

Die Hauptfoliation wird stellenweise von einer W-E streichenden, steil nach Süden einfallenden Scherbandfoliation geschnitten. Die Scherzonen selbst sind meistens nur wenige Meter mächtig, werden aber von breiteren Bereichen mit S-C-Gefügen begleitet, die sinistrale Scherung anzeigen. In der Westwand der Steingrubenhöhe sind einige flach nach NE fallende Scherbahnen mit abschiebendem Charakter und schöner Verschleppung der Foliation anzutreffen. Kataklastisch gestörte Gesteine finden sich in einer mehrere Meter breiten Zone am Südrücken des Gasser Hörndl. Große Störungen mit kartierbaren Versatzbeträgen konnten nicht festgestellt werden.

Glaziale Sedimente des jüngsten Eishochstandes bedecken große Teile der nördlichen Trogschulter des Defereggentales als Moränenschleier oder, besonders an den Randbereichen der von Norden einmündenden Täler, als mächtigere Moränenreste. Ein schöner Aufschluß liegt an der Straße von St. Jakob nach Tögisch, kurz vor der Brücke über den Tögischer Bach. Mehrere jüngere Stadiale des abschmelzenden Eises sind sehr schön im oberen Tögischer Tal zu erkennen. Rezentere Moränen sind auf kleinere Blockschuttfelder um die Gletscherreste in der Lasörling-Nordostflanke beschränkt. Felssturzmaterial in Form einer großen Blockschutthalde findet sich unter den steilen Tonalitwänden des Sprung zwischen St. Jakob und Tögisch. Kleinere Hangbewegungen in Form von Muschel- anbrüchen und Kriechhängen befinden sich bei der Froditzalm. Kleine, murfähige Anbrüche mit teilweise offenen Spalten sind seitlich eines älteren Anbruchs an der Trogkante nördlich der Kläranlage von St. Jakob, ca. 500 m westlich des Höhenpunktes 2140 m, zu erkennen.

**Bericht 1995
über geologische Aufnahmen
in der Matreier Zone und im Altkristallin
südlich von Virgen
auf Blatt 178 Hopfgarten**

BERNHARD SCHULZ
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Von einer Arbeitsgruppe des Lehrstuhls Geologie am Institut für Geologie und Mineralogie der Universität Erlangen wurden im Sommer 1995 geologische Aufnahmen im Maßstab 1 : 10.000 am Nordrand des Blattes Hopfgarten in Defereggan begonnen. Der Berichterstatter wies drei Diplomkandidaten der Geologie aus Erlangen in die südlich von Virgen (Osttirol) gelegenen Kartierungsgebiete ein und betreute sie bei der Geländearbeit sowie der Proben- und Datenauswertung. Die einzelnen Gebiete sind mit folgenden Ortsangaben abgegrenzt:

- Gries an der Isel – Würfele – Merschenhöhe – Rainer Alm – Bläß (K. FRIEDEBORN).
- Mitteldorf – Weberstein – Oberstkogel – Legerle – Wetterkreuzhütte – Motschendaberalm (B. HASSELMAYER).
- Mitteldorf – Reiterboden – Torkogel – Oberstkogel – Weberstein – Mitteldorf (P. KREKEL).

In allen drei Kartiergebieten stehen außer dem Quartär die Gesteinsfolgen der Matreier Zone und des ostalpinen Altkristallins an. Die penninische Obere Schieferhülle ist nur im Westen in einem schmalen Streifen an der Nordbegrenzung des Kartenblatts anzutreffen. Nördlich des Bläß wird der foliationskonkordante Übergang zwischen der Matreier Zone und Kalkglimmerschiefern der Oberen Schieferhülle durch einen Serizit-Quarzit markiert. Es

