

A CSÓDI-HEGYI „HIDROANTIGORIT”

“Hydroantigorite” from Csódi Hill (Dunabogdány, Visegrád Mts., Hungary)

PAPP Gábor, DÓDONY István, LOVAS György és FÖLDEVÁRI Mária

Abstract: “Hydroantigorite” was described as new mineral species by Erdélyi *et al.* (1959) from a brucite-serpentine xenolith found in a quarry at Csódi Hill near Dunabogdány. It was defined as monoclinic (a 5.23, b 9.17, c 14.48 Å, β 91°27', $P2/m?$) serpentine which is characterised by an OH for O substitution in the tetrahedral layer. $(Mg_{2.584}Fe_{0.012}^{2+}Mn_{0.02}Al_{0.016}Fe_{0.009}^{3+})Si_2O_{4.811}(OH)_{4.189}$ was given as its structural formula. Further data were published by Veniale & van der Marel (1963), Beutelspacher & van der Marel (1968), van der Marel & Beutelspacher (1976), Erdélyi & Veniale (1970) and Veniale (1972). Standard reference works (e.g. Strunz & Tennyson, 1982; Clark, 1993) regard “hydroantigorite” as antigorite with some OH excess.

Topotype specimens corresponding to the original description given by Erdélyi *et al.* (1959) were examined by optical (Fig. 1), XRPD (Fig. 2, Table II), TEM (Figs. 3, 4), thermal and IRS methods and earlier data were reinterpreted. Despite of its name “hydroantigorite” proved to be unrelated to antigorite, the dominant component of the samples was found to be orthochrysotile and some polygonal serpentine, poorly formed serpentine (“deweylite”), and very few lizardite.

No direct evidence was found for the supposed OH for O substitution. The residual OH content of the heated sample, observed in the 500–700 °C temperature range (Erdélyi & Veniale, 1970; Veniale, 1972) can be attributed to a transitional phase formed during thermal decomposition. The deviation of the chemical composition of “hydroantigorite” (Table I) from the theoretical values may be explained by “deweylite” admixture (Fig. 5). Another paper about the “hydroantigorite”/“hydrochrysotile” question with further details will be published elsewhere in English language.

Összefoglalás: Erdélyi *et al.* (1959, 1961) hidroantigorit néven egy új szerpentinásványt írtak le a dunabogdányi Csódi-hegyről. Az ásvány szerintük a tetraéderez rétegben OH-helyettesítést mutat: $(Mg_{2.584}Fe_{0.012}^{2+}Mn_{0.02}Al_{0.016}Fe_{0.009}^{3+})Si_2O_{4.811}(OH)_{4.189}$, szimmetriája monoklin ($a = 5,23$; $b = 9,17$; $c = 14,48$ Å; $\beta = 91^\circ 27'$, $P2/m?$). Az ásványtani kézikönyvekben csekély OH-felesleggel bíró antigoritként szerepel. A típuslelőhelyről származó, az eredetiekkel azonos ásványtani jellegzetességeket mutató mintákon végrehajtott vizsgálatok és az irodalmi adatok újraértelmezése alapján a hidroantigorit különböző szerpentinásványok keveréke, antigoritot azonban nem tartalmaz. Ugyancsak eltér az Erdélyi *et al.* (1959, 1961) által vele azonosított „ortoantigorit”-től („unsti típusú szerpentin”). Utóbbi nagy mennyiségű, viszonylag jól rendezett poligonális szerpentin tartalmaz, míg a hidroantigorit uralkodóan ortokrizotilból áll, és a poligonális szerpentin aránya kicsi. A lizardit (lemezes szerpentin) mennyisége a vizsgált hidroantigoritmintában jelentéktelen. Nincs bizonyíték arra, hogy a kémiai összetételnek az ideálistól való eltérését a tetraéderez rétegbe történő OH-beépülés okozná. Az eltérést magyarázhatja az ideális szerpentin-összetételnél nagyobb víztartalommal és kisebb Mg/Si aránnyal jellemzett rosszul kristályos szerpentin („deweylit”) jelenléte az ásványtársulásban.