

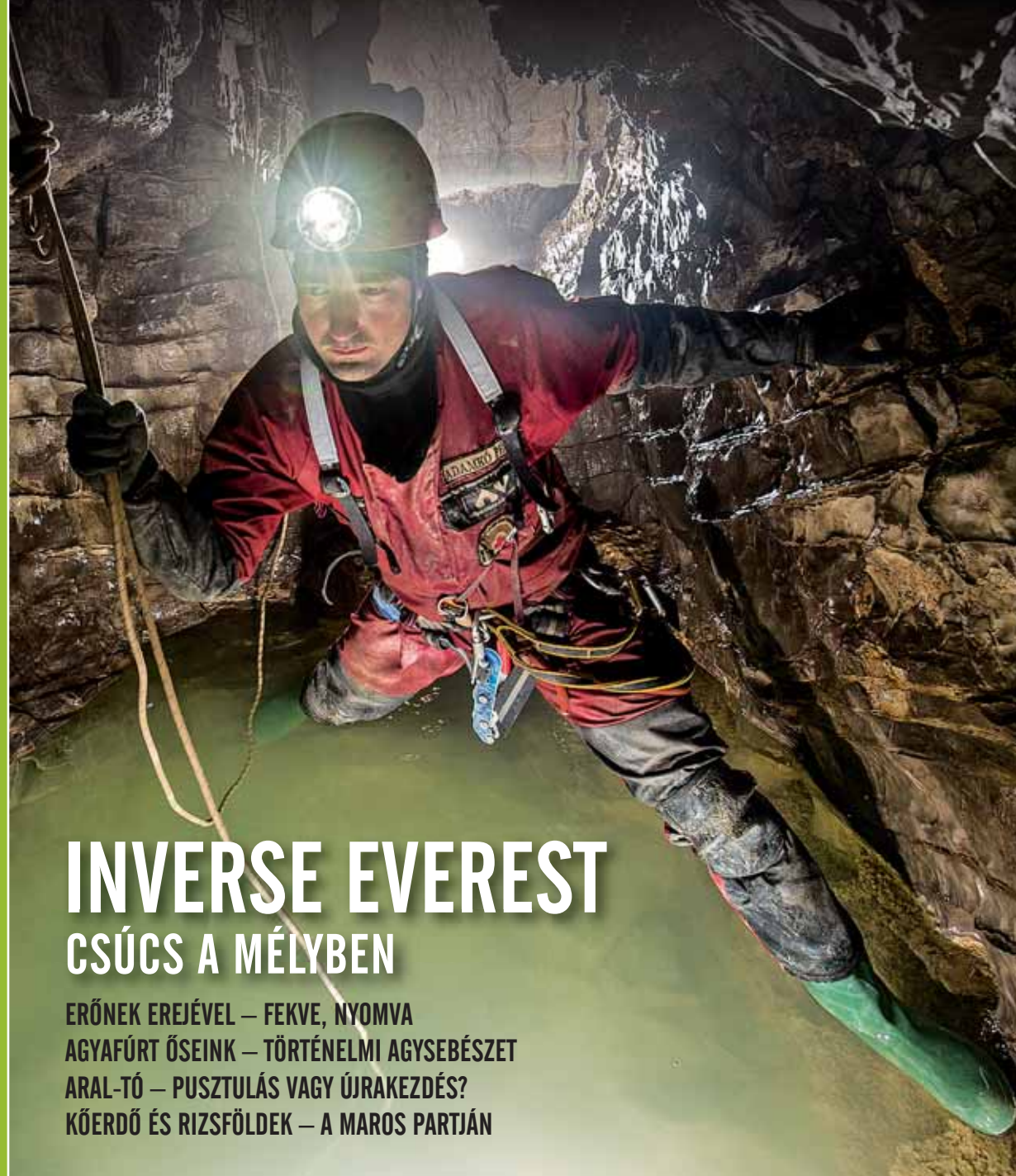
2016. DECEMBER

WWW.AFOLDGOMB.HU

A FÖLDGÖMB

ALAPÍTVÁ: 1929

A MEGISMERÉS KALANDJA



INVERSE EVEREST CSÚCS A MÉLYBEN

ERŐNEK EREJÉVEL – FEKVE, NYOMVA
AGYAFÚRT ŐSEINK – TÖRTÉNELMI AGYSEBÉSZET
ARAL-TÓ – PUSZTULÁS VAGY ÚJRAKEZDÉS?
KŐERDŐ ÉS RIZSFÖLDEK – A MAROS PARTJÁN

nka
Nemzeti Kulturális Alap



A Magyar Földrajzi Társaság folyóirata



940 Ft • 14 Lejt • 3 € • ELŐFIZETŐKNEK: 750 Ft



Életre szóló élmények

qatarairways.com



QATAR
AIRWAYS
القطرية

GOING PLACES TOGETHER

Jó fejek

NÉGY FEGYVERNEM NÉGYES IKREI? Vagy netalán nem volt elég modell a hősi emlékműhöz? A puha kőzetbe álmódott, markáns arcél ugyan a mállás áldozatául esett, de a tekintet így is acélos. Persze mindez érthető a csapadékszegény éghajlaton: nedvesebb helyen már csak egy törmelékkupac lenne mindebből. Ám itt, a Krím félsziget északi, sztyeppi részén az emlékezet és a környezet óv és konzervál.

E számunk bővelkedik különleges fejekben, ahogy nem mindennapi birodalmi határvidékeket is célba veszünk. Boncolgatjuk őseink agylékelési eljárásait, közelről vizsgáljuk az emberi testet, amint épp több száz kilót nyom ki, de a képmásként is sérthetetlen thai uralkodóra is emlékezünk.

Célba vesszük a tatár településterület peremét, Abháziában, a Kaukázus szélén a Föld legmélyebb barlangjába ereszkedünk, és az egykor holland fennhatóságú, monszunáztatta Maros-vidéken is kalandozunk. Ráadásként pedig feltárul az Aral zaklatott élete – a fennmaradásért küzdő tó újjászületési esélyeivel.

Dr. Nagy Balázs
főszerkesztő



FOTÓ: NAGY BALÁZS

Alapítva: 1929

XXXIV. évfolyam, 309. lapszám
2016. december

Főszerkesztő: Dr. Nagy Balázs

Helyettes főszerkesztők:

Farkas Péter, Dr. Nemerikényi Zsombor

Munkatársak:

Barabás Ambrus, Bugya Éva, Dr. Mari László

Állandó szerzőink:

Franciscs László, Dr. Jakab Gusztáv,
Dr. Karácsonyi Dávid, Kálló Péter,
Kerekes István, Kirschner Péter,
Ladányi Tamás, Mészáros Zsuzsa, Sánta Gábor,
Süveg Áron, Szirmai Gábor, Dr. Tamáska Máté,
Dr. Telbisz Tamás

Térképek: Dr. Nemerikényi Zsombor

Tervezőszerkesztő: Heiling Zolt

Korrektor: Márton Béla

Nyomás: Pethő Nyomda Kft.

Kiadó: Heiling Média Kiadó Kft.

1142 Budapest, Erzsébet királyné útja 125.

Tel.: (1) 231-4040. Fax: (1) 231-4045

E-mail: szerkesztoseg@afoldgomb.hu

A kiadásért felel: a kiadó igazgatója

Értékesítési és marketingigazgató:

Sekoulopoulou Márta. Tel.: (30) 650-6801

E-mail: marti@heiling-media.hu

Megjelenik minden hónap első hetében, évente
10 alkalommal (két összevont lapszámmal).

Terjeszti a Lapker Rt. és alternatív terjesztők

Előfizetés 1 évre: 7500 Ft

Előfizethető a kiadóban Zimay Viktóriánál

Tel.: (1) 231-4040

E-mail: elfizetes@afoldgomb.hu

vagy webáruházunkban: EBOLT.AFOLDGOMB.HU

Régebbi lapszámaink megvásárolhatók a kiadóban,

vagy az EBOLT.AFOLDGOMB.HU webáruházban



Pulitzer-émlékdíj (2008)

Gárdi Balázs szerzőnk, lapunkban
megjelent anyagai elismeréseként



Szociográfia-különdíj (2012)

Társadalmi témájú riportjaink,
képsorozataink elismeréseként

Minden jog fenntartva! A magazinban megjelent képeket, ábrákat és szövegeket a kiadó engedélye nélkül tilos közzétenni, reprodukálni, számítástechnikai rendszerben tárolni és továbbadni! Meg nem rendelt fényképeket és kéziratokat nem őrzünk meg és nem küldünk vissza. A lapban megjelent hirdetések tartalmáért a kiadó nem vállal felelősséget.

HU ISSN 1215-8690

Lapunkat rendszeresen
szemléli a megújult



„Ésszel járom be a Földet!”

Vámbéry Ármin

Címlapkép: Ambrus Gergely

A NEDVES, HIDEG MÉLYBEN

– A KRUBERA–VORONYA–BARLANGBAN

⊕ PILLANTÁS AZ ÉGRE

Franciscs László–Sánta Gábor: A KÜLLŐ

– A NEM EGÉSZEN SPIRÁLIS GALAXIS

4

⊕ FLÓRA ÉS FAUNA

Jakab Gusztáv: SZIKSÓFŰ

8

⊕ FÖLD ÉS ÉG

Ladányi Tamás: SZENT ANDRÁS CSILLAGÍVEI

10

⊕ LÉGTÉR

Rácsi András:

FEKETE FEHÉR – KARÁCSONYI SZÍNEK

12

⊕ FEL A FEJLE!

Franciscs László–Landy-Gyebnár Mónika: FELHŐ-
ÓCEÁN VILÁGÍTÓTORONNYAL – A CSILLAGOK
ÉS A KÉKES A HIDEGPÁRNA FELETT

14

⊕ ÚTI TIPP

Kézdi Zsolt: REGGELI, ORÁNGUTÁNOKKAL

18

⊕ TÉR-FIGYELŐ

Vizi J. Csenge: HÁZTÁJI VÁLOGATOTT – A SAJÁT
KUKA NÖVELI A SZELEKTIVITÁSI KEDVET

20

⊕ Dudda Roland: KÖZELI TATÁRFÖLD

22

⊕ Ambrus Gergely–iff. Adamkó Péter:

INVERSE EVEREST

26

⊕ Kálló Péter: ERŐNEK EREJÉVEL – EGYLIFTNYI EMBERT, EGYSZERRE A FEJ FÖLÉ!

44

⊕ Erdélyi Eszkimó Péter: AGYAFÚRT ÖSEINK – NAGY MÚLTÚ AGYSEBÉSZET

66

⊕ Halász Levente:

VÉGSŐ PUSZTULÁS VAGY SIKERES

„ÚJRAKEZDÉS”? – AZ ARAL-TÓ ESÉLYEI

76

⊕ Szilassi Péter:

A MAROS PARTJÁN – KÖERDŐBEN,

RIZSFÖLDEKEN

88



Inverse Everest

Mínusz ezernégy száznegyven méter. Ötszáz emelet mélység. A fagyos vízben eltűnik Peti lámpájának utolsó fénysugara is, és helyét a mindent elnyelő sötétség veszi át. Örökkévalóságnak tűnő másodpercekig várjuk az előre megbeszélte jelet. Két rántás a vezetőkötélen: minden rendben, átért a túloldalra. Három rántás: baj van! Ebben a mélységben ez majdnem biztosan végzetes következményekkel jár. Segítségre nem számíthatunk; csak magunk vagyunk...

26



Erőnek erejével

Kézenfekvő, hogy próbálunk valamit sportolni: futunk, biciklizünk, úszunk, hegyet mászunk. Ha különösen elszántak vagyunk, még hobbi is lehet a tervszerű testmozgás, és akár egy-egy szubkultúra részévé is válhatunk. A teremben űzött sportok közül a fitneszt, spinninget, jógát általában a nőkhöz kötik, a mai sztereotípiák szerint pedig a férfiak konditerembe járnak, súlyozóznak, vagy valamilyen küzdősportot-harcművészetet űznek

44



Agyafúrt őseink

Az agyműtét, illetve a koponya feltárása modern korunkban is bonyolult operációnak számít, egy évezrede pedig egyszerűen vérfagyasztó művelet lehetett. Ennek ellenére sokan vetették alá magukat, mert valódi vagy képzelt betegek voltak. A korabeli orvosok pedig gyógyító szándékkal hatalmas léket vág-
tak a páciensek koponyáján! Az első ilyen, valódi trepanációnak nevezett lékelésen átesett, hazai koponyát Érdy János, a magyar régészet egyik úttörője tárta fel...

