

mandelsteine. (Vgl. F. HERITSCH, Beiträge zur geologischen Kenntnis der Steiermark. III. Mitt. d. Naturw. Ver. f. Steiermark 50, 1913).

3. Paläozoische Sandsteine bei Lafnitzdorf. An der Basis des Paläozoikums bei Lafnitzdorf treten Sandsteine auf. Es wurden von verschiedenen Aufschlußstellen Handstücke geschlagen. Es sind graubraune Gesteine mit rauher Oberfläche. Das mikroskopische Bild ist gekennzeichnet durch meist eckige Quarzbruchstücke und Feldspatkörner verschiedenster Korngrößen sowie durch Gesteinsbruchstücke; dazwischen beträchtlich Glimmer und etwas Chlorit. Spärlich vertreten sind Schwermineralien. Die Quarze sind selten klar durchsichtig und fast immer leicht getrübt. Meist zeigen sie eine starke undulöse Auslöschung. Der Feldspat ist durchwegs Plagioklas; häufig verzwillingt nach dem Albitgesetz. Der Anorthitgehalt beträgt 5 bis 10%. Diese Körner führen vielfach feinste Serizitschüppchen. Daneben tritt nicht mehr eindeutig bestimmbarer zersetzter Feldspat auf. Die mehr oder minder feinschuppigen Glimmer sind meist Biotite. Muskovit kommt auch grobschuppiger vor. An Chloriten wurde Pennin und Prochlorit bestimmt. Schwermineralien treten sehr selten auf. Wegen ihrer geringen Korngröße ist keine eindeutige optische Bestimmung möglich. An Gesteinsbruchstücken konnten Diabaspplitter bestimmt werden. Bruchstücke von Sedimentgesteinen sowie Metamorphen Gesteinen kommen vor; sie sind jedoch wegen ihrer Kleinheit nicht exakt bestimmbar.

Die vorliegenden Sandsteine können auf Grund ihrer vorläufigen mikroskopischen Untersuchungsergebnisse als Grauwacken bezeichnet werden. Wieweit Zusammenhänge zu den Sandsteinen des Dorner-Kogels bestehen (vgl. E. SY, Österr. Akad. d. Wiss. math. nat. Kl. 1957, Nr. 7) müßten erst eingehendere Untersuchungen zeigen.

## **Bericht 1959 über geologische Aufnahmen auf Blatt Hartberg (136)**

von HERWIG HOLZER

Im Berichtsjahr wurde mit der Neuaufnahme des Blattes Hartberg (kristalliner Anteil) begonnen. Die Begehungen erstreckten sich vorerst auf den NW-Sektor des Blattes im Umkreis von Bruck an der Lafnitz—Waldbach—Vorau und dienten, wie in diesem bislang wenig bekannten Gebiete erforderlich war, in erster Linie einer Bestandsaufnahme und Abgrenzung der auftretenden Serien.

Die tektonisch tiefste Einheit unseres Gebietes bilden die bekannten, grünen Chlorit-Albit-Gneise und -Schiefer der Wechselkuppel, welche mit recht regelmäßigem SW- bis WSW-Fallen die Rücken um Hintersberg und Breitenwald aufbauen. Stellenweise sind darin fein- bis mittelkörnige, helle, albit- und hellglimmerreiche Paragneise, lokal granatführend, eingeschaltet. Bei Zurücktreten des Chlorites und bei Überwiegen von feinem, dunkelgrünem Hornblendefilz entwickeln sich aus den Chlorit-Albitgneisen Gesteine von amphibolitischem Gepräge. N Harntod ist den grünen Wechselgesteinen eine Lamelle dunkler Phyllite mit einem Span schwarzer Kohlenstoffquarzite eingelagert.

NW oberhalb Mönichwald, im Graben W Dörfler, beiderseits des Weißenbachtals N Waldbach, sowie im Südgehänge des Ochsenkopfes (1390) findet man langgestreckte Züge von oft phyllonitischen Augengneisen (bis zu 2 cm große, meist verzwillingte Kalifeldspate). Die neuen Aufschlüsse des Güterweges an der SW-Seite des Wetzelsberges zeigen die Augengneise, welche hier an einer Stelle granitisch-pegmatoide Schollen umschließen, besonders deutlich. Ebenso wie die Augengneise liegen die Amphibolite des Raumes Wetzelsberg—Kumpfmühle über den „typischen“ Gesteinen der Wechselserie. Die Amphibolite wechseln in ihrer Ausbildung von feinkörnigen, dunkelgrünen, zähen Gesteinen zu ausgesprochen grobkörnigen, grün-weißgefleckten Typen (cm-dicke Hornblende- xx, Zoisitfilz), welche den von H. P. CORNELIUS beschriebenen Gabbroamphiboliten des Blattes Mürzzuschlag gleichen.

