

Table 1. Smoothed thermodynamic functions of epidote.

T, K	Cp°	S°	H° _T -H° ₀	T, K	Cp°	S°	H° _T -H° ₀
	J/(mol K)		J/mol		J/(mol K)		J/mol
6	4.58	2.3	6.8	80	81.35	48.0	2336
7.62	5.29	3.5	15.2	90	97.69	58.5	3231
10	4.90	4.8	27.3	100	114.18	69.7	4290
12	4.64	5.6	36.9	120	146.93	93.4	6903
14	4.45	6.3	46.0	140	178.47	118.4	10160
16	4.38	6.8	54.0	160	208.09	144.2	14028
18	4.68	7.3	63.9	180	235.38	170.3	18467
20	5.10	7.9	73.8	200	260.25	196.4	23427
30	10.79	10.6	145.5	220	282.83	223.3	28862
40	22.39	15.2	310	240	303.42	247.8	34727
50	35.60	21.6	599	260	322.51	272.9	40989
60	50.04	29.4	1026	280	340.66	297.4	47621
70	65.39	38.2	1603	300	358.57	321.6	54614

EPIDOT-HOHLFORMEN IN BERGKRISTALL

STALDER, H.A.

Naturhistorisches Museum Bern, Abteilung Mineralogie, Bernastrasse 15, CH-3005 Bern

Mehrfach ist in alpinen Mineralklüften der Schweizeralpen festgestellt worden, daß Epidot nach seiner Ausscheidung wieder instabil und teilweise oder ganz aufgelöst wurde. Auf Grund von Untersuchungen an syngenetischen fluiden Einschlüssen im Wirtkristall Quarz, läßt sich belegen, daß für die Auflösung von Epidot eine CO₂-Anreicherung in der mineralbildenden Kluftlösung verantwortlich ist.

1. Beispiel: Helle Rauchquarkristalle vom Eggishorn bei Fiesch, VS (Aarmassiv)

Fluide Quarz-Einschlüsse mit ca. 8 Gewichtsprozent CO₂ können mit der Phase der Epidot-Auflösung in der entsprechenden Mineralkluft in Zusammenhang gebracht werden. (Abb. 1)

2. Beispiel: Die hydrothermale Veränderung von granitischen Gesteinen in unmittelbarer Nachbarschaft von eisenkarbonatreichen Mineralklüften im Grimselgebiet, BE (Aarmassiv).

Nicht nur früh auskristallisierte Epidote in einer alpinen Zerrkluft, sondern auch die gesteinsbildenden Epidote des Kluftnebengesteins wurden während der Phase der Ausscheidung von Ankerit und/oder Siderit in der Mineral-Zerrkluft quantitativ aufgelöst. Dies belegen sowohl Dünnschliffbeobachtungen als auch Untersuchungen von Hohlformen und fluiden Einschlüssen in Bergkristall.

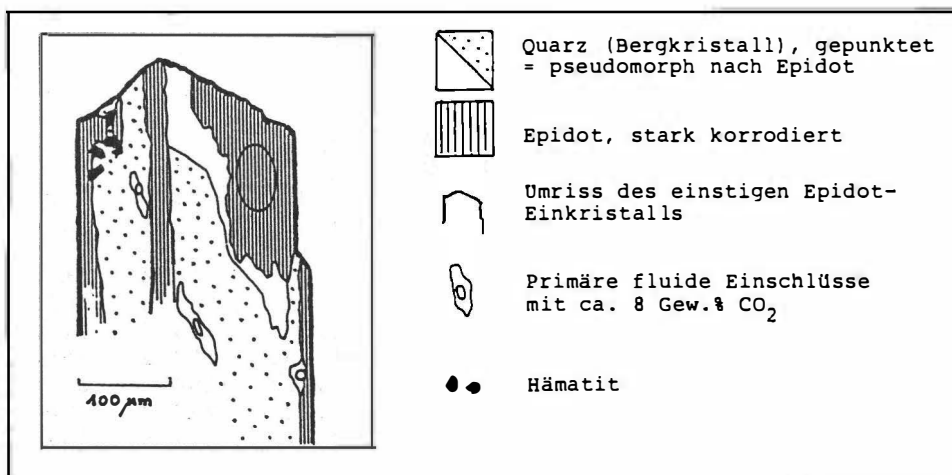


Abb. 1: Zu Beispiel 1.

EPIDOTE AS AN INDEX OF THE FLUID REGIME OF ULTRAMETAMORPHISM

SVIRIDENKO, L.P.

Institute of Geology, USSR Academy of Sciences, Karelian Research Centre, Pushkinskaya II, Petrozavodsk, USSR

Epidote is a widespread mineral which occurs in apobasic ultrametamorphic complexes of Karelia formed at the end of the Late Archaean and Early Proterozoic tectonomagmatic cycles (2.7 - 2.8 and 1.86 - 1.80 Ga). The ultrametamorphic processes were affected by reduced fluid of mantle origin which contained potassium and some rare elements. A zone of ultrametamorphism is a zone in which deep-origin fluid is oxidized. The ultrametamorphic complexes have been found to be compositionally heterogeneous laterally which is due to a difference in fluid regime. Apobasic ultrametamorphic rocks of monzodiorite and granodiorite composition with a paragenesis microcline + hornblende are formed at the high to moderate alkalinity of fluid. Magnetite is usually present, therefore the above complexes show positive anomalies in the regional magnetic field. Epidote and biotite are crystallized instead of hornblende under low fluid alkalinity. These rocks are normally magnetite-free and weakly magnetic. They show diorite, tonalite and, less often, granodiorite composition.

The conditions under which epidote is crystallized are discussed by referring to Late Archaean ultrametamorphism in the granite-greenstone terrain in Central Karelia. The ultrametamorphism occurs under isobaric conditions (7-8 kbar) at a temperature of 550-600 °C. At the early stage amphibole slates and gneisses are intensely biotitized and epidotized, and quartz appears. The veined facies of migmatites has plagiogranite