

DIE EINFACHEN WASSERFREIEN HALOGEN - MINERALIEN

In die bisherige Klassifikation der wasserfreien Halogen-Mineralien können in Zukunft *Carobbiit* und *Cerfluorit* (bisher fälschlich Yttrocerit benannt) eingereiht werden. Carobbiit vom Vesuv hat die Zusammensetzung KF, Raumgruppe O_h^5 — Fm3m $a_0 = 5,40$, $Z = 4$ (1), Cerfluorit von Finbo mit der bisherigen Formel (Ca, Ce) $F_{2.3}$, wohl richtiger (Ca, Ce) $F_{2.2,33}$, besitzt $a_0 = 5,47$, $Z = 4$, die Anwesenheit von Ce wurde spektrographisch bestätigt.

Die Formel für Yttrofluorit, bisher (Ca, Y) $F_{2.3}$ ist wohl gleichfalls richtiger (Ca, Y) $F_{2.2,33}$ zu schreiben.

Für (Ce, La) F_3 ist in Abweichung von der Prioritätsregel der Name *Tysonit* zu bevorzugen, da « Fluocerit » eine völlig irreführende Bezeichnung darstellt.

Reines synthetisches YF_3 kristallisiert rhombisch, D_{2h}^5 — Pmma mit $a_0 = 6,35$, $b_0 = 6,85$, $c_0 = 4,39$, $Z = 4$ (2).

Nocerin hat sich nach *Eitel* (3) als ein mit Fluoborit isotypes Fluoborat erwiesen mit der Formel $Mg_3[F_3]BO_3$; die Gitterkonstanten sind nach *A. Scherillo* $a_0 = 8,86$, $c_0 = 3,13$ (4), nach *M. Leone* und *F. Sgarlata* $a_0 = 8,80$, $c_0 = 3,10$ (5).

Somit ergibt sich nunmehr folgende Uebersicht:

1.) Miersit-Jodargyrit-Gruppe.

a) Miersit-Reihe. Kubisch-hex'tetraedrisch, T_d^2 — $F\bar{4}3m$. Isotypie.

<i>Nantokit</i>	CuCl	$a_0 = 5,42$	$Z = 4$
<i>Marshit</i>	CuJ	$a_0 = 6,06$	$Z = 4$
<i>Miersit</i>	AgJ	$a_0 = 6,50$	$Z = 4$

(1) H. STRUNZ, Rend. Soc. Min. Ital. 12, 1956, 212. Für reines synthetisches KF ist $a_0 = 5,34$.

(2) A. ZALKIN & D. H. TEMPLETON, J. Am. Chem. Soc. 75, 1953, 2453.

(3) C. BRISI & W. EITEL, Naturw. 43, 1956, 496 (Isomorphie Nocerin - Fluoborit).

(4) A. SCHERILLO, Per. Min. 9, 1938, 229.

(5) M. LEONE & F. SGARLATA, Rend. Soc. Min. Ital. 11, 1955, 353 ($a_0 = 8,80$, $c_0 = 3,10$).

b) Jodargyrit

Jodargyrit AgJ Dihexagonal-pyramidal $C_{6v}^4 - P6_3mc$
(Jodyrit) $a_0 = 4,59, c_0 = 7,50, c_0/a_0 = 1,634 \quad Z = 2$

2.) Halit-Reihe. Kubisch-hex'oktaedrisch. $O_h^5 - Fm3m$.

Isotypie, z. T. Isomorphie.

<i>Villiaumit</i>	NaF	$a_0 = 4,63$	$Z = 4$
<i>Carobbiit</i>	KF	$a_0 = 5,40$	$Z = 4$
<i>Halit</i> (Steinsalz)	NaCl	$a_0 = 5,6404 \pm 0,0001$	$Z = 4$
<i>Sylvin</i>	KCl	$a_0 = 6,29$	$Z = 4$
<i>Chlorargyrit</i> (Kerargyrit, Hornsilber)	AgCl	$a_0 = 5,55$	$Z = 4$
<i>Bromargyrit</i> (Bromyrit)	AgBr	$a_0 = 5,77$	$Z = 4$

Mischkristalle sind: Huantajayit, Halit mit 3-11% AgCl, Bromchlorargyrit (Embolit) Ag(Cl, Br), Jodobromit Ag(Cl, Br, J).

3.) Salmiak. CsCl-Struktur.

Salmiak $\alpha-NH_4Cl$ Kubisch $T_d^1 - P\bar{4}3m$ und $O_h^1 - Pm3m$
(Salammoniak) $a_0 = 3,87 \quad Z = 1$

4.) Kalomel-Reihe. Isotypie.

