

gegrenzt, der Grad der Metamorphose wechselt im Grenzbereich streifenweise und mit Übergängen. Am Westrand des Blattes ist die Grenze übereinstimmend mit der Darstellung auf Blatt Rattenberg bei der obersten Edelschlielalm gelegen, die dort auftretenden Chlorit- und Hornblendschiefer stehen dem Tauerngrünschiefer südlich der Salzach weit näher, als den Diabasschiefern der Grauwackenzone, die begleitenden Schiefer sind Phyllite. Die Paßthurnstraße kreuzt die Grenzzone bei Breitenmoos, weiter ostwärts liegt sie nördlich von Schloß Mittersill. Der Dolomit bei Bad Burgwies wird noch von phyllitischen Schiefen begleitet, daneben aber auch von graphitischem Schiefer und von dünnblättrigen Tonschiefern. Ähnliches beobachtet man bei dem Dolomit an der Straße zwischen Niedernsill und Walchen.

Südlich der Salzach wurden im Gebiet zwischen Felbertal und Wennseltliche Profile abgegangen. Zwischen Felber- und Hollersbachtal baut sich das Gehänge bis in die Hochregion aus einer auffallend mächtigen Folge von Grünschiefern auf, unter denen besonders Biotitchloritschiefer stark vertreten sind, mit Einlagerungen von körnigen, gabbroiden Gesteinen; Phyllite sind nur in ganz untergeordneter Menge zwischengeschaltet. Südlich Mühlbach reicht am Blattrand westlich der Gehalm der Zentralgneis noch in den Kartenbereich. Mächtige Serizitquarzite und Quarzserizitschiefer trennen ihn von dem durch den Fund einer devonischen Koralle bekanntgewordenen Kalk von Veitlehen-Wenns. Im W stoßen an den Kalk die von Ohnesorge als Porphyrmaterialschiefer bezeichneten, feinschuppigen bis gneisigen Schiefer mit Feldspateinsprenglingen. Phyllit und Chloritschiefer nehmen das unterste Gehänge mit den alten Bergbauen ein.

Aufnahmebericht des Chefgeologen Dr. Beck über Blatt Mölltal (5250).

Die Feldarbeit 1932 fiel in die durch zumeist schönes, wenn auch ungewöhnlich heißes Wetter begünstigte Zeit im August und September. Nur 3 Tage konnten gelegentlich einer besonderen Reise im Mai einer Begehung im mittleren Mölltal gewidmet werden. Im ganzen wurden 52 Tage für die Aufnahmen verwendet. Gegenstand der Aufnahmen außer dieser Fahrt ins Mölltal war das Rottensteiner Gebiet mit Stagor und Graakofel, der Kreuzeck-Gaugenkamm mit den südseitigen Hängen von Rottenstein und Kerschbaum, der Westhang des Hochkreuz-Tristenstockes nebst dem Zwei-Seenkar, der Hauptkamm und die südlichen Ausläufer des Hochkreuz, die Hänge oberhalb Supersberg und Irschen, das Gebiet von Weneberg mit dem Scharnikstock, das gesamte Gemeindegebiet von Zwickenberg und Strieden von der Gerbershütte zur Tiroler Grenze und das Gebiet von Nörsach und Nikolsdorf mit Dammererberg und Plonnerberg bis auf Ziethen und Daunkogel. Neben der Verfolgung bereits früher festgestellter Baueinheiten ergab sich eine Reihe nicht unwesentlicher neuer Beobachtungen.

Im untern Teil des Rottensteiner Grabens bei Steinfeld herrschen ebenschiefrige, feinkörnige Biotitschiefergneise mit verschieden hohem

Gehalt an Granat und Biotit, vor allem mit stark schwankendem Quarzgehalt, der bis zur Ausbildung quarzitischer Gesteine steigen kann. Sie entsprechen den Schiefergneisen von Simerlach bei Oberdrauburg und sind den Gesteinen vom Gröbblingneistypus Claars aus der Schobergruppe zu vergleichen. Im westlich anschließenden Hang von Mitterberg sind sie zu chloritischen, serizitreichen Glimmerschiefern verändert. Die Granat-Biotitgneise bilden auch den Steilhang der Gemeinde Rottenstein und des östlich gegenüberliegenden Stagor. An mehreren Stellen, oberhalb Mitterberg, in der Rottensteiner Schlucht und in Flattachberg am Stagor treten darin Biotit-Hornblende-Plagioklasgesteine von auffallend grobem Gefüge in gering mächtigen Streifen auf. Die Serie fällt im allgemeinen nach NW und hat einige 100 *m* Mächtigkeit.

Im Hangenden liegt eine durch Quarzite und Amphibolite mehrfach unterbrochene Folge von feinkörnigen bis feinschuppigen, vielfach diaphthoritischen Glimmerschiefern mit meist vorwaltendem Biotit und im Almbereich eine lebhaft wechselnde Folge von Glimmerschiefern mit Granat-Biotit-Plagioklasgneisen und Mikroklin-Augengneisen, ebenfalls steil NW-fallend. Der Gaugen-Hauptgipfel mit dem nach SO verlaufenden Kamm gehören diesen Schichten an; auf dem Westgipfel aber erscheinen Biotit- und Biotit-Hornblendegneise von dioritischer und granodioritischer Herkunft. Hier herrscht auch quer zum bisherigen gerichtetes SO-Streichen.

