

A tatai Porhanyó-bánya édesvízi mészkővének szedimentológiai és stabilizotóp-geokémiai vizsgálata

Kele Sándor^{1,3} – Korpás László² – Demény Attila³ –

Kovács-Pálffy Péter² – Lantos Miklós²

(¹ELTE Kőzettani és Geokémiai Tsz. – ²Magyar Állami Földtani Intézet – ³MTA-FKK, Geokémiai Kutatólaboratórium)

Vizsgálataink tárgya a tatai Porhanyó-bánya édesvízi mészkő előfordulása volt. Az eddig elsősorban régészeti vizsgálatok tárgyául szolgáló kőfejtő részletes szedimentológiai, petrográfiai és geokémiai vizsgálatát végeztük el.

A bánya ÉK-DNy irányú szelvénye 100 m hosszúságban és 15 m vastagságban tárja fel a mészkövet, melynek közvetlen fekvése alsó pannon homok és agyag. A travertínösszlet vertikálisan hat nagyobb egységre tagolható. A bányában található kultúrréteg paleotalajából és homokrétegéből paleolit kőeszközök és faszén is előkerült. Az ősmaradványegyüttest és a régészeti lelőhelyet Vértes László és munkatársai monografikus tanulmánygyűjteményben dolgozták fel (Vértes et al. 1964).

Szedimentológiai szempontból a Porhanyó-bánya édesvízi mészkövei algás és egyéb fitoklasztos grainstone, boundstone és floatstone típusokba sorolhatóak. A bánya által feltárt szelvény falán, valamint a kőfejtő szelvényen kívüli ÉK-i részén és az Öreg-tó partján levő Halál-sziklán ill. annak környezetében forráskürtők és kúpok találhatók, melyek az egykori sekélyvízi tó fenekén felszínre lépő források tevékenységének nyomaiként maradtak fenn. A termálforrásokkal táplált tó sziliciklasztos vagy delta rendszerben jött létre. A tó fejlődésében három nagyobb lakusztikus szakasz és ezeket megszakító rövid folyóvízi ill. fluvioelikus esemény és a tófejlődést véglegesen lezáró eolikus esemény jelölhető ki. Intenzív forrásműködés a tó fejlődése során a 3. és 4. egység képződésekor volt jellemző; a tó ekkor érhetette el maximális kiterjedését. A tó vizének hőmérséklete a korai szakaszban 35°C lehetett. Ez az érték a középső szakasz végére 20-25°C-ra csökkent. A tó fejlődésének korai szakaszát meleg nedves klíma uralta, míg az utolsó fejlődési szakaszt hideg kontinentális sivatagi klíma jellemezte.

A munka során 30 minta vékonycsiszolat leírása történt meg, valamint mindegyik mintából stabil szén- és oxigénizotópos elemzések készültek. Röntgendiffrakciós elemzések a paleotalaj szint 8 mintájából, valamint a vertikális szelvény 17 mintájából (illetve azok oldási maradékából) készültek. A kőfejtőben felvett vertikális szelvény mentén begyűjtött mintákból paleomágneses mérések készültek, melyektől az édesvízi mészkőösszlet képződési korának pontosítását vártuk.