

Csalások, csúsztatások, csalafintaságok a tudományban

A MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT (MTT)
KONFERENCIA-SOROZATA – 2.

TÁRSRENDEZŐ:
MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUM

2019. február 14.

Magyar Természettudományi Múzeum
1083 Budapest, Ludovika tér 2.



A konferencia-sorozat szervezője:

Dr. Tardy János üv. elnök, Magyar Természettudományi Társulat

A Konferencia védnökei

Prof. Dr. Sótonyi Péter
rector emeritus, az MTA rendes tagja, az MTT elnöke

Dr. Réthelyi Miklós
rector emeritus, az MTA doktora, az UNESCO Magyar Nemzeti
Bizottság elnöke

Dr. Korsós Zoltán
PhD, a Magyar Természettudományi Múzeum főigazgatója



A konferencia-sorozat következő, harmadik rendezvénye
2019. március 28-án lesz a
Budapest-Fasori Evangélikus Gimnázium dísztermében.
Programját rövidesen az
MTT honlapján (www.mtte.hu) olvashatják.

PROGRAM

12:30–13:00 Érkezés és regisztráció, kávé, üdítő

Levezető elnök: **Dr. Tardy János**, PhD., c. egyetemi tanár,
az MTT ügyvezető elnöke

13:00–13:30 Köszöntések

Az UNESCO Magyar Nemzeti Bizottság, a Magyar
Természettudományi Múzeum és az MTT képviselőjének
bevezető gondolatai

13:30–13:50 **Dr. Rosivall László**, az MTA doktora, egyetemi tanár,
intézeti igazgató, Semmelweis Egyetem, Kórélettani
Intézet, Nemzetközi Nephrologiai Kutató és Képző
Központ, Budapest

*„Semmelweis 200 éve – Aki legyőzte a kórt, de nem győzte
meg a kórt. (Aki dudás akar lenni, pokolra kell annak
menni. A tudományban is?)”*

13:50–14:10 **Dr. Kapronczay Károly**, az MTA doktora, egyetemi tanár,
c. főigazgató, Semmelweis Orvostörténeti Múzeum,
Könyvtár és Levéltár, Budapest

*„Orsós Ferenc és a katyni tömegsírok azonosítása – Katyn
titkai.”*

14:10–14:30 **Dr. Vásáry István**, az MTA lev. tagja, professor emeritus,
Eötvös Loránd Tudományegyetem

„19. századi hamisítványok a székel írás körében”

14:30–14:50 **Dr. Galács András**, az MTA doktora, professor emeritus,
Eötvös Loránd Tudományegyetem, Óslénytani Tanszék
„Csalások és csalafintaságok a paleontológiában”

Kérdések, hozzászólások

15:10–15:30 Kávészünet

Levezető elnök: **Dr. Csorba Gábor**, PhD, tudományos és gyűjteményi főigazgató-helyettes, Magyar Természettudományi Múzeum

15:30–15:50 **Dr. Borhidi Attila**, az MTA rendes tagja, professor emeritus, Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar, Biológiai Intézet, Pécs

„Tradicionalizmus vagy anakronizmus? Vélemény-uralom a növénytaxonómiában.”

15:50–16:10 **Dr. Gyulai Ferenc**, az MTA doktora, egyetemi tanár, tanszékvezető, Szent István Egyetem MKK TTI Természetvédelmi és Tájökológiai Tanszék, Gödöllő

„Kicsírázik-e a múmiabúza?”

16:10–16:30 **Dr. Papp Gábor**, PhD, igazgató, Magyar Természettudományi Múzeum, Ásvány- és Kőzettár, Budapest

„Nem mind arany, ami fénylik – hamisítások az ásványok tudományában és kereskedelmében”

16:30–16:50 **Dr. Zsoldos Endre**, PhD, tudományos főmunkatárs, MTA Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, Konkoly Thege Miklós Csillagászati Intézet, Budapest

„A nagy Hold-átverés.”

Kérdések, hozzászólások

17:00–18:00 Büfé-Fogadás

Semmelweis 200 éve – Aki legyőzte a kórt, de nem győzte meg a kort.

(Aki dudás akar lenni, pokolra kell annak menni. A tudományban is?)

Dr. Rosivall László – rosivall.laszlo@med.semmelweis-univ.hu

„Tanításom arra való, hogy az orvosi tudomány tanítói terjesszék, hogy az orvosló és ápoló személyek az utolsó falusi borbélyig, az utolsó falusi bábáig szerinte cselekedjenek; tanításom arra való, hogy elriasszam a szülőházak rémét, hogy megmentsem a feleséget a férj, az anyát a gyermeke számára.” (Semmelweis, 1861)

Semmelweis 1844-ben szülésmesteri képesítésével dolgozni kezdett a Bécsi Egyetem szülészeten. Döbbenet tapasztalta, hogy a szülő nők 20-30 százaléka a szülést követően a kórházban meghalt, illetve, hogy az otthon szülők jobban jártak. A bábákat oktató osztályon a halálozás sokkal alacsonyabb volt. A rejtély megfejtésére, a gyermekágyi láz leküzdésére életét tette fel.