Ein mächtiger, kaum verschieferter Diorit bildet weiters im Hintergrund des Rotternsteiner Tales den Stock des Graakofels mit dem Hochbichl. Der Quarzgehalt ist ungleichmäßig, die Plagioklase sind fast immer in Saussurit umgewandelt.

Der Dioritgneis des Gaugen grenzt am Gnoppnitztörl und im Marbachgraben (Grauenwaldgraben) an die bereits im vorjährigen Bericht genannte Scholle paläozoischer Grauwacken, und zwar folgen mit nahezu saigerer Schichtstellung auf den Diorit schwarze Tonschiefer, Sandsteine und Konglomerate, die im Törl selbst in dicken Bänken anstehen. Sie ließen sich nach NW noch etwa 200 *m* tiefer in den felsigen Graben hinunter verfolgen. Nach O keilen die Grauwacken rasch aus.

Gleich jenseits des Törls steht wieder Alt-Kristallin, Muskovit-Glimmerschiefer, die Steinfelder Biotitgneise, Injektions-(Mikroklin-)Augengneise mit starken Aplitlagen, Staurolith-Glimmerschiefer, Quarzite und mylonitische Gesteine auf nahezu 3 *km* Kammerstreckung (Putzleiten) bis zum Schanitzen Törl an, wo sie unter die Granat-Phyllite (phyllitische Granat-Glimmerschiefer) des Hauptkammes untertauchen.

Sämtliche Gesteine der Putzleiten finden sich in dem östlich jenseits des Rottensteiner Tales gegenüberliegenden Kammstück Lenkspitz—Lackenbichl wieder, desgleichen in den beiderseitigen Hängen.

In der den Hauptteil der Kreuzeckgruppe einnehmenden Masse der Granat-Phyllite wurde die Untersuchung des Kreuzeck-Stawipfel-Graakofelkammes mit der Überschreitung des Stawipfelgrates, der Begleitung des Kammstückes Dechant—Seebachhöhe und des Kreuzeck-Ostgrates abgeschlossen. Dabei wurden neue und bisher nur vermutete Züge von Amphiboliten sowie mehrere Gänge von Tonalit- und Dioritporphyrit festgestellt.

Im Hochtristen-, Hochkreuz- und Scharnikgebiet ergaben die Begehungen eine wesentliche Bereicherung des Kartenbildes durch viele neue Beobachtungen und eine reiche Gliederungsmöglichkeit der Schichtfolge. So wurden im Scharnik-Rotwielandgrat mehrere noch unbekannte Amphibolit- und Quarzitzüge ausgeschieden, die sich in den Verlauf der Züge von Zwickenberg und der neu aufgefundenen von Weneberg, Draßnitz und Hochkreuzstock einfügen. Auch eine Anzahl neuer Porphyritgänge wurde hier und in Zwickenberg festgestellt: Tonalit- und Dioritporphyrit im Saubachgraben oberhalb Strieden, beim Baumann in Zwickenberg, am Scharnik und Rotwieland, im Weital am Südfuß des Hochkreuz, im Rennsfeld in der oberen Draßnitz, am Sandfeldtörl nördlich davon und im Sattel östlich vom Berger Knoten; Kersantitgänge im Tobelgraben bei Zwickenberg, westlich unter dem Gurskentörl und im Hochtal zwischen Scharnik und Rotwieland. Sie entsprechen dem Gestein von der Scheuchenspitze und sind, was auch bei diesem letzteren Vorkommen der Fall zu sein scheint, den Phylliten gleichsinnig eingeschaltet, im Gegensatz zu den quer durchschneidenden hellen Porphyrgängen.

Die Aufnahmen im Zwickenberger Almgebiet gallen vor allem der Festlegung der Züge von Mikroklin-Lagengneis (Wildhorngneis), welche vom Wildhorn über Mauereck gegen S und SSW ziehen, und ihrem Verhältnis zu den gleichartigen Vorkommen von Nikolsdorf. Die Gneise streichen wohl bis zu den Mooswiesen oberhalb Goldbichl an den Tiroler Grenzkamm herunter, sind aber im Nörsacher Graben nicht anzutreffen. Sie werden hoch oben im Hang von Granatphylliten mit Amphiboliteinschaltungen spitzwinkelig abgeschnitten. Die Gneise streichen hier nordwestlich, die Phyllite des Nörsacher Grabens und des Goldbichl gegen O, das Einfallen ist in beiden Schichtverbänden nördlich.

