

schiebe zeigen. Verwerfungen konnten aufgrund dieser schlechten Aufschlußverhältnisse und der Gleichförmigkeit der Gesteinseinheiten bisher nicht nachgewiesen werden.

### 9) Zauchwinkelgraben

(HENNEBERG)

Das aufgenommene Gebiet umfaßt den Zauchwinkelgraben, den östlich angrenzenden Grat zwischen dem Mödringberg und dem Steindorfer Kreuz und am gegenüberliegenden Hang den Geländestreifen zwischen Zauchwinkel und der Höhe 1304. Dieses Gebiet wird – abgesehen von der großen Hangschuttbedeckung – nur von Gesteinen der Biotit-Chloritschiefer-Serie eingenommen. Sie zeigen außer in der unmittelbaren Nachbarschaft von Störungszonen ein generelles flaches Einfallen nach SW ( $s_3$ -parallel).

Verbreitetster Gesteinstyp ist ein Biotit-Chloritschiefer, der ab 200 m S Punkt 1346 (im Zauchwinkelgraben) südwärts vorherrscht. Das Gestein besitzt schwankende Gehalte von Glimmer, Quarz und Karbonat, vereinzelt Feldspat und Erze, ist stets  $s_3$ -parallel in mm- bis cm-starken Zeilen oder Linsen metamorph gebändert. Nachfolgende Deformation führte zur typischen Welligkeit der  $s_3$ -Flächen. Die Biotit-Chloritschiefer-Aufschlüsse am Grat W Steindorf zeigen ein ausgeprägtes ecc-Gefüge (=  $s_4$ ) mit ostwärtigem Bewegungssinn.

Sehr ähnlich sind die Feldspat-Glimmerphyllite; durch ihren deutlichen Feldspatgehalt und ihre auffällige Feinfältelung ( $F_2$  oder  $F_3$ ?) ist ihre Verbreitung im Gelände leicht abgrenzbar: großflächig im Hangenden der Biotit-Chloritschiefer im Bereich Glockbrunn – Punkt 1346 – Mödrischer Kreuz, als eingeschalteter, verschuppter Linsenzug vom Zauchwinkelgraben E Ossacher in Richtung Steindorf.

Kleinere Einschaltungen im Biotit-Chloritschiefer bilden Muskovit-Chloritphyllit mit mm-großen Muskoviten knapp W Faillacher Kreuz und 400 m NW Tschriet; Serizit-Quarzphyllit 400 m S Punkt 1346; Quarzphyllit am Hang gegenüber Brunner; Quarzit 200 m SE Brunner.

Das Gebiet wird von einem System aus N–S- und NE–SW-Verwerfungen durchschnitten: Die westabschiebende Störung im oberen Zauchwinkelgraben ergibt sich zwangsläufig aus der Kartierung; eine Schar paralleler NE–SW-Störungen ist etwa 150 m W Mödrisch z. T. aufgeschlossen; die SE-Absenkung an der Störung im Tal Zauchwinkel – Steindorf ist aus der Schlepplage der nordwestlich angrenzenden Biotit-Chloritschiefer zu schließen.

### 10) Mödring (Zweinitzbachtal)

(GANTER)

Aufgenommen wurde der SE-Ausläufer des Mödringberges (Glockbrunn – Steindorfer Kreuz bis in das Zweinitztal, Ortslage Mödring). Es konnten nur Gesteine der Phyllitgruppe nachgewiesen werden, die generell NW–SE streichen und mit 25–40° nach S–SW einfallen.

In eine Matrix aus Biotit-Chloritschiefer sind Linsen aus Feldspat-Glimmer-Phyllit und verschiedenen Muskovit-Chlorit-Phylliten eingeschaltet. Alle Gesteine zeigen eine intensive Mehrfachfaltung im mm- bis m-Bereich. Der Biotit-Chloritschiefer zeichnet sich durch Lagen von Biotit, Chlorit und Quarz aus. Ihre starke Durchbewegung erzeugt eine wellig-unebene Oberfläche. Im  $s_3$ -parallelen Gefüge sind Quarzlinsen, -bänder und -knauern charakteristisch, die oft vergrust sind und

Mn-Oxid-Überzüge aufweisen. Außerdem treten kleine Bereiche (10-er-cm-Bereich) mit graphitischen Einschaltungen auf. Deutlich davon unterscheidbar sind die Muskovit-Chlorit-Phyllite mit schon makroskopisch erkennbaren großen Glimmerblättchen. Auch hier finden sich Quarzbänder und -knauern. Gegen dieses Gestein läßt sich ein zeitig-quarzitischer Muskovit-Chlorit-Phyllit abgrenzen. Muskovit und reichlich Quarz bilden darin eine straffe metamorphe Bänderung im mm-Bereich. Extrem quarzitisches Lagen werden gelegentlich dm-mächtig. Die Hangseite unterhalb des Glockbrunn bis zur Wildhütte auf Seehöhe 1332 ist mit Schutt, hauptsächlich Feldspat-Glimmer-Phyllit, bedeckt, der bei Glockbrunn ansteht (siehe Bericht HENNEBERG). Dieses Gestein zeigt intensive Verfältelung der Feldspat-Glimmer-Wechsellagen im mm-Bereich.