Néhány, a számára is elégtelen betegségmagyarázat közül: lepény visszamaradás, hasi szervek és belek gyulladása, kórházi miazma, légköri tellurikus ártalmak, kimerülés, fáradtság, papi csengettyűzés, kórházi osztály zsúfoltsága.

1847 márciusában korboncnok barátja, Kolletschka sérülést szenvedett a boncteremben és a fertőzés következtében meghalt. Semmelweis ekkor ismeri fel, hogy a vérmérgezés, a betegség, amely barátja halálát okozta és az, amelyet gyermekágyi láz néven ismertek, azonos.

Rájön, hogy a gyermekágyi lázat az orvosok és orvostanhallgatók okozták azzal, hogy boncolás után átjártak az I. számú klinika szülészeti osztályára, és ott fertőtlenítetlen kézzel vizsgálták a várandósokat. A bábák nem végeztek boncolást, így a vérmérgezés e speciális fajtája harmadannyi esetben fordult elő a szegényebbeket kiszolgáló II. számú klinikán.

A klórmeszes-oldatos kézmosás bevezetésével Semmelweisnek sikerült néhány héten belül a halálozást 1% körülire csökkentenie. A 29 éves, fiatal orvos kálváriája ekkor kezdődött igazán. A statisztikai adatokat és a

kézművészeti előírásokat, sőt az állatkísérleti eredményeket is semmibe véve sokan támadták és hitetlenkedve fogadták; megkezdődött a szélmalomharc az akkori hivatalos, illetve tudományos világgal.

Semmelweis volt az első klinikai kórleleten kutató, akinek eredményes módszerei a statisztika, a megfigyelés, az összehasonlítás, a boncolás, és az állatkísérletek voltak. A felfedezés, illetve a megelőző intézkedés eredménye nem is maradt el. Ma is érvényes tanainak értékét sokan csak halála után hosszú évtizedekkel ismerték fel és el. E viselkedési forma mai elnevezése a Semmelweis-reflex.

Születésének 200. évfordulóján a tavalyi hivatalos Emlékévkönyvben a Semmelweis Egyetem Emlékbizottsága 20 Semmelweis szobrot állított Tokiótól Los Angeles-ig hazánk legismertebb orvosának méltó elismerésére és élete tanúságának és tanainak hirdetésére.



Orsós Ferenc és a katyni tömegsírok azonosítása – Katyn titkai

Dr. Kapronczay Károly – k.kapronczay.freestart@indamail.hu

1939. szeptember 17-én, az 1939. augusztus 23-án megkötött német-szovjet béke- és megnevezési szerződés titkos záradékában foglaltak szerint a szovjet hadsereg kelet felől, teljes határvonalon megtámadta Lengyelországot és közel 230 ezer foglyot – tiszteket és katonákat – ejtett.

Az NKVD különös figyelmet szentelt a lengyel műszaki tiszt-tiszthelyettesi állománynak, mert nekik „szerepet szánt” a szovjet hadseregben. Élelmezési gondok miatt néhány hét múlva közel 46 ezer mozgósított idős, így értéktelennek minősített katonát elengedett, vagy 180 ezer főt Szibériába szállított. A lengyel tisztek-tiszthelyettesek 1939 októberében 138 átmeneti táborba kerültek, majd 1939 novemberében három nagyobb táborba – Kozelszk, Sztarobielszk és Osztaskov környékére – szállították őket.

A három táborban mintegy 18 ezer foglyot őriztek, ebből 8400 tiszt, egyharmada értelmiségi, legalább 800 orvos volt, de a táborokból mindössze 449-en maradtak életben, akiket a felszámolás előtt egy-két nappal máshova helyeztek át.

1940. március végén Berija és az NKVD szabad kezet kapott a lengyel foglyokkal szemben. A három tábor felszámolása szinte egy időben kezdődött meg: a katyni tömegsírokban nyugvók többségét az előbb említett NKVD parancsnokság alagsorában tarkólövessel végezték ki, de sokukat a szmolenszki börtönben ölték meg. Ezrével akadtak olyanok is, akiket közvetlenül a sírgödröknél gyilkoltak le az NKVD-sek által használt fojtókötéssel. A fogoly kezeit hátul összekötötték, a kötelet hurokban, a nyakon áttekerve vitték le a kezekhez. Lehetőleg szorosra kötötték, hogy a lelőtt ember haláltusájában megfojtsa önmagát.