Kalomel $\alpha-Hg_2Cl_2$ Ditetragonal - dipyramidal $D_{4h}^{17} - J4/mmm$
(Hornquecksilber) $a_0 = 4,46 \quad c_0 = 10,91 \quad c_0/a_0 = 2,446 \quad Z = 2$
« Jodquecksilber » Hg_2J_2 Ditetragonal - dipyramidal $D_{4h}^{17} - J4/mmm$
(synthetisch) $a_0 = 4,93 \quad c_0 = 11,63 \quad c_0/a_0 = 2,359 \quad Z = 2$

Die Existenz von Coccinit ist unsicher, Formel: HgJ_2 .

5.) Sellait-Hydrophilit-Gruppe. Homöotypie.

Sellait MgF_2 Ditetragonal-dipyramidal $D_{4h}^{14} - P4_2/mmm$
 $a_0 = 4,65 \quad c_0 = 3,07 \quad c_0/a_0 = 0,660 \quad Z = 2$
Hydrophilit $CaCl_2$ Rhombisch - dipyramidal $D_{2h}^{12} - Pnnm$
($C_{2v}^{10} - Pnn2?$)
 $a_0 = 6,25 \quad b_0 = 6,44 \quad c_0 = 4,21$
 $a_0 : b_0 : c_0 = 0,970 : 1 : 0,654 \quad Z = 2$

Chlorocalcit (Bäumlerit), $KCaCl_3$, kristallisiert wahrscheinlich rhombisch-pseudokubisch.

6.) Chloromagnesit-Reihe. Isomorphie.

<i>Chloromagnesit</i>	MgCl_2	$a_{rh} = 6,23$	$a = 33^\circ 30'$	$Z = 1$
		hexag.: $a_0 = 3,60$	$c_0 = 17,64$	
		$c_0/a_0 = 4,900$		$Z = 3$
<i>Lawrencit</i>	FeCl_2	$a_{rh} = 6,20$	$a = 33^\circ 33 \frac{1}{2}'$	$Z = 1$
		hexag.: $a_0 = 3,59$	$c_0 = 17,56$	
		$c_0/a_0 = 4,891$		$Z = 3$
<i>Scacchit</i>	MnCl_2	$a_{rh} = 6,21$	$a = 34^\circ 32'$	$Z = 1$
		hexag.: $a_0 = 3,68$	$c_0 = 17,48$	
		$c_0/a_0 = 4,750$		$Z = 3$

7.) Fluorit-Reihe. Kubisch-hex' oktaedrisch. O_h^5 — $Fm\bar{3}m$.

<i>Fluorit</i>	CaF_2	$a_0 = 5,46$	$Z = 4$
<i>Yttrifluorit</i>	$(\text{Ca}, \text{Y})\text{F}_{2-2,33}$	$a_0 = 5,50$	$Z = 4$
<i>Cerfluorit</i> (Ytrococerit)	$(\text{Ca}, \text{Ce})\text{F}_{2-2,33}$	$a_0 = 5,47$	$Z = 4$

Anhang:

<i>Tysonit</i> (Fluocerit)	$(\text{Ce}, \text{La}) \text{F}_3$	Dihexagonal-dipyramidal D_{6h}^4 — $P6_3/mmc$	$a_0 = 4,12$	$c_0 = 7,29$	$c_0/a_0 = 1,769$	$Z = 2$
-------------------------------	-------------------------------------	---	--------------	--------------	-------------------	---------

Als Antozonit (Stinkspat) wurde der radioaktiv schwarzviolett verfärbte Fluorit bezeichnet, der beim Anschlagen nach freiem Fluor (Antozon) riecht.

8.) Aluminiumchlorid-Molysit-Gruppe. Wohl Homöotypie.

« Aluminiumchlorid » AlCl_3 Monoklin - prismatisch, pseudo-hexag.

$$C_{2h}^3 \text{ — } C2/m$$

$$a_0 = 5,92 \quad b_0 = 10,26 \quad c_0 = 6,17$$

$$a_0 : b_0 : c_0 = 0,577 : 1 : 0,601$$

$$\beta = 108^\circ 39' \quad Z = 4$$

$$(\text{hexag.: } a'_0 = 5,92 \quad c'_0 = 17,56$$

$$c'_0/a'_0 = 2,97)$$

<i>Molysit</i>	FeCl_3	Trigonal - rhomboedrisch C_{3i}^2 — $R\bar{3}$	$a_{rh} = 6,70$	$a = 52^\circ 30'$	$Z = 2$
			hexag.: $a_0 = 5,93$	$c_0 = 17,29$	$c_0/a_0 = 2,916$
					$Z = 6$

Weitere wasserfreie einfache Halogenide sind bisher als Mineralien nicht bekannt.