



Der bekannte und leider bereits verstorbene Kärntner Mineraloge A. NIEDERBACHER konnte während der Abbauperiode des Bruches am Markogel bei Villach eine Reihe interessanter Proben bergen. Diese Mineralien stammen aus einem kurzfristig anstehenden Pegmatitgang und wurden 1983/84 von G. NIEDERMAYR und F. BRANDSTÄTTER an der Abteilung für Mineralogie am Naturhistorischen Museum in Wien genau bearbeitet.

A. NIEDERBACHER † beim Aufsammeln der Proben.

DIE MINERALIEN DES PEGMATITS VOM MARKOGEL BEI VILLACH, KÄRNTEN

G. Niedermayr und F. Brandstätter*)

Einleitung

Bereits 1939 beschreibt MEIXNER in einer kurzen Notiz »Beryll und Arsenkies aus dem Granit von Seebach bei Villach, Kärnten« (l.c. S. 112). Später erwähnt der gleiche Autor aus dem selben Vorkommen braunviolette Fluorit, Turmalin und Apatit (MEIXNER 1951), die im Zuge des Steinbruchbetriebes in pegmatitischen Partien des »Villacher Granites« zu beobachten waren. ANGEL et al. (1953) geben darüber hinaus noch Granat, Biotit, Mikroklin, Rauchquarz und Muskovit an.

Der die genannten Mineralisationen führende Pegmatit ist im sogenannten Villacher Granitgneis (früher »Villacher Granit«, »Granit von Seebach«) eingeschaltet. Aus dem gleichen Gneiskörper erwähnt GÖD (1976) noch Fluorit aus einer Kluft im großen Steinbruch am Komberg, Unterwernberg, bzw. Beryll in einer aplitischen Partie des Bruches Unterwernberg.

Geologie

Bei dem Granitgneis-Körper handelt es sich nach GÖD (1976) um einen spätdifferenzierten, sauren Granit, der durch eine mehraktige metamorphe Überprägung (in variszischer und alpidischer Zeit) sein heutiges Aussehen erhalten hat. Die Kristallisation der ursprünglichen granitischen Schmelze erfolgte bei et-

wa 620° C und bei einem PH_2O von etwa 2—3 Kilobar; dies entspricht einer Mindesttiefe der Granitentstehung von 7 bis 10,5 Kilometern.

Die Vergneisung des Granites in späterer Zeit führte zur Ausbildung von Phengiten, zur Umkristallisation der Plagioklase, zur Bildung von Fleckenperthit und Schachbrettalbit und zur Mobilisierung von Fluor (Bildung von Fluorit in Pegmatiten).

Bereichsweise sind aplitische Partien und pegmatitoid Schlieren (mit z. T. schriftgranitischer Textur) in der Granitgneis-Masse zu beobachten (Steinbrüche Markogel und Komberg). GÖD (1976) nimmt an, daß der im Bereich des ehemaligen Steinbruches am Markogel aufgeschlossene Pegmatit einem postmetamorphen magmatischen Geschehen zuzurechnen ist und somit nach der alpidischen Metamorphose gebildet wurde. Dies ist aber ziemlich unwahrscheinlich. Es hat vielmehr den Anschein, daß auch die Pegmatite eine nicht unwesentliche metamorphe Überprägung erfahren haben. Die Untersuchungen darüber sind aber noch nicht abgeschlossen.

Die relative Lage des Granitgneis-Körpers zu seinen Nebengesteinen (Schiefergneise und Granatglimmerschiefer) ist stets eine konkordante; Kontaktercheinungen fehlen. Vom Steinbruch Markogel beschreiben ANGEL et al. (1953) ptymatische Fäلتung.

MARKOGEL BEI VILLACH

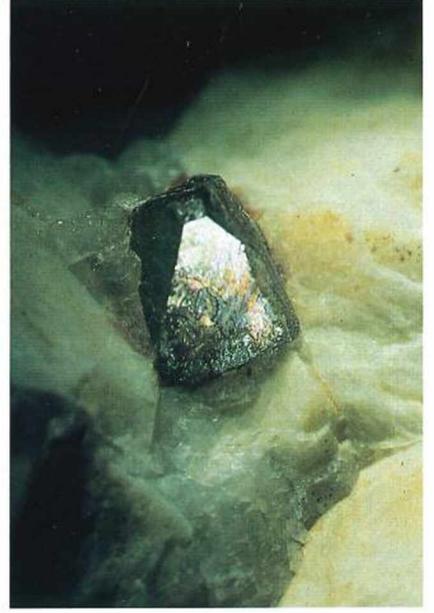


Beryll in Pegmatit vom Markogel; der Kristall ist 9 cm lang.