66



Az Aral-tó esélyei

Az Aral a 20. század közepéig Földünk 4. legnagyobb tavának számított. Neve „szigettengert” jelent, ugyanis fénykorában több ezer szárazulat tarkította víztükrét. Kazahsztán és Üzbegisztán osztozik a tavon, amelynek neve egybeforrt az ökológiai katasztrófa kifejezéssel. Bár „tradicionális” értelemben az Aral elvesztette turisztikai jelentőségét, mégis az idegenforgalmi ipar egyik igen gyorsan fejlődő típusa, az ún. doom tourism fontos célterületévé kezd válni

76



A Maros partján

„Ki gépen száll fölébe, annak térkép e táj” – írta Radnóti, és ahogy kinézek a gép ablakán, akár térképre is rajzolhatnám a Maros folyó kék vonalát. Ám nem a Budapest–Athén-járaton repülök, hogy a Tisza mellékvízét szemléljem... Több mint 11 000 km-re vagyunk a Maros szegedi torkolatától, az Indonéz-szigetvilág kellős közepén. Hamarosan landolunk Celebesz szigetén, Makassarban, ahonnan a Rammang Rammang toronykarsztra tartunk

88

A KÜLLŐ

A NEM EGÉSZEN SPIRÁLIS GALAXIS

7 milliárd évvel az ősrobbanás után és majd' ugyanennyivel a mi létünket megelőzően a spirálgalaxisok uralták az univerzum terét. A távcsővel belátható kozmoszban a 100-200 milliárd csillagváros többsége magára öltötte a jellegzetes, spirális mintát. Ám a galaxisok egy része további átalakuláson ment keresztül, mire elnyerte ma látható alakját

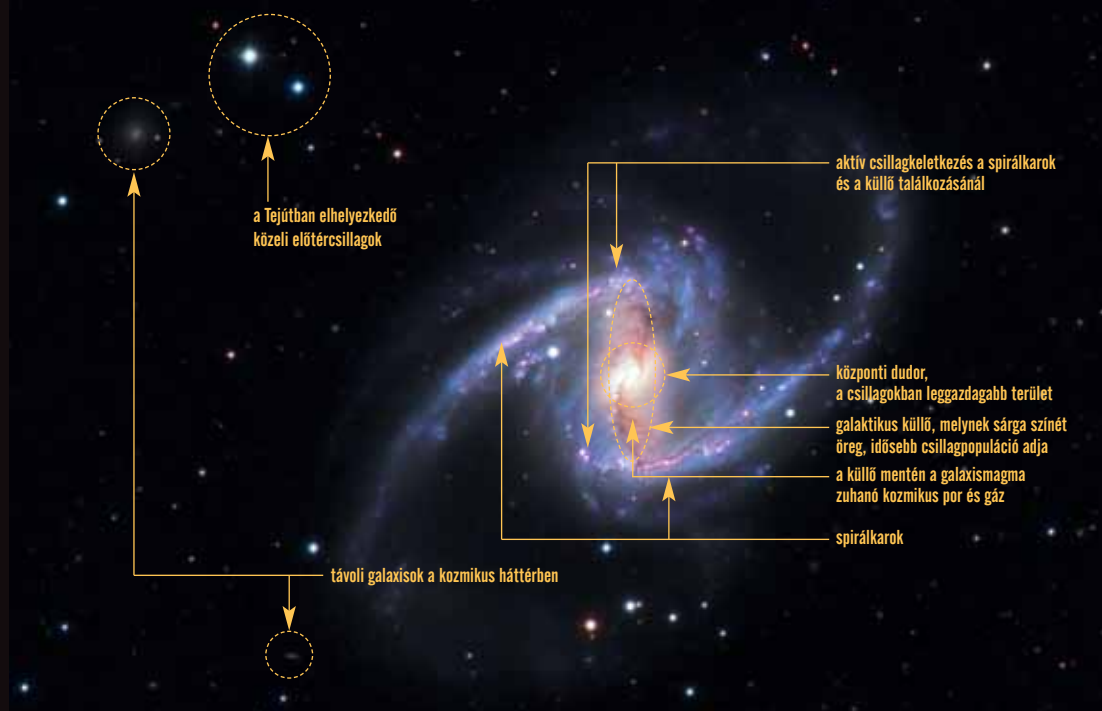
Edwin Hubble 1926-ban – néhány évvel azelőtt, hogy mérésekkel igazolta volna az extragalaxisok, tehát a Tejúton túli csillagvárosok mibenlétét – mekilátott, hogy összegyűjtse és osztályozza őket. Ő és a későbbi csillagászok az évtizedes megfigyelések során sima felszínű, tojásra emlékeztető elliptikus galaxisokat, szabálytalan alakúakat és spirálisokat is észleltek. Ez utóbbinak több különböző típusát írták le, közülük is az egyik altípus bizonyult igen gyakorinak. Mégpedig az, amelyik centrumában egy pár egyenes oszlop, csillagászati szaknyelven küllő áll sugárirányban kifelé a magból. A küllő tulajdonképpen két, egymással ellentétes irányú egyenes kar, melyek végeből – mint kézben tartott kendők a szélben – indulnak ki és hajladoznak a spirálkarok.

Régmúltba tekintés

Vajon mi a magyarázata a különböző galaxistípusok létrejöttének? Mi az a láthatatlan ok, ami miatt némelyikük az ősrobbanás utáni anyagcsomóból spirál, másikuk pedig elliptikus csillagváros, vagy netán küllős spirálgalaxis formáját öltötte?

A 20. század legvégén a válaszadáshoz a szuper-számítógépek és a Hubble űrtávcső sietett a tudósok segítségére. Az űrtávcső fő feladatai közül az egyik legkiemelkedőbb pedig épp a távoli csillagvárosokról történő pontos adatgyűjtés. Nem is véletlenül keresztelték el épp Edwin Hubble-ről! Az űrtávcsővel a kozmoszt óriási mélységében elmetező felvételeket készítettek, melyek nemcsak nagy távolságot, hanem hatalmas időskálát is felölelnek. Mivel a felvételekre kerülő fénysugarak természetesen éppen fénysebességgel érkeznek, így azok forrásának éppen annyi évvel ezelőtti állapotát láthatjuk, ahány fényévnyi távolságra az tőlünk esik. Tehát az űrtávcső a kozmosz és a távoli galaxisok sok-sok milliárd éves állapotát rögzítette, vagyis betekintett a kozmikus régmúltba.

A felvételt **FRANCICS LÁSZLÓ** készítette óriási, 50 és 70 cm tükörátmérőjű robottávcsövekkel Ausztráliából az NGC 1365 jelű égitestről, melyet a csillagászok csak „Nagy Küllős Spirálgalaxisnak” neveznek. A küllős spirális csillagvárosok egyik legimpozánsabb képviselője közel kétszer akkora, mint a Tejút, spirálkarjai 200000 fényév hosszan nyúlnak el



A galaxisfejlődés rajzolata

A csillagászok a galaxistípusokat időskálához tudták rendelni, így beigazolódnak látszott a sejtésük: a galaxisalak eltérései egy csillagváros fejlettségi fokát jelezhetik, vagyis a csillagvárosok többsége több típust is képviselhetett élete alatt. Fény derült arra, hogy a hatalmas tömegű, spirális rendszert egyáltalán nem mutató elliptikus galaxisok létük egyik végső fokát jelentik, belőlük a közeli, azaz jelenkori univerzumban van a legtöbb. A rendezetlen spirálhoz hasonlós mintázatok viszont a fiatal galaxiskezdeményekre jellemzőek, melyekből a korai kozmoszban találtak sokat. A spirálgalaxisok azon típusa pedig, melyek magját két sugárirányú küllő jellemzi – a spirálgalaxisok későbbi változatai. 7 milliárd évvel ezelőtt még csak kisszámú galaxis volt küllős, mára azonban a spirálgalaxisoknak több mint a fele rendelkezik e furcsa jelenséggel.

Küllős a közelben

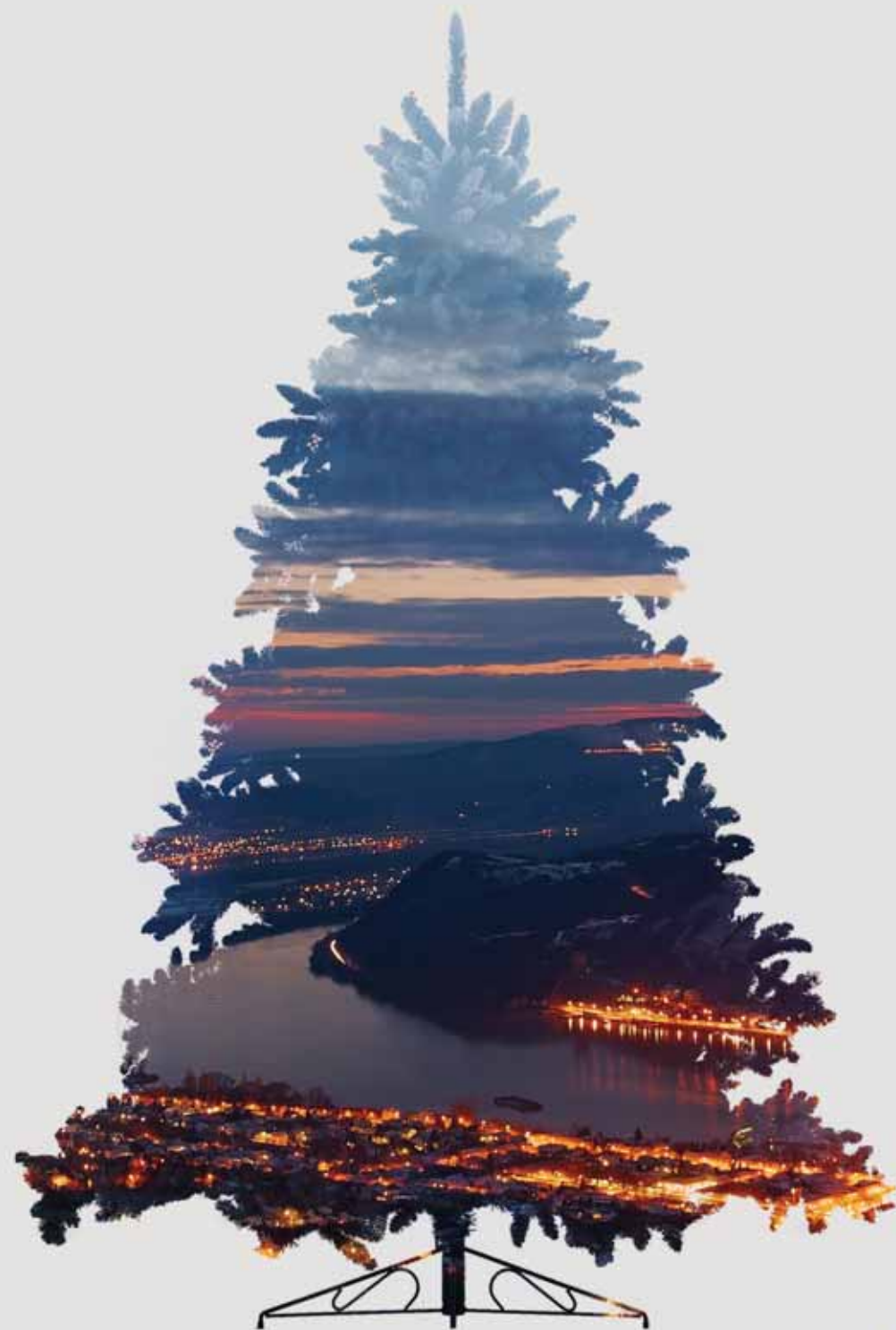
Ha kisebb távcsővel körbenézünk a nagyon közel kozmoszban, nem is találunk küllős spirálgalaxisokat. Leszámítva egyetlenegy... A csillagászok ugyanis rendkívül precíz távolságméréssel megállapították, hogy a saját galaxisunk középpontjában az egyveretűnek tűnő, sűrű csillagóceán bizony egy 20 000 fényév hosszúságú, egyenes szakasz mentén rendeződik el, melyre körülbelül 45 fokban látunk rá. Így lett hát a legközelebbi küllős spirálgalaxis éppen a mi otthonunk, a Tejút.

FRANCICS LÁSZLÓ WWW.PTES.HU
SÁNTA GÁBOR WWW.MCSE.HU

KÜLLŐKELETKEZÉS


A galaxisok spirálkarjai olyan sűrűsödés-hullámok, melyek nem mozognak együtt az őket alkotó, a galaxis centruma körül keringő csillagokkal. A hullámmintázat igen instabil, és képes spontán küllönövesztésre is. De hogyan?

Ha egy sűrű csillagmezőben minden csillag egyenletesen, körpályán kering a galaxismag körül, akkor elég, ha egy kicsi anyag többlet alakul ki bárhol a galaxis korongjában: a gravitációs erő segítségével maga felé fogja mozgatni a közelében lévő csillagmező egy részét. A galaxisok korongjában az ilyen csomók nagyjából szimmetrikusan, párban, két oldalt fejlődhetnek ki. A csomók - melyek idővel egyre több csillagot ejtenek csapdába - meggátolják, hogy azok körpályán keringjenek tovább. A csillagok pályája immáron nem záródik önmagába, hanem elnyúlt alakzatot vesz fel, olyat, ami segíti, hogy a csillagok a csomókban és a csomókat egyenesen összekötő szakaszban hosszabb időt töltsenek. Emiatt idővel csillagokból álló „híd” köti össze a csomókat, és kész a küllő.



MAGYARORSZÁG MADÁRTÁVLABÓL

KARÁCSONYKOR NÉGY ÚJ RÉSSZEL
DEC 24-25-ÉN ESTE 8 ÓRÁTÓL

 OzoneNetwork



SZIKSÓFŰ

A szárazföldi növények többsége kerüli az erősen sós területeket, ahol rendkívül problémás a víz felvétele a talajból. Egyes növények szárazságtűrésük révén viselik el a magas sókoncentrációt, más fajok viszont kifejezetten kedvelik az ilyen környezetet: ezeket valódi halofitonoknak hívjuk. Sejtjeikben nagy mennyiségű só és vizet halmoznak fel, ezért pozsgás leveleik vagy hajtásaik vannak. Legismertebb fajuk a sziksófű (*Salicornia europaea*). A növény levelei csökevényesek, csak egy apró kiemelkedést alkotnak átellenesen álló, húsos hajtásain. Nyár végén rendszerint megvöröszödik, és szemet gyönyörködtető állományokat alkot.

