

(SW von Pabenberg) mehrere Zehnermeter beträgt. Das Gebirge tritt hier lediglich in Kuppen oder an Erosionsrändern zu Tage. Im Bereich des Zeltschacher Berges wurden vor allem Fließberden mit Vernässungen und Blockströme angetroffen, die vermutlich periglazialen Ursprungs sind. Mehrere, z. T. verlehnte Verebnungsflächen, am Osthang bei etwa 1200 m, am Westhang bei 1300 m könnten Tertiär-Alter haben.

Im Bereich zwischen Zeltschach und Pungartner Graben dominieren helle, seltener dunkle, oft gebänderte Marmore sowie dunkle Karbonatschiefer, die zwischen dem Hubmannkogel und Reidenwirt eine große, E-W verlaufende Synklinale bilden. Nördlich davon deutet sich eine Antiklinalstruktur an, die gegen Zeltschach ausläuft.

Im Hangenden der Marmore treten dunkle Groß-Granat-Glimmerschiefer vom „Typ Plankogel“ auf. Mit ihnen verbunden sind dunkle, stark glimmerige Quarzite, die stellenweise außerordentlich feldspatreich sein können. Amphibolite sind nur in kleineren Linsen anzutreffen. Nach oben hin gehen die Plankogel-Glimmerschiefer in dunkle Mu-Chl-Schiefer mit kleinen Gra über.

Besonders am Nordhang des Pungartner Grabens ist die Verteilung der einzelnen Glimmerschiefertypen und Marmore kompliziert. Hier konnte eine starke Spezialfaltung und Verschuppung der Gesteine festgestellt werden.

Oberhalb der dunklen Glimmerschiefer trifft man bevorzugt helle Mu-Glimmerschiefer mit kleinem Gra an. Zahlreich eingelagerte Linsen von hellem Quarzit, Am-führenden Quarzitschiefern und Amphiboliten, die z. T. Feldspat oder Karbonat führen, charakterisieren diese Abfolge („Bunte Serie“). Im Hangenden folgen die bekannten Amphibolite von Kräuping.

Im Bereich von Sattelbogen und des Zeltschacher Berges wurden vor allem phyllitische Glimmerschiefer angetroffen. Sie zeichnen sich durch stark serizitische Lagen und hohen Chloritgehalt aus. Der hohe Quarzanteil steigert sich stellenweise zu Quarzitlagen und -linsen, wobei auch dunkel gefärbte Graphit-Quarzite auftreten. Häufiger finden sich stark chlorithaltige, Feldspat und Karbonat führende Lagen, die als Chloritschiefer ausgeschieden wurden. Hingegen sind Am-führende Gesteine oder Amphibolite selten. Vor allem im unteren Teil (im Übergang zu den „echten“ Glimmerschiefern) zeigten die phyllitischen Glimmerschiefer häufig eine dunkle Färbung.

Ausbildung und Mineralbestand der phyllitischen Glimmerschiefer sind typisch für die bei v. GOSEN (1982) beschriebene Übergangsserie, die im Südteil des Anschlußblattes (160 Neumarkt/Stmk) einen breiten Raum einnimmt.

Eingelagerte Linsen von grobkörnigen Glimmerschiefern mit großen Gra-Idioblasten (bis 10 mm) und deutlicher Feldspatführung, besonders im Bereich der Höhen 1337 und 1442, kündigen den Übergang zu den Glimmerschiefern an. Möglicherweise handelt es sich um eingeschuppte Reste von tiefer liegenden Einheiten; ein tektonischer Kontakt ist hier nicht auszuschließen.

Die Gra-führenden Glimmerschiefer zeigen i. a. keine Besonderheiten. Lediglich im unteren Teil treten stark durchbewegte, dunkle Typen mit großen Gra-Körnern auf, die nördlich des „Unterschwillers“ und östlich des „Bauchkogels“ Anklänge an die Plankogel-Glimmerschiefer erkennen lassen.

Die wenigen, an der Westseite des oberen Ratteingrabens gefundenen Amphibolitlinsen lassen keinen

zwingenden Schluß auf die Fortsetzung der Kräupinger Amphibolitserie zu. Allerdings ist eine Ausdünnung der Amphibolite in diesem Bereich nicht auszuschließen. Weitere Information wird die Kartierung am Südwesthang des Zeltschacher Berges und am Osthang des Ratteingrabens bringen.

