

mit. Er ist stark tektonisiert und mylonitisiert; denn hier zieht mit 140° die Lavanttalstörung hindurch. NE davon folgen die Gesteine der oberen Schiefergneisserie. Weiter südlich, offenbar nach einer E–W-Störung, wird die Terrassenböschung W Juschki entlang der B 80 von 100 m S Multererbach bis zu km 30 aus triadischen Gesteinen aufgebaut; flach übereinander liegend folgen von E nach W: Permoskythsandstein, Werfener Schichten, Hornsteinplattenkalk, nochmals Tone. Eine weitere E–W-Störung trennt diese Gesteine bei km 30 von der südlich anschließenden Gosau ab. Diese ist hier im Bereich des Punktes 349 konglomeratisch ausgebildet.

Gut 100 m E hiervon läßt sich abermals die Lavanttalstörung unter den Drauschottern nachweisen (Bacheinschnitt). Trotz der jungen Verhüllung läßt sich so Richtung und Verlauf der Hauptstörung durch vier Fixpunkte recht genau angeben: E Burgstallkogel–unterer Multererbach–E Punkt 349–E Rabenstein; 140°–150°.

Etwa parallel dazu verläuft ein Bündel von Störungen zwischen Hornigkreuz und Matschnig, die Grenze obere/untere Schiefergneise versetzend. Dies ließ sich anhand von Aufschlüssen mit entsprechenden Myloniten und Quarzgängen bei Verbreiterungsarbeiten an der B 69 sehr genau kartieren. Im Glimmerschieferbereich der oberen Schiefergneisserie zwischen Jamnig und Hornigkreuz konnten einige zusätzliche verfaltete Marmor- und Kalksilikatkörper erfaßt werden. Letztere enthalten oberhalb Jamnig Hessonit mit {110}+{211}.

Bericht 1979 über Aufnahmen im Kristallin beiderseits der Drau, sowie im Perm und Mesozoikum der St. Pauler Berge auf Blatt 205 St. Paul i. L.

Von FRIEDRICH THIEDIG (auswärtiger Mitarbeiter)

Die 1971 begonnenen Arbeiten konzentrierten sich zunächst auf das Kristallin südlich der Drau am Kömmelgupf (1065 m) zwischen dem westlichen Blattrand bis zum Motschelberg (Diplomarbeiten VÖGLER, 1974; KEMPE, 1974). Nördlich der Drau wurde der prävariskische Untergrund sowie das Perm und Mesozoikum der St. Pauler Berge einschließlich des Rainkogel, Weinberg und Lubitschkogel kartiert (Diplomarbeiten CHAIR, 1975; KLUSSMANN, 1976; LÜDKE, 1977).

Nach einer Unterbrechung wurden diese Arbeiten 1979 wieder fortgesetzt. Die drei neuen Schwerpunkte lagen im Bereich des Kristallins südlich des Kömmelgupf, in dem Dreieck, das vom westlichen Blattrand, der Staatsgrenze und der Kömmelstraße gebildet wird (v. GOSEN). Außerdem wurde das Kristallingebiet östlich und südlich des Motschelberges in Angriff genommen, das sich zwischen der Drau und der Staatsgrenze befinden (STOLTE).

Neue Erkenntnisse in der Stratigraphie und Tektonik sowie neue Wegaufschlüsse in den St. Pauler Bergen machten Begehungen und Revisionskartierungen notwendig, die vor allem durch Herrn SEEGER ausgeführt wurden.

1. In dem Kartenbereich südlich des Kömmelgupfes zwischen Kömmelstraße, St. Margarethen und vlg. Filip mit dem Blattschnitt als westlicher und der Staatsgrenze als östlicher Begrenzung bilden Phyllite die Hauptmasse der Gesteine. Quantitative Wechsel in Quarz- und Feldspatgehalt erbringen laterale und vertikale Änderungen in der Phyllitusbildung, diese sind jedoch kartenmäßig nicht erfaßbar. Im cm- bis dm-Bereich sind vereinzelt Lagen feinbröckeliger Chloritschiefer eingeschaltet.

