

Tudomány - áltudomány - tudományos tévedés?

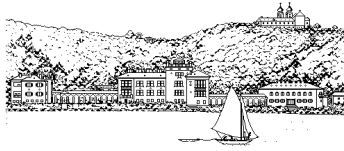
2. rész: A Szent László pénze, a balatoni kecskeköröm, és egy modernkori balatoni kutatási rejtély megoldása

A Balatonnal kapcsolatos valós-, és álhírek erdejében való tájékozódás segítésére, a 2009. karácsonyi számban cikksorozatot indítottuk. A sorozat célja, hogy az ártatlan, sok esetben építő példákon, és a gazdasági, társadalmi, és morális értelemben egyaránt káros és romboló esetek ismertetésén keresztül érzékeltesük a különbséget a tudományos tévedés, és a gyarló, bűnös áltudomány között. Az elmúlt számban három olyan tudományos tévedést mutattunk be, amelyek semmiféle természeti, vagy társadalmi kárral nem jártak. Sőt, mivel a kutatók korrigálták a korábbi tévedést, morális példát statuáltak! Nagyon csábító lenne most három ellenpéldával folytatni a sorozatot. De tekintettel a közelmúlt békés Ünnepeire, amelyek hangulatát mindannyian szeretnénk lelkünkben őrizni, amíg a dolgos hétköznapok azt újra el nem tompítják, következzen két olyan példa, amelyek, bár tudománytalan magyarázatok valós balatoni dolgokra, de mondavilágunkat és kultúránkat gazdagító értékek! És, említsünk egy pozitív végkifejletű modern eset is az 1980-as évekből is!

Ha sümegi a Várhegyen, vagy a kőbányában kirándulunk, és kissé jobban megnézzük a mészkősziklák felületét, nagy valószínűséggel ezerszámra felfedezzük benne, sőt, az erózió által szétporlasztott kőmálladékban is a „Szent László pénzt”. Teljesen szabályos, kerek, aprópénz-szerű, és méretű kőlelencsét szedegethetünk össze a földről százszámra. A Nagyvilág más tájain, például Erdélyben is előfordulnak ezek. A lakosság sok évszázadon át nap, mint nap találgatta a teljesen szabályos kis kerek kőlelencsék eredetét. Mígnem – mert az emberi természet olyan, hogy legelőször is a természeti szabályosságok okát akarja megismerni -, egy szép magyar monda, és egyben tanulságos mese kerekedett e kőlelencsék köré! Miszerint, Szent László király (Árpád-házi I. László, 1077-1085) Erdélyben, a Tortai hasadéknál győzedelmes ütközetet folytatott a kunokkal. Amazok, menekülés közben aranypénzt szórtak maguk után az üldöző magyarok elé, akik azokat össze szedegetve lemaradtak az üldözésben. Ennek láttán a király „Uram segíts, Éretted harcoltam” könyörgött, és az Úr kővé változtatta az aranypénzeket. A kőlelencsék azonban a *Nummulites cumingii* nevű állatka vázai, amely 50-60 millió évvel ezelőtt benépesítette a Hazánk területén abban az időben hullámzó tengert. A Balaton-kutatók fejtették meg a természettudományos titkot.