Bericht 1984 über geologische Aufnahmen auf Blatt 186 St. Veit an der Glan

Von OLAF BAUER (auswärtiger Mitarbeiter)

Das Arbeitsgebiet liegt westlich des Krappfeldes, ca. 20 km nördlich Klagenfurt und umfaßt das Gebiet um St. Veit im weiteren Sinne. Es befindet sich in der Südwestecke des Kartenblattes 186.

Das Kartiergebiet wird zum einen durch die Niederterrasse des Glanflusses geprägt, der südöstlich St. Veit von einer Fließrichtung von Südwest nach Nordost nach Süden umschwenkt und den Muraunberg umfließt, zum anderen besitzt das Gelände um St. Veit Mittelgebirgscharakter. Die höchsten Erhebungen liegen westlich Zwein und reichen bis 1040 m ü. NN, so daß vom Glantal (470 m ü. NN) bis Zwein ein Höhenunterschied von max. 570 m zu überwinden war.

Bisher konnte ich die Gesteinsabfolge in 5 Großgruppen einteilen. An der Basis der Abfolge in meinem Kartiergebiet stehen schwächer metamorphe Gesteine der Phyllitgruppe. Bis auf einige Ausnahmen, bei denen vereinzelt überwiegend Biotitminerale makroskopisch erkennbar waren, zeigen die Gesteine den für diese Gruppe charakteristischen serizitischen Glanz. Die massigen Marmore konnten wegen ihrer Stellung zum Nachbargestein in diese Gruppe eingeordnet werden, während die phyllitischen Marmore ihrem Mineralgehalt zufolge die Einordnung zu der Phyllitgruppe eindeutig machten.

Darüber folgen im metamorphen Stockwerk die Gesteine der Magdalensbergserie, die überwiegend aus z. T. schwachphyllitischen Tonschiefern und grünen bzw. violetten Tuffen und Tuffiten bestehen.

Auf die variszisch gefaltete anchi- bis epimetamorphe Magdalensbergserie (Ordovizium bis Oberdevon) folgen transgressiv Gesteine der Permotrias beginnend mit Sedimenten des Unterrotliegend, die in meinem Kartiergebiet nicht aufgeschlossen waren. Aufgeschlossen ist jedoch der auf die Rotliegendesedimente terrestrisch abgelagerte Permoskyth-Sandstein, der zum Hangenden durch die marin abgelagerten Werfener Schichten abgelöst wird.

Die klastische Sedimentation wird durch die karbonatischen Ablagerungen des Anis unterbrochen, an dessen Basis intensiv gelb gefärbte Rauhwacken abgelagert wurden.

Jüngere Sedimente der Trias und Ablagerungen der Kreide sowie des Teritär fehlen. Die jüngsten Sedimente bilden Würm-zeitliche Gletscherablagerungen, Moränenwälle, Stausee- und Terrassesedimente sowie junge Flußablagerungen.

Holozäne Lehme

Weite Flächen des Kartiergebietes sind bedeckt mit braunen Lehmen, die die Kartierarbeit erschwerten. Im Durchschnitt ist die Lehmdecke 0,5 bis 1,5 m mächtig, kann an einigen Stellen aber 3 bis 5 m Mächtigkeit erreichen.

Die Lehme dürften besonders im Gebiet um Zwein ihren Ursprung in der tertiären Roterde-Verwitterung haben.

Würm-zeitliche Ablagerungen

Weite Teile des Arbeitsgebietes sind bedeckt von Moränen, Schottern und Sanden der Würm-eiszeitlichen Vereisung durch den Drau-Gletscher, der während des Würm-Hochstandes bis Kraig reichte und eine Aufstauung der Wimitz und der Bäche am Kraiger Berg bewirkte. Eine Gletscherumfließungsrinne bestand vom Mühlbach bis Kraig, die mit einer tiefen Erosionsrinne das Gebiet um die Kraiger Schlösser prägte.

Beim Rückzug des Eises bildeten sich durch die Verlagerung der Flußbetten von Mühlbach und Wimitz verschiedene Flußterrassen, die ich größtenteils, ebenso wie viele Moränenwälle, auskartieren konnte. Im Gebiet des heutigen St. Veit bildete sich gleichzeitig mit dem Gletscherrückzug ein Stausee, dessen Tone bei der aufgelassenen Ziegelei, 300 m westlich Goggerwenig, anstehen.

