

## **Brucit- és szerpentintartalmú hidrotermás erek a polgárdi Szár-hegy kontaktmetamorfózist szenvedett mészkövében**

### *Brucite- and serpentine-bearing hydrothermal veinlets in the contact metamorphosed limestone of the Szár Hill, Polgárdi, Hungary*

FEHÉR Béla<sup>1,\*</sup> és PAPP Gábor<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Herman Ottó Múzeum, Ásványtár, 3525 Miskolc, Kossuth u. 13.

<sup>2</sup> Magyar Természettudományi Múzeum, Ásvány- és Kőzettár, 1431 Budapest, Pf. 137.

\* E-mail: feherbela@axelero.hu

#### **Abstract**

Brucite- and serpentine-bearing calcite veinlets (Figs. 1–2), 3–5 mm in thickness, are found in some greyish red and grey limestone varieties of the lower level of the Szár Hill quarry. Brucite grains of 10–30 µm were identified on the basis of their EDX spectra (Fig. 4) and X-ray powder diffraction (XPD) data (Table I). The latter data suggest the presence of a hydrotalcite-group mineral as well. Brucite altered into unidentified serpentine species in some places (Fig. 3). Greenish, brucite-free calcite veinlets crosscutting the brucite-bearing ones contain a larger proportion of serpentine minerals as shown by XPD patterns (Table II). Lizardite flakes, polygonal serpentine rods (Fig. 5) and short chrysotile tubes were observed on the TEM BF pictures, the identification was confirmed by SAED patterns (Fig. 6).

Brucite-bearing veinlets formed due to the contact metamorphic effect of the andesite veins that otherwise caused the development of a skarn zone in the limestone (and dolomite) at the Szár Hill. Mg was liberated during the contact metamorphism of the dolomite (or magnesite limestone). It was transported and finally deposited as brucite (together with calcite) by hydrothermal fluids in the crevices of the limestone. Serpentine minerals (of the brucite-bearing veins) formed by the alteration of brucite under the effect of siliceous hydrothermal fluids. Brucite-free, serpentine-bearing calcite veins may have been formed during the same process.

#### **Összefoglalás**

A szár-hegyi kőfejtő alsó szintjén egyes szürkésvörös és szürke mészkövekben 3–5 mm-es, sötétszürke, brucittartalmú kalciterek figyelhetők meg, melyekben kevés, nem azonosított szerpentin is mutatkozik. A 10–30 µm-es brucit szemcséket az ásvány energiadiszipatív röntgenspektruma (EDX-spektrum) és röntgen-pordiffraktogramja alapján határoztuk meg. Utóbbi felvételtől kiindulva valószínű még egy hidrotalcit-csoportbeli ásvány jelenléte is a társulásban. A brucitos ereket átszelő, zöldes, szerpentintartalmú (brucitmentes) kalciterekben a röntgen-pordiffraktogram és a transzmissziós elektronmikroszkópos (TEM) megfigyelések alapján lizardit, poligonális szerpentin és krizotil azonosítható.

A brucitos erek kialakulását a mészkőben (illetve dolomitban) jelentős szkarnosodást okozó andezittelérek kontaktmetamorf hatásának tulajdonítjuk. A dolomit (illetve Mg-tartalmú mészkő) kontaktmetamorfózisa során felszabadult magnézium oldatba került és elszállított, s e hidrotermás oldatból a brucit (a kalcittal együtt) közvetlenül vált ki a mészkő repedéseiben. A szerpentin kovás hidrotermás oldatok hatására később keletkezett a brucitból. A (brucitmentes) szerpentin kalciterek létrejötte is ez utóbbi folyamathoz kapcsolható.