1. Fotó: Szent László pénze mai pénzermékkal együtt (Fotó: G.-Tóth László)



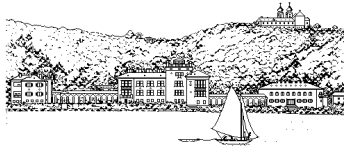
Hasonlóan szép rege a Tihanyi Kecskékörömé, Garay János által lírába foglalva. A Balaton hullámkirálya haragból a tóba kergette az aranyszőrű kecskenyáját, mert a pásztor királylány, akinek feloldotta néma nyelvét, nem viszonzta szép szavakkal a Hullámkirály fiának vonzalmát. Őt magát pedig kősziklába zárta. Azóta veti ki a Balaton a kecskék körmeit, és a kőbezárt királylány azóta minden hozzá intézett szót viszonz (ez a Tihanyi visszhang). A kecskeköröm azonban a *Congeria ungula caprae* kagyló lekopott teknőjének csúcsa, amely szintén a Hazánk területén hőmpölygő tengerben ét, de rendkívül hasonló a kecskék körméhez, pontosabban, párosujjú patájához. Lóczy Lajos „Balaton Monográfiája” mutat be először gyönyörű rajzokat e kövületekről az 1800-as évek végén.



2. Fotó: Kecskéköröm, őslelet (Fotó: G.-Tóth László)

És zárjuk a mostani részt egy modernkori „tudományos rejtély” megoldásával. Az 1980-as évek közepén a tihanyi kutatóknak hónapokon át súlyos fejtörést okozott egy teljesen megmagyarázhatatlan mérési eredmény. Nevezetesen az, hogy Balatonkenesénél a tó vízében kilométereken át óriási foszfor koncentrációkat mutattak ki, pedig ennek az elemnek ott semmi keresnivalója nem lett volna! Mert addigra már kinyomozták, hogy a foszfort, amely a Balaton algásodását okozta, a Zala, és a nyugati vízgyűjtőn eredő patakok szállították a tóba a műtrágya maradványokból és a húsgyárakból, és valahonnan Zalaegerszegről környékéről. Balatonkenese környékén azonban jellemzően a kommunális szennyvíz nitrogénje terhelte a tavat egészen elenyésző foszfor mellett. De honnan akkor a tízszer annyi foszfor Kenesénél, mint a nitrogén? A kutatók megismételték a mérést. Ugyanaz! Újra megismételték és megint ugyanaz! Ellenőrizték az analízis lépéseit, a reagenseket, a műszert, de a foszfor megint ugyanannyi! Az eredményt azonban meg kellett ezt magyarázni, de hogyan? A Balaton-kutatás az 1980-as, 1990-es évek Magyarországon prioritást élvezett, kormányprogram felelt parlamenti beszámolási kötelezettséggel a tóvédelmi kutatás hatékonyságáról, amelyben nem csak Tihany, hanem országosan még 18 további akadémiai és egyetemi kutatóhely vett részt, persze tihanyi koordinációval. Meg kellett találni a mérési eredményekre a gyakorlati magyarázatot! És nehezen ugyan, de meg is lett! Magas állami szervek fonalán kiderült, hogy Balatonkenese területén egy olyan honvédségi mosoda működött, amely a Bakonyban állomásoztatott katonák összes szennyesét mosta, és annak magas foszfortartalmú, tisztítatlan szennyvize szennyezte lokálisan a Balatont. A volumenre vonatkozóan pedig tudni kell, hogy abban az időben a Bakonyban a Néphadsereg sok ezer honvédje mellett (akkor még általános volt Hazánkban a hadkötelezettség, tehát minden egészséges, 18 évet betöltött fiatalembert két évre behívtak katonának), sok ezer szovjet katona is állomásozott a Bakonyban, mert a terület a Varsói Szerződés egyik kiemelt Közép-európai harcászati stratégiai felvonulási-, és

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
BALATONI LIMNOLÓGIAI KUTATÓINTÉZET
✉ 8237 TIHANY, PF. 35
☎ (87) 448 244, (87) 448 143
☎ (87) 448 006



kiképzési területe volt. Hát, ilyen fajsúlyú erőterbe zavartak be mérési eredményeikkel, az ártatlan tihanyi kutatók az 1980-as években. De az eredmény nem maradt el, mert néhány éven belül bevezette a mosoda a szennyvíztisztítást, és nem sokkal később meg is szűnt.

Folytatása következik.

Prof. G.-Tóth László, DSc.
tudományos tanácsadó, MTA, BLKI, Tihany