Bei Übersichtsbegehungen konnten im Bereich Feistritz – Oberort Gesteine der Marmor- und der Kohlenstoffphyllitserie in unterschiedlicher Ausbildung nachgewiesen werden.

### 11) Lantschnig bei St. Ulrich

(STOCK)

Die Nordflanke des Lantschnig wird von phyllitischen Granatglimmerschiefern des Altkristallins aufgebaut und bildet damit das Westende des Wimitzfensters, das hier endgültig unter die Gesteine der Gurktaler Decke abtaucht. Ein quarzitischer Mylonit trennt das Altkristallin von hangenden granatfreien Quarz-Serizit-Schiefern (Quarzphylliten) der Gurktaler Decke, die von E nach W mächtiger werden. In diese eingeschaltet ist W des Gipfels ein Band aus grobkristallinem hellem Marmor (Kalzit- $\emptyset$  = 0,5 mm). Das Hangende dieser Gesteine stellen Grünschiefer im weitesten Sinne dar, und zwar karbonatische Chlorit-Serizit-Schiefer an der SW-Flanke des Lantschnig und am Kirchberg in St. Ulrich und karbonatische Biotit-Schiefer an der SSE-Flanke des Lantschnig. Das Einfallen der prägenden metamorphen Schieferung beträgt im Gipfelbereich ca. 10 bis 15° nach SW und an der S-Flanke des Lantschnig ca. 30 bis 40° nach S und SSW.

Teile des NE- und des SW-Hanges des Lantschnig sind zwischen 750 und gut 900 m Seehöhe von glazialen Ablagerungen verhüllt.

Siehe auch Bericht zu Blatt 184 Ebene Reichenau von H. UCIK.

## Blatt 186 St. Veit an der Glan

### Bericht 1986 über geologische Aufnahmen auf Blatt 186 St. Veit an der Glan

Von THOMAS APPOLD (auswärtiger Mitarbeiter)

Nach Abschluß der Begehungen im Gebiet um Zeltschach und Kräuping wurde mit der Kartierung des Gebietes W Friesach begonnen, wobei schwerpunktmäßig der Bereich Stegsdorf – Pirkerkogel aufgenommen wurde. In diesem Bereich wird die Situation durch starke quartäre Einflüsse kompliziert. Durch Umfließrinnen ist der Hang oberhalb von Stegsdorf – Engelsdorf stark übersteilt. Hierdurch kommt es großräumig zu Felsgleitungen, wobei 10er-Kubikmeter-große Schollen

keine Seltenheit sind. In den höheren Bereichen herrschen, ebenso wie im Gebiet um Barbarabad, Fließerdebildungen und mächtige Hangschuttbedeckung vor. Bis in Höhen um 1100 m findet man alte Verebnungsflächen mit Schotterresten, die zumindest teilweise als Umfließungsrinnen im Einzugsgebiet des Murtal-Gletschers gedeutet werden können.

Die Gesteine im unteren Teil des Gebietes gehören der Plankogelserie an. Dominant sind helle, z. T. dunkel gebänderte Kalkmarmore, die durch isoklinale Verfaltung Mächtigkeiten von weit über 100 m erreichen. Mit Vorbehalt läßt sich dieser Marmor dem Semlacher Marmor im Plankogelgebiet gleichstellen. In den obersten Bereichen sind Linsen von Spessartin-Quarzit eingefaltet. Ein ähnliches Mn-Quarzit-Vorkommen an der Basis des Marmores bei Engelsdorf ist zweifelhaft, da es sich hierbei auch um eine abgeessene Hangenscholle handeln könnte.

Oberhalb des Marmores entwickelt sich eine heterogene Folge von Glimmerschiefern. Vorherrschend sind dunkle Gra-Glimmerschiefer mit z. T. hohem Feldspatanteil. Stellenweise sind dunkle Quarzite eingeschaltet. Dunkle karbonatische Glimmerschiefer mit bis zu 3 mm großen Biotiten bilden, vor allem im SE-Teil des Gebietes, mächtiger Züge. Ihnen eingelagert sind Marmorlinsen, seltener auch Kalksilikattfelse. Auffälligstes Gestein dieses Bereiches sind dunkle St-Gra-Glimmerschiefer vom Typ Plankogel. Sie bilden einen schmalen Zug (20–30 m, max. 50 m) direkt an der Oberkante des Marmores. Stellenweise ist die St-Führung so groß, daß dieser als Hauptgemengteil auftritt (mehr als 20 %). Kleine bis kleinste Amphibolitlinsen finden sich s-parallel eingeschoben.