Beiderseits Waldbach erstreckt sich eine Zone dunkler Phyllite bis Quarzphyllite („Wald-

bachphyllite“ nach SCHWINNER), in deren Hangendem Zuge von schwarzen Kohlenstoff-quarziten (z. B. E Reifbachgraben, S Bruck/Lafnitz) zu beobachten sind.

Über den Phylliten folgen NW Waldbach die Semmeringquarzite des Zuges Gr. Pfaff—Arzberg —Weißer Sandberg, die knapp an unseren östlichen Blattrand heranstreichen.

Südlich Waldbach, im Buchwald, liegt über den Phylliten der Komplex der „Tommer-schiefer“ (SCHWINNER), die den namensgebenden Berg Tommer (1059) und das Gebiet N und NW Vorau aufbauen. Die Tommerschiefer werden voraussichtlich im weiteren Verlaufe der Feldarbeit weiter aufgegliedert werden müssen, da es sich hierbei um teilweise recht verschieden-artige Gesteine handelt. Es sind oft helle, feinblättrige, serizitreiche Schiefer bis Glimmer-schiefer, graue Schiefer vom Typus Quarzphyllit und auch Glimmschiefer mit cm-großen, teilweise quer durch die Schieferung verlaufenden Pseudomorphosen von Serizit nach Staurolith, stellenweise mit kleineren, z. T. chloritisierten Granaten.

Lamellen von „Weißschiefern“ (bestehend aus reichlich schuppigem Hellglimmer und wechselnden Mengen von Quarz) trifft man E Kreuzbüchl und beim „Grand im Graben“ (westlich Vorau).

Der tektonisch höchste Komplex des heuer begangenen Raumes ist die (für den vorläufigen Kartierungsgebrauch so belassene) „Vorauer Serie“ (auch Vorauer „Aufbruch“ nach SCHWINNER). Grobkörnig-struppige Quarz-Muskowitschiefer (mit und ohne Granat), Zweiglimmerschiefer und Schiefergneise, Amphibolite, Hornblendegarbenquarzite und Hornblende führende Serizit-quarzitschiefer stehen östlich und südlich von Vorau an. Ihre Ausdehnung und Abgrenzung wird im einzelnen noch näher zu verfolgen sein.

Der kristalline Untergrund trägt bei und SW Vorau eine vermutlich wenig mächtige Über-deckung von tertiären Ablagerungen. Ein Aufschluß am westl. Ortsausgang zeigt gelbbraune, lehmige Sande mit zahlreichen Gerölleichen nebst vielen, meist gut gerundeten Quarzschothern. Die stark zersetzten Gerölle sind div. Gneise, Glimmerschiefer und Amphibolite. Auf den Feldern S und W des Stiftes findet man nur die ausgewitterten Quarzschother (ebenso E und NE des Ortes). Lehmiger Sand mit Schottern und Gerölleichen ist in einem Hohlweg E Kottingsdorf aufgeschlossen. Eine altersmäßige Einstufung dieser Ablagerungen durch Fossil-funde steht bisher noch aus.

Die deutlichen Verebnungsflächen N des Lafnitztales sowie um Vorau tragen meist eine tiefgründige Verwitterungsschwarte.

Im begangenen Gebiet herrscht vorwiegend SW-Fallen, während im Lafnitztal bei Waldbach ein um die E—W-Richtung pendelndes Streichen zu beobachten ist. Die gemessenen Falten- und Streckungsachsen im Handstück- bis Aufschlußbereich fallen generell gegen SW bis WSW.

Die alten Schürfe des Gebietes sind im Bericht über lagerstättenkundliche Aufnahmen beschrieben.

## **Aufnahmebericht über Kristallinanteile auf Blatt 134 Passail (1959)**

VON OSKAR HOMANN

Im Sommer begann ich mit der Kartierung des Kristallins im nordwestlichen Viertel des Kartenblattes 1: 50.000 Passail (Rennfeld). Es ist hier eine eng verknüpfte Gesteinsfolge von Gneis und Amphibolit vorhanden, die von M. VACEK (1890) unter „Hornblendegneise des Rennfeldes“ zusammengefaßt wurde. J. STINI (1917) hat zahlreiche „magnatische Gesteine“ aus diesem Kristallin beschrieben. Allerdings ist teilweise ihre „magmatische“ Abkunft beim Stand der derzeitigen Allgemeinkenntnis von metamorpher Prägung unsicher geworden.

Die geologischen Verhältnisse sind gekennzeichnet durch eine rege Wechsellagerung von Biotitgneis, Glimmerschiefer (teilweise quarzitisches) mit Amphibolgesteinen in starker Ver-faltung an den Süd- und Nordabhängen des Rennfeldes. Eine kartenmäßige Trennung von Amphibolit und Gneis wird nur sehr schwer möglich sein. Dazu kommt, daß südvergente