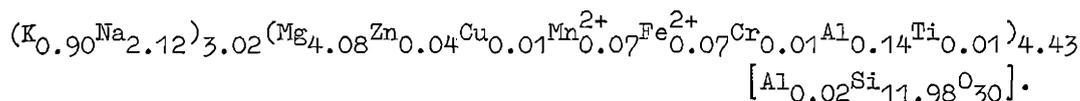


ABRAHAM, K., GEBERT, W., MEDENBACH, O., SCHREYER, W. (Bochum) und HENTSCHEL, G. (Wiesbaden)

$KNa_{2.5}Mg_{4.5}[Si_{12}O_{30}]$, ein neues Mineral der Milaritgruppe aus der Eifel, mit Natrium in Oktaederposition

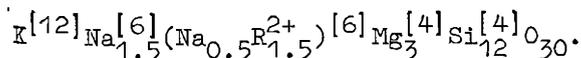
In Drusenräumen von Kristallinauswürflingen des quartären Bellerberg-Vulkans waren kürzlich die ersten irdischen Vorkommen des Minerals Roedderit, $(Na,K)_2Mg_5[Si_{12}O_{30}]$ entdeckt worden (HENTSCHEL et al., 1977; 1980). Später gefundene Auswürflinge enthalten Roedderit-ähnliche Kristalle, deren chemische Zusammensetzung sich jedoch durch höhere Na- und geringere Mg-Gehalte auszeichnet. Eine Mikrosondenanalyse brachte folgendes Ergebnis: SiO_2 71.06; TiO_2 0.06; Al_2O_3 0.79; Cr_2O_3 0.06; FeO 0.48; MnO 0.46; CuO 0.08; ZnO 0.34; MgO 16.24; K_2O 4.18; Na_2O 6.48; Summe 100.23 und, bezogen auf 60 Kationenvalenzen, die Formel



Eine mikrochemische Li-Analyse an einem anderen Kristall ergab zusätzlich 0.1 Gew.% Li_2O , das aber zu keiner nennenswerten Veränderung der Formel führt. Somit leitet sich die neue Phase rein formell vom Roedderit durch die Substitution $Na \rightarrow 0.5 Mg$ ab.

Eine Kristallstrukturbestimmung sollte klären, welche zusätzlichen Gitterplätze gegenüber der Struktur von $K_2Mg_5Si_{12}O_{30}$ (KHAN et al., 1972) durch Na besetzt bzw. welche anderen infolge des R^{2+} -Defizits der neuen Phase frei bleiben. Es ergab sich, daß die oktaedrisch und tetraedrisch koordinierten Mg-Positionen des $K_2Mg_5Si_{12}O_{30}$ auch in der Struktur der neuen Phase voll besetzt sind. Es wird daher angenommen, daß ein Teil des zusätzlichen Natriums die frei gewordenen oktaedrisch koordinierten Mg-Plätze besetzt.

Die von KHAN et al. (1972) gefundenen möglichen, aber freien Positionen $D^{[18]}$ und $E^{[18]}$ bleiben auch in der Struktur des neuen Minerals unbesetzt, was sich sowohl aus der für Na zu hohen Koordination als auch aus den langen Me-O-Abständen von 3.30 Å bzw. 2.99 Å erklärt. Auch die im $K_2Mg_5Si_{12}O_{30}$ zu 1/2 mit K besetzte vierzählige $B^{[9]}$ -Position mit 2.88 Å mittlerem Me-O-Abstand bleibt frei. Diese Punktlage spaltet aber in unserem Fall in eine oktaedrisch koordinierte, achtzählige Position mit einem mittleren Me-O-Abstand von 2.63 Å auf. Aus Gründen der räumlichen Überlappung kann diese neue Position nur mit maximal 2 Na-Atomen pro Formeleinheit besetzt werden. Es sollte also die vereinfachte Strukturformel des neuen Minerals wie folgt angegeben werden:



Die Raumgruppe $P \frac{6}{m} \frac{2}{c} \frac{2}{c}$ des neuen Minerals stimmt mit der des $K_2Mg_5Si_{12}O_{30}$ überein, die Gitterkonstanten sind mit $a_0 = 10.155(2)$ und $c_0 = 14.233(3)$ sehr ähnlich. Die Linien des Pulverdiffraktogrammes entsprechen denen des Roedderits. Das Mineral ist optisch einachsigt negativ mit $n_o = 1.5429$ und $n_E = 1.5455$ und ist daher auch optisch nicht von Roedderit unterscheidbar.

Für das hier definierte neue Mineral wird nach der Region seines Vorkommens der Name Eifelit vorgeschlagen und der IMA-Commission on New Minerals unterbreitet.

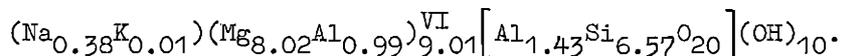
HENTSCHEL, G., ABRAHAM, K. und SCHREYER, W.: Fortschr. Mineral. 55, Beih. 1, 43-44 (1977)
HENTSCHEL, G., ABRAHAM, K. und SCHREYER, W.: Druckfertiges Manuskript (1980)
KHAN, A.A., BAUR, W.H. und FORBES, W.C.: Acta Cryst. B28, 267-272 (1972)

ABRAHAM, K., SCHREYER, W., MEDENBACH, O. und GEBERT, W. (Bochum)

Kulkeit*, ein geordnetes 1:1 Mixed-Layer-Mineral zwischen Klinochlor und Talk

In einem Na Phlogopit-führenden Dolomit einer metamorphen Evaporitserie Algeriens (SCHREYER et al., 1980) kommt in millimetergroßen Porphyroblasten ein neues Phyllosilikatmineral vor, welches in seiner chemischen Zusammensetzung zwischen Mg-Chlorit und Talk steht.

Eine Mikrosondenanalyse ergab: SiO_2 40,53; Al_2O_3 12,64; MgO 33,19; Na_2O 1,20; K_2O 0,07; Summe 87,63; Ca tritt manchmal in Spuren auf, Fe und andere Elemente mit Atomnummer > 9 wurden nicht gefunden. Da Einkristall- und Pulver-Röntgen-Untersuchungen die Phase als einen geordneten Talk-Chlorit-Mixed Layer erwiesen, kann die empirische Formel wie folgt geschrieben werden:



Der überraschend hohe Gehalt an Na geht darauf zurück, daß die Talk-Komponente von Kulkeit NaAl-haltig ist wie der im Gestein auftretende Talk selbst auch (SCHREYER et al., 1980). Da der Na-Einbau hier wie dort nach der Substitution $NaAl \rightarrow Si$ erfolgt, wäre die idealisierte, Na-freie Formel von Kulkeit $Mg_8Al[AlSi_7O_{20}](OH)_{10}$.

* Dieser Name wurde der IMA-Commission on New Minerals vorgeschlagen.