Alle Stufen
aus der Sammlung MÖHLER, Graz;
alle Fotos NHM, Wien.



Löllingit in Pegmatit vom Markogel;
Größe des Stückes 8 x 6 cm.



Pyrochlor in Pegmatit vom Markogel; der Kristall mißt etwa 0,6 cm.



Gadolinit in Pegmatit vom Markogel; der Kristall ist etwa 1,2 cm lang.



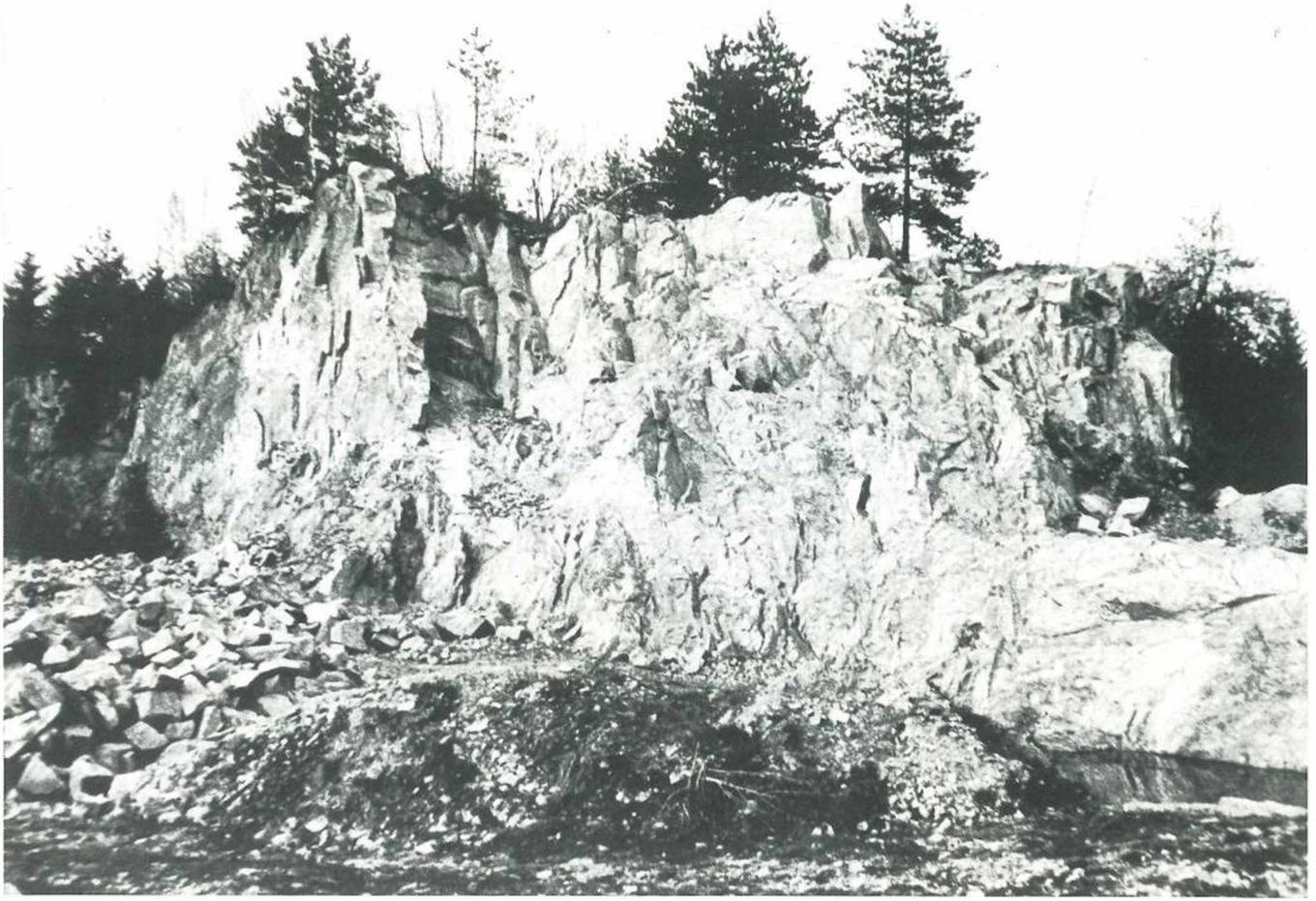
Pyrochlor in Pegmatit vom Markogel; der linke Kristall mißt etwa 0,5 cm.