A kivégzés előtt minden értéket összegyűjtöttek, főleg az órákat és gyűrűket. Az iratokra kevesebb figyelmet szenteltek. A sírok későbbi feltárása azt bizonyítja, hogy a kivégzőknek sietős volt a dolguk, nem maradt elég idő az „ellenőrzésre”, így a tetemek ruháiból jegyzetek, tiszt naplók, sőt elrejtett ékszerek is előkerültek.

A berlini rádió 1943. április 13-án az egész világot tájékoztatta, hogy a katyni erdőben legalább tíz-tizenkétezer lengyel katona holttestére bukkantak, feltételezve, hogy a szovjetek végeztek velük, a körzetben volt lengyel hadifogolytáborok katonái lehetnek. Göbbels valóban „elemében” volt: újságírókat, lengyel értelmiségieket vitetett oda a sírokat megsejleszteni, nemzetközi orvosi vizsgálóbizottságot kért, ide hívta Sikorski tábornokot is, biztosítva védelmét, szabad be- és kiutazását. 1943. április 15-én a moszkvai rádió szűkszavú nyilatkozatot tett: a németeket vádolta a gyilkosságért, közölve azt is, hogy a lengyelek 1941 tavaszán, Szmolenszk környékén dolgoztak munkatáborban, amikor a nácik kezére kerültek, akik mindenkit legyilkoltak, most pedig „a szovjet kormányra akarják kenni büntettüket.”

A Nemzetközi Vöröskereszt a katyni feltáráshoz nemzetközi orvos bizottság kiküldését kérte, amelynek feladata a tömeggyilkosság szakszerű megállapítása lett. A feltáráshoz bevontak lengyel igazságügyi szakértőket is, akik – német felügyelettel – közel öt hétig dolgoztak a helyszínen.

A nemzetközi orvos bizottság tagjait a semleges országok és a szövetségesek legnevesebb szakértőiből válogatták össze. Köztük volt Orsós Ferenc /1876-1962/, a budapesti orvosi kar igazságügyi orvostani professzora, az MTA tagja, európai hírvíró szakember. Ekkor 4151 holttestet emeltek ki a földből, a jegyzőkönyvek szerint még több ezer holttest maradt a mélyben. A bizottság megállapította, hogy az áldozatokkal tarkó lövés végzett, több rétegben feküdtek a sírokban. A lövések többsége 7.65 vagy 6.35 milliméteres Walther típusú kézifegyverből származott. A holttestek állapota, a bomlási folyamatok azt bizonyították, hogy a halál ideje kb. 1940 tavaszára esik, amit megerősítettek a sírok fölül telepített nyárfaerdők évgyűrűi, a sírokban talált növényi maradványok is. A holttestek közül 2738 személyt sikerült azonosítani, de a munkálatokat be kellett fejezni, mert Szmolenszk térségét elérte a szovjet hadsereg. Ellenben 1944. január 16-23 között Burdenko neurológus professzor, igazságügyi szakértő vezetésével egy szovjet szakértői bizottság kezdett vizsgálni, mintegy kilencszáz tetemet emeltek ki: megállapították, hogy a gyilkosság 1941 szeptemberében



történtek, elkövetői az Ahrens ezredes vezette 537. számú német ezred egyik zászlóaljának katonái voltak. A feltáráshoz dokumentumai megsemmisültek, csak annyi maradt, amit a lengyel ellenállás titokban megmentett.

A Szovjetunió – a nagy kelet-európai áttrendeződés idején – 1990-ben beismerte szörnyű szerepét, Jelcin elnök személyesen követte meg a lengyeleket Varsóban és a katyni emlékműnél, de a lengyeleknek még ki nem adott dokumentumok miatt két évtizede vitájuk van.



19. századi hamisítványok a székely írás körében

Dr. Vásáry István – vasaryi@gmail.com

A székelyek különleges írása, amelyet Sebestyén Gyula (1909) óta székely-magyar rovásírás névvel illetnek sokan, Kézai krónikája (1283) óta ismert a magyar történeti irodalomban. Ugyanakkor emlékei – a latin írásbeliség egyeduralmává válásával – alig maradtak fenn, így Telegdi János 1598-ban kéziratban írt és terjesztett „*Rudimenta*” c. művében szinte az utolsó pillanatban rögzítette a székely írás ábécéjét és szabályait.

Azonban igazán ismertté literátus körökben Bél Mátyás *De vetere litteratura Hunno-Scythica* (Lipce, 1713) c. könyvével vált. Az írásról szóló számos híradás ellenére eredeti emléke a 19. századig nem volt ismert, így sokan kételkedtek az írás hitelességét illetően; ugyanakkor érthető az a felfokozott várakozás és igény is, mely ilyen emlékek előkerülését várta. Így nem lepődhetünk meg, hogy a tényleges emlékek előkerülését megelőzően a türelmetlen és vakbuzgó nemzeti érzület felbuzdulása nyomában egymásra jelentek meg hamisítványok vagy koholmányok, melyek ideig-óráig a korabeli tudományos világ egyes képviselőit is megtévesztették.