Am Dammererberg oberhalb Nörsach treten in den Phylliten auffallende feinkörnige, ebenschichtige, Kleinaugen-Gneise auf. Die Augen bestehen aus sauren Plagioklasen. Es sind dieselben Gesteine, welche am Goldbüchl festgestellt und im Bericht für 1931 als Perlgneise bezeichnet worden sind. Sie finden sich auch im Tobelgraben nordöstlich von Strieden, allerdings nur im Hangschutt. Das Anstehende konnte noch nicht gefunden werden. Sie gehören offenbar zum Schichtverband der Granatphyllite.

Im mittleren Mölltal wurden grobfaserige Mikroklin-Augengneise am Nordfuß des Polinik westlich von Obervellach bis gegen die Söbriacher Brücke zu und Pegmatitgneise vom Aussehen des Wildhorngneises mehrfach zwischen Gößnitz und Tresdorf, vornehmlich in der Gemeinde Steinwand und bei Stall am Südrand der Sadniggruppe im Verband mit feinkörnigen, dunklen oder grünlichen Glimmerschiefern und serizitisch-phyllitischen Gesteinen nachgewiesen.

Die bei Außerfragant in das Mölltal austreichenden Kalkphyllite der Tauernschieferhülle haben am Südufer der Möll keine Fortsetzung.

An der Nordseite des Stronachberges wurde in einem Durchschnitt von Winklern nach Zwischenbergen Biotit-Schiefergneis mit Granatamphiboliten angetroffen, in die im unteren Teil des Durchschnittes

Muskovit-Granat-Glimmerschiefer und nächst der zu höchst gegen den Pließ zu hinaufreichenden auffallenden Schlucht ein feinkörniger Biotitgranitgneis beobachtet.

Aufnahmebericht des Privatdozenten Dr. Leo Waldmann:

I. Über das Kartenblatt Gmünd-Litschau (4454).

Die Aufnahme des Granitgebietes der beiden südlichen Sektionen wurde heuer beendet. Von O her, aus dem moldanubischen Grundgebirge, reicht ein mächtiger, etwa 15 km langer Zug von Cordierit- und Perlgneisen tief in den Granit hinein und schnürt so den östlichen Zweig der südböhmischen Granitmasse auf eine Breite von 10 km ein. Im S und N dieser Halbinsel wird der Kristallgranit zusammen mit dem Mauthausener vom Eisgarner Granit abgeschnitten. Er dringt bald in flachen Gängen, bald in stark migmatitischen steilaufragenden Massiven auch in die Gneiszunge. Diskordant ähnlich gelagert ist auch der Mauthausener (steile Körper: Schrems, Flachgänge: Pfaffenschlag—Artolz), die Diorite und Cordieritgneise in Blätter zerlegend.

Besonders wichtig ist das Vorkommen durchgreifender Diorite in eigentümlich verzweigten, linsenförmigen im Streichen gewundenen Gängen und Stöcken in den Cordierit- und Perlgneisen. Ursprünglich porphyrisch ausgebildet mit Annäherung an Gabbro, haben sie sich in den mächtigeren Körpern meist stark verändert unter dem Einfluß ihrer sauren Restschmelzen (Palingenese), so daß die einst rasch zu porphyrischen Dioriten erstarrten Vorläufer als unscharf geränderte Schollen im aufgeschmolzenen Anteil quarzdioritischer Zusammensetzung schwimmen. Je stärker sich die Restschmelze differenziert, desto schärfer sind die Grenzen. Diese aplitischen bis pegmatitischen Differentiate füllen Adern, Fiederspalteln (im Sinne von H. Cloos) aus bis zu größeren Nestern. Knauern und winzigen Flecken. Hierher gehören unsere Titanitflekkendiorite. Hinsichtlich der Entstehung solcher Gesteine durch sekretionäre Vorgänge vergl. die älteren Vorstellungen G. Fischers. Sie sind aber auch mit seinen späteren wie auch mit ähnlichen schon früher von H. Cloos und H. V. Graber geäußerten verträglich. Naturgemäß kommt hier eine Entstehung aus basischen Gesteinen (z. B. Amphibolite, Gabbro oder gar von Sedimenten i. S. K. Dreschers) durch magmatische Durchtränkung nicht in Betracht. Den älteren porphyritischen Dioriten fehlt diese Ausbildung. Die Einwirkung der Granite auf die Diorite beschränkt sich auf einzelne scharf umrissene Gänge, während die Durchaderung schwarm- und nesterweise auftritt und wieder erlöscht, ohne jede Beziehung zu den Graniten mit ihren scharfen (Brekzien-) Kontakten. Diese eigentümliche Selbstdurchaderung der Diorite durch ihre Restschmelze, die auffällige Form der Dioritkörper, die besonders lebhaft Knetung der Cordieritgneise in der Zunge sprechen für tektonische Bewegungen während des Eindringens und der Erstarrung des Magmas, des Diorits und seiner Restschmelze. Außer den von R. Ostadal beschriebenen Granitporphyren wurden noch einige andere gefunden, ferner zahlreiche Quarzgänge, vereinzelt Kersantite. Die Vorkommen von Tertiär konnten abermals beträchtlich vermehrt werden.