

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

nicht möglich war, da der Quarzanteil von Aufschluß zu Aufschluß schwankt, wurden Übersignaturen verwendet. Erwähnenswert sind große Granatglimmerschieferaufschlüsse beim Gehöft Offner (Gaisberg), die dunkle Bänderungen enthalten. Vermutlich sind sie erzhaltig (wird noch im Dünnschliff untersucht). Plankogelähnliche Glimmerschiefer finden sich in zwei kleinen Aufschlüssen, einmal westlich Dürnstein, HM 720–760 m, sowie südlich vom Höhenpunkt 927 m beim Gehöft Toberer. Die Glimmerschiefer (Granatgehalt und Granatgröße schwankend) werden durch Marmorlinsen sowie Quarzlitzen unterbrochen.

Die Quarzlitze südöstlich der Ruine Dürnstein (Spessartinquarzit) wurde schon im Bericht 1985 beschrieben.

Die Quarzite nördlich der Ortschaft Gaisberg sind grau-weißlich, teilweise mit geringen Mengen Glimmer auf den S-Flächen und ohne nennenswerte Granatführung. Sie treten im Liegenden der Übergangsserie auf.

### **Übergangsserie**

Die Übergangsserie, im Hangenden der Glimmerschiefer, besteht überwiegend aus phyllitischen chloritischen Granatglimmerschiefern, die  $\pm$ quarzitisch sind. Am Nordrand des Blattes zieht sie sich bis auf ca. 950 m nach Westen hinunter, verläuft aber ansonsten ca. auf der Höhenlinie 1150 m um den Gaisberg herum. Die Aufschlußverhältnisse in diesem Gebiet sind sehr mangelhaft und die Übergänge zwischen Glimmerschiefer und phyllitischen Glimmerschiefern äußerst fließend. Als Kriterium zur Grenzziehung wurde meist die beginnende Chloritisierung genommen.

Innerhalb der Übergangsserie befindet sich an der Nordgrenze (HM 1040 m) eine kleine Amphibolitlinse, welche in geringen Mengen Granat aufweist, sowie größere Blöcke von grau-weißlichen Quarziten, die jedoch nicht anstehend sind.

### **Quartäre Bedeckung**

Am Nordrand, direkt im Liegenden der phyllitischen Glimmerschiefer beginnt ein Gebiet mit großen Hangrutschungen, die sich bis zum Olsa-Tal hinunterziehen.

Östlich des Gehöfts Wisinger (HM 1100 m) gibt es ein sehr feuchtes Gebiet, in dem keine Aufschlüsse vorhanden sind. An Hand eines neu geschobenen Weges war eine mächtige quartäre Bedeckung zu erkennen und ist dementsprechend mit Übersignaturen der vorhandenen Lesesteine dargestellt worden. Südlich der Straße Wiegen/Oberdorf ist Moränenschutt auskartiert worden.

## **Bericht 1986 über geologische Aufnahmen im Kristallin NNW von Hüttenberg auf Blatt 186 St. Veit an der Glan**

Von HANS-UWE HEEDE (auswärtiger Mitarbeiter)

Das im Sommer 1986 aufgenommene Gebiet liegt NNW von Hüttenberg und westlich des Steirerbaches. Die nördliche Grenze des Kartiergebietes wird vom Rand des Kartenblattes gebildet, die S-, bzw. W-Grenze von einer Linie, die etwa vom Gehöft Hobitsch über den Gipfel des Waldkogels zum Sattelle (Höhe 1399)

und von dort in nördlicher Richtung zum Rand der ÖK 186 verläuft.

Weite Flächen NW des Waldkogels weisen eine teilweise Zehnermeter-mächtige quartäre Bedeckung auf. Besonders die unteren Hangbereiche des Steirerbachtals sind weitgehend von Schuttmassen bedeckt. Neben Hangschuttmaterial, Felssturzböcken (NW Hobitsch), stark verlehnten Bereich sind vor allem östlich der Käferhube mächtige Rutschungen zu beobachten.

Am Nordhang des Waldkogels sind bis in eine Höhe von ca. 1350 m ü. NN eiszeitliche Ablagerungen festzustellen.

Die Gesteinsabfolge konnte in drei Einheiten unterteilt werden: Im Liegenden der Folge finden sich in wenigen Aufschlüssen helle, feldspatreiche Glimmerschiefer, darüber liegt ein Komplex überwiegend dunkler und quarzitischer Glimmerschiefer und das Hangende der Baueinheiten wird von phyllitischen Glimmerschiefern ausgebildet.

Die basale Gruppe der feldspatreichen Glimmerschiefer ist lithologisch recht einheitlich aufgebaut. Quarzitisches und/oder granathaltige (wenige mm) Varietäten liegen in Wechsellagerung mit stark feldspatführenden („mürb-sandigen“) Glimmerschieferarten, bei denen häufig ein hoher Muscovit-Gehalt festzustellen ist. In die Glimmerschiefer eingelagert sind wenige, sowohl lateral als auch vertikal nur im Meterbereich zu verfolgende Marmorlinsen. Stark glimmerreiche, dunkel-graublau und grobkörnige Typen herrschen vor. Des Weiteren wird die relative Einheitlichkeit der Abfolge von einer geringmächtigen Amphibolitlinse unterbrochen.

Die Serie der dunklen Glimmerschiefer ist weitaus heterogener aufgebaut. Neben dem den Serienabschnitt charakterisierenden Gestein, einem vorwiegend biotitreichen, quarzitischen Granat-Glimmerschiefer mit Übergängen zu Glimmerquarziten lassen sich karbonatische Glimmerschiefer, glimmerreiche Marmore, Stauolith-Granatglimmerschiefer („Typ Plankogel“), dunkle biotitreiche und helle, relativ reine Quarzite auskartieren. Amphibolitkörper vervollständigen die Serie.

Östlich des Waldkogels bildet diese Gesteinsvergesellschaftung in einer Höhe von 1200–1400 m ü. NN eine markante Klippe mit guten Aufschlußverhältnissen.

Überlagert werden die beschriebenen Glimmerschiefergruppen, die dem mittelostalpinen Kristallin zugeordnet werden, von phyllitischen Granatglimmerschiefern, die nach VON GOSEN (1982) die Übergangsserie ausbilden. Die Gesteine dieser Serie stehen vor allem am Gipfel des Waldkogels an, sind in diesem Bereich deutlich chloritisiert und beinhalten dort als Einschaltung einen Granat-Amphibolitkörper. Innerhalb der Serie zeichnen sich Einzellagen durch einen erhöhten Kohlenstoffgehalt und/oder durch einen sehr großen Gehalt an Granat aus. Die überwiegend schlechten Aufschlußverhältnisse lassen allerdings das Auskartieren dieser unterschiedlichen Gesteinstypen nicht zu.

Charakteristisch für die Übergangsserie sind zahlreich auftretende Linsen milchig-heller Quarzite, die östlich des Wildensteiner mit karbonatisch-phyllitischen Glimmerschiefern vergesellschaftet sind. Eine kleine Linse von Kohlenstoffphyllit findet sich westlich der Käferhube.

Die Gesteine aller Serien zeigen generelles E–W-Streichen der Schieferungsflächen; die eingemessenen und den Achsenlagen entsprechenden Streckungsphasen fallen in der Regel sehr flach nach ESE.