

## **SPODUMENFÜHRENDE PEGMATITE DES ALTKRISTALLINS UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER SPODUMENLAGERSTÄTTE "WEINEBENE"**

**GÖD, R.**

Bundesversuchs - und Forschungsanstalt Arsenal, Franz Grillstraße 4, Objekt 214, A-1030 Wien.

Im Bereich des ostalpinen Altkristallins treten, von der Landesgrenze Osttirol/Südtirol im Westen bis in den Raum Birkfeld im Osten eine Reihe von Fundpunkten spodumener Pegmatite auf (Tab. 1), deren bedeutendstes Vorkommen die Spodumenerlagerstätte "Weinebene" darstellt. In allen bisher bekanntgewordenen Fällen handelt es sich dabei um schichtparallele, unzonierte Körper und Gänge, deren Ausdehnung üblicherweise im m - bis 10 -er m Bereich liegt, im Falle der "Weinebene" aber die km - Grenze bei weitem übersteigt. Diskordante Gänge oder Mineralisationen sind bisher nicht bekanntgeworden. Als Nebengesteine treten Gneise, Glimmerschiefer, Amphibolite und in einem Falle auch Marmor auf. Großtektonisch gesehen liegen diese Fundpunkte im Bereich des Mittelostalpinen Altkristallin.

Ein weiteres Charakteristikum der bis jetzt untersuchten Vorkommen ist die distinkte, einheitliche und gleichzeitig monotone geochemische Paragenese von Lithium, Beryllium und Zinn. Während sich die Lithiumgehalte im Prozentbereich bewegen können, liegen die Konzentrationen an Beryllium und Zinn im Bereich um hundert ppm. Zwischen diesen genannten Elementen sowie den Alkalien besteht keine erfaßbare Korrelation.

Aufgrund der vorliegenden Untersuchungen können für den Fall der "Weinebene" nachfolgende Argumente für die Herleitung der Pegmatite durch *Fraktionierung aus granitischen Restschmelzen* ins Treffen geführt werden:

- (i) textuelle Beobachtungen (primäres Fließgefüge),
- (ii) die Übereinstimmung des durchschnittlichen  $\text{Li}_2\text{O}$  - Gehaltes von ca. 1,6% mit dem ternären Minimum im System Albit - Eucryptit - Quarz,
- (iii) der Spurenchemismus,
- (iv) der sehr niedrige K/Rb Quotient von etwa 20 und schließlich
- (v) schwache Mineralzonierungen.

Mit einiger Vorsicht können diese Argumente wohl auch auf andere Spodumenvorkommen des Altkristallins übertragen werden.

Am Beispiel der "Weinebene" läßt sich auch erkennen, daß die Pegmatite zu einem *spätorogenen Zeitpunkt* intrudierten und altersmäßig höchstwahrscheinlich als *spätvariszisch* einzustufen sind.

ANGEL, F., MEIXNER, H., (1953): Die Pegmatite bei Spittal an der Drau. - Carinthia II, 143, 165 - 168.

Tab. 1: Zusammenstellung spodumentführender Pegmatite im ostalpinen Altkristallin.

Literatur	Fundpunkt	Bundesland	ÖK-Blatt	Gauß-Krüger Koord.	Nebengestein	Geol. Auftreten
1	Kreuzeckgruppe	Kärnten	180 Winklern	-19930/192050	Gneis	s-paralleles Mobilisat
2	Spittal/Drau, Edling	Kärnten	182 Spittal/Drau	13600/183960	Schiefergneis	s-paralleler Gang
3	Hirnkogel/Pusterwald	Steiermark	129 Donnersbach	74680/244900	Glimmerschiefer	?
4	Oberzeiring/Lachtal	Steiermark	130 Trieben	77260/2377130	Glimmerschiefer	s-parallele Gänge
5	Weinebene/Koralpe	Kärnten	188 Wolfsberg	197700/189800	Amphib., Glimmersch.	s-parallele Gänge
6	Klementkogel/Pack	Steiermark	188 Wolfsberg	198250/201200	Glimmerschiefer	s-parallele Gänge
7	Deutschlandsberg	Steiermark	189 Deutschlandsbg.	210680/191000	Marmor	?
8	Gleinalpe/Arzbachgraben	Steiermark	133 Leoben	-83300/235500	Glimmerschiefer	s-parallele Gänge(?)
9	St. Radegund	Steiermark	164 Graz	-63560/230480	Glimmerschiefer	s-parallele Gänge
10	Birkfeld/Angerkristallin	Steiermark	135 Birkfeld	-48640/243720	Marmor/Glimmersch.	s-parallele Gänge
11	Villach/Landskron	Kärnten	201 Villach	43360/167200	-	glazialer Block
12	Gailtaler Alpen/Spitznock	Kärnten	199 Hermagor	13400/174650	-	glazialer Block
13	Hüttenberg/Saualpe	Kärnten	186 St.Veit/Glan	93590/200250	-	Bergbauhalde
14	Rieserferner	Südtirol	-	-	Gneis	s-paralleler Gang