Az előadás a „legfontosabb” irodalmi koholmányokat veszi sorra, melyek sorát még a 18. században a „*Gellei imádságoskönyv*” (1771) nyitotta meg. Ezt követte a „*Túróci fakönyv*” (1840), melyet Jerney János publikált s mely feltehetőleg a korszak ismert hamisítójának, Literáti Nemes Sámuelnek a munkája volt. A legterjedelmesebb és viszonylag kései hamisítvány Somogyi Antal (1811–1885) munkája, mely *Régi magyar énekek* (Szeged, 1873) címen megjelent irodalmi hamisítványának rovásírásos átiratát tartalmazza az ún. Karacsay kódexben. A korabeli tudományosság hamar leleplezte ezeket a jó szándékú, de alapjában véve primitív hamisításokat, pl. a korszak jeles irodalomtörténésze Toldy Ferenc szerint «Az Ossian szerzője legalább élvezeteset nyújtott, de Somogyi műveiről hallgatni kegyesség.» A milleniumi évek nemzeti lelkesedése teremtette meg az utolsó kiterjedt székely írásos hamisítási ügyet. Egy Tar Mihály nevű, a Temes megyei Omorban élő földműves állította, hogy a rovásírás a nép körében mindig is élt, ő is rendszeresen használja. A misztifikációt hamar leleplezte az MTA vizsgálata, de a korszak ünnepelt szobrásza, Fadrusz

János vakon hitt Tar Mihálynak és a Zilahban felállított obeliszk, az ún. Tuhutum-émlék oldalaira az ő ábécéjével írt fel hosszú szövegrészeket a hamisítvány Karacsay-kódexből.

Sebestyén Gyula korszakalkotó munkája, „A magyar rovásírás hiteles emlékei” (Bp., 1915) végleg bizonyította székely írás történeti hitelességét, és a hamisításokat végleg kizárta a tanulmányozandó emlékek közül. Komolyabb hamisításra ezután a 20. században már nem került sor, viszont az egyre szaporodó dilettánsok hada gondoskodik róla, hogy a nemzeti fantazmagóriák tovább éljenek és folytassák tudományon kívüli, szubkulturális életüket. Erre példa, hogy Somogyi Antal több mint 120 éve bebizonyítottan hamisított rovásírásos szövegeit 2012-ben újra „megfejtették” és kiadták.



Csalások és csalafintaságok a paleontológiában

Dr. Galács András – andras.galacz@gmail.com

A tudomány a társadalmi folyamatok egyik eleme, vajon miért lenne éppen ez mentes azoktól a jelenségektől, amelyek e folyamatokat megzavarják, vagy természetes irányaitól eltéríteni igyekeznek? Az őslénytani csalafintaságok ártalmatlannak tűnhetnek. A szuvenírárusok jó-rosszabb fosszília-utánzataira, vagy a kevésbé hozzáértő gyűjtők eszén túljáró (és pénztárcájukat megcsapoló) kereskedőkre gondolhatunk. A tudományon belüli csalások viszont komoly károkat is okozhatnak, elsősorban a tudományos megismerést félrevívó látszateredmények, másodlagosan pedig a tudományba vetett hit megingása révén.

A tudatos csalások őstípusa az 1726-ban Johann Beringer, würzburgi professzor gazdagon illusztrált könyvében megjelent számos (több száz!) „kövület” keletkeztetése. A ma hazugságköveknek (Lügensteine) nevezett objektumok diákok faragványai voltak. Csak azért lehetett velük a derék szerzőt megtéveszteni, mert akkor még a professzori ismeretek szerint sem volt biztos tudás arról, mik is azok a kövületek, miként keletkeztek, hogyan

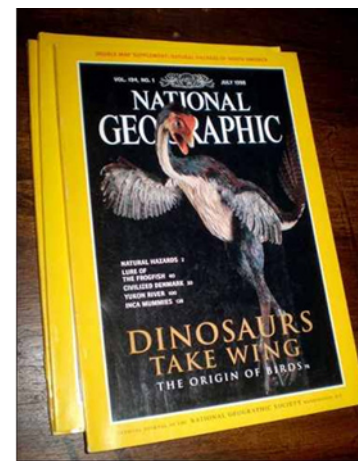
maradhatnak fenn a kőzetekben. A sok apróbb csalás sorából kiemelkedik az ún. Piltdowni ember esete a múlt század első feléből. Itt angliai hominida-maradványokat hamisítottak, és valódiságukat szakemberekkel is elhitették.

Sok minden mellett a technikai-kémiai szaktudás segített a megtévesztésben.



