklinale stehen hier unter mehreren Zehnermeter mächtigen dunklen Plattenkalken mit Mergel- und Oolithlagen — also in Einzelheiten den untersten Plattenkalken gleichend — zirka 1,5 m gelbe Dolomite und darunter violettbraunrote Tonschiefer mit gelben Dolomitlagen in zweifellos stratigraphischem Verband an. Von den beiden anderen Antiklinalen ist die eine heftig tektonisch gestört und die andere durch Gehängeschutt weitgehend zugedeckt. Mit dieser Erfahrung kann man aber beim Strach im Loibltal dasselbe Profil, wenn auch viel weniger gut aufgeschlossen unschwer wiedererkennen. Dort liegt über dem höheren Kalkpaket die Hauptmasse der bunten Werfener Schichten (Campiler Schichten).

Die mindestens 500 m mächtigen heller grauen Dolomite südlich vom Selenitzagraben im Kamm mit der Staatsgrenze gehen nach oben allmählich in die Dachsteinkalke der Selenitzagraben über, sind also Dachsteindolomite. An der Basis der Serie südwestlich der Forstwegquerung im Selenitzagraben wurde eine an Onkoiden reiche Dolomitbank gefunden. Die am genannten Forstweg im Südhang des Selenitzagrabens zwischen zwei Runsen aufgeschlossenen schwärzlichen detritischen dünnplattigen Kalke mit Mergellagen und einigen flyschartigen Bänken sowie Spuren von Tuffsandsteinen können als Raibler Schichten gedeutet werden.

Die Oberflächen der Lokalschotter der würmeiszeitlichen Talverschüttung fallen von zirka 1050 m bei den Selenitzagräben auf zirka 950 m beim Malle ab. Würm-Lokalmoränen sind nördlich und östlich Pamschbauer und im Selenitzagraben bis 400 m an das Gehöft Selenischniak heran nachzuweisen. Ein Feld Lokalmoräne wurde ferner im oberen Kraßniggraben zwischen 1160 und 1300 m Höhe und im Spitzagraben am Forstweg in rund 1200 m Höhe beobachtet.

*Mikropaläontologie* (Nannoplankton): HERBERT STRADNER

Sterile Proben aus dem Bärental. (Probenahme: M. E. SCHMID).