



Nummulites, a „legendás ősmaradvány” ÉV ŐSMARADVÁNYA 2016



A képen egy „óriás” *Nummulites millecaput* Boubée faj lapos lencse alakú maradványa látható, rajta rokonainak jóval kisebb méretű vázaival az ELTE Természettudományi Múzeumának gyűjteményéből. (Gyűjtő: Majzon László).

Óriás az egysejtűek között

A likacsosházúak (foraminiferák) közé tartozó Nummulitesek 1 mm-től akár 15 cm-es (!) nagyságig terjedő, lencse formájú, kihalt mészvázú egysejtűek. Vázuk síkban felcsavart, és számos kamrából épül fel, melyek egymást beburkolják. A váz falát pórusok törik át, ahol az állábaik léptek ki, melyeknek a táplálékszerzésben és a mozgásban volt szerepük. Ez a szilárd váz nemcsak a fizikai és kémiai hatásoktól védte meg a lágytestet, hanem „melegház” szerepe is lehetett. Természetesen ennek nincsenek közvetlen bizonyítékai, hiszen egy kihalt csoportról beszélünk. A kutatók feltevésüket arra alapozzák, hogy ma élő legközelebbi rokona a *Paleonummulites* kovaalgákkal (diatómákkal) él szimbiózisban DK-Ázsia vizeiben. Az pozitív együttélés lényege, hogy az algáknak védelmet nyújt a váz, és ők pedig táplálékul szolgálnak az egysejtűnek. Úgy lehet ezt a legkönnyebben elképzelni, hogy melegházként működő üvegszerűen áttetsző mészvázukban saját kis alga kertet nevelgethettek ezek az élőlények. Ezért is fordulhatott elő az a jelenség, hogy 55-35 millió évvel ezelőtt (a paleogénben) az egykori Tethys-óceán meleg (25 °C körüli) sekélytengeri, 120 m-nél kisebb vízmélységű környezetében nagyon gyakoriak, és időnként tápanyag szegény körülmények között szinte egyeduralkodóak voltak az aljazaton.

A legendás ősmaradvány

Kevés kőületről született annyi legenda, mint erről a pénzérméhez hasonlító ősmaradványról. Latin neve is erre utal, hiszen a „nummulus” pénzcsekét jelent. Spanyolországban Szent Jakab, Franciaország egyes vidékein Szent Péter pénzének nevezik. Hazánkban a népi hagyomány legtöbbször Szent László pénzeként vagy kunok aranyaként emlegeti. A mondáról az első írásos emlék 1499-ből Temesvári Pelbárt tollából származik, és latin nyelven íródott. A legenda szerint, amikor Szent László királyunk vitézeivel üldözőbe vette a kunokat, azok aranypénzeket szórtak maguk mögé, hogy megtévesszék a magyarokat és elmeneküljenek. Szent László ezt látva az éghez fohászzkodott, és a pénzek nyomában kővé változtak, így a csata végül győzelemmel zárult. A másik változat szerint, amikor a besenyők üldözték Szent Lászlót, a király aranyakat szórt maga mögé, bízva üldözői kapzsiságában. Számítása bevált, és vitézeivel együtt így sikeresen megmenekült. A pénzek pedig az ellenség bánatára kővé változtak.



„Szent László pénze”. A képen látható leletek az ELTE Természettudományi Múzeumában találhatóak meg, és Nagykovácsi és Mocsolya (Erdély) lelőhelyekről származnak.

A piramisok építőköve

A *Nummulites*, melyet Szent László pénzeként emleget a magyar népi hagyomány, talán a legközismertebb kihalt egysejtű. Ez szabad szemmel is jól látható méretének, különös alakjának és sokszor tömeges, kőzetalkotó mennyiségű előfordulásának köszönhető. Nem csak Magyarországon, de a világ sok táján megjelenik. A róla készült legelső feljegyzés egyiptomi, a görög történetíró Hérodotosz nevéhez fűződik az i.e. 5. századból. A tudós a piramisokat építő rabszolgák által elhullajtott – és utóbb megkövesedett – lencséknek gondolta a *Nummulites*eket. Fantáziáját az mozgatta meg, hogy a gízai piramisok, sőt a nagy szfinx is – sok kicsi sokra megy alapon – jó részt nummuliteszes mészkőből épültek. Ez a kőzet szinte kizárólag a *Nummulites*esek vázából áll. Hérodotosz természetesen tévedett: a néhány ezer éves piramisok sokkal fiatalabbak, mint a kb. 40 millió éves kőzet. A *Nummulites*esek sekélyvízi környezetben tömegesen éltek a tengerfenéken, és vázaik az évmilliók során felhalmozódtak. Negyven millió éve Észak-Afrika és Európa jelentős részét, így ezt a területet is – a mai sivatagos körülmények helyett – a Tethys-óceán borította. Így nem meglepő, hogy Magyarországon is megtaláljuk szinte ugyanezt a nummuliteszes mészkövet, a piramisok építőkövét.