Ein Einblick in den Aufbau der Schmelzwassersande konnte ich den zahlreichen, z. T. größeren Schottergruben in der Umgebung von St. Veit gewinnen.

Permotrias

Brekziöser Dolomit (Anis?)

Drei kleine Aufschlüsse des mittel- bis dunkelgrauen Gesteins befinden sich am Südausläufer des Dobernbergs, nördlich des Gehöftes Pirker.

Massiger Dolomit (Anis?)

Aufschlüsse des dunklen Dolomites, der beim Aufschlagen einen fauligen Geruch verbreitet, befinden sich beiderseits einer alten Erosionsrinne, die von Scheifling nach St. Peter führt. Das massige Gestein bildet markante Felsklippen.

Rauhucke

Die Rauhucke ist ein sehr poröses Gestein und konnte wegen ihrer intensiven ockergelben Farbe an zwei Stellen des Dobernberges z. T. nach Lesesteinen auskartiert werden. Ein weiteres sehr kleines Vorkommen war in einem tiefeingeschnittenen Hohlweg von Taggenbrunn zum Hof südlich des Dobernbergs abgeschlossen. Entlang dieses Weges konnte ich über eine Strecke von ca. 150 m hangaufwärts eine Abfolge von Permoskyth-Sandstein, Werfener Schichten, Rauhucke und erneut Permoskyth-Sandstein auskartieren.

Werfener Schichten

Die Gesteine der Werfener Schichten ähneln zum einen dem Permoskyth-Sandstein, sind jedoch feinklastischer, wenn auch z. T. ebenfalls konglomeratisch, zum anderen handelt es sich um psammopelitische marine Sedimente mit erkennbaren Wellenrippeln.

Kartiert wurden diese Schichten entlang eines neu aufgeschobenen Forstweges am Osthang des Dobernberges.

Permoskyth-Sandstein

Der häufig grobkonglomeratische Permoskyth-Sandstein nimmt große Teile des Dobernberges ein und liegt meist unter geringer Lehmbedeckung. Ein kleiner Aufschluß befindet sich bei St. Peter und in dem o. g. Hohlweg.

Gesteine der Magdalensbergserie

Nördlich des Dobernberges trennt eine Störung die Gesteine der Permotrias von denen der Magdalensbergserie, die den Paßberg und Rakaunberg im Norden

sowie den Muraunberg und Taggenbrunn im Süden aufbauen. Wegen der starken Überdeckung mit glazigem Material wählte ich für diese Gesteine überwiegend die Bezeichnung „unter geringer Lehmbedeckung“. Die starke Verbreitung der Lesesteine am Paß- und Rakaunberg ermöglichte eine detaillierte Aufnahme der Gesteinstypen. So konnte ich im Kartenblatt das Auftreten folgender Gesteine verzeichnen:

- Tonschiefer, phyllitische Tonschiefer
- grüne Tuffe und Tuffite
- violette Tuffe und Tuffite
- grüne + violette Tuffe und Tuffite
- grünes pyroklastisches Gestein in Grobsandfraktion
- violetter Diabasmandelstein

Die Kammregion des Rakauberges wird überwiegend von einem grünen pyroklastischen Gestein aufgebaut, der Paßberg hingegen überwiegend von Tonschiefern und im Osten von grünen Tuffiten. Violette und grüne Tuffite wechseln sich an den Hängen des Rakaunberges ab.

Zu erwähnen ist ein Aufschluß mit violetter Diabasmandelstein zwischen Dobern- und Paßberg, der von grünem Tuffit überdeckt wird und dessen Hohlräume mit Calcit ausgefüllt sind.

Der Muraunberg wird ausschließlich aus grünen Tuffiten und dunklen Tonschiefern aufgebaut. Das Schichtstreichen der Gesteine von Nordwest nach Südost wird durch den Wechsel von Tonschiefer und Tuffit ebenfalls im Kartenblatt sichtbar.

Die härteren, häufig karbonatischen, tuffitischen Gesteine bilden Rippen im Gelände. Hingegen sind die zwischen ihnen liegenden Tonschiefer meist verwittert und ausgeräumt, sodaß im Falle des Muraunberges auch die Morphologie zur Kartierung herangezogen werden konnte.