A sziksófű Európa iszapos tengerpartjain különösen elterjedt, egyedül a hideg, sarkvidéki tájakat kerüli. A tengerpartoktól távol, a kontinentális éghajlatú területeken is találkozhatunk vele, ahol az erős párolgás miatt megnő a talaj sótartalma. Magyarországon viszonylag ritka, a szikes tavak parti zónájában jelenik meg. A Velencei- és a Fertő tó környékén, a Hortobágyon, valamint a Tiszántúl néhány pontján fordul elő. Kivételesen másodlagos élőhelyeken, például bányagödrökben és az útszóró só tárolására használt vasútallo-



másokon (pl. Szabadkígyós) is megtelepedik. Erdélyben sóbányák és sós források környékén gyakran találkozhatunk vele.

A sziksófű gyűjtése és feldolgozása valaha nagy jelentőségű volt. Elhamvasztott hajtásaiból hamuzsirt (kálium-karbonátot) állítottak elő, ami az üveg- és szappangyártás egyik alapanyagának számított. A kálium-karbonátot a 19. század eleje óta vegyi úton szintetizálják, így a felhasználása megszűnt. A sziksófűvet ma elsősorban étkezési célra gyűjtik, főzve vagy a frissen fogyasztva a „tenger gyümölcseihez” javasolják. Az íze a spenótéra vagy a spárgáéra emlékeztet. A sziksófűvet a jövő egyik potenciális kultúrnövényének tartják, mivel öntözéséhez tengervíz kell, ami korlátlan mennyiségben áll rendelkezésünkre. A kezdeti kísérletek alapján 1 hektár területen 850–945 liter bioetanol gyártására alkalmas sziksófű termeszthető.

SZÖVEG ÉS KÉP: JAKAB GUSZTÁV

SZIKSÓFŰMEZŐ A MEZŐSÉGI-SZÉK HATÁRÁBAN

A római császárkorban kezdődő, majd az Árpád-korban jelentőssé váló sóbányászat kedvezett a növény megtelepedésének

(balra)

PIROS ÉS ZÖLD

A sziksófű hajtásai nyár végén sötétvörösre színeződnek (lent)

ÉJJELLÁTÓ HŐKAMERA

Raktárról, magyarországi
3 év GARANCIÁVAL

A
MEGFIGYELÉS
ÚJ DIMENZIÓJA

www.ejjellatok.hu

1125 Budapest Nógrádi út 39.

Tel: (1) 201 0486



SZENT ANDRÁS CSILLAGÍVEI

A Balaton-felvidék és a Bakony között fekvő Dörögdi-medence egyik rejtett csodája a Taliándörögdi település északi határában emelkedő Szent András-templomrom. A mívés, román stílusú épület története közvetlenül a 13. századig nyúlik vissza, de a hajó nyugati részében Árpád-kori előzményeket is felleltek.

A már messziről észrevehető romot a közelében található, magányos fával együtt e hűvös, őszi éjszákán erős holdfény derítette meg. Az alkalmazott 1 órás expozíció alatt a csillagok koncentrikus köröket írtak le a Sarkcsillag körül, mintegy szimbolizálva az idő körforgását is. A 10 mm-es halszemoptika leképzése ad további teret a kompozíciónak, amelyet egy időközben a látómezőn áthaladó repülőgép íve zár le felülről.

SZÖVEG ÉS KÉP: LADÁNYI TAMÁS

FEKETE-FEHÉR KARÁCSONYI SZÍNEK

Karácsony felé közeledve megint felmerül a központi kérdés: vajon fehérek lesznek-e az ünnepek? A meteorológusok megszámlálni se tudnák, hányszor teszik fel az égető kérdést... És hacsak nem közvetlenül, pár nappal az ünnepi időszak előtt kell válaszolni, akkor ki kell ábrándítaniuk az érdeklődőt, mert sajnos ezt a tudomány jelen eszközeivel tényleg csak a jeles napok táján lehetséges megmondani.

A népi megfigyelések között mélyen megbújva azonban találhatunk olyan utalást, hogy őseink az András-napi időjárást hasonlították össze a karácsonyival. E regula szerint, ha Andráskor havazik, fekete lesz a karácsony, ha eső esik, fehér. Ám a tényleges adatokat böngészve kiderül, hogy az utóbbi ötven évben ilyen összefüggés mindösszesen hét alkalommal volt megfigyelhető, így e kijelentés – korunkban – hazánkban alaptalan.

Van azonban egy másik, mondhatni modern kori népi megfigyelés a fehér karácsonnyal kapcsolatban. Sokszor hallhatjuk korosabb ismerőseinktől, hogy az ő fiatalokukban bizony még fehérek voltak a karácsonyok, sokkal gyakrabban fordult elő, hogy az ünnepek alatt hó borította a tájat, mint mostanában. Nézzünk hát utána ennek is!

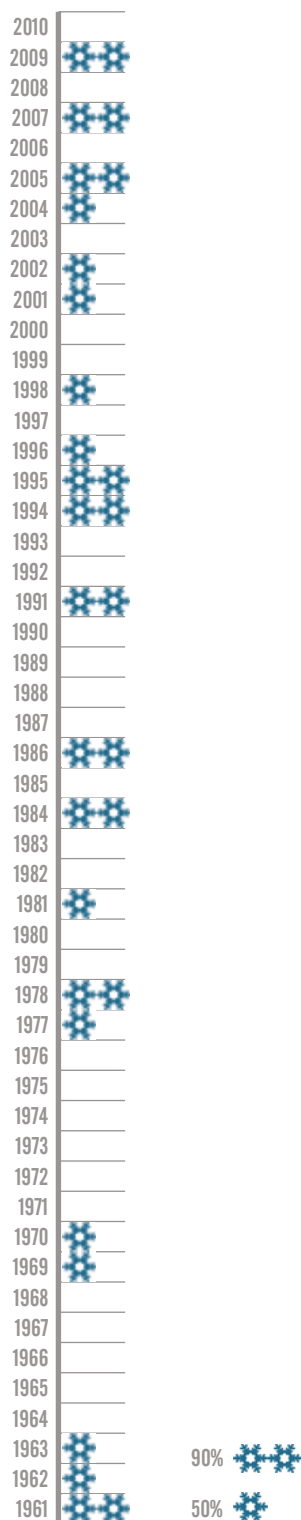
A Carpatclim adatbázis utóbbi évtizedekre vonatkozó adatai alapján – ábránkon is bemutatva – azt látjuk, hogy az ilyen kijelentések háttere inkább a megszépülő fiatalkori emlékvilág, mint a fagyos tények. Alig több mint minden harmadik alkalommal fordult elő, hogy az ország felénél többet borított be hó. Ráadásul az 1960-as évek elejétől mindössze 11 olyan alkalom volt, amikor majdnem mindenhol (az ország területének több mint 90%-án) fehér ünnepnek örülhettek!

Azt, hogy az idejéig hogyan fog alakulni, nem tudhatjuk, de legyen bár a táj bármilyen színű, az ünnepek tőlünk lesznek szépek.

SZÖVEG: RÁZSI ANDRÁS



FOTÓ: KÁLLÓ PÉTER



NEPÁL
2016. július 14.



www.eupolisz.hu

HA UNOD AZ IPARI TURIZMUST!

TERMÉSZETJÁRÓ UTAZÁSOK, OUTDOOR TÚRÁK,
TREKKINGEK, KÖRUTAK AZ EGÉSZ VILÁGON.

Eupolisz Utazási Iroda
8200 Veszprém, Szeglethy u. 1. | +36/88/871728
Hatósági engedélyszám: U-000463



FELHŐÓCEÁN VILÁGÍTÓTORONNYAL A CSILLAGOK ÉS A KÉKES A HIDEGPÁRNA FELETT

Kétféle ember létezik: van, aki a nyári melegért rajong, s képes lenne napozással, fürdőruhában leélni az életét, az ősz beköszöntével pedig legszívesebben hibernálnódna – és akad, aki izgalmasnak tartja a téli hideget, s alig várja, hogy nagykabátban és bakancsban vág hasson neki a havas-zúzmarás tájnak. Logikus lenne, hogy a csillagos ég szerelmesei a sok-sok sötét órával kecsegtető tél kedvelői közé tartozzanak – ám hazánk időjárása a téli hónapok során gyakran teszi lehetetlenné a hosszú éjszakák kihasználását...

Nagyjából novembertől februárig bármikor kialakulhat Közép-Európa felett olyan anticiklon, amelynek leszálló légmozgása miatt a mélyebben fekvő területeket ködös, nehéz levegő üli meg, és a nemritkán hosszú heteken át fennálló időjárási helyzetben kialakul a hideg légpárna jelensége. Medencénk hegyekkel körbeölelt teknőkként magukba gyűjtik a ködös, sűrű, hideg levegőt, amelyet az időnként jelentkező gyengébb frontok sem tudnak felkavarni.

Eleinte csak éjszakánként, majd fokozatosan nappal is erősen páráns, ködös lesz az idő, s a medence alsó néhány száz méterét kitöltő, nehéz levegőből csak magasabb hegytetőink lógnak ki. E hegytetők kivételével az égboltot sehonnan sem láthatjuk, egyhangú, szürke napok sokasága nehezíti az ember életét, s szegi kedvét bármilyen aktivitásnak. Mít tehet ilyenkor az, aki mégis a napfényt szeretné élvezni, vagy a csillagos eget csodálni itthon? Figyelheti az időjárási műholdképeket, s megkeresheti azokat a hegyeinket, amelyek magasabbak a ködrétegnél, s már útnak is indulhat!

Felhőtenger fölött

Még jócskán világos van, amikor elindulunk, mégis alig látunk az orrunkig: az ég és a táj egyöntetű szürke, és útközben időnként ködfoltokon hajtunk át. Ahogy a sík terepet apránként felváltják a dombok, egyre többször járunk sűrű ködben, néha a felezővonalat is nehéz kivenni. Az út menti fákat vastagon borítja a zúzmara, a csupasz ágakról lehulló jégtűk még síkosabbá teszik az aszfaltot. Aztán egyszer csak hirtelen ritkulni kezd a pára: megjelenik felettünk egy-egy pillanatra az égbolt kékje, majd a pillanatok perceké válnak, s azt vesszük észre, hogy magunk alatt hagytuk a ködöt!

Felérve a hegytetőre, keresünk egy pontot, ahonnan belátjuk az alatt húzódó tájat: mintha csak repülőgépről néznénk le, egybefüggő felhőréteg takar mindent. A távolban hegyeket pillantunk meg, s előfordul, hogy igen nagy távolságba is ellátunk ilyenkor: a Mátrából könnyedén feltűnhet a Tátra vidéke, a Bakonyból pedig az Alpok hegyei sejlenek a horizonton.

A ködpárna felett ragyogóan tiszta az ég, fúj a szél, és a hőmérséklet is magasabb a magunk mögött hagyott lapály nehéz hidegénél. A lebukó Nap fénye ragyogó vörösre festi a ködfelhőzet gyengéden hullámzó tengerhez hasonló tetejét, a vörösülő hullámok nyaldossák a kilógó hegyek oldalát.

Lassanként besötétedik, a ködréteget alulról bevilágító települések színes, elmosott fényfoltokként látszanak, s az égbolton megjelennek a csillagok. Micsoda élmény ilyenkor az ég! A ködben, szürkéségben megfáradt lelket felpezsdítik a felragyogó fénypontok, és a végtelen érzése uralkodik el rajtunk. Egyedül vagyunk a Semmi közepén, s csupán az égen áthúzó repülőgépek jelzik, hogy nem egy lakatlan bolygóra nézünk le.

SZÉMÁR FERENC 2015. december 15-én este látogatta meg a Galya-tetőt, ahonnan kelet felé fordította a fényképezőgépét, hogy a ködpaplanból felkelő Orion csillagképet a Kékes-tető ködből szintén kibukkanó csúcsának szomszédságában örökítse meg. Az észak felől hazánk fölé nyúlt fátyolfelhők szűrték és tették sejtelmesen színessé a csillagok fényét, köztük az Orion vállát jelző fényes, vörös óriáscsillagét, a Betelgeuse-ét. Ha magunk is szeretnénk hasonló látványban gyönyörködni, december elején már este hétkor megtehetjük, ugyanis ekkor kel fel a sokak által kedvelt téli csillagkép

A fotós azután – kesztyűjét felhúzával – a felszerelésével megkeresi a neki tetsző égrészt, beállítja a megfelelő kompozíciót, és önfeledten fényképezi a ködtenger felett a lassanként egyre magasabbra emelkedő, ismerős csillagokat.

Színes fényudvarok alatt

Valahol a beláthatatlan távolban egy ciklon jár egy messzi ország felett, s belőle néhány fátyolfelhő nyúlik az egünkre. A fátyolon áttetsző csillagok kis fényudvart kapnak, színük a fény szóródása miatt erőteljesebben látszik, s könnyedén észrevehetőek valódi árnyalataik. E fényudvarok a halványabb csillagok körül épp csak felderengenek, a fényesebbeket azonban rendkívül látványossá teszik, s a véletlenszerű mintázatokat – melyeket őseink csillagképekké neveztek ki – ilyenkor ismerhetjük fel legkönnyebben.

Hogyan lenne képes ezt a látványt otthagyni egy fotós, hogy visszaereszkedjen a ködbe?