Die Mächtigkeiten können zunehmen, sodaß kartenmäßig erfaßbare Grünschieferorkommen auftreten. Diese Schiefer besitzen ihre Hauptverbreitung im

Bereich der Kömmelstraße (S Kömmelgupf) und in Einzelvorkommen östlich St. Margarethen. Sie besitzen eine Variabilität, die von chloritführenden Phylliten bis zu Fe-karbonatlagigen Chloritschiefern reicht (Meta-Tuffe bis -Tuffite). Vereinzelt treten amphibolführende Chloritschiefer auf. Hellgraue plattige Quarzite bis Quarzschiefer finden sich in Einzelvorkommen E und NE St. Margarethen (Hang S Pogatsch) und im Bachlauf N Juri. Die Quarzite zeigen fließende Übergänge zu den Phylliten.

E und NE St. Margarethen (Ostabfall zur Staatsgrenze, Bereich Weißenstein) treten in den Phylliten geringmächtige Lagen schwarzer abfärbender Kohlenstoffphyllite auf, die nicht als durchlaufender Zug, sondern nur in linsigen Vorkommen ausgeschieden werden konnten. Mit den Kohlenstoffphylliten verbundene Karbonate wurden nicht angetroffen, lediglich das Vorkommen am Weg WNW Kulmesch zeigt neben den Kohlenstoffphylliten cm-dicke Lagen karbonatischer Kohlenstoffphyllite.

Von zwei Ausnahmen abgesehen zeigt die Phyllitserie kein Biotitwachstum (gebänderter Quarz-Feldspatphyllit, Hang E Petschnik, NE des unteren Bachlaufes, Höhe 760 m NN; biotitführender Quarzit bis Quarzschiefer, Bachlauf WSW Hutter, Höhe 730 m NN).

Die Phyllite sind nach B_2 isoklinal verfaultet, die prägende Schieferung entspricht dem s_2 (über Quarzlagen nachweisbar). Vereinzelt tritt eine isoklinale B_3 -Faltung mit dritter Schieferung s_3 hinzu. Das prägende Gefüge (B_2/s_2 bzw. B_3/s_3) wird von offenen Falten im cm- bis maximal m-Bereich überprägt, an einzelnen Aufschlüssen nachweisbar. Dabei treten neben NNE- bis NE-vergenten Falten ebensogut N- bis NW-vergente Falten auf. Erstere Falten sind in Einzelbereichen älter, sie werden dann von den N- bis NW-vergenten Falten einer welligen Verbiegung mit \pm W-E-Achsen überprägt. An vielen Aufschlüssen fehlt die erste offene Faltung, es treten dort nur die N- bis NW-vergenten Falten auf.

Junge Bildungen sind die an der S Spitze des Aufnahmegebietes auftretenden Schotter S Grablach (Umgebung des vlg. Filip), ferner die von jungen Sedimenten (meist Lehmen) bedeckten Verebnungen des Kömmelgupfes und der Region des Globatschenweges. Tertiäre Roterden wurden in einem kleinen Vorkommen an der „Geländenase“ NE Petek (Höhe 820 m NN, an der Straße) beobachtet.

2. Das Bergland südlich der Drau zwischen Staatsgrenze und dem Motschelberg (798 m) besteht überwiegend aus grauen bis grünlichen Phylliten und Metadiabasen, Metadiabastuffen bis Tuffiten. Die mächtigen tertiären bis quartären Verwitterungsdecken erschweren eine genaue Auskartierung der als Lesesteine oft gut ansprechbaren Gesteine. Bemerkenswert sind sehr hell verwitternde Gesteine, die teilweise als quarzführende Porphyroide angesprochen werden konnten, aber möglicherweise auch Metatuffe oder umgelagerte Metagrauwaken darstellen.

Eine mikroskopische Bearbeitung steht noch aus. Eine Besonderheit stellt das Vorkommen eines Schwarzschiefers dar, auf dem sogar Bergbau umging.

Schwach metamorphe graue Tonschiefer wurden vor allem 200 m südlich und 500 m W Leifling gefunden.

Phyllite mit wechselnden Quarzgehalten wurden vor allem westlich und südöstlich der Ortschaft Bach, am Osthang des Motschelberges und südöstlich der Draubrücke angetroffen. Südwestlich vlg. Stern sind Übergänge zu grünlichen Metatuffen verwischt. In wenigen Fällen nimmt der Quarzgehalt stark zu, so daß die Bezeichnung Serizitquarzite zutrifft. Lokal begrenzt ist ebenfalls ein

Kalkphyllitvorkommen ca. 100 m westlich der Straße vlg. Knabel nach Berg ob Leifling, südlich der Abzweigung zu vlg. Cernerkroch.