schließt sich nach S hin die etwa 1,3 km mächtige wechsellaagernde Folge der Matreier Zone mit Kalkglimmerschiefern, dunklen Kalkphylliten, Grünschiefern (Prasinite und Chlorit-Schiefer), Serpentiniten, Calcitmarmor und Serizitquarziten an. Die Hauptfoliation und lithologischen Grenzen fallen meist steil nach S. Lediglich nordwestlich der Melhamalm östlich des Mullitzbach war flaches (30°) Südfallen anzutreffen. Frische Aufschlüsse eines nahezu kontinuierlichen Profils durch die Matreier Zone liegen am Forstweg zwischen Rain und der Stadleralm. Es treten darin mehrere Serizitquarzit-Horizonte auf, die sich manchmal über etliche hundert Meter bis zu Kilometern hinweg verfolgen lassen. Ein Serpentin streicht von der der Klatzachalm im W über den Mullitzbach hinaus nach E. Weiter nach E war der Serpentin erst wieder östlich des Fratnigbaches aufzufinden.

Im Süden liegt das ostalpine Altkristallin der Matreier Zone auf. Die Hauptfoliation, Kleinfaltenachsen und Mineralineationen in den beiden Einheiten verlaufen subparallel. Im W streicht die lithologische Grenze bei etwa 1550 m NN durch den Mullitzbach bei der Stadleralm. Weiter im E quert die Liegendgrenze des Altkristallins den Fratnigbach bei 1400 m NN und verläuft dann noch weiter im E bei 1200 m NN durch den Mitteldorfer Bach. Serpentin-Vorkommen und Serizitquarzit markieren die Hangendgrenze der Matreier Zone. Forstweg- und Bachprofile durch den Grenzbereich von Matreier Zone und ostalpinem Altkristallin verlaufen entlang des Fratnigbaches und des Mitteldorfer Baches. Der untere Teil des Altkristallins wird aus teilweise stark diaphthoritischen wechsellaagernden Paragneisen und Glimmerschiefern aufgebaut, in die geringmächtige helle Muscovit-Quarz-Feldspat-Gneise, Kalifeldspat-Augengneise, Amphibolite und Amphibolgneise eingeschaltet sind. Zumeist herrscht der Biotit in den Paragneisen vor. Insbesondere tritt mehrmals ein bis mehrere m mächtiger Horizont mit Kalifeldspat-Augengneis unmittelbar im Hangenden der Matreier Zone auf. Öfters sind große Hellglimmer-Flatschen auf den welligen Foliationsflächen der Glimmerschiefer zu beobachten. Vereinzelt fanden sich Granat-führende Glimmerschiefer- und Gneis-Lagen. Südlich dieser diaphthoritischen Serie streichen im Bereich des Melhambodens und der Höllerhöhe sowie am Reiterboden muscovitbetonte und häufig granatführende Glimmerschiefer und Paragneise aus, denen die Einlagerungen der diaphthoritischen Serie fehlen. Lediglich auf der Höllerhöhe kommen hier zwei nebeneinanderliegende Horizonte von Amphiboliten mit Hornblende-Garben vor. Diese Amphibolite unterscheiden sich im Korngefüge deutlich von den Metabasiten in der diaphthoritischen Biotit-betonten Serie. Südlich der Muscovit-betonten Serie folgen dann monoton wechsellaagernde Zweiglimmer-Schiefer und -Paragneise. Diese Gesteine streichen im W zwischen Würfele und Merschenhöhe und im E zwischen Reiterboden und Torkogel am Südrand der Aufnahmegebiete aus. Auch in dieser Serie sind kaum Einlagerungen von Metabasiten zu finden. Lediglich in den Schrofen und im Kar nördlich der Merschenhöhe kommen zahlreiche geringmächtige Amphibolite vor.

Der Verlauf des Mullitzbachs ist vermutlich durch eine NE-SW streichende Störung vorgeprägt. Allerdings sind außer einer Häufung von Harnischflächen keine größeren und kartierbaren Versätze der W-E streichenden Gesteinsserien zu beobachten. Eine weitere NE-SW streichende Ruschelzone war zwischen dem Reiterboden und der Arnitzalm auszumachen.