A hidegpárna teteje a felszint „helyettesíti”, s a ködréteg felső határán lesz a legnagyobb a kiszáradás, itt hűl leggyorsabban a levegő. Napnyugta után zuhanni fog a hőmérséklet, s a pára zúzmaraként fagy a fotóállványra, kamerára – és a fotósra is. Bármilyen melegen is öltözzünk, több órát ácsorogva biztosan átfagyunk, és egy idő után a termoszból is kifogy a forró tea. Amikor már a kamerán is megjelennek a zúzmara csillogó jégtűi, észszerű összecsomagolni...

A lefelé vezető úton még fel-felnézegetünk az égre, amelyből egyre többet nyel magába a köd, majd amikor az utolsó csillag is eltűnik, már csak az útra koncentrálnunk. A valóságban csupán azt a néhány métert látjuk, amelyet a kocsink fényzőrója képes bevilágítani, de a lelkünkben (s a fényképezőgép memóriakártyáján) a Végtelent hozzuk le a hegytetőről.

SZÖVEG: FRANCICS LÁSZLÓ WWW.PTES.HU
LANDY-GYEBNÁR MÓNKA

Olvass újságot határok nélkül!

Azonnal elérhető online lappiac



 DIGITALSTAND

digitalstand.hu

REGGELI, ORÁNGUTÁNOKKAL

Itallapot nyújt át egy hölgy, és kedvesen érdeklődik, melyik bort hozhatja a vacsorához. A fehér abroszon Michelin-csillagos éttermek kínálatával versenyző előétel pompázik. Az üveg pohár hamar megtelik francia vörösborral. Ülésemet egyetlen gombnyomással hátradöntöm, és nekilátok a vacsorámnak. A pohárban megremeg az ital, bekapcsolnak a jelzőfények. Étterem helyett ezúttal a levegőben élvezem az első osztályú kiszolgálást a Qatar Airways Business-osztályán. Turistajegyemet businessre cserélték ugyan, de a turbulenciát ugyanúgy „élvezhetem” én is, mint a gép többi utasa



REPÜLŐ LUXUS

2016-ban a Qatar Airways World's Best Business Class – Skytrax Awards-díjas

Szingapúrba tartunk az Airbus legújabb, A350-900-as gépének fedélzetén, és bár a turistaosztály felszereltsége is a legjobb légitársaságok közé emeli a Qatar Airways, a közel 8 órás út során rádöbbenek, hogy az ágyá alakítható ülés és a minden szavamat leső, kedves légikísérő, a rengeteg apró figyelmesség teljesebben más utazási élményt jelent. De legfontosabb, hogy kipihenten érkezem Szingapúrba.

A városban nem időzünk sokáig, hiszen fő célunk szemrevételezni, milyen is egy úszó szállodában végighajózni a Malaka-szoroson, egészen Thaiföld turistaparadicsomáig, Phuketig.

A kikötő épületéből kilépve, élénk tornyosul a Royal Caribbean 14 emeletes monstruma. Nem látom se az elejét, se a végét. Esélytelennek tűnik, hogy az egész hajóról fényképet készíthessek. Gyorsan elfoglalom a lakosztályomat, és a hajó már kezd is távolodni Szingapúr kikötőjétől. Amerre a szem ellát, a tengeren egymás után tankerek, konténerszállító hajók sorakoznak, hogy bebocsátást nyerjenek a világ egyik legforgalmasabb kikötőjébe. Az időjárás nem fogad bennünket kegyeibe, úgyhogy nekilátunk felfedezni az elkövetkező napokban új otthonunkként szolgáló hajót.

Széles promenád vezet végig a hajó közepén, kétoldalt boltok, kávézók sorakoznak. Egyik végében 1400 fős színház, a másikban a 3200 utast befogadni képes, többszintes étterem. Mintha csak a Titanic fedélzetén lennénk – persze a végjátékot leszámítva. Alattunk kaszinó, diszkó, jégpálya és egy kisebb konferenciaközpont is működik. A felső szinteken bár, fitnessz, szauna, fürdő, a legfelső fedélzeteken pedig medencék, vízi vidámpark sorakoznak. A hátsó fedélzeten kosárlabda- és mini-



JÓLLAKOTT CSALÁD

Az orángutánok reggelije a Singapore ZOO egyik legkedveltebb programja (fent)

ÚSZÓ ÉTTEREM

A három emelet sokat elárul a Royal Caribbean tengerjárója, a Mariner of the Seas méreteiről (lent)



golfpályának is jutott hely. A kéményen kialakított mászófalon pedig eljuthatunk az úszó monstrum legmagasabb elérhető pontjáig. Pazar a kilátás.

Miközben a fedélzeten szemlélődünk, a hullámok egyre magasabbra csapnak. Néhány kilométerre viharfelhők tornyosulnak, egy kibontakozó tuba nyújtózik tölcserével a tenger fölé. Feszülten várom, hogy megpillanthatom-e életem első tornádóját, és a hajó vajon hogy fog viselkedni?... A tölcser azonban visszahúzódik, a tengerjáró meg sem inog, a tenger elcsendesedik.

Négy napot töltünk a tengeren, kikötünk Malajziában, rövid látogatás Kuala Lumpurban, majd Phuket mellett egy kis szigeten szemléljük a korallszirtek élővilágát.

Eljön a búcsúvacsora ideje. A vége felé a pincérek egyszer csak eltűnnek. Hiába várjuk a deszertlapot. Aztán egyszer csak felvonul a konyha és az étterem személyzete, és zenés-táncos műsorral búcsúznak. Nem is olyan meglepő mindez, hiszen a Mariner of the Seas színházában már több ismer-

rős arccal találkoztunk, akik a biztonsági oktatást tartották utunk elején.

Szingapúrban a világ legjobb állatkertjébe tartunk, ahol legkevésbé az állatok vannak bezárva, inkább a látogató érezheti úgy, hogy a biztonsága érdekében tereptárgyak vagy üvegfalak választják el a vadaktól. A Singapore ZOO egy víztározó mellé épült, kiszakítva a dzsungelből egy darabot. Nem kellett hát az állatoknak megteremtteni a vadont, az adott volt.

Sietek, mert reggelimeghívásom van egy orángután családdhoz. Elkéstem! Az állatok már majszolnak. Engem is terülj-terülj asztalkám vár, de ugyan kinek is lenne kedve a reggelivel foglalkozni, amikor ilyen közel lehetek e főemlősökhöz, melyekből bolygónkon már alig 8000 él?! Ismerekedünk, szemlélgetjük egymást, aztán jóllakva továbbállnak.

Bár a város – modern épületeivel – a 21. századot jelképezi, ám a Singapore ZOO és a Gardens by the Bay botanikus kert a természetet is bent tartja a metropoliszban.

SZÖVEG ÉS KÉP: KÉZDI ZSOLT

OÁZIS A TORONYHÁZAK KÖZÖTT

A Gardens by the Bay sokezer növényfajnak ad otthont Szingapúrban



HÁZTÁJI VÁLOGATOTT

A SAJÁT KUKA NÖVELI A SZELEKTÁLÁSI KEDVET

Mióta a szelektív szemetes nem többutcányira van, hanem közvetlenül az otthonunknál, szívesebben válogatjuk szét háztartási hulladékunkat. Többek között ez is kiderül a Lechner Tudásközpont legfrissebb interaktív térképéről

A házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés rendszerének bevezetése pozitívan befolyásolta szemétválogatási kedvünket, ami pedig jó hatással van Magyarország fenntartható hulladékgazdálkodására. Az Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer (TeIR) adataiból készült időbeli térképsorozaton látható, hogy míg 2010-ben az ország egyes úttörő részein kívül a lakossági hulladék szelektív elszállított mennyisége igen alacsony volt, 5 év alatt házánk nagyjából kétharmada aktivizálódott.

A különválogatott szemét kidobására 2003-tól nagyjából 10 évig a kihelyezett szelektív hulladékgyűjtő szigetek szolgáltak. Ám néhány év alatt kiderült, hogy egyre kevésbé szeretjük használni a gyűjtőhelyeket. Ennek legfőbb oka az otthon és a kidobási hely közötti távolság volt – s nem csupán fizikailag. A gyűjtőszigetek lélektanilag is távol voltak az emberek privát szférájától, kevésbé érezték

azokat környezetük részének, így a felelősség sem volt közvetlen. Az esetlegesen újrahasznosítható hulladék jó része pedig továbbra is a hagyományosan elszállított hulladékok közé került...

Időbeli térképsorozatunk a lakossági, háztól történő szelektív hulladékelszállítás arányát ábrázolja 2010–2014 között. A térképeken az egyes települések színezéséből látható, hogyan változott a témával kapcsolatos érzékenység az elmúlt évek során. Megfigyelhető, hogy egyre többen választják a háztól történő szelektív elszállítást – már ahol erre lehetőség van.

Míg 2010-ben az összes elszállított lakossági szilárd hulladék alig 3%-át gyűjtötték ily módon, 2014-re ez az érték 8%-ra nőtt. Ezen belül is kiugró a 2013–2014 közötti időszak pozitív változása, ami a 2013 januárjában hatályba lépett új, hulladékról szóló törvénnyel magyarázható. Eszerint a házhoz menő gyűjtésnek minél

több fajtájú és jellegű települési hulladék esetében biztosítottak kell lennie. Ráadásul a hulladékgyűjtő szigetek csak kiegészítő megoldásként alkalmazhatók, elsősorban olyan, sűrűn lakott településrészekben, ahol az elkülönítetten gyűjtött háztartási hulladék háztól történő elszállítása nem megoldható.

Szentesen például 2009-ben az elsők között vezették be kísérleti jelleggel a házhoz menő szelektív gyűjtést, amely kezdetben 570 otthont érintett, de 2012-re már közel 1700 ingatlan vett részt a kísérletben. Székesfehérvár is úttörőnek számított: 2009 óta megy házhoz a szelektív hulladékgyűjtés. Itt 10 százalékpontos emelkedés mutatkozott a szelektív elszállított hulladékmennyiségben.

Az eltérő éveket összehasonlítva az is látható, hogy az ország nyugati része – azon belül is főként Győr térsége – a kezdetektől jól teljesített. Ennek oka, hogy az ott működő hulladékgazdálkodási társaságok – évekkal megelőzve az ország többi részét – nagyon hamar biztosították a házhoz menő szelektív hulladékgyűjtést a családi házak számára. Szolgáltatási területük már a 2010. évi térképen is összefüggő, zöld foltként rajzolódik ki.

2014-ben a szelektív hulladékgyűjtésben élenjáró települések: Alsónémedi (77%), Taksony (75%), Galgahévíz (58%), Zsámbok (54%), Vác-szentlászló (53%).

A világos színű foltok azokat a településeket jelzik, amelyek 2014-ig sem csatlakoztak be az otthoni szelektív kukák rendszerébe. Ez nem jelenti azt, hogy nem is fognak, csupán annyit, hogy döntő többségükben a gyűjtőszigetes módszer működik.

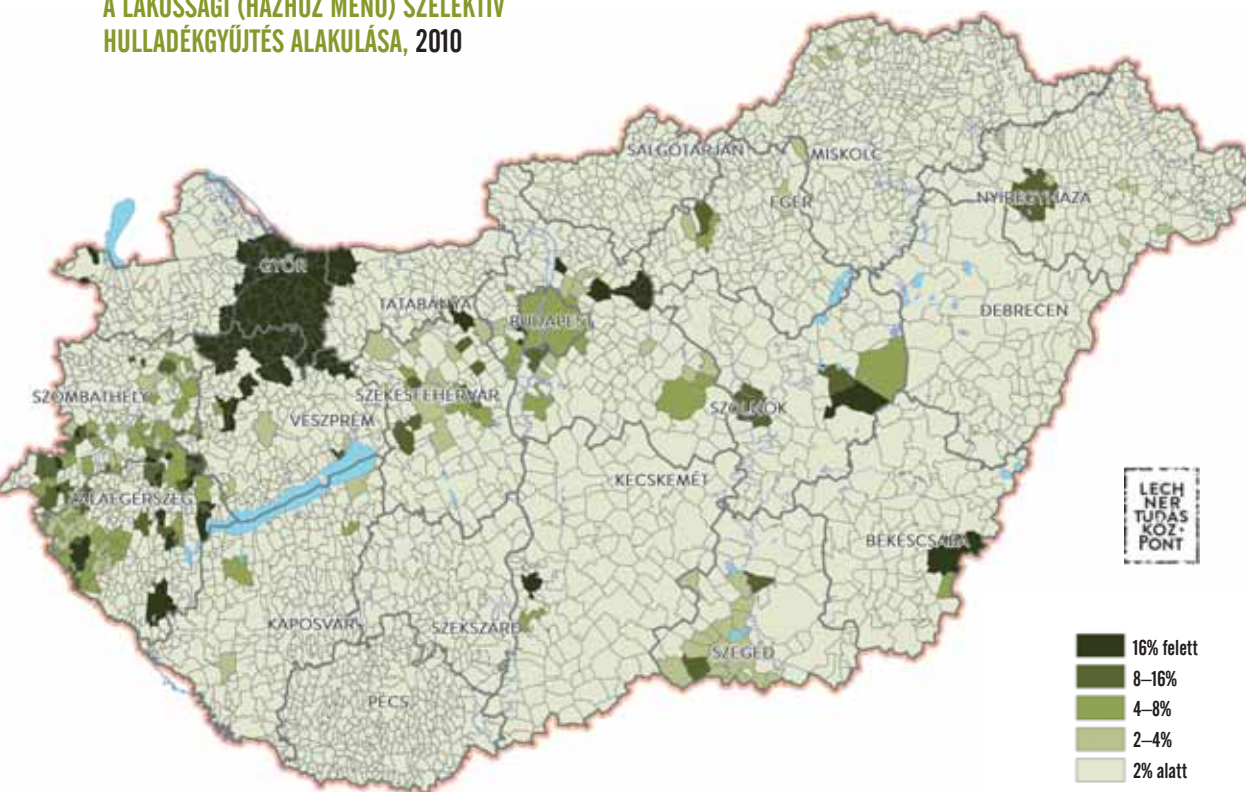
Fontos azonban, hogy a 2014–2020 közötti időszakra készített Országos Hulladékgazdálkodási Terv már kiemelten foglalkozik a háztól történő szelektív hulladékelszállítással. Ennek hatályba lépése óta a világos színnel jelölt települések is felzárkózni látszanak. Veszprémben például 2016 januárjában vezették be a módszert, így a 2014-re vonatkozó 0%-os értéke 2016 végére várhatóan jelentős mértékben javul majd.