Auffällig an den Tuffiten sowohl des Muraunberges als auch von Taggenbrunn sind häufig eingelagerte hellgrün bis gelb gefärbte Relikte von vulkanischen Auswürflingen in dem mittel- bis dunkelgrünen Gestein.

Am Nordwesthang des Muraunberges fand ich einen kleinen Kalkaufschluß, dessen Proben ich noch auf Mikrofossilien untersuchen werde.

Gesteine der Phyllitserie

Diese Gesteine bauen das Gebiet nordwestlich St. Veit auf, sind jedoch in meinem Kartiergebiet größtenteils mit Gletschersedimenten bedeckt, was dazu führt, daß einzelne Gebietsabschnitte des Kristallins als völlig isolierte Körper aus den jungen Sedimenten herausragen und tektonische Zusammenhänge verschleiert werden.

Am häufigsten treten 4 Gesteinstypen auf.

Quarzitische Biotit-Phyllit bis Biotit-Quarzit
Dieses Gesteinsvorkommen reicht von Obermühlbach bis auf eine Höhe von ca. 880 m oberhalb der Kraiger Schlösser. Im Osten ist dieser Gesteinstyp bis nahe Puppitsch verbreitet.

Das Gestein ist stark quarzitisches und bildet viele Klippen. Oftmals erkennt man gerade noch mit bloßem Auge Biotit-Schüppchen.

Massiger Kalkmarmor

Wenige Meter mächtige Kalkmarmorbänder ziehen sich den Hang nördlich Grassen nahezu horizontal bis zu den Kraiger Schlössern. Ein weiteres Vorkommen befindet sich am Fuße des Kulm.

Phyllitischer Kalkmarmor

Phyllitischer Kalkmarmor mit häufig Zehnermeter mächtigen Phyllitlagen ist im tief eingeschnittenen Tal des Mühlbaches unterhalb Obermühlbach und oberhalb des nordwestlichen Stadtrandes von St. Veit aufgeschlossen.

Phyllitischer Quarzit und Quarzphyllit

Das stark quarzitisches Gestein ist nördlich des Gehöftes Pöllinger am Ausläufer des Gauerstall aufgeschlossen und bildet ebenfalls mehrere bis 20 m hohe steil abfallende Klippen.

Das Gestein ist silbriggrau, massig, schlecht geschiefert aber gut geklüftet und zeigt im Quarzbruch eine feine Wechsellagerung von quarzeicheren und -ärmeren Lagen.

Geringere Ausdehnung besitzen 2 weitere Gesteinstypen, die nördlich Frauenstein zwischen 840 und 960 m Höhe anstehen: heller Muskovit-Quarz-Schiefer, der hell-silbrig ausgebildet ist und ein grausilbriger Muskovit-Phyllit.

Die in der Legende zur geologischen Karte weiterhin aufgeführten Gesteinstypen nehmen nur sehr kleine Gebiete ein und besitzen daher geringere Bedeutung. Zu erwähnen seien hier noch die massigen z. T. gelben Dolomitmarmore des Galgenkogel, die nach Mikrofossilien untersucht werden müssen.

Tektonik

Im Gelände wurden zahlreiche Messungen durchgeführt, die jedoch noch einer statistischen Auswertung bedürfen, um Aussagen über die Tektonik des Kartiergebietes machen zu können.

Aus dem Kartenblatt geht die Lage verschiedener Störungen hervor: ein Zweig der Zollfeldstörung führt von Nordosten nach Südwesten durch St. Veit und trennt die Gesteine der Phyllitserie von denen der Magdalensbergserie. Quer dazu verlaufende Störungen trennen die Gesteine der Permotrias von denen der Magdalensbergserie, zum einen zwischen Dobern- und Paßberg, zum anderen zwischen Taggenbrunn und dem Gehöft Pirker. Eine weitere Störung muß zwischen Paßberg und Plieschen, das aus Nor-Dolomit aufgebaut ist (Diplomarbeit HALAMIC, 1982), angenommen werden.

Bericht 1984 über geologische Aufnahmen im Gebiet westlich Hüttenberg auf Blatt 186 St. Veit an der Glan

Von STEFAN BERG (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Jahre 1984 wurde das Gebiet westlich des Steierbaches und der Görschitz nördlich und südlich von Hüttenberg kartiert.

