

Die Pegmatite bei Spittal an der Drau

Von F. ANGEL und H. MEIXNER

1. Das Feldspatwerk bei Spittal.

Die Kärntner Feldspatwerke (P. HOLZMANN) betreiben bei Spittal, am Eingang in die Lieserschlucht auf dem linken Flußufer in Steinbruch- und Grubenbau als nahezu einziges Unternehmen in Österreich die Gewinnung von Feldspat (Jahresförderung 1951 2992 t Rohspat) und Quarz und Glimmer als Nebenprodukten.

Der Pegmatit, das Muttergestein des Feldspates, gehört in die Liesergneisserie von SCHWINNER (4, S. 339), die in der Kor- und Saualpe ihr Schwergewicht hat. Das Profil dieser Gneise, die mit struppigen Granatglimmerschiefern und Granatglimmerquarziten wechsellagert, erstreckt sich durch die ganze Lieserschlucht nach Norden bis zur Seebacheinmündung (Abfluß des Millstätter Sees) und bildet also den Westflügel des sogenannten Seengebirges (SCHWINNER). Pegmatit und schieferige Glieder streichen von N 55 W bis WO und fallen mit etwa 50° NO bis N. Örtlich wird dieses Fallen aber auch flach. Interessant sind neben verschiedenen Klüftungen Walzengefüge im Schiefer, die von Pegmatitmassen imprägniert sind, Schieferfetzen im Pegmatit und Durchtrümmerung mit lagerhaften Pegmatiten. Die B-Achsen laufen söhlig.

Hauptgemengteile sind ein nicht perthitischer, ungegitterter Mikroklin, neben ihm gleichberechtigt ein fast reiner Albit; in einzelnen Partien kommt nach SCHOKLITSCH (3, S. 352) auch Schachbrettalbit als Verdränger des Kalifeldspats vor. Aus technischen Analysen erhält man ein Feldspatverhältnis zwischen 0 und 72 Gew.% *or* und 100 bis 28 Gew.% *ab* (2, S. 216); es ist also partienweise Kali-, partienweise Natronfeldspat in Vormacht. Völlig unbedeutend ist *an*, das niedrige CaO der Analysen ist wesentlich auf Apatit zu beziehen. Auch die Quarzbeteiligung (der Pegmatitquarz ist rauchbraun gefärbt, außerdem tritt weißer Gangquarz auf) schwankt in weiten Grenzen.

Ungleichmäßig konzentriert ist ferner der Muskovit, der oft musterhaft schöne Fiederstreifung sehen läßt und in einer besonders auffallenden Abart grünlichgelb — ganz ungewöhnlich für österreichische Pegmatitglimmer — gefärbt ist. Nun folgt die große Mannigfaltigkeit der Übergemengteile.

Ein hier seltenes Pegmatitmineral ist Granat (wohl Almandin), häufig kommt dagegen Turmalin (Schörl) in kristallo-

graphisch meist schlecht begrenzten Kristallen bis zu 20 cm Länge vor.

Seit einigen Jahren wird immer wieder fast weiß gefärbter Beryll — im Steinbruch oft nur schwer von Quarz oder Feldspat unterscheidbar — in über kopfgroßen, oft ganz unregelmäßig begrenzten Individuen gefunden (2).

Bemerkenswert gegenüber anderen Pegmatiten aus den Ostalpen wurde das Spittaler Vorkommen erst durch die von ANGEL und MEIXNER (1) näher studierten Nb- und Ta-Mineralen, die ab und zu, manchmal in schönen Kristallen oder in bis faustgroßen Klumpen hier gefunden werden. Es handelt sich um den tetragonalen Tapiolit und rhombischen, manganhaltigen Ferrocolumbit, die auch in gesetzmäßigen Verwachsungen auftreten. Fast stets auf denselben Stücken, wie diese schweren Erze, fanden sich Spuren von U-Mineralen. Autunit, Zippeit, β -Uranotil und ein im U. V. L. grün leuchtender Glasopal sind bisher bestimmt worden. Allem Anscheine nach sind es sekundäre Bildungen, doch gelang es noch nicht, den primären U-Träger nachzuweisen.

Sehr eigenartig sind großflächige Überzüge auf Pegmatitklüften, Kristallrasen bis 1 mm großer, dünntafeliger Apatit xx (1, S. 215), die mit Z parallel Kluft aufgewachsen sind. In letzter Zeit kamen solche Apatit xx auch mit hellblauen (wahrscheinlich Cu-Färbung) traubigen Glasopalüberzügen und auch als winziger Kristallbelag auf Sprüngen der großen Beryll xx vor. Außerdem gab es selten Apatit auch in kleinen, derben grünen Nestern, im Pegmatit eingewachsen.

Öfters kommen im Pegmatit rostbraun bis schwärzlich verfärbte, etwa handgroße Partien vor, in denen seltenere Minerale vermutet wurden; die nicht häufigen Reste des frisch hell bräunlichweiß gefärbten, feinkörnigen Minerals, das früher als „Karbonateinschlüsse“ (1, S. 215) erwähnt worden ist, sind nun als Siderit erwiesen worden. Seine Verwitterung führt daher ganz normal bloß zu „Brauneisen“. Die Haltbarkeit des Siderits im Pegmatit sich vorzustellen, stößt auf keine Schwierigkeiten, da die Kristallisationstemperatur des Pegmatits ohnedies schon unter den Temperaturen der Zweifeldspatgrenzkurve des BOWEN-TUTTLEschen Diagramms liegt und wenn auch die Dissoziationstemperatur des Eisenspats bei normalem Druck bei 500 bis 600° C liegt, man noch zu berücksichtigen hat, daß die Pegmatitkristallisation noch unter Druck stand, welcher die Dissoziationstemperatur des Karbonats erhöht. Eine Fe-Metasomatose von Kalkbrocken im frischen Pegmatit kommt nach Art der Stücke nicht in Betracht. Wir kennen im Ostalpenraum fast nur junge, alpidische Sideritlagerstätten. Das Auftreten von Sideritschollen in einem „alten“ Pegmatit ist vorläufig noch ganz rätselhaft. Unseren Pegmatitparagenesen ist dieses Mineral sonst völlig fremd, wenn man von jung vererzten Pegmatiten in den metasomatischen Fe-Lagerstätten Hüttenberg und