A lakossági szerepvállalás egyértelműen növekszik, a háznál tarolható szelektív kuka ötlete meghozta a hiányzó személyes felelősségérzést és ezzel a szelektálási kényelmet a környezettudatosan gondolkodók otthonába. A családi házaknál és a társasházakban elhelyezett szelektív szemetesek és a háztól való elszállítás fokozatos bevezetésével pedig a lakossági együttműködés is növekedett.

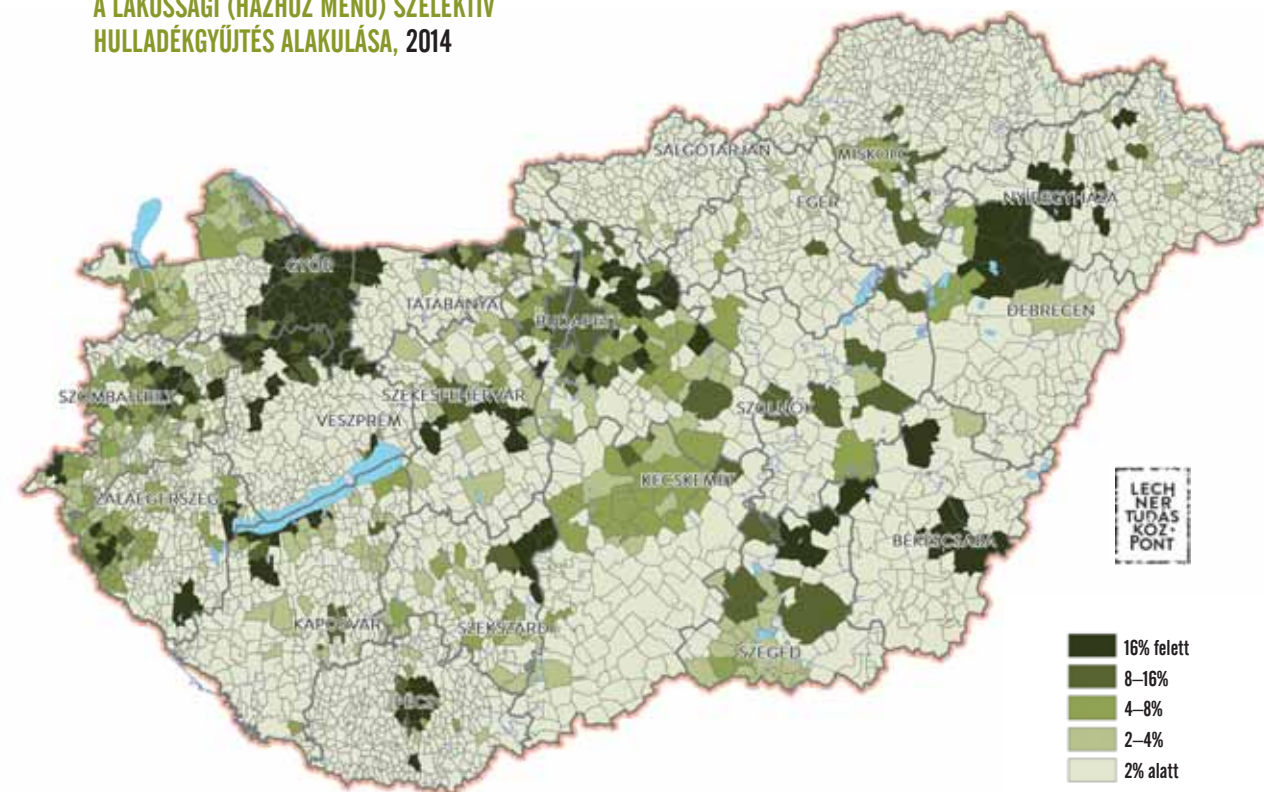
A szelektív hulladékgyűjtés arányának változását interaktív térképünk még részletesebben mutatja be: <http://gis.lechnerkozpont.hu/foldgomb>

SZÖVEG: VIZI J. CSENGE

A LAKOSSÁGI (HÁZHOZ MENŐ) SZELEKTÍV HULLADÉKGYŰJTÉS ALAKULÁSA, 2010



A LAKOSSÁGI (HÁZHOZ MENŐ) SZELEKTÍV HULLADÉKGYŰJTÉS ALAKULÁSA, 2014





KÖZELI TATÁRFÖLD

Ha tatárok, akkor tatárjárás, felperzselt föld, 1241–42. Esetleg a Krim és mai hányattott sorsuk. De valóban ennyire távol vannak tőlünk? Valójában el se kell hagynunk az Európai Unió területét, hogy tatárlakta területre érkezzünk

„Tatarski szlak” – a tatárok útja

Bő 900 kilométer, és a lengyel–belarusz–litván hármashatárnál vagyunk. Lengyelország Podlasiei vajdasága mindig is különböző kultúrák metszéspontjában húzódott, s ma az egyik legkülönlegesebb öröksége a tatárokhoz szorosan köthető iszlám jelenléte.

A tatárok az Arany Hordát elhagyva álltak lengyel és litván katonai szolgálatba. E lipektatárokat – litvánul lipkatarárokat – belarusz, litván és lengyel tatároknak is hívják, ám valójában a krími tatárok csoportja volt a kibocsátó forrás.

Vytautas fejedelem (1350–1430), a középkori Litvánia legjelentősebb uralkodója telepítette le őket belarusz és litván területeken. A szeme előtt az lebegett, hogy velük erősítheti meg katonai erejét a szomszédos Német Lovagrenddel szemben. Számítása bejött: a grünwaldi csatában (1410) a lengyel és litván seregek a tatárok segítségével győzték le a Német Lovagrend csapatait.

Katonai potenciáljukat a 14–15. századtól kezdve előszeretettel használták ki az egymással vetélkedő szláv és balti fejedelmek, ezért váltak a



EGYCSEPPNYI KELET

A bohoniki mecset mihrábjá. A mekkai imairányt jelző mecsetelem körül az iszlám világ szimbólumai. Imaidőben keleties szőnyegek kerülnek a rézlámpák alá, mindez kifejezetten északi, erdővidéki csomagolásban

FAMECSET, FÉM FÉLHOLD

Bohoniki mecsete tájba illő, messze nem hivalkodó, 19. század végi épület. Mivel e famecsetek az évszázadok során többször is lángra kaptak, igen kevés emlék, forrás maradt meg eredetükről (balra fent)

nagy ütközetek résztvevőivé a térségben. Báthory Istvánt lengyel uralkodóként támogatták, segítették a király lengyelországi hadjárataiban, majd végigdúlták a Mazuri-tavak német anyanyelvű falvait, aztán 1670-ben a lengyel uralom ellen lázadtak fel... A felkelés végül megegyezést szült, s végül is katonai szolgálatukért cserébe földeket kaptak Grodno (Hrodna, Belarusz) környékén, és településeket alapítottak.

A lengyel Kelet

A tatárlakta falvak többsége ma Lengyelországban található, néhány kilométerre a belarusz határtól.

„A tatárok nem lengyelnek érzik magukat, hanem lengyelek!” – mondja a Kruszynianyban álló tatár mecset vigyázója. Lengyelországban telepedtek meg, találtak új hazát a katonák, akik feleséget is itt kerestek maguknak. A lipektatárok nyelvi asszimilációja a letelepedést követően gyors volt – persze ezen a területen ez nem a lengyelt jelentette, sokkal inkább a belaruszt és a litvánt.

A két legismertebb – a turizmus által is felfede-

zett – falu a környéken Bohoniki, ahol III. Sobieski János lengyel király testőrsége telepedett le és Kruszyniany. 1680 körül 45 tatár család élt itt, ám ma már csak öt vallja magát tatárnak, illetve muszlim vallásúnak. A mostani mecset 1846-ban épült egy korábbi helyén: különlegessége, hogy az egész épület fából készült. Gerendák, lécek, zsindely. Stílusát nehéz lenne meghatározni: egy hagyományos mecset, egy barokk templom és a helyi, népi jellegű falusi ház szerény keveréke – semmiképp sem tájidegen. Nem hiányozhat belőle a mihráb, az imádkozás mekkai irányát jelző falifülke; a mecsetbelső szőnyegek fedik, a mennyezetet keleties rézlámpák díszítik.

A falu közepén áll, a muszlim temetőbe vezető földút kezdetén. A helyi szokásoknak megfelelően a környező települések lakói közösen építhették. Ez

azt jelenti, hogy a mecsetépítkezésem nemcsak muszlimok dolgoztak, s igen közeli rokonságban áll az akkortájt épült, ortodox Szent Anna-templom formájával is.

A temető nincs messze, 100 méter csupán. Kőfállal körülhatárolt terület az erdőben, a sírköveken arab, orosz és lengyel feliratok váltják egymást. Értelemszerűen az arab feliratos sírkövek a legrégebbiek, aztán a cirill betűs sírok következnek. A legújabbak latin betűsek és lengyel nyelvűek. Számos név gyökere törökös vagy épp arabos hangzású, azonban a végükön mindig ott a szláv-lengyel végződés.

És vajon ki gondolta volna, hogy a lipektatórok közül származik Henryk Sienkiewicz, vagy épp Charles Dennis Buchinsky, akit Charles Bronsonként ismer a világ...?



ERDŐBEN, KŐFALLAL KERÍTVE

A kruszyniany-i temetőt a 17. században létesítették, a tatárok megtelepedése után. A sírok korát önmagában a sírköfeliratok nyelve is jelzi, az elhunytak keleti eredetét pedig a nevek mutatják egyértelműen



Elváltak, szétszórva

A Második Lengyel Köztársaság (1918–1939) idején mintegy 6000 tatár élt az országban, Litvániában ezren, a Belarusz Szovjet Szocialista Köztársaságban pedig kétezren voltak. A legfontosabb vallási és kulturális centrumnak az akkor lengyel fennhatóságú Vilnius számított: itt élt a Lengyel Köztársaság muftija, itt volt a Muszlim Vallási Unió székhelye. Lengyelországban 19 muszlim egyházközség és 18 mecset működött: csak a varsói nem rendelkezett templommal, ám 28 tatár kulturális egyesületet tartott fent.

A tatárok a II. világháborúban a lengyel hadseregben harcoltak. A háború után Vilnius, a lipektatór központ a Szovjetunióhoz került. Az új határ keresztülvágta a tatárok szállásterületeit, s ezreknek kellett elhagyniuk otthonukat: ők főként nagyobb

lengyel városokban (Wrocław, Gdańsk, Szczecin) telepedtek le.

Ma mintegy 4000-en vallják magukat tatár származásúnak az országban, közülük 1800-an a Podlasiei vajdaságban élnek, főleg Białystokban és környékén. A háború előtti egyházközösségek közül viszont már csak a bohoniki és a kruszyniany-i működik, az 1945 utáni alapításúak pedig Białystokban, Gorzów Wielkopolskban és Gdańskban találhatóak. Ez utóbbiban 1990-ben épülhetett meg a lipektatórok új mecsete.

A tatárok fából épült mecsetei nyitva állnak a látogatók előtt. Ételeiket éttermeikben kóstolhatjuk meg, fesztiválokat rendeznek, s benézhetünk a turistacsalogatóként felállított jurtaikba is.

SZÖVEG ÉS KÉP: DUDDA ROLAND

⊕ SZÖVEG: AMBRUS GERGELY ÉS IFJ. ADAMKÓ PÉTER, FOTÓ: AMBRUS GERGELY

INVERSE EVEREST

Mínusz ezernégyszáznegyven méter. Ötszáz emelet mélység. A fagyos vízben eltűnik Peti lámpájának utolsó fénysugara is, és helyét a mindent elnyelő sötétség veszi át. Örökkévalóságnak tűnő másodpercekig várjuk az előre megbeszélt jelet. Két rántás a vezetőkötélen: minden rendben, átért a túloldalra. Három rántás: baj van! Ebben a mélységben ez majdnem biztosan végzetes következményekkel jár. Segítségre nem számíthatunk; csak magunk vagyunk. És azért épp itt, mert elhatároztuk, hogy elsőként készítjük el a világ legmélyebb barlangjának foto- és video-dokumentációját





CSILLAGOK ALATT

Az alaptábor az Arabika-masszívumban, 2200 m magasan, távol a fényszennyezéstől. Idén összesen 40-en vettek részt a munkában a világ minden részéből, de egyszerre általában csak 20-25 ember volt jelen, akik persze jóval több időt töltöttek a barlang mélyén, mint a felszínen



BOLSOJ ZAL

A Bercsilszkaja-barlang 500 m mélységben található, hatalmas termében akár egy futballpálya is kényelmesen elférne. A tetejébe vezető, szűk járatból egyszer csak a semmi közepén találjuk magunkat, és fejlámpáink is hiába pásztázzák az alattunk fekvő sötétséget



A Krubera–Voronya-barlangrendszer a Kaukázus nyugati peremvidékén, Abháziában nyílik, és legmagasabb bejáratától számítva 2196 m mélységbe jutottak le benne a barlangkutatók. A Szocsitól mintegy 50 km-re elhelyezkedő barlang bolygónkon az egyetlen, amely 2000 m alá nyúlik; ezt a bűvös határt 2004-ben sikerült átlépnie a Yuriy Kasyan vezette nemzetközi kutatócsapatnak. Magyarok két ízben jártak itt korábban: 2009-ben négy, míg 2010-ben három barlangkutatónk jutott el a 2080 m mélységben található Game Over-terembe.