A jelenkori tudományos csalások az őslénytánban is a szakfolyóiratokban publikált olyan cikkekben jelentkeznek, amiknek szándékoltan meg-hamisított tényanyag az alapja. A csalók szándékosan tévesztenek meg munkahelyi vezetőket, szakszerkesztőt, szakértő lektort, de néha még társszerzőt is. Nem csak a módszerek, a hamisítások céljai is modernnek. Leggyakoribb a személyes siker utáni vágy, amit sokszor felfokoznak a professzionális tudományos kutatással szemben megfogalmazott elvárások. A hatalmasra nőtt publikációs ipar, bár sikeresen küzd a csalások ellen, néha kapitulálni kénytelen a félrevezetők előtt, nem kevésbé éppen azért, mert a publikációs eszközök is sajátos, sokszor éppen a tudományosság lényegével konfliktusba kerülő tényezők hatása alatt állnak.

A tudományos közvélemény és a nagyközönség számára azonban biztos vigasz lehet, hogy a tudományos csalásokat minden esetben – előbb vagy utóbb – maga a tudomány leplezi le, a csalással felmutatott „eredmények”



mindig a tudományosság szűrőjén akadnak fenn. A tudománynak tehát nagyon erős önszabályozó, önellenőrző rendszere van.

Az előadás felvillantja a paleontológiában megtörtént néhány „klasszikus” tudományos szélhámosság esetét, és bemutat néhányat az utóbbi évtizedekben megesett, nagy visszhangot kiváltott őslénytani csalásból. Említésre kerül a nagy port felvert ún. Gupta-ügy, valamint a patinás National Geographic folyóirat tekintélyét megtépázó Archaeoraptor-eset.

Tradicionálizmus vagy anakronizmus? Vélemény-uralom a növénytaxonómiában.

Dr. Borhidi Attila – borhidi@ttk.pte.hu

Egy olyan látszólag súlytalan szakterületén a biológiának, mint a botanika, amelytől nem várhatók nagy gazdasági eredmények, vagy tudományos szenzációk, miért és hogyan jelentkeznek folyamatosan csalások és csúsztatások egy intézményesen kialakult véleményuralmi közegben?

Ennek példáit a szerző nagyrészt saját kutatási eredményei és tapasztalata alapján kívánja bemutatni az alábbi kérdések keretében.

Lehet-e a messziről jött embernek is tudományos igazsága, avagy a mundér védelme mindig erősebb?

A halhatatlanság ígérete, avagy a növénytaxonómiai nevezéktan, mint a csalásokra csábítás mozgatórugója.

Miért meddig és hogyan lehet a friss kutatási eredmények érvényesülését akadályozni a hagyományokra hivatkozva?

A botanikai tudományban meddig lesz még érvényes a Munroe-elv, hogy Amerika az amerikaiaké? Védőpajzs: az angolszász koalíció.

Hogyan kell egy nagy felfedezést eltulajdonítani?

Eszközök, viselkedés, etika.



Kicsírázik-e a múmiabúza?

Dr. Gyulai Ferenc – gyulai.ferenc@mkk.szie.hu

Időről-időre fellángol az két évszázada folyó vita: kicsírázik-e a múmiák mellett talált búza? Az egyszerűség kedvéért csak „múmiabúzának” nevezett növényleletek életképességéről szóló híradások a tudományos vizsgálatok negatív eredményei ellenére sem ritkulnak, sőt inkább csak bővülnek a nehezen ellenőrizhető internetes híradásokkal. Ezek többsége már nem is a több ezer, hanem a több tízezer éves magvak csírázásáról szól. Talán nem is kell annyira elítélni őket, hiszen mindannyiunkban él a vágy, hogy megsejthessünk, megérezhessünk valamit az örök élet titkából.

Erre már maguk az egyiptomiak is gondoltak, amikor sok minden mellett gabonamúmiát is készítettek. Magunk is vizsgáltuk a budapesti Szépművészeti Múzeum Egyiptomi Gyűjteményében található középbirodalmi gabonamúmiát. Benne a nílusi iszapban csírázásnak indult árpaaszemetet szárítással, mintegy pillanatfelvételszerűen egyszerre fojtották le, nyilván azért, hogy majd egyszer újraéledjenek. Elsőként Gaspar Sternberg gróf végzett csíráztatási kísérletet 1822 táján Prágában, az egyiptomi múmia-koporsókból származó búzaszemeken, és közülük kettő ki is kelt. Többen már akkor csalást sejtettek. Alphonse de Candolle 1894-ben rámutatott, hogy a beavatott emberek mai magvakat, olykor még kukoricaszemeteket is csúsztatnak a múmiákat rejtő koporsókba. Cáfolja, hogy a kereskedelemben „múmia-búza” néven forgalmazott vetőmagnak köze lenne az ókori egyiptomiakhoz.

