

- 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.
- SPEAR, F.S. (1981): Amphibole-plagioclase equilibria: an empirical model for the relation albite + tremolite = edenite + 4 quartz. Contrib.Min.petr. 77, 355-364.
- TRACY, R.J. (1976): Garnet composition and zoning in the determination of temperature and pressure of metamorphism, central Massachusetts. Amer. Mineral. 61, 762-775.

DIE MINERALFUNDSTELLE KNAPPENWAND -- GESCHICHTE UND MINERALOGIE

SEEMANN, R.

Mineralogisch-Petrographische Abteilung, Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, A-1014 Wien

Zu den bedeutendsten Mineralfundstellen Österreichs zählt die "Knappenwand" im Untersulzbachtal in Salzburg. Diesen Ruf erlangte sie bereits vor 125 Jahren aufgrund von Funden außergewöhnlich schöner und großer Epidote. Die Knappenwand wurde dadurch weit über die lokale Bedeutung hinaus weltbekannt und weltberühmt. Selbst heute noch besuchen jährlich viele Interessierte die Fundstelle in der Hoffnung, zumindest Reste des ehemaligen Epidotreichtums zu finden.

Der Entdecker war Alois Wurnitsch, Schustermeister aus Wald im Pinzgau, der 1865 die Kristalle durch Zufall am Fuß der Knappenwand fand. Victor Ritter von Zepharovich, Mineraloge an der Universität Prag, verfaßte bereits 1869 eine erste wissenschaftliche Abhandlung über die sensationellen Funde (ZEPHAROVICH, 1869). Im gleichen Jahr besuchte auch Aristides Brezina, Kustos am k.k.Mineralogischen Hof-Cabinet in Wien, die bereits überregional bekannte Fundstelle (BREZINA, 1871). Andreas Bergmann aus Mühlau bei Innsbruck war der erste Pächter, der die Epidotfundstelle ab 1867 als "Mineralbergbau" betrieb (LAHNSTEINER, 1980). Parallel zu den unmittelbar einsetzenden intensiven und sehr erfolgreichen Mineralabbautätigkeiten begann auch eine umfassende wissenschaftliche Bearbeitung des Epidots und seiner Begleitminerale. Die großen, zum Teil ideal geformten Kristalle waren vorzüglich geeignet zum Studium des Kristallbaues, seiner Variationsvielfalt, sowie der Kristallphysik und Kristallchemie (z.B.: H. BÜCKING, G. KLEIN, N. v. KOKSCHAROW, E. LUDWIG, C. RAMMELBERG, W. RAMSAY, A. SCHRAUF, G. TSCHERMAK, E. WEINSCHENK, F. ZAMBONINI).

Durch die Geschäftstüchtigkeit Bergmanns und dem damit verbundenen Raubbau war 1880 die erste Abbauphase bald abgeschlossen. Mit nur wenigen Unterbrechungen folgten eine Vielzahl von Pächtern wobei aber keiner mehr die Erfolge an Menge und Qualität erzielen konnte wie Bergmann. Selbst großangelegte professionelle Vortriebe im Zeitraum zwischen 1905 und 1920 haben mehr zerstört als erbracht. 1956 wurde die Verpachtung der Knappenwand von den Grundbesitzern, den Österreichischen Bundesforsten eingestellt. Ab 1977 pachtete das Naturhistorische Museum Wien diese Fundstelle. Im Rahmen des "Forschungsprojektes Knappenwand" wurde neben der

musealen Zielsetzung für Ausstellung, Dokumentation und Tausch auch die detaillierte geowissenschaftliche Bearbeitung dieser nach wie vor weltberühmten Lokalität in Angriff genommen (SEEMANN, 1987). Themenschwerpunkte sind Mineralvergesellschaftung alpiner Zerrklüfte, Bildungsbedingungen, Vergleichsfundstellen, Beziehungen zum Nebengestein, Vererzungen, Gesteinsabfolgen, Geochemie und Gebirgsbildung. Den Rahmen bildet die "Habachformation", ein sehr vielfältiger paläozoischer Anteil der Hohen Tauern (HÖCK et al., 1982, STEYRER, 1983).

- BREZINA, A., (1871): Die Sulzbacher Epidote im Wiener Museum. Min.Mitt. 1881/1, 49-52.
- HÖCK, V., STEYRER, H.P., KOLLER, F. & PESTAL, G. (1982): Stratigraphic correlation form (SCF) of the Habach Formation, Hohe Tauern, Austria (Geotraverse B). I.G.C.P. Nr.5, Newsletter 4, 44-46.
- LAHNSTEINER, J. (1980): Oberpinzgau von Krimml bis Kaprun. Selbstverlag A. und M. Lahnsteiner, Hollersbach, Salzburg, 3.Auflage, 723 S.
- SEEMANN, R. & KOLLER, F. (1989): Petrographic and geochemical investigations in the Knappenwand Area, Habach Formation (Tauern Window, Austria). Mitt.Österr. Geol.Ges. 81, 109-122.
- STEYRER, H.P. (1983): Die Habachformation der Typlokalität zwischen äußerem Habachtal und Untersulzbachtal (Pinzgau, Salzburg). Mitt. Österr.Geol.Ges. 76, 69-100.
- ZEPHAROVICH, V.R.v. (1869): Mineralogische Notizen: III. Neuere Mineralfundorte in Salzburg. Jb.k.k.Geol.R.-A. 19, 225-234.

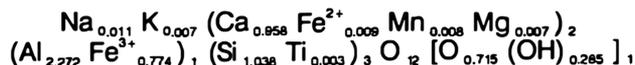
THERMODYNAMIC PROPERTIES OF EPIDOTE

SEMENOV, Y.V., SIDOROV, Y.I., GUREVICH, V.M.

Vernadsky Institute of Geochemistry and Analytical Chemistry, USSR Academy of Sciences, Kosygin street 19, 117975 Moscow, USSR

Epidote occurs in a wide range of geological environments. This fact is a cause of increasing attention to the estimate of the physicochemical parameters of epidote formation in nature. Accurate values of the epidote thermodynamic functions are highly desirable.

Material. For measurements the sample of epidote was taken from pegmatitic body of pluton Akzhailayu (East Kazakhstan, USSR). Chemical analysis of the epidote sample showed the following results (in mass %): SiO₂ - 38.60; TiO₂ - 0.08; Al₂O₃ - 23.90; Fe₂O₃ - 12.76; FeO - 0.26; MnO - 0.24; MgO - 0.12; CaO - 23.10; Na₂O - 0.07; K₂O - 0.07; H₂O⁺ - 0.53; total - 99.73. According to this analysis the chemical formula of the sample was calculated:



Molar mass is 483.45 g/mol.