Az Ukrán Szpeleológiai Társaság által évente szervezett, ötletes nemzetközi táborok idején 30-40 barlangkutató érkezik a világ minden tájáról, hogy munkájával segítse a barlang feltárását.

Napjainkban a kutatás a nyári hónapokra koncentrálódik. Az Ukrán Szpeleológiai Társaság által évente szervezett ötletes, nemzetközi táborok idején 30-40 barlangkutató érkezik a világ minden tájáról, hogy munkájával segítse a barlang feltárását. Idén sem volt másképp: ukránok, oroszok, lengyelek, irániak, libanoniak és amerikaiak

**A VÍZ ÚTJÁT KÖVETVE,
1200 MÉTER MÉLYEN**

A Krubera–Voronya-barlangot alapvetően a mélybe zúgó csapadékvizek alakították ki, és formálják napjainkban is. A legmélyebbre vezető járat viszonylag fiatal, ma is aktív, így időnk nagy részét a vízfolyásban töltjük, a búvárok által is használt neoprén ruhát viselve az overall alatt

is tiszteletüket tették itt, az Arabika-masszívumban, a 2200 m magasan fekvő alap-táborban. Ám annak ellenére, hogy a barlang már tizenöt éve számít a világ legmélyebbjének, kifejezetten fotókészítési szándékkal még nem vették célba...

2016. február 28.

Alig pár órája, hogy négy nap elteltével, sikeres feltárással a hátunk mögött újra felszínre jutottunk az olaszországi Canin-platón. Euforikus hangulatunkban meggondolatlan elhatározásra jutottunk: irány a Voronya! Kezdetét vette az előkészületek végeláthatatlan sora: tárgyalás a szervezőkkel, szponzorok keresése, útiterv és logisztika. Fejenként mintegy 60 kg-nyi felszerelést kellett magunkkal vinnünk. Úgy terveztük, Grúziába repülünk, majd innen lépjük át az abház határt. Ezután Szuhumiban felvesszük a vízumunkat, majd irány a hegy! Természetesen a sors közbeszólt: indulásunk előtt másfél héttel lezárták a grúz–abház határt. Lázasan kezdtünk új útvonal után nézni. Jelentős anyagi ráfordításokkal, Oroszországon keresztül tudtunk volna eljutni célunkhoz. Szerencsére Fortuna kegyébe fogadott minket, és egy nappal indulásunk előtt megnyílt a határ.

2016. augusztus 2.

Ég a napmelegtől a kopár híd aszfaltja, tikkadt barlangászok párolódnak rajta... Négy órája várunk az Ingur folyó háborúban szitává lőtt hídján, hogy az orosz katonák végre beengedjenek Abháziába. A perzselő Nap elől először alvómatracainkból rögtönzünk napernyőt, majd a magunkkal hozott kötél és barlangi szállítózsák segítségével vizet húzunk a folyóból, hogy így hűtsük magunkat. A katonák egyértelmű, nemzetközi jelzéssel adják tudtunkra, hogy ezt talán mégse kéne... Végre zöld utat kapunk: beléphetünk a lerobbant Ladák és az aszfalton sütkérező tehéncsordák országába! Irány Szuhumi, majd a szükséges adminisztráció után egy városi buszt eltérítve a 100 km-re fekvő Tsandrips falu. Gyors csobbanás a tengerben, majd reggel egy kiszuperált katonai GAZ-66 platójára felcuccolva nekivágunk a hegymenetnek. Lendületünk nem tart sokáig: a benzinpumpa megadja magát, és ezt a jó szokását még többször is megismétli. Nagy

Végre zöld utat kapunk: beléphetünk a lerobbant Ladák és az aszfalton sütkérező tehéncsordák országába!

A BEJÁRATI AKNA

A tetején egy havasi varjú pár fészkel, akik igencsak rá tudnak ijeszteni a fáradt barlangászokra. Róluk kapta a Krubera után a barlang második nevét: a voronya oroszul varjút jelent

A felszínen is sok feladat vár. Az első napokban rövidebb túrákra indulunk a mélybe, ismerkedünk a barlanggal.

PALÁS RÉTEGEK 1800-ON

A mintegy 2 kilométernyi függőleges kiterjedésben egyedülálló keresztmetszetét kapjuk a hegy geológiai felépítésének. A Yellow Tube embert marasztaló szűkületei után jólesik végre kiegyenesedni, és szemügyre venni az eddig még nem látott alakzatokat

nehezen, hatórás, vesekövet kirázó zötykölődés után, 2000 m magasan sikerül elérnünk a szenvedéseink végét jelentő pásztorkunyhót. Innen még két-három óra gyaloglás a táborig. Több fordulóban málházzuk fel felszerelésün-

ket, sátrat verünk, aztán megismerkedünk a világ különféle szegleteiből érkezett társainkkal.

A felszínen is sok feladat vár. Az első napokban rövidebb túrákra indulunk a mélybe, ismerkedünk a barlanggal. Minden reggel fel kell tölteni a tábor vízellátását biztosító hóolvasztó rendszert, esténként üzemeltetni az aggregátort, gázt és élelmiszert hozni a pásztorkunyhótól, közös, nagy vacsorákat főzni. Reggel és este telefonon tartjuk a kapcsolatot a barlangban levőkkel. Persze közben a mélypontra vezető utunkra készülünk, pakolunk, tervezünk. Felszerelésünket dupla vízhatlan rétegben pakoljuk a transzportzsákokba, ún. bagekbe. Akkumulátorainkat feltöltjük, mindent letesztelünk, hiszen tudjuk: a siker kulcsa a gondos felkészülés!





Augusztus 8., 10 óra

Egy utolsó slukk a felszíni levegőből, és kezdődhet a kaland! Már nem ismeretlen a bejárat szakasz: az elmúlt pár napban többször is a mélybe szálltunk, hogy fotózzunk, illetve bejárassuk felszereléseinket. Pár óra elteltével azonban számunkra szűz területre érünk. Gyorsan suhanunk lefelé az öreg köteleken, az agyag- és fém-por csípi a szemünket. Néhány felvétel erejéig megállunk, de kényelmesen elérjük a 700 m mélyen fekvő barlangi bivakot (föld alatti tábor). Kilenc napig ezek a komfortosnak számító menedékhelyek jelentenek majd otthont számunkra.

Vizet tisztítunk, majd főzőcskébe kezdünk: leves, főétel, tea a menüsor, orosz csokoládéval, „konfettivel” megkoronázva. A lent töltött idő alatt szakácstudományunk legjavát vesszük elő, hogy feldobjuk a monoton, rizs–tészta–hajdinakása–kolbász-vonalakon mozgó étrendünket. Persze azért adódnak vakvágányok, mint például a tejberizst imitáló, sűrített tejes-törtcsokis hajdinakása...

A Voronyába: bűvárfelszerelés nélkül 2080 m mélységig lehet lejutni: a Game Over-terembe, melyet 2004-ben értek el. Csatunk a 700, 1200, 1400 és 1640 m mélyen fekvő táborokat használja lefelé és felfelé is. Végponti túránk 9 napig, egész pontosan 210 óráig tartott. Ötfős magyar csapatunkhoz a szervezők kérésére hozzávettük a libanoni Toufic Abou Nadert is. Nagyon jól összekovácsolódtunk: hamar elfeledte vegetáriánus filozófiáját, sőt még néhány szót magyarul is megtanult!

A mélyben a barlangászok teljesen egymásra vannak utalva, vigyázunk magunkra és a többiekre is. Különösen igaz ez a Föld legmélyebb barlangjában. A fokozott óvatosság alapvető, napi tervünket mindig a csapatunk erőnlétéhez igazítjuk. A legfontosabb, hogy mindenki épségben a felszínre érjen, ennek rendelünk alá mindent. Elvégre a barlang mindig is ott lesz, mi pedig a lehető leghosszabb ideig szeretnénk kutatni a rengeteg csodát rejtő, föld alatti világot...

A mélyben a barlangászok teljesen egymásra vannak utalva, vigyázunk magunkra és a többiekre is. Különösen igaz ez a Föld legmélyebb barlangjában.

MEGYÜNK, MEGYÜNK LEFELÉ...

Transzportzsákjaink (a bagek) állandó társaink. Az aknákban magunk alatt lógatva, a szűk kanyarulatokban egyenként adogatva, húzva-rúgva juttattjuk át a fejenként 20-30 kg-nyi felszerelésünket

ARMAGEDDON A FÖLD GYOMRÁBAN

Boti már negyedszerre veselkedik neki, hogy átjöjjön a vízözönön, de a tökéletes felvételért mindent megteszünk! A víz marta kagylósra a kanyargó járat falait is. Hóolvadás idején ezt a járatot is zúgó folyó tölti ki

Az expedíció támogatói: Scurion, Petzl, Tengerszem, Canon

Már megint várakozunk. A hideg gyorsan kúszik végtagjainkon keresztül törzsünk felé. A vizes neoprén ruhák pillanatokon belül kihűlnek, jeges páncélba foglalva fáradt testünket. Lassan mindenki eléri az előre megbeszélt pozíciót. A vakuk villanásra készen, az objektívra lekerül a sapka, a rádiós távkioldó piros fénye barátságosan villog. Elhangzik a „Figyelj!”, majd egy pillanatra sosem látott fénybe borul a 100 m mélységű, vízeséses akna. Feszülten várom, hogy a kijelzőn megjelenjen a kép. Messze van a tökéletestől. Állítani kell a vakukat, a pozíciót, de a víz-esés hatalmas robajában elvesznek az információk. Ritka, hogy egy jó felvételhez kevesebb, mint tízet kelljen villantani. Közben fogy a türelem, a távolban nem lehet látni, mit kell még állítgatni, miért nem lehet továbbhaladni. Idegőrlő és embert próbáló foglalatosság ez, a kamera mindkét oldalán. De tudjuk, mi a célunk, miért jöttünk ide, így hát összeszorítjuk fogainkat...

A nap utolsó képe következik. Gyönyörű, vízeséses járat. Boti vállalja a modellkedést. Persze, ez nem a kifutók steril világa! Át kell jönnie a vízfüggönyön, hogy a megfelelő pillanatban exponálja, a vakuk fényétől még hosszú másodpercekig szinte semmit se látva, igyekezzen nem elesni. Az első felvételnél látjuk: ez nagy kép lesz! Persze, sehoggy sem akar sikerülni a tökéletes hatás, a technika is ázik, többször mond unalmast, mint amennyiszer működik. Végül, amikor ötödszörre is nekiveselkedik, végre minden együtt: sikerül megragadni a tökéletes századmásodpercet, és diadalmasan szemléljük a koszos, vizes kijelzőn kirajzolódó Armageddon-kompozíciót. Gyors pakolás, és indulunk is tovább fáradtan, átfázva, de mégis boldogan.



Augusztus 11., reggel 8 óra

Kitartóan csipog az ébresztőnek használt karóra. Kitapogatom a koromsötétben, és kikászálódok a hálósákból. Hideg van. Tulajdonképp a hideg kitölti napjainkat. Be kell jelentkezni telefonon; a felszínnel 2 km hosszú köldökzsinór köt össze. Az alaptábor vezetését már napok óta Iza végzi. Megbeszéljük a terveket, a felszíni időjárást, majd az ismerős „Prijom”-mal búcsúzunk. Kezdetét veszi a reggeli rutin. A sátorból kilépve újabb hidegzuhany: bent még majdnem 10 °C, kint már csak 2 °C. Vízvétel, pumpálás, a benzinfűző beindítása. Barátságosan susog a benzínláng. A készülő kávé illatára a többiek is mozgólódni kezdenek.

Nagy nap a mai: át kell jutnunk az 1440 m-en fekvő, 5 m hosszú szifonon, ahol a járat a víz alatt vezet. A hideg vízben szinte forr az arcunk. Komoly elhatározás szükséges, hogy egy nagy levegővétellel alámerüljünk a kétes színű, jeges folyadékba. Ha elindultunk, már nincs visszaút! Húzzuk magunkat a kötélén, és amikor úgy gondoljuk, már nincs tovább, egyszer csak felcsillan a fény a túloldalon. Társaink elég vidáman nyugtázzák, amint fejünk felbukkan a víz alól, és elmeséljük, mit is éltünk át.

AKÁR EGY MICHELIN-CSILLAGOS ÉTTEREMBEN

Esti vacsoráinkat olyan ínycsiklandókkal tarkítjuk, mint a csokoládés, sűrített tejes hajdinakása vagy a zsírszigetekkel és rizsszemekkel gazdagított, forró vitamínlé. A benzinfűzővel rövid időre akár 15-20 °C-ra is fel tudjuk fűteni időleges otthonunkat (balra lent)

A 2 °C-os hidegben hamar lefagy az ember keze, így sűrűn váltjuk egymást. Még így is több mint 2 órába telik, hogy teljes csapatunk és felszerelésünk átjusson a túloldalra.