A lassan csituló vita újra fellángolt, amikor híre ment, hogy Tutanhamon (Kr. e. 1342 körül – Kr. e. 1324) egyiptomi fáraó sírkamrájában búzaszemeket is találtak. A hiteles körülmények között gyűjtött búzaszemek egyike sem csírázott ki, csak azok, amelyeket az ott dolgozó munkások baksis fejében szedtek össze, hogy aztán mai búzával elegyítsék őket. A korabeli napilapok szerint a Tutanhamon sírkamrájában talált búzaszemekből Magyarország is vetettek, majd ezek kikelvén kitűnő lisztet adtak.

A magvak/termések csírázóképesége függ a növényfajtól, a mag minőségétől és korától, valamint – de nem utolsósorban – a tárolás körülményeitől, különösen, ha azokat légmentesen elzártan, száraz állapotban, hűvös, sötét helyen tárolják. A legtöbb mag csak két évig marad életképes. A csírázóképeség az idő előrehaladtával exponenciálisan csökken, mert a magháj

falában viasz rakódik le, az enzimek inaktíválódnak, az endospermiumban lévő zsírok és olajok oxidálódnak (avasodnak). Vizsgálatok szerint a búza csírázóképesége tíz év alatt 20-30%-kal csökken, de a tízéves búza háromnegyed részben még csíráképes marad. Éppen ezért a múmiabúzáék és egyéb más, több ezer éves magok csírázásáról szóló szenzációs híradások érdekesek ugyan, de tudománytalanok és hamisak. Utóbb minden esetben csalásra derül fény.

A gyommagvak jóval tovább megtartják csírázóképeségüket, mint a gabonák. Pl. a vályogtégelákban talált száz-százötven éves magok között is maradtak életképesek. Különleges körülmények között a gabonafélék ha nem is évszázadokig, de viszonylag hosszú ideig képesek megőrizni csírázóképeségüket. Jól dokumentált és ellenőrzött adatok szerint az 1955-ben lebontott nürnbergi városi színház alapkövében (1832) talált árpa és zab csírázóképesnek bizonyult, és azóta is fajtafenntartó termesztésben vannak. A legrégebbi csírázó búzaszemek ennél fiatalabbak, 1877-ből valók.

A Bécsi Egyetem Növénytermesztési és Növénynevelési Intézetének maggyűjteményében 1967-ben légmentesen lezárt üvegben a közönséges búza apró, piros, acélos szemeit találták, feliratuk szerint „Stuhlweissenburger” (székesfehérvári), valószínű egy bánáti eredetű fajtához tartoztak. Alacsony hőfokon folytatott csírázási kísérletekkel sikerült néhány szemet életre kelteni. A kicsírázott szemeket felszaporították, és azóta is fajtafenntartó termesztésben tartják. Hazánkba is került belőlük.



Nem mind arany, ami fénylik – hamisítások az ásványtudományban és -kereskedelemben

Dr. Papp Gábor – papp.gabor.min@nhmus.hu

Az előadás, mint címe is jelzi, két, csak kevésbé átfedő témakört tekint át. Az ásványtan és rokontudományai területén – mivel a kutatás tárgya mindig mérhető fizikai és kémiai mennyiségeken alapul, és így könnyen ellenőrizhető – a kifejezett csalásra és hamisításra kevés példa akad.

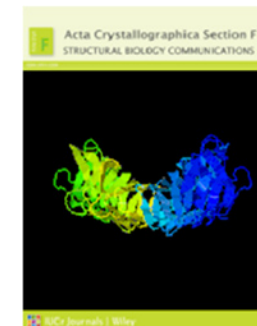
A természettudományos pályán mozgó igazi kutatóba pályája során úgyszólván beleivódik a tények objektív kezelésén és mérlegelésén alapuló gondolkodás. A tudomány tudásiparrá válása, a kutatási költségek gyors emelkedése és az előteremtésükhöz szükséges eredményes pályázatok által megkövetelt tudománymetriai követelmények teljesítménykényszere viszont óhatatlanul erodálja a tudományos etikát. Negatív hatása van annak is, hogy az eltömegesedés személytelenebbé teszi a tudományt, és az arctalan tömegben kisebb az arcvesztés veszélye. A digitális tartalmak másolásának könnyűsége és mindennek szinte bocsánatos bűnként kezelése a mindennapokban az idegen tudományos eredmények „áttemelésére”, azaz plagizálásra csábíthat. A modern nagyműszeres vizsgálati eljárások többsége az anyagról olyan közvetett adatokat szolgáltat, melyeket bonyolult feldolgozás után lehet csak kiértékelni. A változtatható paraméterekkel történő számítógépes feldolgozás könnyebb – és nehezebben utolérhetővé – teszi az eredményeknek az előfeltevésekhez való közelítését, azaz manipulálását. Mindennek ellenére még így is nagyságrendekkel több hamisítást és megtévesztést találunk a gyakorlat mezejére kimozdulva, ahol a különböző csalásoknak közvetlen és gyors pénzbeli eredménye is lehet. Az alkalmazott tudomány világában az ásványi nyersanyagok kutatása, a tudománytól távol az ásványok – különösen a drágakövek –, valamint a meteoritok kereskedelme kínálja a legtöbb alkalmat a könnyen, de tisztességtelenül szerzett haszon hajszolójának.

