

orrprotézist viselt. A protézis rézből volt és azért volt rá szüksége, mert egy párbajban elvesztette az orrát. (Bild der Wissenschaft, 2013. 2. szám)

ŐSI KELMÉK RESTAURÁLÁSA

Kínai kutatók a hagyományos módszerek helyett enzimreakció segítségével konzerválnák az igazi ritkaságnak számító ősi, selyem relikviákat. A selyem a selyemlepke hernyójának mirigyváladékából keletkező, szálak szerkezetű anyag. A selyemszövetet tehát ezekből a természetes eredetű fehérje szálakból szövök évezredek óta. A legrégebbi leletek az ókori Kína területéről származnak, korukat csaknem 5500 évre becsülik. A természetes fehérjék azonban sérülékenyek, könnyen lebomlanak, ezért az ősi kelmék valódi régészeti ritkaságnak számítanak. Nem véletlen tehát, hogy a tartósításuk is komoly kihívást jelent, amelyet eddig mesterséges polimerek használatával próbáltak megoldani. A szintetikus polimerek fizikai tulajdonságai azonban nagymértékben eltérnek a természetes szövetekétől, sőt, idővel tovább rombolhatják azok szerkezetét. Kínai tudósok ezért olyan rendszer kidolgozását tűzték ki célul, amely mellőzi a mesterséges polimerek használatát. Ezek helyett a restaurálás során a selyemszálak hasadékait enzimreakció segítségével természetes fehérjealkotó molekulák felhasználásával töltönnék fel.

Módszerüket, az úgynevezett transzglutamináz enzim által szabályozott polimerizációs reakciót mesterségesen öregített selyemmintákon tesztelik. A módszer lényege, hogy egy enzim a fehérjék építőelemeit, vagyis különféle aminosavakat kapcsol a „törött” selyemszálakhoz, azaz itt konkrétan a transzglutamináz enzim glutamin „kapcsot” képez a selyem szálak lizin végződése között.

Noha a kísérletek még folynak, a kutatók elmondása alapján a jövőben ez az enzimreakció nem csupán a selyem, de más fehérjetartalmú relikviák, például a gyapjú, a szőr, vagy a pergamen tartósítására, helyreállítására is alkalmas lehet. (www.rsc.org, 2013. április 25.)

RAGADOZÓ CSAPDA A BARLANGBAN

A modern ökoszisztémákban a hűsítő és a növényevők aránya 1:10 körül szokott lenni. Ez a minta általában visszatükröződik a fosszilis anyagban is. A Madrid közelében található Batallones-1 barlangban viszont egyes rétegekben a maradványok 98%-a ragadozó. A lelőhelyet 1991-ben fedezték fel bányászat közben, és 2008-ig több mint 18 ezer fosszilis csontot gyűjtöttek be. A leletekre jellemző a kiváló megtartási álla-

pot, számos esetben részben vagy egészen összetartozó csontvázak kerültek elő. A fossziliák között kardfogú macskák, hiénák, kihalt medvekutyák, valamint a vöröspanda és számos egyéb hűsítő ősei fordulnak elő.

A mintegy 9–10 millió éves ősmaradvány-együttessel kapcsolatban korábban már számos lehetséges magyarázat felmerült: a tömeges pusztulás, a véletlenszerű beesések a barlangba, a ragadozók által felhalmozott zsákmány, vagy egyszerűen a máshol elhullt állatok bemosódása a barlangba. Azonban ezek egyike sem magyarázta a növényevők szinte teljes hiányát, a kiváló megtartási állapotot, valamint a nagy számban előforduló egészséges felnőtt állatok jelenlétét. A paleontológusok arra a következtetésre jutottak, hogy a spanyol barlang esetében a ragadozók szándékosan mentek be a barlangba táplálékszerzés, vagy ivóvíz felkutatása céljából. Az egyetlen meredek kürtön keresztül azonban távozni már nem tudtak, és végül a barlangban pusztultak el. A növényevők kis aránya arra utal, hogy a barlangi kürtő bejárata jól látható volt, így az állatok el tudták azt kerülni, és a véletlen behullás nem lehetett gyakori. (PLOS ONE, 2013. május 1.)

