

de „Leukogranit“-Band führt zu der Annahme, es könnte sich hierbei um eine Deckengrenze handeln.

Migmatite bilden den Gipfel des Riedbock und Teile des N-S-verlaufenden Kammes zwischen Gr. Reißbeck und Radleck. Es sind stärker durchbewegte Bändergneise mit hellen diskordanten Gängen. An der Grenze zum „Leukokraten Granitgneis“ sind sie teilweise mit diesem über mehrere Meter Mächtigkeit verzahnt.

Die generelle Streichrichtung verläuft NNW-SSE.

### **Blatt 183 Radenthein**

Siehe Bericht zu Blatt 182 Spittal a. d. Drau von H. HEINZ.

### **Blatt 184 Ebene Reichenau**

#### **Bericht 1984 über geologische Aufnahmen im Quartär auf den Blättern 184 Ebene Reichenau und 185 Straßburg\*)**

Von FRIEDRICH HANS UČIK (auswärtiger Mitarbeiter)

Die im Sommer 1983 begonnene quartärgeologische Kartierung des nördlichen Teiles der „Feldkirchner Bucht“ wurde 1984 fortgesetzt und im wesentlichen abgeschlossen, sodaß nur mehr einzelne Kontroll- und Ergänzungsbegehungen offenblieben. Die topographische Begrenzung dieses Gebietes läßt sich im W mit der Linie Lassen – Prekowa-Höhe, der Engen Gurk bzw. den Südatnach des Homberges im N der Linie Goggaussee – Roggbachgraben im E und dem S-Rand der beiden Kartenblätter angeben.

Ähnlich wie am Kitzel findet sich auch am Lantschnig erratisches Blockwerk bis wenige Meter unterhalb des Gipfels, auf den NE- bis SE-Abhängen des Lantschnigs deuten verschiedene Wälle und schmale Terrassenleisten Rückzugsstadien des Eises an. Auf der orographisch linken Seite des Roggbachgrabens finden sich Moränenmaterial und vor allem erratische Blöcke bis etwa 1050 m SH (Umgebung Rittolach, unterhalb Buggel in Bach, Trenk). Im Gebiet von Trenk wurden in relativ steilem Hanggelände durch einen neueren Forstweg in ca. 800 m SH hellbräunliche, teilweise deutlich geschichtete, z. T. schwächst kiesführende s-gsu-Ablagerungen aufgeschlossen – zweifellos Sedimente eines Eisrandsees. Mit diesen Stauseesedimenten hängt wahrscheinlich eine der terrassenähnlichen Verebnungen W Kleingradenegg zusammen, die dort zwischen 780 und 820 m SH vorhanden sind und vermutlich Eisrandterrassen darstellen.

Weiter gegen N, E oberhalb Rotapfel, konnte in den höheren Hangbereichen kein Glazialblockwerk gefunden werden.

Im Hügelland zwischen Prekowa, Enger Gurk, Tiel und der Hochrindstraße (L 65) im NW der Feldkirchner Bucht sind zahlreiche Wälle, Eisrand- und Talterrassen, Moore und ein Umfließungsgerinne vorhanden, die zusammen mit den Stau- und Sandersedimenten in der Talfurche Neuwirt – Draschen – Tielbach einen Rückzug des Eiszeitgletschers von seinem Höchststand

in mehreren Etappen deutlich erkennen lassen. Eine Pollenanalyse von Bohrproben aus den einzelnen, meist kleinen Mooren, die sich in Mulden und Rinnen in größerer Zahl entwickelt haben, könnte vielleicht zusätzliche Daten für eine detaillierte Beschreibung des Eisrückzuges bringen.

Während des Gletscherhöchststandes reichte das Eis in diesem Bereich bis an den erst jung eingetieften Graben der Engen Gurk heran, wobei sichere Moränenwälle aber selten sind; viele der langgestreckten, wallähnlichen Rücken besitzen einen Felskern und sind nur dünn von Grundmoräne überzogen.

Nach den bisherigen Beobachtungen erreichte das Eis im Gebiet von Severgraben den nördlichsten Punkt seiner Ausdehnung; N der Gurk Brücke Kote 834 findet sich auf der Hochfläche neben gerundeten Blöcken auch grundmoränenähnliches Feinmaterial. In einer noch etwas höher gelegenen Terrasse (ca. 870–880 m SH) erschließt eine ehemalige Kiesgrube horizontal gelagerte, deutlich geschichtete s-ki-Sedimente, in welchem aber Schiefermaterial der Gurktaler Alpen deutlich vorherrscht, somit eine Deutung als Sander eher unwahrscheinlich ist (vgl. EICHER, 1978).

Auch am Dragelsberg finden sich Blockwerk und Gerölle, z. T. vermischt mit Schiefersplittern, bis zum höchsten Punkte hinauf (971 m). Die Tatsache, daß es sich bei den höchst gelegenen Gletscherspuren oft nur um isolierte erratische Blöcke und Gerölle handelt, sicheres Grundmoränenmaterial aber erst etwas tiefer zu beobachten ist (Dragelsberg, Saßl N Steuerberg, Rittolach) legt den Gedanken nahe, daß es sich dabei nicht um Spuren des Würmglazials, sondern einer älteren, etwas ausgedehnteren Vergletscherung handelt, deren Feinmaterial bereits ausgewaschen wurde; ähnliche Überlegungen stellte EICHER (1978) an.