és felszerelésünk átjusson a túloldalra. Mindnyájan kockára fagyunk, így a fotózást most félretesszük, és sietős tempót diktálva indulunk mai célunkhoz, az 1640-es táborba. Előző esténket az 1400-as, „Sandy Beach” fedőnevű helyen töltöttük, melyről elődeink ódákat zengtek, de nekünk azért nem tűnt annyira kellemesnek. Megpillantva az 1640-es bivakot, rögtön megértettük a dicshimnuszok okát! Itt ugyanis a sátor feletti, víztől védő nejlónréteg nem képes felvenni a küzdelmet a csöpögő víz ritmusával, és alatta minden elázik. Nem épp a legpihentetőbb éjszakát töltjük fejtől lábig aludva (hiszen csak így férünk el) az átázott hálósájkainkban!

A JEGES VIZŰ BERMUDA-SZIFON 1440 MÉTER MÉLYSÉGBEN

Peti a vezetőkötélet fogva szokja a víz két fokos hőmérsékletét, hogy aztán egy erős elhatározással lemerüljön a mélybe



BARLANGI SZÁLLÁSHELYÜNK, A BIVAK

Ez itt épp az 1200 m mélyen levő táborhely. Az orosz gyártmányú, kötelekre feszített sátor fölé a csöpögő víztől védő nejlónponyva kerül. Vizes felszerelésünket a kötéltre lógatva „szárítjuk”, bár erre a 2 °C-os hidegben, százszázalékos páratartalommal semmi esély. A sátoron belül komfortosak a körülmények, bár a társadalom nagy része ezzel nem feltétlenül értene egyet...





Augusztus 12., déli 12 óra

A harangszó helyett csak társaink szitkozódása emlékeztet a nándorfehérvári diadalra. Van is okuk rá bőven: épp a „Yellow Tube”, e 200 m hosszú, szűk járat közepén próbálunk előrejutni. Itt nincs hely megfordulni, testhelyzetet váltani. Ráadásul a zsákokat is vinni kell – magunk előtt tologatva vagy pedig lábunkkal húzva. Magától értetődő, hogy mindkét megoldás arra vezet, hogy zsákjainkkal együtt mi is elakadjunk. Lefelé is nehéz átjutni, de sejtjük, hogy hajnalban, visszafelé kúszni itt még sokkal küzdelmesebb lesz...

Egyeden rohammal érjük el a 2080 m-es végpontot az 1640-es bivakból. A Yellow Tube-on átjutva, végre néhány felvételt is készítünk. Lenyűgöző a barlang változatossága: itt például mintha egy aranyos, cseppkőes bükkü barlangban járnánk, kis tavak felett harántolva. Palás mészkőrétegek mellett haladunk el, jó tempót diktálva közelítünk a bűvös 2000 m-es határ felé. A labirintusban Ariadné fonalaként vezet bennünket a telefonzsinór.

Elérjük az 1960-as bivakot, amit csak a bűvárok használnak. Siralmas egy pihenőhely! A csöpögő víztől semmi sem véd, a földön pedig tenyérnyi vízszintes alvóhelyet sem találni: mindent jókora, göröngyös sziklák borítanak. Rengeteg üres bűvárpalack várja jobb sorsát, persze valószínűleg sosem fognak innen kikerülni...

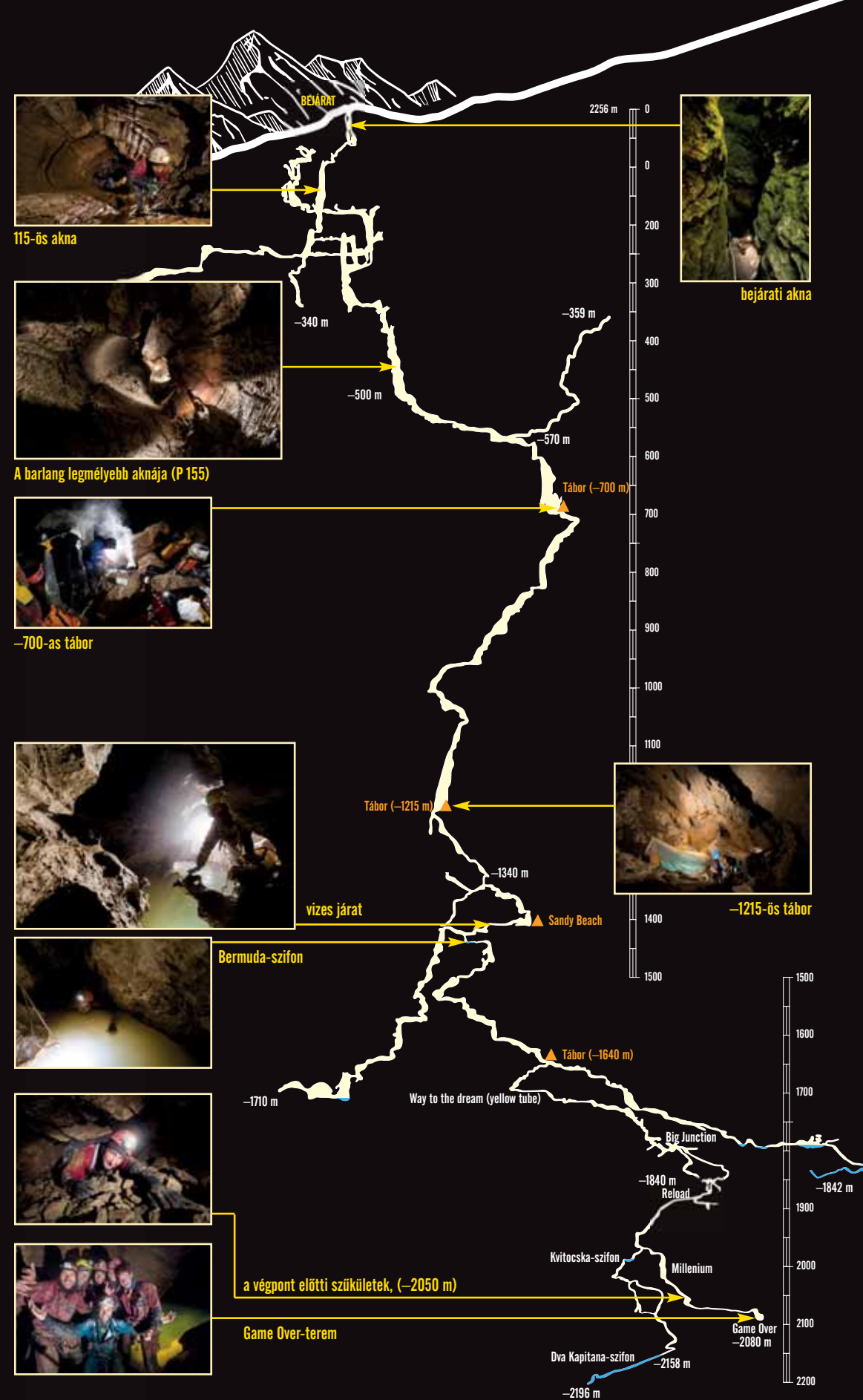
Végre elérjük a Millenium-aknát. Széles mosollyal az arcunkon érkezünk 2000 m alá, és tudjuk, már nincs sok hátra! A barlang persze megtréfál, az utolsó vízszintes szakasz egy igazi, híg iszappal telt, szűk cső, ahol nyakig kell merülnünk a dágványban. Aztán újra egy akna, ereszkedés, és egyszer csak – nincs tovább!

Velünk együtt immár tizenkét magyar barlangász érte el a mínusz 2080 m-es mélységet! Euforikusan pásztázzuk lámpáinkkal az előttünk fekvő barlangi tavat, örömmünkben vitustáncot járunk, nekilátunk a fényképezésnek, eszünk egy szelet csokoládét. Egy pillanatra csend, egypár gondolat erejéig mindenki magába mélyed, majd megindulunk felfelé. Négy nap még az út a felszínre, fáradtan és kimerülten. Így is hajnalra jár, mikor újra elérünk a Yellow Tube-hoz, és órákig tart, míg átszenvedünk a bivakig.

Rengeteg üres bűvárpalack várja jobb sorsát, persze valószínűleg sosem fognak innen kikerülni...

CSAPATUNK A VÉGPONTON!

Nagy az öröm a 2080 m mélyen levő Game Over-teremben! Balról jobbra: Tóth Attila, Jáger Attila, ifj. Adamkó Péter, Ambrus Gergely. Velünk tartott még Fábián Botond erdélyi, illetve Toufic Abou Nader libanoni barlangkutató is



Augusztus 17., reggel 5 óra

A felkelő Nap fényében csapatunk utolsó tagja is a felszínre érkezik. Megkönnyebbülten és boldogan vesszük szemügyre egymást: nem vagyunk épp lakodalmi menetbe illőek! Kilenc nap igen hosszú napfény nélkül, még ha van is tapasztalatunk benne. Az ember örül egy kis pihenésnek, de nem ezért jöttünk! Elég egy-két nap lustálkodás, és újra engedünk a sötétség hívó szavának, hiszen sok teendőnk van még: le kell mennünk többek között a Bercsilszkaja-barlangba, az ideai idény fő kutatási területére. Ha sikerülne megtalálni az összeköttetést a Krubera–Voronya-rendszerrel, akkor annak mélysége további 200 méterrel növekedne!

Így hát ismét a kötélre vagyunk, suhanunk az ismeretlen felé, és már nem jövőnk zavarba, amikor hosszasan állodogalunk egy jó kép elkészítéséért. Ismerősen cseng minden irányítás, vakuk villannak, izgatottan várjuk az eredményt. De azért jólesik, hogy már nem kell napokat tölteni fázással, és este a felszíni táborban vacsorázhatunk.

Ha sikerülne megtalálni az összeköttetést a Krubera–Voronya-rendszerrel, akkor annak mélysége további 200 méterrel növekedne!



AZ EXPEDÍCIÓ FELSZERELÉSE TŰRELMESEN VÁRJA A KATONAI SZÁLLÍTÓ TEHERAUTÓT
A háttérben posztszovjet romantika vörös csillaggal és árnyékszékkel



A GAZ–66 PLATÓJÁN HAMAR ÖSSZERÁZÓDIK A CSAPAT!
Hat órán át zötykölődünk lefelé úttalan utakon, mire elérünk a tengerpartig



ÚJRA A FELSZÍNEN
Kilenc nap után kiérve a mélyből, az ember rádöbben, milyen hatalmas és sokszínű is a felszíni világ

Az utolsó nap. Kivesszük részünket a közös munkából, jó néhányszor fordulunk zsákokkal megpakolva, mire az összes málha lekerül a pásztor-kunyhóig. A távoli civilizáció futaraként újra feltűnik a GAZ–66-os teherautó. Egy utolsó pillantás a völgyre, és már zötykölődünk is a platón lefelé a tengerpart felé. Három nap még, mire a már bejáratott útvonalon keresztül újra Budapestre érünk.

Az Inverse Everest expedíció összesen 16 napot töltöttünk az Arabika-masszívum mélyében, s több száz, nehezen kivitelezhető felvételt készítettünk a járatokban. De a legfontosabb: egy kis időre tagjai lehettünk annak a maroknyi emberből álló, nemzetközi csapatnak, akik évtizedek óta lelkesedésből, tettvágyból, a föld alatti világ szeretetétől hajtva kutatják e hatalmas barlangrendszert. A szemünkben mindig sokat tudó, bölcs és cinkos mosoly villan. Most már értjük, miért. ☺





⊕ SZÖVEG ÉS KÉP: KALLÓ PÉTER

ERŐNEK EREJÉVEL EGYLIFTNYI EMBERT, EGYSZERRE A FEJ FÖLÉ!

Kézenfekvő, hogy próbálunk valamit sportolni. Ha nem is rendszeresen, de futunk, biciklizünk, úszunk, hegyet mászunk, sokakat pedig perverz vonzalom fűz bizonyos labdajátékokhoz. Vagy ha különösen elszántak vagyunk, még hobbi is lehet a tervszerű testmozgás, és akár egy-egy szubkultúra részévé is válhatunk. A teremben űzött sportok közül a fitneszt, spinninget, jógát általában a nőkhöz kötik, a mai sztereotípiák szerint pedig a férfiak konditerembe járnak, súlyozóznak, vagy valamilyen küzdősportot-harcművészetet űznek.

Egyértelmű, hogy mindez egészségmegőrzésünket szolgálja, így jól felfogott érdekünk, ha valamilyen formában eddük testünket. Ám jobbára még a rendszerességet is nehéz betartani, nemhogy az ember annyira megszállottja legyen sportjának, hogy életformává emelje: nagyon kevesen jutnak el az eseti vagy hobbiszintről a versenyvilágba, ami már korántsem a fittségről szól elsősorban





Rejtőzködő élsport

A foci, az úszás vagy épp a futás esetében nyilvánvaló, hogy nagyon komoly nemzetközi versenyekben csúcsosodnak ki, amit világhír kísér, és erre egész iparágak épülnek. Ám van sok-sok alig ismert sport, melyek sokkal kisebb népszerűségnek örvendenek. Sőt, bizonyos nézőpontból nem is népszerűek. E sportágak hobbistái néha nem is tudják, hogy versenyeket is rendeznek rendszeres testedzésükből...