CSOMAGOL AZ ÁSVÁNYTÁR

Május 6-án elkezdődött a Magyar Természettudományi Múzeum Ásvány- és Kőzettárának csomagolása a Ludovika déli szárnyának földszintjén. A tár egész jelenlegi területét (1470 m²) a Nemzeti Közszerológiai Egyetem céljaira építik át, a tár részére pedig az épület alagsorában számos különálló helyiséget alakítanak át, összesen kb. 950 m²-es területtel. Az újonnan kialakított terület elsősorban raktározásra szolgál majd (az ásványtári dolgozószobák megszűnnek, a laborterület az eddiginek a felére, a mellékhelyiségek a hatodára zsugorodnak). A hasznosítható terület csökkenése miatt a gyűjtemények nagy részét ún. tömör tárolókba kell elhelyezni. A csomagolásban a feszített határidők miatt a múzeum valamennyi szakmai munkatársa részt vesz, hiszen ha egy tárgyra csak egy perc csomagolási időt számítunk, akkor egy brigádnak 200 munkanap kellene a gyűjtemények csomagolásához. A csomagolást ezért egyszerre 5–6 háromfős brigád végzi, ezen kívül a könyvtár dolgozói a tári könyvtárat csomagolják állományellenőrzés és vonalkódolás mellett.

Maga a költözés a tervek szerint július közepén kezdődik, az alagsor átalakítása után, és a tár jelenlegi területét a tervek szerint szeptember elejéig ki kell üríteni. A határidők szorosságát jól mutatja, hogy 1995/96-ban az Ásvány- és Kőzettár becsomagolása és elköltöztetése a Múzeum körütről

E számunk szerzői

DR. BENCZE GYULA, a fizikai tudományok doktora, MTA Wigner Fizikai Kutatóközpont, Budapest; DR. BOTH ELŐD csillagász, a Magyar Űrkutatási Iroda igazgatója, Budapest; BŐSZE SZILVIA tud. főmunkatárs, ELTE-MTA Peptidkémiai Kutatócsoport, Budapest; BURÁNSZKINÉ SALLAI MÁRTA meteorológus, Országos Meteorológiai Szolgálat, Budapest; DR. CSABA GYÖRGY emeritus professor, Semmelweis Egyetem, Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet, Budapest; FARKAS ALEXANDRA doktorandusz, ELTE, Biológiai Fizika Tanszék, Budapest; DR. JAKUCS ERZSÉBET egyetemi docens, ELTE TTK, Növényismeret-tani Tanszék, Budapest; KÖLCSEI TAMÁS agrár-környezetvédelmi rovatvezető, Agroinform, Budapest; LANDY-GYEBNÁR MÓNKA, Magyar Csillagászati Egyesület, Veszprém; DR. MATOS LAJOS szívgyógyász, Szent János Kórház, Budapest; DR. NEMES LÁSZLÓ, a kémiai tudomány doktora, MTA KKKI, Budapest; PÁTKAI ZSOLT meteorológus, Országos Meteorológiai Szolgálat, Budapest; SIMON ANDRÉ meteorológus, Országos Meteorológiai Szolgálat, Budapest; DR. SIMON ÁGNES tudományos főmunkatárs, MTA Természettudományi Kutatóközpont, Budapest; STAAR GYULA főszerkesztő, Természet Világa, Budapest; SZABÓ ÁDÁM, Magyar Csillagászati Egyesület, Budapest; SZILÁGYI KRISZTINA ökológus, MTA Ökológiai Kutatóközpont Ökológiai és Botanikai Intézet, Vácrátót; SZILI ISTVÁN ny. főiskolai tanár, Székesfehérvár; DR. SZÜCS PÉTER környezet-mémők, Nyugat-magyarországi Egyetem EMK, Sopron.

Augusztusi számunkból

Horváth Ákos-Nagy Attila-Simon André: A dunai árvíz időjárási háttere
Gyenis Gyula: Egyre nagyobb a fejünk?
Merkel Ottó-Horváth Bálint-Szalóki Dezső: Élősködő bogarak
Venetianer Pál: Megjósolt molekulák
Harangi Szabolcs: Kamcsatka különleges vulkáni működése
Szerényi Gábor: Változott a védett fajok listája
Dobi Ildikó-Baranka Györgyi-Unger János: A városi hősziget-jelenség Közép-Európában
Bencze Gyula: Minden, amit az atom-bombáról tudni érdemes