Mächtige, mit Hangschutt vermengte Moränenablagerungen bedecken die Hänge südlich der Isel und der ihr

zufließenden Seitenbäche. An den Hängen beiderseits der Ausgänge von Mullitzbach, Steinkasbach, Fratnigbach und Mitteldorfer Bach zwischen 1100 m und 1600 m NN streichen morphologisch auffällige Lockergesteinswälle parallel zu den Tälern. Es handelt sich hierbei um Seitenmoränen ehemaliger Gletscher aus diesen Seitentälern oder um erosiv aus der mächtigen Lockergesteinsbedeckung der Talflanken herauspräparierte Wälle. Rückzugsstadien liegen nördlich der Merschenhöhe, in der Fratnigalm und in der Äußeren Bachlealm. Mullitzbach und Steinkasbach bilden Schwemmschutfächer an den Talausgängen. Solche Bildungen fehlen am Fratnigbach und dem Mitteldorfer Bach. Die Isel schneidet in mehreren Terrassen in den großen Schwemmschutfächer von Mellitz-Mitteldorf ein und verläuft dann bei 1000 m NN unterhalb von Mitteldorf in Festgesteinen (Matreier Zone). Nördlich der Melhamalm gibt es einen 450×500 m großen Muschelbruch zwischen 1400 m und 1800 m NN, dessen Rutschmassen bis hinunter zur Isel reichen. Großräumige Hangabsetzungen waren weiterhin am Weberstein (Lakensee) und am W-Hang des Reiterbodens zu finden.

**Bericht 1995
über geologische Aufnahmen
im Gebiet von St. Veit im Defereggental
auf Blatt 178 Hopfgarten**

SIEGFRIED SIEGSMUND
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Von einer Arbeitsgruppe des Institutes für Geologie und Dynamik der Lithosphäre der Universität Göttingen wurde im Sommer 1995 die geologische Aufnahme im Maßstab 1 : 10.000 des Blattes Hopfgarten im Defereggental begonnen. Der Berichterstatter wies die drei Diplomkandidaten in die südlich und nördlich von St. Veit gelegenen Kartierungsgebiete ein und betreute sie bei der Geländearbeit sowie der Proben- und Datenauswertung. Die einzelnen Gebiete sind durch folgende Ortsangaben abgrenzbar:

- 1) Gsaritzer Almbach – Schwarzach – Stemmeringer Almbach – Grat zwischen Gsaritzer-Törl und Karnase (Th. MOST).
- 2) Froditzbach – Grat Scheibe-Wohl-Gritzer Riegel – BMN-Gitternetzlinie 380000 – Schwarzach (P. ANGELMEIER).
- 3) Schwarzach – BMN Gitternetzlinie 380000 – BMN Gitternetzlinie 203300 – Linie Legerle – Zupalkogel – Melsspitze-Durbach (W. HIMMELHEBER).

Alle drei Gebiete entfallen voll auf das ostalpine Altkristallin der Deferegger Alpen südlich des Tauernfensters. Das Altkristallin wird durch die steilstehende, spätalpidische Defereggental-Antholz-Vals-Linie (DAV) in einen N-Block mit flachen, E–W-verlaufenden Faltenachsen und alpidischen Metamorphosealtern und in einen S-Block mit geneigten bis steilen Faltenachsen und spätvariszischen Abkühlaltern unterteilt (BORSI et al., 1978; SCHULZ et al., 1994). Demnach muß das erste Kartierungsgebiet zum Südblock gerechnet werden, während die beiden anderen zum Nordblock gehören.

Im folgenden werden noch die Besonderheiten der drei Kartierungsgebiete jeweils kurz angeführt.

