

EPIDOTE OCCURENCES IN ALPINE TYPE DYKES AND ULTRABASIC ROCKS OF THE SOBOTÍN (ZÖPTAU) AMPHIBOLITE MASSIF, CZECHOSLOVAKIA

BUKOVANSKÁ, M.

National Museum Prague, Václavské nám. 68, 115 79 Praha 1, Czechoslovakia

Sobotín amphibolite massif (metamorphosed basic and ultrabasic volcanic and intrusive rocks), equivalents of Devonian Vrbno series from Hrubý Jeseník Mts., Moravia, Czechoslovakia, were studied together with their minerals (FIALA et al., 1980; BUKOVANSKÁ-POUBOVÁ, 1978) after a detailed study of KRETSCHMER (1911).

Famous epidote crystals (4.5 cm wide, 14 cm long) were found in alpine type dykes at the vicinity of Sobotín (localities Storchberg-Merta, Pfarrerb and others) in a close connection with soapstone (talc schist) deposits, in the core of the multilayered metamorphosed ultrabasic body. The serpentinites, soapstones, actinolite-, chlorite- and epidote-schists derive by metamorphic transformation of olivine-pyroxene magmatites (peridotites).

The chlorite-actinolite-epidote rocks and some amphibolites display a distribution of metals similar to the average metal distribution of the continental crust. The original peridotite magma was poor in Cr but rich in Ni. The anomalous iron concentration in some rocks (megacrysts of magnetite in some chlorite and epidote schists) are probably due to the postmagmatic migration of elements.

Epidotes from chlorite-epidote schist (anal. 1., metamorphosed ultrabasic) and albite-epidote amphibolite (anal. 2., metamorphosed basic rocks) are pure $\text{Fe}^{3+}\text{Al}_2$ epidote (the content of the pistacite component being $\text{Ps}=29.6\text{-}32.5$ mol.%). According to HOLDAWAY (1972) and LIOU (1973) a higher content of the Ps component indicates a higher fO_2 value.

The newly analyzed epidotite from Storchberg (analyst F. Brandstätter, Natuhistorisches Museum Wien), from alpine type dyke (anal. 3. and 4.) and their host rocks (anal. 5.) show fairly good correlation with epidotes from metamorphosed ultrabasic rocks from the vicinity of the epidote locality.

BUKOVANSKÁ-POUBOVÁ, M. (1978): Amphiboles of the metamorphosed basic and ultrabasic rocks (Vrbno series and Sobotín massif) from Hrubý Jeseník Mts. Acta Univ. Carpl.-Geolog., Kratochvíl Vol., 405-415.

FIALA, J., JELÍNEK, E., POUBA, Z., POUBOVÁ, M. & SOUČEK, J. (1980): The geochemistry of the ultrabasic rocks of the Sobotín amphibolite massif (Czechoslovakia). N.Jb.Mineral.Abh. 137, 257-281.

HOLDAWAY, M.J. (1972): Thermal stability of Al-Fe epidote as function of fO_2 and the Fe content. Contr.Min.Petr. 37, 307-340.

KRETSCHMER, R. (1911): Das metamorphe Diorit- und Gabbromassiv in der Umgebung von Zöptau (Mähren). Jb.geol.Reichsanst. 61, 53-179.

LIU, J.G. (1973): Synthesis and stability relations of epidote, $\text{Ca}_2\text{Al}_2\text{FeSi}_3\text{O}_{12}(\text{OH})$. Journ.Petrol. 14, 381-413.

| Chemical composition of epidotes from Sobotín (Zöptau) | | | | | |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|------------------|------------------|---------------------|
| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| SiO ₂ | 38.47 | 37.95 | 38.70 | 38.73 | 38.70 |
| TiO ₂ | 0.21 | 0.06 | 0.11 | 0.14 | 0.16 |
| Al ₂ O ₃ | 22.12 | 20.67 | 24.20 | 23.78 | 25.10 |
| FeO | 14.51 | 15.60 | 11.44 | 12.13 | 10.30 |
| MnO | 0.29 | 0.09 | 0.30 | 0.20 | 0.03 |
| MgO | 0.03 | 0.33 | 0.02 | ---- | 0.04 |
| CaO | 22.91 | 22.75 | 21.36 | 20.90 | 21.05 |
| Na ₂ O | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.03 | ---- |
| K ₂ O | 0.01 | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Totals | 98.56 | 97.46 | 96.16 | 95.96 | 95.43 |
| | chl.-horn. epid.rock | alb.-ep. amphib. | alp.type dyke | alp.type dyke | alb.-ep. amphib. |

DIE GEOLOGIE DES FLUORITVORKOMMENS ACHSELALM/HOLLERSBACHTAL

CARL, R.

Metallgesellschaft AG, Reuterweg 14, D-6000 Frankfurt/Main 1

Das Bleiglanz- und Zinkblende-führende Flußspatvorkommen Achselalm befindet sich ca. 4 km südlich des Ausgangs des Hollersbachtals auf der westlichen Talseite zwischen 1550 m und 1680 m SH. Ein teilweise noch befahrbares Grubengebäude, mehrere Halden sowie die Reste des ehemaligen Knappenhauses bezeugen die bergbauliche Vergangenheit.

Die Vererzungen sind vermutlich seit dem Mittelalter, zunächst nur auf Bleierze, später auch auf Zink, bis 1944 immer wieder beschürft worden. Zuletzt lag das Hauptinteresse auf dem Flußspat.

Für die Entstehung dieses Erzvorkommens sind früher bereits mehrere Modelle kontrovers diskutiert worden: Dabei steht dem Modell der Gangbildungen ungeklärten Alters die ebenfalls diskutierte syngenetische Anreicherung der Erzphasen im Zusammenhang mit den umgebenden Habachvulkaniten gegenüber. Dabei bezogen die Befürworter der Gangbildungen die Vererzungen auf den früher als alpidisch erachteten Zentralgneis-Granit, oder sie betrachteten die Vererzungen an der Achselalm als alpidische Kluffüllungen.

Umfangreiche Gelände- und Laborarbeiten lassen den Schluß zu, daß es sich bei dem Erzvorkommen an der Achselalm um eine postvariszische Ganglagerstätte handelt, die während der alpidischen Orogenese zum Teil deformiert und remobilisiert wurde. Blei-