Sehr variabel sind helle grünliche Schiefer, die alle Übergänge zwischen Phylliten und Grünschiefern aufweisen mit sehr unterschiedlichen Gehalten an Chlorit, Feldspat, Serizit und Quarz. Im frischen Aufschluß erscheinen sie oft massig (Nordseite Motschelberg). Dunkle Grünschieferarten, die sehr zäh, hart, massig und stärker verwitterungsresistent sind, treten morphologisch deutlich hervor. Typisch sind geringe Kalkgehalte, die primärer Herkunft sind oder aus der Albitisierung herrühren und häufig löchrig herauswittern.

Ein als „Fleckentuff“ bezeichnetes grünes Gestein weist auf Schieferungsflächen 1–4 cm² große dunkle Flecken auf, die von ausgewalzten Biotiten oder Hornblendekristallen (Kristalltuffe) herrühren könnten.

Ein Vorkommen eines dunkelgrünen, splittrig harten, massigen Gesteins konnte 300 m westlich Vischograd aufgefunden werden. Die grobkristalline Struktur und das Intersertalgefüge lassen auf einen Metavulkanit (Metabasalt) schließen.

Von besonderer Bedeutung sind die auffallend hellen Feldspatgesteine, die westlich der Zollhäuser und westlich Leifling gefunden wurden. Auch im südlichsten Zipfel in der Nähe der Staatsgrenze bei vlg. Obrietan und vlg. Stranjik wurden diese feldspatreichen, hellen Gesteine angetroffen, die relativ leicht verwittern.

Da die mikroskopischen Untersuchungen an den meist stark verwitterten Gesteinen noch ausstehen, kann zwischen Metaquarzporphyren (Lipariten), Metatuffen, -tuffiten und Metagrauwacken noch nicht unterschieden werden.

In manchen Bereichen ist ein hoher Quarzgehalt typisch, es sind einzeln herauswitternde wasserklare Quarze bis zu 2 mm Durchmesser (maximal 70 %), auch Gehalte an Hellglimmern sind zu erkennen.

Ganz nahe der Staatsgrenze, 150 m westlich vlg. Cernerkroch, wurde ein sehr auffälliges, bisher einmalig entdecktes Gestein gefunden, ein tiefschwarzer, z. T. glänzender, kohlig abfärbender Schiefer, der zu Schürfen nach Kohle zu Beginn dieses Jahrhunderts Anlaß gab. Dieser Schwarzschiefer ist von feinen weißen Kluftbelägen (Gips) durchzogen.

Quartäre Ablagerungen sind vor allem die groben pleistozänen Drauschotter, die mehrere Terrassen bilden.

Vor allem die nordexponierten Hänge sind dick mit Verwitterungslehmen und Schutt bedeckt, die oft Hangrutschungen und Bodenfließen bewirkt haben. Besonders tiefgründige Verwitterung, vermutlich bereits tertiären Alters, gibt es auf höher gelegenen Verebnungen, die häufig mit alten Bergbauernhöfen besiedelt sind.

Alle Gesteine sind mehrfach geschiefert und zeigen im Handstückbereich Falten und Runzeln. Großfalten sind nicht aufgeschlossen, aber durch die Kurz-Langschenkel-Beziehungen an kleineren Falten ableitbar.

Störungen sind im einzelnen noch nicht einwandfrei nachgewiesen worden, aber auffällig werden die 60° (NE–SW) und 315° (NW–SE)-Richtungen der Klüfte in der Morphologie nachgezeichnet.

3. Die Kartierarbeiten in den St. Pauler Bergen betrafen vor allem die Fragen nach einem möglichen Deckenbau. Bei früheren Kartierungen waren uns südlich St. Paul, in den Nordhängen nahe der Straße zum Johannesberg, schon inverse Schichtlagerung bzw. größere Falten aufgefallen. Neueste Untersuchungen, die wir Dr. LEIN, Wien, verdanken, ergaben, daß die bisher ins Ladin

eingestuften „Wetterstein-Riffkalke“ als oberkarnische Tisovek-Kalke erkannt wurden (GRUBER, LEIN & SEEGER, 1980). Daraus könnten sich möglicherweise neue tektonische Vorstellungen über den Bau der St. Pauler Berge ableiten.