A következőkben az ásványtan és társtudományai területéről említünk meg egy-egy notórius csalást. Wilson W. Crook III (1951–) amerikai mineralógus a Michigani Egyetemen szerzett MSc fokozatot 1977-ben, de

nem sokkal később kiderült, hogy a disszertációjában leírt és az American Mineralogistban publikált új ásvány, a texasit, valójában egy műtermék, amelyről hamisított adatokat közölt. Ugyancsak manipuláltak bizonyultak az 1978-ban és 1979-ben – „megvezetett” társszerzőkkel együtt – leírt albrittonit, ittromikrolit, kuproartinit és kuprohidromagnezit adatai, így e fajokat diszkreditálták. A krisztallográfia talán legnagyobb botránya 2010-ben robbant ki, amikor az Acta Crystallographica szerkesztőségi közleményben jelentette be, hogy 2007 körül a jiani (Kína) Jinggangshan Egyetem két munkatársa és társszerzői legalább 70 hamisított kristályszerkezet-meghatározási közleményt publikáltak a lapban. Ennek hátterében a publikációs mennyiségi mutatók kínai fetiszizálása és a Science Citation Index által elismert folyóiratokban történő megjelenés premizálása állt. A geokémia területéről a US Geological Survey lakewoodi (Colorado) szervesetlen geokémiai laboratóriumában 2008–2014 között elkövetett csalások emelhetők ki. Itt a tömegspektrométer kalibrációs problémáit a mért értékek „mértéktelen kiigazításával” palástolták, ami a laboratórium 2016-os bezárásához vezetett. Az érckutatás területén a klasszikus Martin Frobisher-féle 1576-os kanadai aranyérces csalás mai változatát követte el a Bre-X kanadai bányavállalat Borneón, 1997-ben világra szóló botrányt és dollárszázmilliókban mérhető kárt okozva.

Az ásványkereskedelemben elterjedt manipulációk több csoportba sorolhatók. Nem szokás hamisításnak tekinteni a letört kristály visszaragasztását, illetve benn-nőtt kristályoknak a mátrixból történő mechanikus vagy vízzel történő kipreparálását. A vegyi anyagokkal történő kipreparálást (a savazást) viszont egyesek nem tekintik muzeológiai etikus eljárásnak. Egyértelmű hamisítás a példány „szépítése” festéssel, az egyenetlen kristálylapok felcsiszolásával, sőt nem létező lapok rácsiszolásával, mindennemű színváltoztatás hevítéssel vagy besugárzással. (Ez utóbbi eljárások viszont a drágakőszakmában bevettek és elfogadottak, csak meg kell őket adni a drágakő piacra vitelekor.) Szintén a durva hamisítások közé tartozik a példány „dúsítása” eredetileg rajta nem levő kristályokkal (a libetbányai eukroitok számos régi múzeumi példánya ilyen „dúsított” darab), illetve szabad kristálycsoportok összeállítása lehullott vagy letört kristályokból. Szélsőséesebb esetben különböző lelőhelyekről származó ásványdarabokból is előállítanak efféle kompozíciókat, ami a lelőhely-

hamisítással (l. ott) is átfedésben van. (Ennek magyar vonatkozású iskolapéldája volt az eggonit esete.) Az ilyen „fabrikált” példányokon az ásványt a hozzá hasonló, olcsó póttanyaggal is helyettesíthetik. Az előadás mottójára rímelő eset volt, amikor egy német ásvány- és drágakőkereskedő cég olyan mexikói „termésárány példányokat” dobott piacra, amelyekben az érces mátrixon csillogó termésárány lemezek valójában sárgaréz forgácsok voltak. Az előbbivel rokon csalás, amikor természetes alapközetre kristályosítanak ki tetszetős megjelenésű, többnyire élénk színű műtermékeket. E kreációkat néha ásványnévszerű (-it végződésű) fantáziánévekkel látják el. Olykor minden hókuszpókusz nélkül magát a műterméket árulják ásvány gyanánt (pl. a szilícium-karbid vagy a bizmut kristályait). Sajátos csalás a lelőhely-hamisítás, amikor egy adott lelőhely gyakoribb ásványát valamely ritkább lelőhelyéről származó – azaz drágábban eladható – példányként tüntetik fel. A „műfaj klasszikusa” Arthur W. G. Kingsbury (1906–1968), híres angol ásványgyűjtő volt, aki a nagyüzemi lelőhely-hamisítást nem – vagy nem kizárólag – anyagi haszonszerzésért, hanem tudományos csalásnak minősíthető módon űzte. Számos, valójában külföldi lelőhelyről származó példányt „talált meg” különböző nagy-britanniai előfordulásokon, és ezeket, mint az országban az ásvány első előfordulását, vagy az adott lelőhelyen a legszebb kifejlődését publikálta.