Literaturangaben: 1) MARSCH, (1984); 2) ANGEL & MEIXNER, (1953); 3) HÖLLER, (1964); 4) MALI, (1991); 5) GÖD, (1989); 6) MOSER, et al., (1987); 7) HERITSCH, (1984); 8 und 9) KOLLER, et al., (1983); 10) ESTERLUS, (1983); 11) GÖD, (1978); 12) WARCH, (1979); 13) MEIXNER, (1952); 14) PROCHASKA, (1981).

- ESTERLUS, M., (1983): Kurzer Überblick über die Pegmatite im Angerkristallin der Oststeiermark. - Arch. f. Lagerst.forsch. Geol. B.- A., 3, 31 - 34.
- GÖD, R., (1978): Vorläufige Mitteilung über einen Spodumen - Holmquistit führenden Pegmatit aus Kärnten. - Anz. math.-naturw. Klasse, Österr. Akad. Wiss., 7, 1 - 5.
- GÖD, R., (1989): The spodumene deposit at "Weinebene", Koralpe, Austria. - Mineral. Deposita, 24, 270-278.
- HERITSCH, H., (1984): Die Bildungsbedingungen des Spodumenpegmatites vom Steinbruch Gupper, Koralpe, bei Deutschlandsberg, Weststeiermark. - Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 114, 47-56.
- HÖLLER, H., (1964): Ein Graphitpegmatit vom Hirnkogel bei Pusterwald/Steiermark. - Mitt. Naturw. Verein für Steiermark, 94, 86 - 88.
- KOLLER, F., GÖTZINGER, M., NEUMAYER, R., NIEDERMAYER, G., (1983): Beiträge zur Mineralogie und Geochemie der Pegmatite des St.Radegunder Kristallins und der Gleinalpe. - Arch.f.Lagerst.forsch. Geol. B.- A, 3, 47 - 65.
- MALI, H., (1991): Untersuchung eines spodumenführenden Pegmatites im Lachtal (Wölzer Tauern, Stmk.). - Unveröff. Meldearbeit, Montanuniv. Leoben.
- MARSCH; F. W., (1984): Spodumenkristalle in einem Pegmatit der Kreuzeckgruppe. - Mitt. Österr. Min. Ges. 129, 13 - 18.
- MEIXNER, H., (1952): Kurzbericht über neue Kärntner Minerale und Mineralfundorte VI. - Karinthin 17, 119 - 122.
- MOSER, B., POSTL, W., WALTER, F., (1987): Ein Beryll und Spodumen führender Pegmatit vom Klementkogel, nördl. Koralpe, Steiermark. - Mitt. Abt. Miner. Landesmuseum Joanneum, 55, 181 - 185.
- PROCHASKA, W., (1981): Ein spodumenführender Pegmatit im Altkristallin der Rieserfernergruppe, Südtirol. - Anz. math.-naturw. Klasse, Österr. Akad. Wiss., 4, 33-38.
- WARCH, A., (1979): Perm und Trias der Nördlichen Gailtaler Alpen. - Carinthia II, 35. Sonderheft.

## **STRUKTURKONTROLLIERTE FLUORITKRISTALLISATION DURCH DRUCKENTSPANNUNG IM HELVETIKUM VORARLBERGS, ÖSTERREICH**

### **GÖTZINGER, M.A.**

Institut für Mineralogie und Kristallographie, Universität Wien, Dr. Karl Lueger Ring 1, A-1010 Wien.

Seit mehreren Jahren sind aus Vorarlberg einige Fluoritvorkommen bekannt (POLZ, 1989, RESCH, 1991). NIEDERMAYER (1990) unterscheidet Gangsysteme und Klufthmineralisationen, wobei erstere meist derben Fluorit mit grüner Farbe, letztere meist farblose, würfelige Kristalle enthalten. Wahrscheinlich eines der größten "gangförmigen" Vorkommen liegt im Bereich des Hirschbergsattels ENE Schnepfau in knapp 1700 m