

bélyegek és struktúrák (mangános, vasas, karbonátos foltok, bekérgezések, egykori növényzeti maradványok, állatnyomok, áthalmozásra utaló üledékjegyek) és a réteghatárok pontosabb megismeréséhez.

#### AZ ÜLEDÉKFÖLDTANI FELDOLGOZÁS VIZSGÁLATI MÓDSZEREI

Az üledékrétegek színének leírásához a hazai és a nemzetközi talajtani és laza üledéktani vizsgálatoknál használatos Munsell Soil Color Charts-ot (Munsell Color Company 1954) használtuk fel.<sup>6</sup>

A granulometriai elemzéseket Casagrande<sup>7</sup> által leírt aerométeres módszerrel végeztük. E mérési módszerrel viszonylag gyorsan mérhető meg és számolható ki a szemcseösszetételi paraméterek és az eredményeket egymással összehasonlítva az üledékképződésben bekövetkezett változások trendjéről fontos információhoz juthatunk.

Minden mintában a karbonát- és szervesanyag tartalmat Dean által leírt izzítási eljárással határoztuk meg.<sup>8</sup> A szemcseösszetételi adatokat, karbonát tartalmat és a szöveti statisztikai paramétereket Bennett által szerkesztett Psimpoll-programcsomag felhasználásával mutattuk be,<sup>9</sup> szelvények szerint. Az üledékoszlop, a rétegsor megrajzolása során Troels-Smith féle,<sup>10</sup> a nemzetközi gyakorlatban elterjedt laza üledék kategóriákat és szimbólumrendszert használtuk.

#### GEOKÉMIAI ELEMZÉSEK

A különböző geokémiai elemzések (fő- és nyomelemzés, röntgendiffrakció, termoanalitikai, infravörös spektroszkópia) eredményei igen jól felhasználhatók az egykori környezetben lezajlott változások kimutatására,<sup>11</sup> a különböző környezetben kifejlődött löszös horizontok elkülönítésére.<sup>12</sup> Ezért a porhanyóbányai laza üledék profilján valamennyi üledékmintából fő- és nyomelemzést végeztünk el. A méréseket a Kossuth Lajos Tudományegyetem Szervetlen és Analitikai Tanszékén készítettük.

A fő- és nyomelemzések során a minta előkészítés a Braun által leírt módszereket követi. A geokémiai vizsgálatokkal nem a lösz lehordási területének modellezését, hanem a löszrétegek kialakulása során lejátszódott geokémiai folyamatokat akartuk bemutatni. Fő- és nyomelem meghatározás ICP-AES módszerrel:

Az atomemissziós spektrometria a szabad atomok és ionok külső elektron átmeneteit kísérő fényemisszió észlelésén alapszik a kb. 150-850 nm-es hullámhossztartományban. A mintakomponensek szabad atom és ionok formájában történő átvitelét többnyire nagy hőmérsékletű forrásokban valósíthatjuk meg. Az ICP analitikai célokra leggyakrabban használt zónájában 5000-6000 K hőmérséklettel számolunk, mely hőmérséklet elegendően nagy valamennyi anyagfésülés atomizációjához (elpárologtatás és disszociáció) és részleges ionizációjához. A vizsgálatunk során elemzett mintákat a barlang déli oldalának keleti metszetfaláról gyűjtöttük, melynek vastagsága 90 cm. A 10 centiméterenként vett mintáink teljes mennyiségét porrá zúztuk, homogénizáltuk.