

# SELTENELEMENTPEGMATITE IN NURISTAN/AFGHANISTAN

Von E. Schroll (Wien)

HERMANN (1969) hat in seiner lagerstättenkundlichen Übersicht über die Bodenschätze Afghanistans auf das Vorkommen von Lithium-Beryllium-Pegmatiten im "Pamir-Nuristan-Massiv" hingewiesen (vgl. dazu die Mineralkarte von Afghanistan bei HERMANN (1969) und Abb. 1). SCHNEIDERHÖHN (1961) waren bei der Niederschrift seiner Pegmatitmonographie diese Vorkommen noch unbekannt, obwohl er aus Russisch-Mittelasien unter Auswertung der russischen Literatur lithium-, beryll- und zinnführende Pegmatite (Altai-Turkestan-Gebirge, Südkasachstan, Ostajan u.a.) anführt. Hinweise findet man aber bei VLASOV (1966, Übersetzung 1968), der das Vorkommen von Albit-Spodumen-Pegmatiten mit Beryll, Spodumen und Zinnstein in Ostafghanistan erwähnt. Im besonderen sei auf die Arbeiten von SOLODOV (1962, 1964) verwiesen. Die afghanischen Beryllvorkommen wurden erst 1941 bis 1945 entdeckt.

Anlässlich eines mehrwöchentlichen Aufenthaltes in Afghanistan, der der Planung einer Entwicklungshilfe durch die Republik Österreich auf geowissenschaftlichem Gebiet zur Erschließung von Bodenschätzen gewidmet gewesen war, hatte der Verfasser Gelegenheit, das gut aufgeschlossene und bedeutendste Beryll-Lithium-Pegmatitvorkommen von "Daray Pich" in Nuristan, westlich der Stadt Czagasaray im Kunartal, zu besichtigen. Das Vorkommen von Dar-i-Peach (auch Daray Pich, Daria-i-Paich, Darrah-i-Pac) liegt erreichbar vom Dar-i-Peach-Tal nahe der Ortschaft Chambalak in Seehöhen von 1700-2700 m, verkehrsmäßig schlecht aufgeschlossen und im steilen Gebirge schwer zugänglich. Das Pegmatitfeld, das aus zahlreichen flach im Streichen fallenden Linsen und Gängen in einem Dioritstock besteht, erstreckt sich in Form von Pegmatitgruppen über ein Gebiet von einigen Quadratkilometern. Die Linsen erreichen Ausdehnungen von bis zu 400 m. Die nicht gestörten Gänge, die Mächtigkeiten bis zu 20 m erlangen, weisen Längerstreckungen bis zu 2 km auf.

Die Pegmatite sind an eine Intrusionsfolge vermutlich jüngerer Magmatite (Jura, Kreide?) gebunden, die in ein metamorphes Paläozoikum, beinhaltend Gneise, Magmatite, Marmore, Quarzite, Glimmerschiefer, Amphibole u.dgl. eingedrungen ist. Die Magmatite umfassen eine Differentiationsfolge von Norit, Gabbro, Diorit, Granodiorit und Granit. Die granitischen Gebirgszüge zeichnen sich durch ihre weiße Färbung aus. Die sauersten Endglieder sind porphyrische Granite mit scharfen Kontakten und mittelkörnige bis pegmati-

tische Zweiglimmer- und Muskovitgranite. Im angrenzenden Paläozoikum findet man taube Pegmatoide, die wohl Schörl führen können, selten aber Pegmatite mit Beryll. Innerhalb des Dioritstockes ist eine zonare Pegmatitabfolge vom Kontakt bis zum Bereich, wo der Granit beginnt, zu beobachten:

- 1.) Erzfreier Mikroklin-Pegmatit mit Schörl
- 2.) Mikroklin-Albit-Pegmatit mit reichlich Beryll
- 3.) Albit-Pegmatit mit Beryll
- 4.) Albit-Pegmatit mit Spodumen (10-40 %).