Unterhalb des Marmores finden sich, nur noch in Resten erhalten und vom Gletscher geprägt, ähnliche Glimmerschiefer wie im oberen Teil. Da typische Leitgesteine fehlen, ist nicht sicher zu entscheiden, ob es sich hier um eine Wiederholung der hangenden Partien handelt. Im Grenzbereich zwischen Marmor und diesen Schiefern findet sich das bekannte Vorkommen des Stegendorfer Serpentinities. Durch ungefähr N–S-streichende Störungen ist der Körper in kleinere Abschnitte gegliedert. Im NW-Teil treten z. T. noch Reste des primären Ultrabasites auf, während im SE die Serpentinisierung nahezu vollständig ist. Reaktionsgesteine finden sich nur sehr untergeordnet im NW-Bereich.

Alle Gesteinseinheiten zeigen mehrfache, z. T. isoklinale Verfaltungen. Hierdurch sind viele Vorkommen linsig ausgebildet. Verschuppungen größeren Ausmaßes – z. B. an der Basis des Marmores im Bereich des Serpentinities – sind nicht auszuschließen. Hierfür sprechen die im Aufschluß beobachteten Bewegungsbahnen, besonders im Marmor. Trotz der Überprägung ist die Abfolge typisch für die Plankogelserie.

Der Gipfelbereich des Pirkerkogels wird ab ca. 1100 m NN von hellen Glimmerschiefern aufgebaut. Diese sind überwiegend Feldspat-reich, enthalten jedoch auch mehrere Züge von hellen Quarziten. Am Top finden sich chloritreiche Partien, die zugleich leicht phyllitisch ausgebildet sind. W des Gipfels schalten sich dunkle Partien in die Glimmerschiefer ein. Amphibolite treten am N-Hang nicht auf, sind aber am S-Hang häufig und massiv ausgebildet (Übersichtsbegehung). Trotz der z. T. etwas phyllitischen Ausbildung ist diese Abfolge mit der Kräupinger (Amphibolit-)Serie gleichzusetzen.

## **Bericht 1986 über geologische Aufnahmen auf Blatt 186 St. Veit a. d. Glan**

Von STEPHAN BERG (auswärtiger Mitarbeiter)

In diesem Jahr konnte ich den Westhang des Höhenzuges Waitschach – Baierberg – Waldkogel kompletieren. Darüberhinaus habe ich das mit Höfferer – Jungmann – Eberhart – Schalkendorf – Urtl – Graben umrissene Gebiet kartiert.

### **Westhang Schwillerkogel – Waldkogel**

Prägend ist im nördlichen Gebiet phyllitischer Granat-Glimmerschiefer. Auffällige Plagioklasgehalte finden sich im besonderen in den glimmerschieferigen Partien westlich und nördlich vom Flodl. Hier wird lithofazielle Nähe zum Glimmerschiefer Typ „Plankogel“ signalisiert.

Die Amphibolite sind, anders als am Südhang des Baierbergs, überwiegend als Granat-Amphibolite ausgebildet. Geringmächtige rötliche und hellbraune Quarzite durchziehen die Struktur und gewinnen gegen Norden an Mächtigkeit.

Grobe gebänderte Marmore finden sich nur südlich Unterschwiller, eng verzahnt mit dem Quarzit.

Das gesamte Areal wird von metermächtigem Boden bedeckt.

### **Höfferer – Jungmann – Eberhart – Schalkendorf – Urtl**

Hier wird die isoklinale Großstruktur des „Herzens“ der Plankogelschieferserie, der liegende Marmor mit dem Staurolith-Granat-Glimmerschiefer durch WNW-Achsenlage deutlich aus dem Osten fortgesetzt. Eine Mini-Fundstelle Manganquarzit ergänzt an dieser Stelle die Serienbeschreibung.

Im Bereich des Amphibolites ist eine enge Verzahnung mit chloritischem Granat-Glimmerschiefer zu beobachten.

Südlich des Eberhart konnte ich einige Lesesteine Quarzmobilisat mit Ilmenitlagen sammeln.

## **Bericht 1986 über geologische Aufnahmen auf Blatt 186 St. Veit an der Glan**

Von TELSE FRIEDRICHS (auswärtiger Mitarbeiter)

Das bearbeitete Diplomarbeitengebiet befindet sich im nördlichen Teil der österreichischen Karte 1 : 50.000, Blatt 186 (St. Veit. a. d. Glan), NE von Friesach. Es wird begrenzt von der Ortschaft Dürnstein, dem Ort Gaisberg und dem Höhenpunkt 1482 m im Norden des Blattes.

### **Kristallin**

Vom Olsatal im Westen ausgehend befindet sich im Liegenden die Glimmerschieferserie, die überwiegend granatführend ist. Ausgenommen von der Granatführung sind nur vereinzelt kleinere Bereiche südlich der Straße Richtung Wiegen/Oberdorf bis Judendorf im Höhenbereich 700–750 m. Auffallend in diesem Gebiet ist der starke Quarzitgehalt innerhalb der Glimmerschiefer. Stellenweise kann man das Gestein als Glimmerquarzit ansprechen. Da eine detaillierte Unterscheidung jedoch