„Nummuliteszes mészkő” egy DNy-franciaországi lelőhelyről

Egy egysejtű a világkiállításon

Magyarországon tekintélyes múltra nyúlik vissza a Nummulites-ek kutatása. Elsőként Hantken Miksa (1821-1893), a magyarországi földtani kutatások egyik meghatározó egyénisége, foglalkozott a csoporttal, felismerve jelentőségüket a nyersanyagkutatásban. Ő volt a Magyar Királyi Földtani Intézet első igazgatója és a budapesti tudományegyetem első őslénytan professzora. Amikor még a Dorogi-köszénbányánál bányamérnökként dolgozott, felismerte, hogy a köszénkutatás akkori módszerei nem hatékonyak. A köszénkutatást tudományos alapokra kell helyezni, amihez terület földtani felépítésének és az egymásra települő kőzetrétegek sorozatának alapos ismerete elengedhetetlen. Ezért fordult érdeklődése az őslénytan, és ezen belül az eocén korú foraminiferák vizsgálata felé, melyek segítséget nyújtottak a barnaköszén medencék korának meghatározásában. Nemcsak a földtani, de a mikropaleontológiai kutatásokban is úttörő személyiség volt, hiszen ő ismerte fel a világon először ennek az egysejtűnek az ivari kétalakúságát is. Madarász Zsigmonddal közösen készített Nummulites preparátumai – a különböző korú rétegekből származó Nummulites fajok megcsiszolt példányai – aranyérmét nyertek az 1873-as Bécsi Világkiállításon az egyes országok szénbányászati bemutató szekciójában. A gyűjteményben a Tethys-óceán szinte minden jelentősebb lelőhelyéről van példány. Hantken munkásságát később Rozlozsnik Pál (1880-1940) folytatta hazánkban. Napjainkban Dr. Kecskeméti Tibor, a Magyar Természettudományi Múzeum nyugalmazott munkatársa, és Dr. Less György, a Miskolci Egyetem professzora nemzetközi szinten elismert kutatói a témának.



A Bécsi Világkiállítás aranyérmes Nummulites-preparátumainak, az ún. „zöld kazettáknak” nagy része az ELTE Természettudományi Múzeumában Budapesten tekinthető meg

Gyűjthető múlt

Vázaik, nemcsak a piramisok lábánál, hanem közelebb is Magyarországon és az Erdélyi-medencében is megtalálhatóak tömegesen üledékes kőzetekben, például mészkövekben. Számos lelőhelyük ismert a Bakony-hegységből, Ajka, Dudar és Magyarpolány környékéről, a Tatabányai-medencéből, Felsőgalláról, és a Budai-hegységből, például a Mátyás-hegyről és Nagykovácsiból is. A Bakonyban a maradványok gyakoriságát jól tükrözi, hogy róluk kapta nevét Pénzesgyőr község, illetve a mondához kapcsolódóan Bakonyszentlászló is.

Nem titkolt a szándékunk, hogy felkeltsük az érdeklődést az „Év ősmaradványa” - „Év ásványa” programsorozat iránt. Ha szívesen tudnának meg többet a nummuliteszről, a program folyamatosan frissülő honlapján (<http://www.evsmaradvanya.hu>) és facebook-oldalán (Év ősmaradványa) további tudnivalók, pályázatok és programajánlatok várják az érdeklődőket. Őstől pedig várjuk szavazataikat a 2017-es jelöltekre is. A programot aHantken Miksa Alapítvány támogatja. A fotókat Hajdu Zsófia, Lantos Miklós és Virág Attila készítette.