A nagy Hold-átverés

Zsoldos Endre – zsoldos@konkoly.hu

A földön kívüli élet lehetősége már a középkorban felvetődött. Nicolaus Cusanus feltételezte, hogy a bolygókon, így a Napon (amit akkor a bolygók között tartottak számon) is élhetnek lélekkel rendelkező teremtmények, akik adott esetben az embereknél fejlettebbek is lehetnek. Egy ilyen feltételezés azonban problémás volt: rögtön felmerült a kérdés, vajon ezeket a lényeket is megváltotta-e Jézus? Másrészt nehéz elképzelni, hogy az akkori álláspontnak megfelelően étersűrűsödésnek gondolt bolygókon hol élhettek volna ezek a lények.

Az újkor csillagászati eredményei megváltoztatták a bolygókról alkotott elképzeléseket. Nem sokkal Galilei felfedezései után John Donne már a Holdra tervezte küldeni a jezsuitákat – de ez a Hold már nem összesűrűsödött éter volt, hanem olyan bolygó, mint a Föld. A földön kívüli élet lehetősége egyre elfogadottabbá vált, és a 18. sz. végén, 19. sz. elején már eléggé általános volt feltételezése. Egyes írók pedig túlzásokba is estek. Thomas Dick például az egész Naprendszert benépesítette, és pontosan megadta az egyes bolygók lakosainak a számát. Lelkesedésében még a Szaturnusz gyűrűinek lakosait is számba vette. Franz von Paula Gruithuisen bajor csillagász pedig több cikket írt az általa felfedezni vélt holdbeli építményekről. Ezeket a túlzásokat általában egy mosollyal elintézték, de volt egy kivétel is.

John Herschel, William Herschel fia, már neves csillagász volt, amikor 1834 és 1838 között Dél-Afrikába (Fokvárosba) utazott, hogy az északi égbolton elvégzett munkáját kiterjessze a délire is. Útja sikeres volt, számos értékes eredménnyel tért haza. A legérdekesebb „eredmény” azonban, mint utóbb kiderült, egy átverés volt (Herschel csak később értesült az eseményekről). Először csak egy rövid hirdetés jelent meg a New York Sunban 1835. augusztus 21-én, mely csillagászati szenzációt ígért. A következő napokban aztán hat részben megismerkedhetett az érdeklődő közönség John Herschel állítólagos dél-afrikai felfedezéseivel: a Holdban növényeket, állatokat, majd végül emberféle lényeket látott új elven működő távcsövén keresztül. Egész Amerika felbolydult, és az új felfedezésekről beszélt. A cikksorozat könyv alakban is megjelent, és számos nyelvre lefordították. Hamarosan kiderült azonban az igazság,

Richard Adams Locke, a Sun újságírója elismerte, hogy ő találta ki az egészet, a Dick-féle rajongás kifigurázására.

Locke megpróbálta minél hitelesebben előadni a történetet. Az Edinburgh Journal of Science-t nevezte meg a forrásaként – ez egy valóban létező folyóirat volt, de az 1830-as évek közepén nem jelent meg. A történet szereplői is vegyesen valódi és kitalált személyek. Ugyanezt figyelhetjük meg a Magyarországon is ismert német kiadás esetében. Először a Brockhaus Real-Encyclopädia Hold-szócikkéből idéztek, a könyv végén pedig valódi Herschel-levelet közöltek kettőscsillagok és ködfoltok megfigyeléséről.

Magyarországra a német kiadás alapján jutott el a történet, körülbelül 0,5-1 év késéssel. A Rajzolatok volt az a folyóirat, mely beszámolt az eseményekről, valódinak tételezve fel a felfedezéseket. Nem volt azonban mindenki ilyen hiszékeny, Brassai Sámuel a Vasárnapi Újságban cáfolta a híreket. Érdekes utóélete volt az átverésnek hazánkban: ennek alapján írta meg Ney Ferenc az elsőnek tekintett magyar science fiction elbeszélést, mely szintén a Rajzolatokban jelent meg.



A kivonat-füzetet összeállította, szerkesztette: dr. Tardy János

Tipográfia, tördelés: Geobook Hungary Kiadó

Nyomta: PR-Innovation Kft.

Felelős vezető: Komornik Ferenc



A konferenciát az MTT és a Nemzeti Kulturális Alap (NKA)
pályázata támogatja.

ISBN 978-615-5015-31-1