Auch im Bereich von Lassen – Oberboden (bei Himmelberg) findet sich Glazialblockwerk bis etwa 1050 m SH, hier allerdings gemeinsam mit feinkörnigem Moränenmaterial.

Die große Verebnung (etwa 9–10 ha) unmittelbar W der ehemaligen Ruine Himmelberg (in 890–895 m SH) wird als Eisrandaufschüttung aus verschwemmter Grundmoräne gedeutet, in vergleichbarer Höhe liegt auf der gegenüberliegenden Talseite bei Kösting ebenfalls eine Eisrandterrasse.

Die Geologie der Prekowa konnte erst durch die Bohrungen der Kärntner Elektrizitäts AG (1976) richtig erkannt werden. Vom Liegenden zum Hangenden ergab sich folgendes Profil: Grundmoräne; Sand-Kies-Komplex mit eingelagerten Schluffhorizonten (Grundwasserträger für die zahlreichen und ergiebigen Tielquellen [E. H. WEISS & H. LITSCHER, 1977]); Bänderschluße; Moräne mit Großblöcken.

In einer aufgelassenen Entnahmestelle ca. 300 m W des Scheitelpunktes der Prekowastraße sind in der Höhe der hangenden Moräne z. T. deutlich geschichtete s-ki-Sedimente aufgeschlossen, fallweise ist geneigte Lagerung und Einfallen in etwa südliche Richtung zu beobachten; als ki + st sieht man häufig ±brüchiges Schiefermaterial. Gegen S werden diese fluviatilen Ablagerungen von ? erschwemmtem ? Grundmoränenmaterial überlagert.

Die Bänderschluße entstammen einem Stausee im Bereich Prekowa – Gurktal hinter der stauenden Stirn des – im Gegensatz zum Gurkgletscher – nur wenig zurückgewichenen Draugletschers, der anschließend

## Blatt 185 Straßburg

### Bericht 1984 über geologische Aufnahmen im Grundgebirge auf Blatt 185 Straßburg

Von GEORG KLEINSCHMIDT, HANS-MARTIN BRAUN,  
CLAUDIA MEYER, UWE RING, PETRA SCHEURICH,  
HANS-MICHAEL SEITZ und PETER STOCK  
(auswärtige Mitarbeiter)

noch einmal kurz vorstieß und dabei den flachen Moränenwall der Prekowahöhe ablagerte – es erinnert dies an die Verhältnisse bei Draschen und Pölling (vgl. Aufnahmsbericht 1983), ohne daß man hier freilich direkt parallelisieren kann. Der Gurkgletscher hatte sich in dieser Zeit schon etliche km von seinem Maximalstand zurückgezogen, sodaß seine Schmelzwässer in diesem Talabschnitt bereits Alluvionen ablagerten, die – nach Einschneiden der Engen Gurk und Tieferlegung der Erosionsbasis – nur mehr in Resten am Talrand vorhanden sind.

Im Gebiet der Ortschaft Tiebel sind die Reste von zwei oder drei verschiedenen Niveaus alluvialer Aufschüttung erhalten, die vermutlich hinter der sich zurückziehenden Gletscherzunge bei Zwischenhalten angeschüttet und später durch die rückschreitende Erosion der Tiebel wieder größtenteils abgetragen wurden. Ähnlich finden sich in dem tief eingeschnittenen Talabschnitt S Draschen in unterschiedlicher Höhenlage Reste von Aufschüttungen, die sich z. T. mit dem Talboden von Draschen, z. T. mit Eisrandterrassen links der Tiebel in Verbindung bringen lassen.

Im Gurktal, das 1984 von der Prekowa bis Maitratten begangen wurde, sind die Spuren des Gurkgletschers wesentlich schwerer zu verfolgen als jene des Draugletschers in der Feldkirchner Bucht, da dem Gurkgletscher charakteristisches Fremdmaterial (wie z. B. zentralalpines Gneisblockwerk beim Draugletscher) weitgehend fehlt; nur selten läßt sich auffälliges Material wie permo-karbone Quarzkonglomerate oder -sandsteine als sicher erratisches Gestein ansprechen. Mit Ausnahme eines kleinen, unsicheren Wallrestes S oberhalb Gensau geben nur Eisrandterrassen Anhaltspunkte über Mächtigkeit und Ausdehnung des Eises und über den Gletscherrückzug. Die höchstgelegenen Aufschüttungen liegen bei Maitratten auf beiden Talseiten in ca. 1060 m SH, im Bereich Weißenbach – Prekowa in 1000 bis 1010 m Höhe. Den besten Einblick in den Aufbau dieser höheren Terrassen bietet eine s-ki-Grube in Gnesau-Sonnseite (etwa 450 m N der Gurkbrücke beim „Bad“, ca. 1040 bis 1050 m SH): Eine 15–20 m lange und gegen 10 m hohe Steilwand zeigt im dm-Rhythmus geschichtete, i. a. horizontal lagernde s-ki-Ablagerungen (nur selten ist eine talabwärtsgerichtete, mäßige Schrägschichtung zu erkennen), deren gröbere Anteile vorwiegend aus Schiefergesteinen bestehen. Weitere kleine und undeutliche Aufschlüsse von fluviatilen Material auf der linken Talflanke lassen annehmen, daß auch während des Hochglazials am N-Rand des Gurkgletschers ein flußartiges Gerinne vorhanden war, das weiter gegen E am N-Rand des Draugletschers oberhalb der heutigen Engen Gurk floß und vielleicht auch die weiter oben beschriebenen fluviatilen Sedimente N Severgraben aufgeschüttet hat.

