

A gyöngyösvisontai lignitbánya másodlagos, kristályos karbonát-konkrécióinak ásványtani és genetikai vizsgálata

Szilágyi Veronika¹ - Szinger Balázs¹ – Horváth Zoltán²

(¹ELTE Ásványtani Tsz. – ²ELTE Alkalmazott és Környezetföldtani Tsz.)

A gyöngyösvisontai külszíni lignitfejtésben fellelhető karbonát-konkréciók és a bennük kialakult fenn-nőtt kristályos kalcit hidrotermás környezetből ismert megjelenésével, de talajos környezetben („vörös agyag” paleotalajban) való kialakulásával hívta fel magára a figyelmünket.

Vizsgálataink során a célunk volt, hogy a konkréciók kristályos kalcitjainak morfológiai megjelenését leírjuk, és képződésükről szerezzünk információkat. A morfológiai leírást célzó sztereomikroszkópos, pásztázó elektronmikroszkópos és reflexiós goniométeres vizsgálatok eredményeként megállapítottuk, hogy két fő morfológiai típus különíthető el: a csak romboéder lapokból felépülő romboéderes és a romboéder és szkalenoéder lapok kombinálódásával felépülő szkalenoéderes típus (ezeken belül a lapok kifejlődésének függvényében változó termetű altípusok tartoznak).

A konkréciók kialakulásának megismerése érdekében röntgen pordiffrakciós, optikai emissziós szinképelemzési és SEM+EDX vizsgálatokkal kutattuk a fenn-nőtt kalcit, a konkréciók falát alkotó mikrites anyag és az abban illetve a környező agyagban található vas-mangán borsók ásványfázisait és nyomelemtartalmát. A kalcit esetében a legutolsó, a legnagyobb kristályokat képező generáció kiválásánál oszcilláló folyamatot figyeltünk meg, amely során a tiszta kalcit és a katódluminoszkópos (CL) felvételeken láthatóan erős intenzitással lumineszkáló, mangántartalmú kalcit váltakozva kristályosodott. A mangán ritmusos beépülését a CL vizsgálat mellett a mikroszondás felvételek is bizonyították.

Az elvégzett stabilizotópos vizsgálatok a talajos környezetben ritkán kialakuló zárt rendszerbeli kiválást igazolták, ami felvetette a mangánbeépülést ilyen körülmények között uraló környezeti paraméter kutatásának lehetőségét.

Vizsgálataink alapján úgy gondoljuk, hogy a talajon belül a meszes konkréciókban a pleisztocén során szárazabb-csapadékosabb időszakok váltakozásának hatására végbemenő térfogatváltozás repedéseket hozhatott létre, amelyekben lehetőség adódott az üregek falától befelé haladva egyre nagyobb kristályok kialakulására. A konkréciók az utólagos oldatok és a

végző kiszáradás hatására váltak vastagfalú, akár 35–40 cm-es nagyságú alakzatokká.

A talajokban képződött karbonátos testek irodalmát lehetőségeink határain belül feldolgozva elmondhatjuk, hogy a konkréciók megismerésével nemcsak a közvetlen talajos környezet megismerésére, hanem a tágabb paleokörnyezeti rekonstrukcióra is lehetőség adódhat. Ehhez kívánunk hozzájárulni munkánkkal, amely a visontai konkréciók megismerésének induló fázisát képezi.