Massiver Fluorit (rötlichgrau) neben Beryll (hell grau-grün, Bildmitte oben) in Pegmatit vom Markogel; Größe des Stückes 10,5 x 9,5 cm.



Pegmatit vom Markogel bei Villach — typisches Stück mit Turmalin (Schörl), Quarz und Kalifeldspat; Größe des Stückes 16 x 11 cm.





Der Steinbruch am Markogel bei Villach — Gesamtansicht.

Mineralführung des Pegmatits vom Markogel

Da bisher — ausgenommen kurze Notizen in der bereits erwähnten Literatur — keine genaueren Daten der im Steinbruch Markogel seinerzeit aufgetretenen Pegmatit-Mineralisationen vorliegen, sollen diese im Nachfolgenden etwas ausführlicher beschrieben werden. Das Material dazu stammt aus einer reichhaltigen Probensuite, die uns von Herrn D. MÖHLER, Graz, zur Untersuchung übergeben wurde. Die Aufzählung der Mineralien erfolgt in alphabetischer Reihenfolge.

APATIT

MEIXNER (1951) erwähnt aus »pegmatoiden«, im Granit steckengebliebenen Partien von Seebach bei Villach das Vorkommen von »Beryll, Arsenkies, Schörl und Apatit« (l. c. S 216/217). Leider gibt er keine Beschreibung dieser Mineralien und in dem obigen, auf eine von ihm selbst verfaßte Notiz Bezug nehmenden Bericht (MEIXNER 1939) wird der Apatit gar nicht erwähnt. In dem uns vorliegenden Material konnte kein Apatit festgestellt werden.

BERYLL

Hellblaue, dicksäulige Kristalle bestimmte Meixner (1939) als Beryll. Die Beryll-Kristalle erreichen bis zu 9 cm Länge und sind bis 3 cm dick; sie sind — im Gegensatz zu dem Vorkommen von Spittal a. d. Drau und jenem von St. Radeburg, N Graz — kristallographisch deutlich begrenzt. Die Kristalle sind hellblau bis gelb-

lichgrün gefärbt und z. T. kantendurchscheinend. Teilweise ist eine postkristalline Deformation der Kristalle festzustellen.

BIOTIT

ANGEL et al. (1953) führen aus dem Pegmatit u. a. auch Biotit an. An Hand der uns vorliegenden Proben kann dies nicht bestätigt werden; möglicherweise ist Biotit in dem Pegmatit nur sehr untergeordnet vertreten gewesen.

FELDSPÄTE

Die gleichen Autoren nennen unlamellierten Mikroklin und Plagioklas als wesentliche Komponenten des Pegmatits (ANGEL et al. 1953). Die idiomorphen bis subidiomorphen Mikrokline erreichen dabei Größen bis zu 5 cm und zeigen die Flächen (001), (010), (110) und (10 $\bar{1}$).

FLUORIT

Fluorit, in braunvioletten, körnigen Massen, tritt im Pegmatit in bis zu mehreren Zentimeter großen, xenomorphen Partien zwischen Quarz und Feldspat eingewachsen auf. Er ist mit bloßem Auge nur schwer vom ähnlich ausgebildeten und gefärbten Rauchquarz zu unterscheiden. Gut ausgebildete Fluorit-Kristalle konnten in dem vorliegenden Material nicht festgestellt werden.



Der kurzfristig aufgeschlossene Pegmatitgang, aus dem sämtliche Mineralproben stammen.

GADOLINIT

Graugrüne, undurchsichtige, bis zu 1,2 cm große Kristalle, die im Pegmatit eingewachsen sind, konnten röntgenographisch als Gadolinit bestimmt werden. Unseres Wissens ist dies der erste Nachweis von Gadolinit für ein Kärntner Vorkommen. An Formen wurden $\{001\}$, $\{100\}$, und $\{111\}$ festgestellt.

GRANAT

Schon ANGEL et al. (1953) erwähnen kleine Granatkristalle in aplitischen und pegmatitischen Partien des Steinbruches am Markogel. In dem uns vorliegenden Material konnte Granat allerdings nur selten, in maximal bis 2 mm großen, hellrosa Kriställchen festgestellt werden. Über den Chemismus dieser Granate liegen bisher keine analytischen Daten vor.