Waldenstein absieht. Ebenso einmalig in Pegmatiten unseres Gebietes ist vorläufig das Mitvorkommen von Arsenkies in den pegmatoiden Schlieren des Villacher Granits. Nicht minder auffallend sind die Funde von Fahlerz und weiteren Cu-, bzw. Zn-Erzen in den Marmorn bei Gummern (Gersheim-Werke und Grastal), ebenfalls ohne daß damit gangartige oder metasomatische Eisen-spat-Ankerit-Vererzungen sichtbar in Zusammenhang stünden. Andere Marmorlagerstätten im kärntnisch-steirischen Raum sind frei von solchen Vererzungen. Kleine Erzausscheidungen (Magnet- und Kupferkies, Pentlandit, Zinkblende, Bleiglanz) sind aus dem nahen „Eklogit“ der Lieserschlucht bekannt geworden (vgl. die Abschnitte Villacher Granit, Marmor von Gummern, Eklogit der Lieserschlucht).

Zusammengenommen scheint hier eine Gruppe kleinerer Erz-mineralisationen vorzuliegen, die sich möglicherweise als älter als unsere zahlreichen alpidischen Lagerstätten erweisen werden.

2. Der Spodumenpegmatit von Edling bei Spittal.

Nächst der Kirche von Edling befindet sich ein Steinbruch in der Liesergneisserie (SCHWINNER), in dem von Bauunternehmern (Lerchbaumer und Isola u. a.) Bruchsteine gewonnen werden.

Das hier aufgeschlossene Schieferpaket mit Pegmatiteinschal-tungen streicht N 84 W und fällt mit 35° N. Man beobachtet einen Granatschiefergneis, wie er auch in der Koralpe vorkommt mit Plagioklasen von 25 bis 30 % An, gebaut aus Quarzkorn- und grob-schuppigen Muskovitlagen, die auch Biotit enthalten. In beiderlei Lagen tritt gerundeter Granat auf. Mit den Glimmern zusammen findet man im Schliff braunen Turmalin. In dieses Hauptgestein eingelagert erscheinen Bänke von struppigen Glimmerschiefern und Zweiglimmerschiefern mit kleinen Granaten, ferner auch Granatglimmerquarzite und Glimmerquarzite, vereinzelt eine Lage von Biotithornblendefels. Dieses System ist ziemlich konkordant durchsetzt von drei übereinanderliegenden Pegmatiten und durch Brüche und Scherflächen stark gestört.

Der liegendste, bis $3\frac{1}{2}$ m mächtige, nach Osten absinkende Pegmatit hat sehr reiche Konzentrationen von Spodumen $[\text{LiAl/Si}_2\text{O}_6]$ (1, S. 216). Das Mineral bildet schneeweiße oft oval umgrenzte dicke Tafeln von gegen 8 cm ϕ , mit vorzüglicher Ab-sonderung nach (100). Glimmerige und faserige Umwandlungs-produkte dieses Spodumens sind noch nicht näher untersucht. Da-gegen war in Schliffen die Aufzehrung des Minerals durch fast reinen Albit in allen Stadien zu sehen. Außer Quarz und Muskovit wird der Spodumen von Feldspäten begleitet; der eine davon ist ein nichtperthitischer Mikroklin und ihn überwiegt der andere, ein Albit mit höchstens 10 %, meist aber viel weniger % An. Inter-

essanterweise zeigt sich in Anfangsstadien auch Schachbrettalbitisierung des Kalifeldspates. Diese und eigentümlich grünlichgelb gefärbte Muskovite hat der Edlinger Pegmatit gemeinsam mit manchen Proben aus dem 1,5 km entfernten Spittaler Feldspatbruch. Von dort wurden Nb-Ta-Erze, von hier das Li-Mineral Spodumen beschrieben, womit wir auch genetisch einen Zusammenhang zwischen diesen beiden Pegmatitvorkommen gewinnen, im Einklang mit der weltweiten Erfahrung des Zusammenauftretens von Nb-Ta- und Li-Mineralen in gewissen Pegmatiten.

Schrifttum:

- (1) Meixner, H.: Zur erzmikroskopischen Unterscheidung der Tantalit-Tapiolit-Phasen, unter besonderer Berücksichtigung eines neuen Vorkommens im Pegmatit von Spittal an der Drau, Kärnten. *Mh. d. N. Jb. f. Min.*, 1951, 204–218.
- (2) Sedlacek, M.: Ein neues Beryllvorkommen in Spittal an der Drau. *Der Karinth.* Folge 7, Dezember 1949, 142–143, und Folge 9, Mai 1950, 195.
- (3) Schoklitsch, K.: Über den Schachbrettalbit eines Pegmatits aus der Lieserschluft (Kärnten). *Min. Petr. Mitt.*, 45, 1934, 349–354.
- (4) Schwinner, R.: Der Bau des Gebirges östlich der Lieser. *Sitzber. d. Akad. d. Wiss., Math. nat. Kl. I*, 136., Wien 1927, 333–382.