Es sind Gesteine der Plankogelserie, deren Marmore, Glimmerschiefer, phyllitische Glimmerschiefer, Quarzite, Gesteine der Amphibolgruppe, Grünschiefer sowie miozäne Waitschacher Schotter aufgeschlossen.

Mächtige Rutschungen, Schuttablagerungen und Bodenverlehungen beeinträchtigen die Aufschlußverhältnisse. Im Zentrum des Areals, westlich von Hüttenberg bis zum Ratteingraben, findet man phyllitischen-graphitischen Gra-Stau-Glimmerschiefer. In direkter Nachbarschaft dieser typischen Plankogelschiefer sind geringmächtige Amphibolite eingelagert. Mu- und Bi-Gra-Qz-Schiefer mit teils stark feldspatführenden Varietäten vervollständigen den erkennbaren Serienabschnitt.

Die Waitschacher Marmore, stark gefaltet, weiß, grau-blau, gebändert, gelblich dolomitisch mit wechselndem Glimmer- und Erzgehalt sind der liegenden Plankogelserie zugeordnet.

Größeren Raum beanspruchen die Gesteine der Amphibolitgruppe um den Schwarzlkogel. Feinplattige Schiefer mit deutlichem Amphibol-Nadelfilz, massige Vertreter mit lebhafter Wechsellagerung von Feldspat und Amphibol und dunkle Amphibolite kommen nur in wenigen Blöcken und Lesesteinen vor, was keine tektonische Gliederung erlaubte. Ein weiteres Vorkommen, östlich, ist im Mineralbestand um Karboant und Pyrit angereichert.

Glimmerschiefer mit wechselndem Mu-, Bi-, Chl-Gehalt, mehr oder weniger Gra und stets hohem Quarz-Anteil, ziehen bis an die nördliche Grenze (Hof Grobser). Quarzite mit sehr unterschiedlich ausgeprägter Linsengröße, überwiegend ockerfarben und mit leichtem Mu-Glimmerbesatz treten nördlich Waitschach häufig auf.

Südlich Waitschach wechseln phyllitische Glimmerschiefer mit z. T. sehr hohem Qu-Gehalt in die Grünschiefer.

Diese gliedern sich in Kristalltuffe, amphibol- und karbonatführende, fein bis grobkörnige, phyllitische Chl-Schiefer. Sehr unterschiedlich deformiert, bilden sie den Bereich schwächster metamorpher Beanspruchung.

Miozäne Waitschacher Schotter bedecken mit ihrem vielfältigen Inhalt hochmetamorpher Glimmerschiefer, Amphiboliten und Pegmatiten den Kamm ab Waitschach bis zur Südgrenze (Leitner-Preisenhof).

Einige gut sichtbare Mylonite deuten eine frühalpide Bewegung an, sind jedoch in Bezug auf Richtung und Strecke nicht auswertbar.

Über einen Block eozänen Numulitenkalkes SE Leitner herrscht noch Unklarheit; ist er dem Waitschacher Schotter zuzuordnen oder ist er ein winziger Zeuge des Schuppenbaus?

Vom regen Erzabbau sind noch Stollenmundlöcher, Halden und Pinggen zu entdecken, von der Verwertung der Erze vor Ort sprechen die Schlacken ehemaliger Windöfen.

Bericht 1984 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 186 St. Veit an der Glan

Von HANS-UWE HEEDE (auswärtiger Mitarbeiter)

Das Kartiergebiet liegt NW von Friesach im der NW-Ecke des Blattes 186 St. Veit an der Glan. Die West- bzw. Nordgrenze sind durch den Rand des Kartenblattes gegeben, das Metnitztal stellt die Südgrenze dar, und das Olsa-Tal bildet die östliche Begrenzung. Die Aufnahmemarbeiten sind noch nicht abgeschlossen und werden in diesem Jahr fortgesetzt.

Die Serie der Glimmerschiefer des „Kristallins“

Das Liegende der Baueinheiten wird von mehr oder weniger quarzitischen Zweiglimmerschiefern ausgebildet. Dieses Gestein baut auch den südlichsten Aufschluß des Kartiergebietes auf, eine Klippe, die südlich von Oberdorf bis an den Talboden der Metnitz herreicht.

Der Gehalt an Granat in den Glimmerschiefern nimmt zwar tendenziell zum Hangenden hin zu, kann aber