Gebiet südlich St. Veit
(Th. MOST)

Dieses Gebiet umfaßt Gesteinsserien des altkristallinen Nord- und Südblockes. Im N verläuft ein E–W streichender

Tonalitkörper, ein Ausläufer des Rieserfernerplutons. Der nördliche Bereich des Tonalits hat ein vorwiegend richtungslos, mittelkörniges Gefüge, in dem lediglich vereinzelt 1–2 cm große Plagioklase enthalten sind. Im südlichen Teil des Plutons ist Biotit oft fast vollständig zu Chlorit umgewandelt. Die Chloritblättchen sind eingeregelt und zeigen eine randliche Foliation des Tonalits an. Südlich an den Pluton schließt sich konkordant ein feinlagiger, z.T. auch augiger Biotitgneis an. Bei der südlich an den Biotitgneis angrenzenden DAV ist eine makroskopische Unterscheidung in einen nördlichen mylonitischen und einen südlich kataklastisch deformierten Bereich möglich. Die Mylonite und Kataklastite werden in östlicher Richtung geringmächtiger, wobei sich die Mylonite nur bis an den W-Rand der Löchertrage verfolgen lassen. Lediglich in dem Bachlauf, der bis 1600 m von E in den Gsaritzer Almbach einmündet, können in Lesesteinen cm-große Mylonitbruchstücke in den Kataklastiten beobachtet werden.

Südlich der DAV folgt eine E–W streichende und mit 70°–80° steil NNW fallende Zone von Phylloniten bzw. chloritführenden Plagioklasgneisen. Die Mächtigkeit dieser Zone nimmt von anfangs ca. 250 m am Ostrand des Stemmeringer-Almbachs kontinuierlich zu und erreicht auf dem Grat zwischen Stemmeringer-Almbach und Gsaritzer-Almbach bei 1990 m eine Mächtigkeit von ca. 950 m. Der gesamte Bereich ist durch eine retrograde Umwandlung von Biotit nach Chlorit gekennzeichnet. An die Phyllonite schließt ein Bereich von feinlagigen Biotitgneisen an. Die Foliation fällt hier zunächst mit 15°–25° flach und weiter in Richtung S mit 60°–80° kontinuierlich steiler nach SW ein. Die Biotitgneise sind straff foliiert, in cm–dm-mächtigen Lagen bisweilen auch mylonitisiert. Auf dem Grat ist bei 2350 m ein Amphibolitgang in die Biotitgneise eingeschuppt. Weiter S' bei 2395 m ist ein foliationsparalleler Kalkmarmor in die Biotitgneise eingeschaltet. Augenfällig ist hierbei eine feinkörnige, aus Calcit und Dolomit bestehende, intensiv bis in den mm-Bereich verfallene Matrix, in der mehrere cm-lange Kalksilikatboudins „schwimmen“. In dem gesamten Biotitgneiskomplex treten lagenweise Quarzitgneiseinschaltungen auf. Da die Übergänge zwischen diesen Lagen und den Biotitgneisen fließend sind, ihre Mächtigkeit nie mehr als max. 20–30 cm erreicht, ist eine gesonderte Erfassung in der Karte nicht möglich.

An den Biotitgneiskomplex schließt sich in S' Richtung ein Bereich von Zweiglimmer-Plagioklas-Gneisen an. Sie setzen sich aus Quarz, Plagioklas, Muskovit, Biotit, Chlorit und Granat zusammen. Im Westen des Gebietes, nördlich der Stemmeringer Alm auf ca. 2070–2100 m sind max. dm-mächtige Kalksilikate in einer intensiven Wechselagerung mit Zweiglimmer-Plagioklas-Gneisen zu beobachten.

Auf dem Grad zwischen Stemmeringer-Almbach und Gsaritzer-Almbach (2200 m, 2240 m, 2250 m) sind mehrere Pegmatitgänge foliationsparallel in die Biotitgneise eingeschaltet, die sich vereinzelt bis zum Stemmeringer-Almbach verfolgen lassen. Oberhalb Konitzen lassen sich mehrere NW–SE streichende, basische Lamprophyrgänge (Plagioklas, Hornblende, Pyrit) verfolgen.

W' und E' des Grades zwischen Stemmeringer-Almbach und Gsaritzer Almbach sind tiefe Trogtäler gebildet worden. Zahlreiche Gletscherschrammen innerhalb des Arbeitsgebietes geben eine Abflußrichtung der Gletschermassen in nördliche Richtung, d.h. in das Schwarzachtal an. Eine genauere Aufteilung des Quartärs soll noch erfolgen.