Die stoffliche Abfolge an seltenen Elementen ist, wie folgt, anzugeben:

B - Be, Sn, Nb, Ta - Li.

Die Lagerstätte ist mit dem wirtschaftlich unbedeutenden Pegmatitvorkommen in Kärnten (Spittal a.d.Drau) vergleichbar. Der Mineralinhalt besteht außer Mikroklin, Albit, Quarz und Muskovit aus Schörl, Granat, untergeordnet Zinnstein, Columbit, Apatit, Magnetit. Der leicht grünlich oder bläulich gefärbte Beryll erreicht bei prismatischem Habitus Größen bis zu 25 cm. Zum überwiegenden Anteil kommt er jedoch in kleinen Kristallen vor, so daß für die Gewinnung die Einrichtung einer Aufbereitungsanlage notwendig sein würde. Der tafelig ausgebildete weiße Spodumen wird fast einen Meter lang.

Der Lagerstätteninhalt dieses Pegmatitfeldes ist bei einem ungefähren Li-Be-Verhältnis von 10/1 und X0.000 t Seltene Metalle auch im Vergleich mit anderen Li/Be-Pegmatitvorkommen als wirtschaftlich interessant zu bezeichnen.

In der Nähe von Dar-i-Peach befindet sich das kleinere Vorkommen von Gurasalak nahe der Talsohle. Größere Beryllium-Pegmatitfelder liegen noch im Dar-i-Nur-Tal bei Sarobi, Kasmund, und als großes Hoffungsgebiet im Bereich von Nilau und Kutun. Es sind gebirgige Landesteile, Hunderte von Quadratkilometern, die von Pegmatiten durchschwärmt werden.

An anderen Mineralen sollen auch Lithiumphosphate, wie Triphyllin, Heterosit, Sicklerit, Purpurit, Lithiumglimmer, Lepidolith und Lithiophyllit, grüne Turmaline, blaue durchsichtige Berylle bis zur Qualität von Aquamarin, dunkelgrüne bis lichtgrüne Turmaline (Verdelite) und Topase zu finden sein. An Halbedelsteinen wird Kunzit und seltener Hiddenit angeboten. Es war jedoch noch nicht zu ermitteln, wo diese schönen Kristalle gefunden worden sind. Es ist sehr wahrscheinlich, daß diese Funde aus Pegmatitfeldern Nuristans stammen.

Der Kunzit ist rosa, leicht trüb bis klar violett, zum Teil partiellweise grünlich gefärbt. Meist sind es plattige oder gestreckte Kristalle mit dem Querschnitt eines unregelmäßigen Fünf- oder Sechsecks. Die Kristalle erreichen eine Länge bis zu 30 cm und eine Dicke von etwa 5-8 cm. Die Kristalle können oberflächlich stark angefressen sein.

#### Literatur

- HERMANN, F., "Die Bodenschätze Afghanistans". Mitt. Österr. Min. Ges. 121 (1964-1968).
- SCHNEIDERHÖHN, H., "Die Erzlagerstätten der Erde". Bd. II - Die Pegmatite. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart (1961).
- SOLODOV, N.A., "Vnutrennee stoonie i geokhimiya redkometalnykh granitnykh pegmatitov". (International structure and geochemistry of rare-metal pegmatites). Izdatel'stvo AN SSSR (1962), 234 pp.
- SOLODOV, N.A., "Ozenka redkometal'nykh granitnykh pegmatitov mestoroschdenykh Darai-Pitsch". Vost ou nyi Afghanistan (1964). Rykolisny.
- VLASOV, K.A., "Geochemistry and mineralogy of rare elements and genetic types of their deposits". Vol. III - Genetic types of rare element deposits. Israel Program for Scientific Translations Ltd., Jerusalem (1968). (Übersetzung aus dem Russischen, Moskwa 1966).