Der Wimitzgraben, der vom Abfluß des Goggauses durchflossen wird, wurde bis zur Ruine Wullroß begangen. Mit Ausnahme eines gegenüber dem Orte Wimitz gelegenen Restes einer höheren Terrasse ist nur der rezente, meist stark vernähte bis versumpfte Talboden entwickelt. Größere Schmelzwassermengen haben durch diesen Graben nur während des Gletscherhöchststandes und der ersten Rückzugsphase ihren Weg genommen; die flache Talwasserscheide SE Niederwinklern zeigt, daß schon nach einem Zurückweichen von 400–500 m vom Gletscherhöchststand die Abflüsse ihren Weg gegen S über den Raum Rennweg genommen haben.

Die 1983 durch eine Arbeitsgruppe der TH Darmstadt begonnene Aufnahme wurde 1984 fortgesetzt und konnte für einen Streifen entlang des nördlichen Blatt-randes abgeschlossen werden. Die 1984 bearbeiteten Teilgebiete sind von W nach E bzw. N nach S (\* = abgeschlossene Diplomkartierungen):

1. Wöbringbach – Preining – Teichl (SEITZ\*),
2. Teichl – Klachl – Ingolsthal (RING\*),
3. Ingolsthal – Moserwinkl – Spielberg (MEYER\*),
5. Schnatten – Zienitzen (KLEINSCHMIDT),
7. Roggbach – (Hoch-) St. Paul – Gößeberg (STOCK),
8. Pflugernhöhe – Sörger Berg – Sonntagsberg (SCHEURICH).

Die vorjährige prostratigraphisch-tektonische Giedering (KLEINSCHMIDT et al., 1984) wurde erfolgreich weiterbenutzt. Sie wurde in erster Linie von v. GÖSEN (1982:47) übernommen und deckt sich damit vor allem in den Teilgebieten 1–5. Die Aufnahmen konnten sich außerdem auf die Übersichtskartierung von BECK-MANNAGETTA (1959) und im SW auf die Arbeit HAJEK (1963) stützen, deren Grenzziehungen teils bestätigt, teils ergänzt werden konnten.

#### 1. Wöbringbach – Preining – Teichl

Im gesamten Gebiet konnte eine Untergliederung der Marmore (Murauer Kalke) und der Biotit-Chloritschiefer erreicht werden: phyllitische Marmore wurden um die Kapelle oberhalb Metnitz und um die Höhe 1313 abgetrennt, gelber Marmor westlich der Höhe 1169; bei den Biotit-Chloritschiefern wurden SE Metnitz Bereiche mit reichlich Magnetit, mit großen Muskoviten östlich entlang des Preiningbaches auskartiert.

Vor allem im Umkreis der Höhe 1313 wurden Schwärme von 20 bis 40 m langen Linsen verschiedener Marmor-, Phyllit- und Quarztypen präzise erfaßt, darunter besonders auffallend dunkle Granatquarzite.

Im Wöbringbachtal konnten bis 50 m mächtige Bewegungszonen kartiert werden, die am Blattrand NE Ebner und W Vökl auf 300–400 m bzw. über 50 m Länge abgeschlossen sind. Die Bewegungszonen bestehen aus einer Mélange von Quarzit, feinkörnigem Kohlenstoff-, Karbonat- und Glimmer-Chlorit-Phyllit mit zahlreichen Quarzboudins, die bis zu 0,5 m mächtig und 2 m lang werden können. Aufgrund der intensiven Durchbewegung und der räumlichen Lage der Bewegungszonen (= 60/25 NW = parallel  $s_3$ ) müssen sie als Überschiebungsbahnen beträchtlicher Schubweite aufgefaßt werden, deren östliche Fortsetzung in den Linsenschwärmen der Höhe 1313 zu vermuten ist.

Um im Raum Metnitz – Grades beiderseits des Metnitztales erzählende Biotit-Chloritschiefer exakt auskartieren zu können, wurden geomagnetische Messungen durchgeführt. Die bis zu 60 % Erzanteil führenden Schiefer konnten von Metnitz bis Zwatzhof mit gut 400 m Ausstrichbreite nachgewiesen werden. Es ließen sich räumlich relativ kleine magnetische Anomalien von 3000 bis 11.000 Gamma feststellen. Die Schuttbedek-