LÖLLINGIT

Eines der ersten Minerale, das aus dem Steinbruchbereich angegeben wurde, war Arsenopyrit (MEIXNER 1939). Auf diese Angabe beziehen sich alle späteren Literaturhinweise. Bei einer röntgenographischen Überprüfung der bis mehrere Zentimeter großen, dicktafeligen, teils tektonisch zerdrückten, silberweißen Kristalle und Putzen stellte sich nun heraus, daß nicht Arsenopyrit, sondern das Fe-Arsenid Löllingit (FeAs_2) vorliegt; zumindest konnte in unserem Material kein Arsenopyrit nachgewiesen werden.

MUSKOVIT

Heller Glimmer ist in fein- bis grobschuppigen Aggregaten und dicken Paketen im Gestein unregelmäßig

verteilt. Die Glimmerpakete erreichen mehrere Zentimeter Größe.

PYROCHLOR (MIKROLITH)

Ein weiteres, für den Pegmatit relativ typisches Mineral ist der Pyrochlor. Die Pyrochlor-Kristalle erreichen bis zu 1 cm Größe und sind schwarz-harzglänzend bis rötlichbraun gefärbt. Gut ausgebildete Kristalle sind selten; meist sind die Pyrochlore in unregelmäßigen Körnern im Pegmatit eingewachsen. An den mehr oder weniger stark verzerrten Kristallen konnten die Formen $\{100\}$ und $\{111\}$ beobachtet werden.

Analysen mit der Elektronenstrahl-Mikrosonde ergaben für den Pyrochlor eine der Formel $(\text{Ca}_{1,5}\text{Na}_{0,4}\text{U}_{0,1})$ $(\text{Ta}_{1,2}\text{Nb}_{0,45}\text{Ti}_{0,35})(\text{O},\text{OH})_7$ entsprechende chemische Zusammensetzung. Da der Gehalt an Tantal jenen von Niob eindeutig überwiegt, entspricht der untersuchte Pyrochlor der Varietät Mikrolith.

RAUCHQUARZ

Der rauchigbraune, z. T. leicht violettstichige Quarz ist xenomorph entwickelt und mit Kalifeldspat und Plagioklas verwachsen; z. T. ist auch schriftgranitische Textur zu beobachten. Gut entwickelte Kristalle sind in dem uns vorliegenden Material nicht vorhanden.

TURMALIN

Neben anderen Mineralphasen wird von ANGEL et al. (1953) auch Turmalin, und zwar »braune Kerne mit dunkelblauer Hülle« (l.c. S 160), beschrieben. Der Turmalin bildet schwarze, bis fast 10 cm lange und z. T. mehrfach geknickte und gebogene, säulige Kristalle, die im Pegmatit eingewachsen sind. Die z. T. wieder mit Quarz und Feldspat ausgeheilten Zerrungsrisse und die Deformationserscheinungen, die ja auch an Beryll und Fluorit zu beobachten sind, belegen eine nicht unwesentliche postkristalline Überprägung des Pegmatitkörpers.

ZIRKON

Zirkon wurde von uns nur in einem Stück beobachtet und ist hier in wenigen Millimetern langen, hellbräunlichen, zu einer radialstrahligen Sonne aggregierten Nadeln in Pyrochlor eingewachsen.

Alle genannten Mineralarten sind im Pegmatit eingewachsen; miarolithische Hohlräume sind aus dem Pegmatit vom Markogel nicht bekannt. Andere, als die angeführten Mineralien, konnten in der uns vorliegenden, etwa 60 Stück umfassenden, Probensuite nicht festgestellt werden.

Literatur:

ANGEL, F., E. CLAR und H. MEIXNER (1953): Der Granit vom Markogel bei Villach. — Carinthia II., **143/63**, 1, 160—162.

GÖD, R. R. (1976): Petrologische Untersuchungen an einem alpinotypen Granitgneis und seinen Hüllgesteinen (»Villacher Granitgneis«, Kärnten, Österreich). — Tschermarks Min. Petr. Mitt. **23**, 251—273.

MEIXNER, H. (1939): Neue Mineralfunde aus der Ostmark. — Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark **75**, 109—112.

MEIXNER, H. (1951): Zur erzmikroskopischen Unterscheidung der Tantalit-Tapiolit-Phasen, unter besonderer Berücksichtigung eines neuen Vorkommens im Pegmatit von Spittal an der Drau, Kärnten. Bemerkungen zur Mineralisation des »Villacher Granits«. — N. Jb. Miner., Mh., Jg. **1951**, 204—218.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Eisenblüte, Fachzeitschrift für Österreichische Mineraliensammler](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [5_12_1984](#)

Autor(en)/Author(s): Niedermayr Gerhard, Brandstätter Franz

Artikel/Article: [Die Mineralien des Pegmatits vom Markogel bei Villach, Kärnten 9-12](#)