

die als Abschluß wiederum Schichten der Dult (Basiskalke, Schiefer) tragen. Es bestätigt sich somit der von CLAR 1933 für dieses Gebiet geforderte Deckenbau. Diese Entwicklung wird im NE durch eine zum Hahngraben parallel laufende Störung abgeschnitten. NE dieser tritt im Bereich des Marxenkogels ein anderer Baustil auf. Die von CLAR 1933 erkannte Deckscholle des Marxenkogels stellt entgegen der Auffassung CLARS eine inverse Folge dar, in der vom Gipfel nach E und W absteigend Kanzelkalke, Steinbergkalke, Sanzenkogelschichten und Folge der Dult (Basiskalke und Schiefer) angetroffen werden. Die Schiefer der Dult stellen die tiefsten Schichten der inversen Deckscholle dar, unter der mächtige Dolomite einer tieferen tektonischen Einheit zu Tage treten, die den Marxenkogel und z. T. auch die Rannach ringförmig umgeben.

Siehe auch Bericht zu Blatt 163, Voitsberg von W. KOLLMANN.

## Blatt 166, Fürstenfeld

### Bericht 1976 über hydrogeologische Aufnahmen im Tertiär und im Bereich der Südburgenländischen Schwelle auf den Blättern 166, Fürstenfeld, 167, Güssing und 168, Eberau

VON WALTER KOLLMANN

An der Geothermalsonde Waltersdorf wurde vom 2. 10. bis 24. 11. 1976 eine Serie von Proben gezogen. Es handelt sich um ein kohlenstofffreies Na-HCO<sub>3</sub>-Wasser relativ geringer Gesamtmineralisierung (1,28 g/kg), das in diesem Zeitraum keiner signifikanten Schwankung unterworfen war. Nach einem von der Firma Schlumberger gefahrenen Temperaturlog läßt sich die lineare Zunahme mit der Tiefe bis zu einer Teufe von 675 m durch die Beziehung

$$^{\circ}\text{C} = 0,048 \cdot T_m + 11,8$$

$^{\circ}\text{C}$  = Temperatur in  $^{\circ}\text{C}$ ,  $T_m$  = Tiefe in Meter

zum Ausdruck bringen. Dies entspricht einer geothermischen Tiefenstufe von 20,7 m/ $^{\circ}\text{C}$ .

Für die hydrogeologische Karte 1 : 200.000 wurden 13 Proben von Wasseraustritten vornehmlich aus Schottern des Pannons gezogen. Generell konnte eine saure Reaktion (pH-Wert <7 und viel überschüssige Kohlensäure) und geringe Gesamtmineralisierung (<400 mg/kg), allerdings bei höherem SiO<sub>2</sub>-Gehalt bis 40 mg/kg festgestellt werden.

Wegen des vergleichbaren petrographischen Aufbaues sind die Quell- und Grundwässer im Pannonanteil des Blattes 167, Güssing hydrochemisch ähnlich den bei Blatt 166, Fürstenfeld gewonnenen Ergebnissen. Von diesen Befunden unterscheiden sich die artesischen Bohrungen, da es sich dabei um reduzierte Ionenaustauschwässer handelt. Ein Teil der Erdalkalitionen wurde im Zuge höherer Verweilzeiten vornehmlich gegen Natrium ersetzt. Im Vergleich zu oberflächennahen Austritten aus jungtertiären Sedimenten sind die Ergiebigkeiten, die Werte für Eisen, Härtebildner, Alkalien, Kieselsäure, Phosphat und Fluorid größer, während Stickstoffverbindungen, Chloride und Sauerstoff nahezu fehlen. Ausnahmen bilden, was den Chlorid-Gehalt betrifft, die schwach H<sub>2</sub>S-hältigen Na-Ca-HCO<sub>3</sub>-Cl-Säuerlinge von Rauchwart, die generell hoch (bis 3,6 g/kg), aber unterschiedlich stark mineralisiert sind. Hinzu gesellen sich noch weitere Säuerlinge in Eisenhüttl, Sulz und Steingraben.

Aufgrund massiver Verunreinigungen sind die von einigen Hausbrunnen genutzten Grundwässer des unteren Strem- und Pinkatales (Blatt 168, Eberau) mitunter bedeutend aufgehärtet.

Dem Dolomit der Südburgenländischen Schwelle entspringen ziemlich fluor- und zinkhaltige (0,2 mg/kg) Ca-Mg-HCO<sub>3</sub>-Wässer mit einem Ca/Mg Verhältnis von 0,6 : 1.

### **Blatt 167, Güssing**

Siehe Bericht zu Blatt 166, Fürstenfeld von W. KOLLMANN.

### **Blatt 168, Eberau**

Siehe Bericht zu Blatt 166, Fürstenfeld von W. KOLLMANN.

### **Blatt 170, Galtür**

#### **Bericht 1976 über Aufnahmen im Silvrettakristallin auf Blatt 170, Galtür**

VON GERHARD FUCHS

Im Anschluß an die Vorjahrskartierung wurde im Berichtsjahr die Westflanke des Kammes, der das Kl. Vermunttal vom Jamtal trennt, von der Bodmer Spitze bis Galtür aufgenommen.

Der Amphibolit, der die Umgebung des Schreienden Baches aufbaut und zur Bodmer Spitze emporzieht, wird im N von Migmatitgneisen mit untergeordneten Augengneiseinschaltungen überlagert. Dieser Zug quert das Kl. Vermunttal im Bereiche der Kote 1759 und zieht über den Roßberg zur Sedel Spitze (2719) weiter. Er baut auch die Kammregion im Bereiche der Koten 2705 und 2684, südlich der Sedel Spitze auf.

Im Hangenden der genannten Gneise folgt wieder eine mächtigere Amphibolitmasse, die mit den Liegendgesteinen im Bereiche des oberen Sedeltales verfaltet ist. Auch SE des Gr. Vermunt Sees (Kote 1749) steckt ein größerer Mischgneislappe in den Amphiboliten. Damit erweisen sich die Amphibolite des Büscha Tobel und des Gebietes unmittelbar südlich desselben als N-tauchende Antiform. Die Amphibolite besitzen große Ausdehnung, sie bauen den Kamm von N der Sedel Spitze bis zum Hochnörderer (2754) auf.

Im Gipfelbereiche des Hochnörderer sitzt den Amphiboliten eine Scholle von Mischgneis auf, die bereits zu dem nördlich folgenden Misch- und Orthogneiszug gehört. Dieser zieht aus dem Bereiche der Pritzen Alm in das Kar SE der Gorfen Spitze und baut den Kamm um die Kote 2572 auf. Es handelt sich bei diesem Gneiszug um den des Vallüla-Kammes. Während aber dort Mischgneise nur in den Randbereichen der mächtigen Orthogneismasse auftreten, dominieren östlich des Vermunttales die Mischgneise. Auch die Mächtigkeit dürfte gegen E zu weiter abnehmen.

Die gegen Galtür gerichtete Nordflanke der Gorfen Spitze besteht aus Amphiboliten, welche die oben genannten Mischgneise überlagern. In der Westflanke des Gipfelaufbaues der Gorfen Spitze sind die Amphibolite mit den Liegendgneisen intensivst nach WNW-Achsen verfaltet.

In dem aufgenommenen Gebiet tauchen die beschriebenen Gesteinszüge regional gegen N ab. Im E zeln schwanken die Lagerungsverhältnisse jedoch sehr stark. Die WNW- bis NW-Achsen sind verbreiteter als die jüngeren, um die N-Richtung schwankenden Achsen.