Von besonderer Bedeutung sind auch die ersten Nachweise alpidischer Schieferung in den permotriadischen und karnischen tonigen Gesteinen der St. Pauler Bergen (v. GOSEN & THIEDIG, 1979). Die Kartierarbeiten werden 1980 fortgesetzt.

Blatt 206 Eibiswald

Bericht 1979 über geologische Aufnahmen auf Blatt 206 Eibiswald

Von PETER BECK-MANNAGETTA

Da der größte Teil der Aufnahmestage für die Aufnahme des Tertiärs auf Blatt 189, Deutschlandsberg verwendet wurde, konnten nur geringe Anteile des Blattes Eibiswald aufgenommen werden, wobei vor allem die komplizierten Grenzverläufe zwischen Kristallin und Jungtertiär untersucht wurden.

NE Vordersdorf besteht das Kristallin vorwiegend aus Granatglimmerschiefer, die im Etzendorfer Bach in Glimmerquarzite übergehen. Der Kristallinsporn SW „W.h.“, E Vordersdorf, konnte nicht bestätigt werden (A. KIESLINGER, 1929). Im Westteil der Mulde im N ist das Kohlentertiär (obere? Eibiswalder Schichten) am Rand gegen das Kristallin mit kleinen Glanzkohlenbänken steilstehend aufgeschlossen; N des Etzendorfer Baches an der Straße in 360 m sind den Glimmerquarziten auch Kalksilikatschiefer eingeschaltet. Die plio-pleistozänen Ablagerungen sind als rote Lehme mit Quarz-Pegmatitblöcken aus Schottern (A. WINKLER, 1929) festzustellen; eine Unterscheidung von Resten der Schwanberger Blockschotter (Baden) ist hier schwer zu treffen.

W Wernersdorf wurde die Tertiärgrenze norwestwärts verfolgt, wobei N W.h. Herbstmühle die Ablagerungen des Schwanberger Blockschotter (mit Sanden) gut aufgeschlossen sind. Diese Schotterrinne zieht westwärts parallel zum Tal der Weißen Sulm im N quer zum Schwarzbach und läßt sich mit dem Vorkommen von Schwarzberger Blockschotter bei Kleiner (P. BECK-MANNAGETTA, 1979) verbinden. Die pleistozäne Schotterterrasse NE Fürpaß (A. WINKLER, 1929) zeigt eine größere Verbreitung und im Graben N Fürpaß sind gegen E die Schwanberger Blockschotter diskordant über den Eibiswalder Schichten aus tonigen Sanden bis Konglomeraten mit bis zu kopfgroßen Geröllen aufgeschlossen. Erstere sind E Strutz bis 530 m zu verfolgen, wo sie sich mit dem Lokalschutt der Eklogitamphibolite vermischen. In Graberl ESE K. 436 reicht das Kristallin mit teilweise zerquetschtem Eklogitamphibolit bis an die Straße N des Mesnitzbaches. W W.h. Strutz, W des Schwarzbaches, teilt sich die Blockschotterrinne und reicht gegen N über den Schwarzbach bis etwa 740 m Höhe unterhalb Raffler hinauf. Auffallend ist die große Anzahl von Quarzblöcken.

Gegen NE keilt diese Rinne W Löscher aus. Getrennt von dieser Rinne zieht ein Schotterrest von dem scharfen Straßenknie (Brücke) in 720 m, NE Reisser, bis in den kleinen Sattel N Hohl hinauf und endet W der Straßengabel, SW Koglegg, in ca. 815 m im Plattengneis. Damnach zieht der Plattengneis von SW Koglegg nach S und biegt SW K. 820 unter der quartären Blockhalde gegen SE um, um von Reisser südostwärts unter Blockschotter bei Kleiner unterzutauchen. Weiter SE auf der Nordseite der Weißen Sulm taucht er wieder auf bis E der Schwarzbachmündung; von dort weg zieht der Plattengneis südwärts über den Buchenberg, wo