A kondicionáló teremsportok, mint versenyfajták itthon alig ismertek, messze távol állnak a közfigyelemtől és közgondolkodástól. A fekvőnyomás is ide tartozik. Szinte bárkit megkérdezhetünk erről, a reakció általában a tanácstalanság. A fekvőnyomás mint – egyes helyeken igen népszerű – versenysport? Inkább a súlyemelés: a Balkántól a Távol-Keletig... Pedig a fekvőnyomás egyik rekorder világbajnoka egy magyar tűzoltó!



*Buda Richárd, 23 éves, tűzoltó
irgalmatlan súlyokat nyom a feje fölé.
Mondjuk, egyszerre kétmotornyit.
Motorostul. Fektében. Versenyszerűen.
Világbajnokként...*



„Nagyon tetszik az elismerés az arcokon, erőt ad, hogy van miért büszke lenni magamra. De ilyen szinten mindez már egész életet kíván. Nem mindegy, hogy hogyan táplálkozom, mennyit pihenek, mennyit és hogyan edzek. És hajt, hogy mindig, mindent egy kicsit jobban csináljak. Pintér Ferenc (Fitness2000) edzőmmel – aki eddig már 75 világbajnoki címből vette ki a részét – saját edzéstípust dolgoztunk ki: a már befutott orosz és amerikai módszereket ötvöztük, ami a jelek szerint ragyogóan működik!”



Izmosan és kopaszon

És ha még egy kicsit erőltetjük a kérdést, csak kirajzolódik egy határozott kép: kétajtós szekrényi mellizmú, kopasz, felpumpált szakemberek (őrző-védők, „vállalkozók”), kevésbé szimpatikus férfiak izmozása, akik idejük nagy részét – munka helyett – a kondiban töltik. „Valamiből” élnek, „okosba megoldják”, a könnyebb utat választják, és ha bejön: sportkocsi, szép nő, gyorsélet. Nem vagy senki, ha nincs négykarikás vagy propelleres autód! A címkék: behajtás, bevédés, ostobaság. Az alanyok: félelemkeltőek. A gyűjtő kifejezés: gengszterek.

És alapvetően nem is tévedünk sokat, hiszen társadalmunk mai alakulása szerint tudjuk, hogy az erősebb kutya mit csinál. Ezt sugallják politikusaink, ezt látjuk az utcán, ez ömlik a médiából. És ha a most felnövő fiatalok egy jó részének feltesszük a jövőt firtató kérdést, egyértelmű a válasz: lehetőleg hosszas küzdelem nélkül, minél gyorsabban kellene elérni a célokat.



„A motiváció kifejezetten az emberfeletti teljesítmény elérése. Versenyen 370 kg a legjobb eredményem: ez ma a junior-világrekord, de edzésen ennél többet is kinyomtam már... Mondjuk, néha nekem is hihetetlenek ezek a számok, mert ez úgy 6-8 átlagos erejű férfi összteljesítménye lenne...”

„Amikor elkezdtem, tényleg csak nagyobb és kicsit erősebb szerettem volna lenni, mert addig mindenhol a legkisebbek közé tartoztam. És ez ugye manapság nem épp lélekemelő... Kétévnyi edzés után kerültem be a fekv nyomó-csapatba, ahol eleinte azt hallgattam mindenkitől, hogy nem jók a testi adottságaim, és feleslegesen ölk mindebbe energiát. Tombolt bennem a bizonyításvágy, és míg mások kocsmázni jártak iskola után, én az edzőteremben voltam. Mesebeli a dolog, mert eredendően eszembe se jutott, hogy magasabb szinten versenyezzek. Arról pedig, hogy egyszer én leszek a világon az egyik legjobb fekv nyomó, álmodni se mertem...”



Erősnek lenni jó!

Fekv nyomó-bajnokságokat itthon is rendeznek, de ezek nagy része csak termek közti háziküzdelem. Az igazán rangos megmérettetések külföldön mennek. Az USA-ban és Németországban teljesen más a testépítés kultúrája, mint a hazai szűk és sötét skatulyák. Az erő mindenhol jelentéssel bír. De ahol a BMW vagy az Audi nem státuszszimbólum, hanem sokak számára elérhető és jól használható eszköz, ahol Arnold Schwarzenegger sport- és vezetői példakép és a társadalmi minta nem feltétlenül az erő dominanciája, ott teljesen másként tekintenek egy igen erős, kidolgozott izomzatú emberre, mint Magyarországon.

Súlyos hobbi

A versenyzők hétköznapi lények, bár az átlagcsaládapák és -családanyák nyilván nem a legnagyobb súlycsoportban indulnak, csupán össze akarják mérni tudásukat másokéval.

– Vannak helyek, ahol azt hiszik, hogy minden testépítő vagy maffiózó, vagy hülye. Egyszer a német tévében szerepelve olyan hozzászólásokat kaptam, mint: „Nem gondoltam, hogy ilyen kedves és ilyen normálisan tud beszélni.” Mit gondoltak, hogy mindenkivel nekiálllok verekedni, mint egy állat? Teljesen normális ember vagyok. A különbség annyi, hogy nagyok az izmaim – mondja a legendának számító Marcus Rühl, akinek egyébként két törpepapagája is van: Mobby és Bobbi.

Persze a fekvőnyomás sehol sem tömegsport, de az esetek többségében a versenyen részt vevők nagyrészt saját pénzből edzenek és így is utaznak – ez Richárd esetében úgy havi 100 000 forint. És épp ezért a versenyeknek jócskán van abszurd bája.



Richárd 2016-ban Prágában, majd Németországban tette fel az i-re a pontot 370 kg-os teljesítményével. A tél a pihenés és a következő évadra készülési ideje

Messze túl a hobbin, ez már egész testet is kíván. 400 kiló kinyomásához elképesztően felkészült izomzatra és koncentrált összpontosításra van szükség. Ekkora súly komoly károkat is tehet az emberben. Éppen ezért speciális nyomóruha segít összetartani az izmokat, hogy azok ne szakadjanak szét a kísérlet közben





„Jövő tavasszal még juniorként versenyzek, ahol a 400 kg fölötti nyomás a cél. Ezzel beírnám magam a sportág történelmébe. Hosszú út vezetett ideig, évről évre egyre nagyobb teljesítménnyel. Így már lehet reményem és esélyem a szponzori támogatásokra – mert a távlati céljaim másképp elérhetetlenek.”

Tornatermekben megrendezett bajnokságok, ahol a tér közepén egy magányos fekvőnyomó-pad fekszik, várva, hogy néha egy öntöttvas kazán súlyának, néha pedig alig 50 kg felemelésének rugaskodjon neki egy versenyző. A támogatócsapatok nagyrészt családtagokból és/vagy barátokból állnak, ők segítik megvalósítani a sportolók álmait, akik többsége nem kupákról, hanem ön-maga legyőzéséről álmodozik.

Nincsenek közvetítések, szakértők vagy népszerű sportújságok. Nincsenek szurkoló tömegek, túlfizetett sportmenedzserek. Csak mobiltelefonnal felvett youtube-videók és egymás közti tapasztalatcsere. Néhány vágyakozó fiatal lány vagy fiú és a kiemelkedő sportolóknál talán szponzoráció. ☺

A képiport az Elster Herzberg WUAP-világbajnokságon készült





⊕ SZÖVEG ÉS KÉP: KUNDERMANN BALÁZS

MINDEN THAIOK APJA

BHUMIBOL ADULJADEZS (1927–2016)

Bangkok utcáin akaratlanul is felfigyelünk egy arcra, mely sokszor aranykeretben, magasan felettünk, máskor piacok sűrű standjainak faláról köszön vissza. Ráismerünk naptárakon, óriásplakátokon, festményeken, néha idősen, máskor fiatalon. A hol díszes palástba öltözött, hol orrán végiggördülő izzadságcseppel, kemény munka közben ábrázolt férfi a legmélyebb tisztelettel övezett Bhumibol Aduljadezs, IX. Ráma, Thaiföld királya, aki a trónon eltöltött 70 évével korunk leghosszabb ideig hatalmon lévő uralkodója volt

Bhumibol mellett, hogy festő, zenész, fotós, számos találmány szabadalmaztatója is volt. Az Egyesült Államokban született, és 1946-ban – a mai napig tisztázatlan körülmények között elhunyt bátyját követve – lépett a trónra. Rossz nyelvek szerint ő is érintett lehetett abban, hogy az a bizonyos fegyver elsült testvére kezében... Persze ilyenre errefelé még gondolni is szigorúan tilos!

Az ármány ugyanakkor itt is a hatalommal járó kéretlen kellék. Uralkodása korántsem volt zökkenőmentes: 16 puccs, 16 alkotmányozás, 29 miniszterelnök-váltás és belviszályok kísérték végig a hét évtizedet – ám eközben Thaiföld a térség egyik vezető hatalmává vált.

Az elmúlt hét évben állandó orvosi ellátásra szoruló király október 13-i haláláig a Bangkokot kettészelő Chao Phraya folyó nyugati partján álló kórházban élt. Nyilvánosan egyre ritkábban mutatkozott, keveset szerepelt a médiában. A haláláról egyre sűrűbben felröppenő álhírek komolyan megmozgatták az ázsiai piacokat. Aztán persze cáfolatként fotók jelentek meg róla, amint ül az erkélyen, és bámulja a tovahömpölygő folyót.

**16 puccs, 16 alkotmányozás,
29 miniszterelnök-váltás és
belviszályok kísérték végig a hét
évtizedet – ám eközben Thaiföld
a térség egyik vezető hatalmává vált.**

**Bhumibol gyakorlott hajós
és hajóépítő volt, de tehetséges jazz
zenész és zeneszerző hírében is állt.
Altszaxofonon és klarinéton játszott,
utazásai során többek között
Benny Goodmannel is fújta együtt.**

Személyes vagyona hatalmas, 2014-es becslések szerint meghaladja a 30 milliárd USA-dollárt, amihez képest az angol királynő félmilliárdja zsebpénznek tűnik. Nemcsak thai magánvállalatokban voltak komoly érdekeltségei, hanem számos olyan gazdaságfejlesztő és társadalomépítő projekt is a nevéhez fűződik, mint a gátépítések, az elmaradott vidéki területek felemelése vagy az öntözőrendszerek kialakítása. Szakadatlanul járta országát, a nép pedig hálás és feltétel nélkül tisztelik. Képe mindenhol kint függ. És a pátosz nem egy erős propagandagépezetnek köszönhető...

Eredetileg Svájcban tanult: egy autóbalesetben itt vesztette el jobb szemét, és itt ismerkedett meg feleségével is. Bhumibol gyakorlott hajós és hajóépítő volt, de tehetséges jazz zenész és zeneszerző hírében is állt. Altszaxofonon és klarinéton játszott, utazásai során többek között Benny Goodmannel is fújta együtt. Elvértve feltűnnek olyan ritka, közös fotók is, ahol a két király: ő és Elvis pózol...



PÉNZRE LÉPNI TILOS!
A felségsértés komoly büntettnék számít a thaioknál. Semmilyen fizikai vagy verbális támadás nem megengedett, s mivel az összes pénzürmén és bankjegyen is Őfelsége képe szerepel, a törvény azokra is kiterjed: sohasé lépjünk rá az elguruló apróra, soha ne tépjük szét a papírpénzt!



KIRÁLY A LENCSE MÖGÖTT
Őfelsége lelkes fotós, sokszor ábrázolják nyakában fényképezőgéppel, többek között az 1000 bathos bankjegy hátulján is. Úgy tartják, a fekete-fehér fotográfiában tükröződik leginkább Bhumibol letisztult, egyszerű dolgok iránti vonzalma (balra)



Hatalma törvényesen is kétségbevonható. Ha valaki nyilvánosan kritizálja, sértegeti őt vagy a királyi család bármely tagját, fелség-sértés vádjával akár 15 évre is börtönbe zárható. Egy külföldit például azért ítélték el 5 évre, mert a moziban, ahol a vetítés előtt mindig lejátszzák a nemzeti vagy a királyi himnuszt, nem akart felállni. Bhumibol 2005-ben így nyilatkozott támadhatatlanságáról: „Tulajdonképpen kell, hogy kritizáljanak. Nem tartok tőle, ha azt kritizálják, amit rosszul csinállok, mert így legalább tudni fogok róla. Ha azt mondjuk, hogy a királyt nem lehet kritizálni, az azt jelenti, hogy az nem is emberi lény.”

Minden uralkodó életéhez hozzátartoznak a hőstettek és az intrikák is. Ez utóbbit Thaiföldön erősen kendőzni próbálják. Ez a nem monarchia-konform honlapok korlátozását, tiltását, de általánosságban a sajtó nyílt cenzúrázását is jelenti. Az uralkodót vagy családját érintő tartalmakkor néha a következő felirat tűnik fel: „Az ön által felkeresni kívánt oldalt az Információs és Kommunikációs Minisztérium blokkolta.”

Buszok oldalán, autók szélvédőjén és minden második ember kezén színes műanyag karkötőkön ott a szöveg: „Éljen soká a Király!“. Egy 68 milliós nemzet aggódott és imádkozott felépüléséért az elmúlt években, és most, hogy elment, sokan elképzelni sem tudják, mi lesz. Bár 1972-ben hivatalosan fiát, Vajiralongkorn koronaherceget tette meg örököséül, a nép idegenkedve fogadja a bulvárpletykákkal és botrányokkal erősen átítatott életvitelű fiút. Helyette inkább második lányát látnák szívesebben a trónon, azonban a törvények nem teszik lehetővé ezt az öröklési irányt.

Egy 68 milliós nemzet aggódott és imádkozott felépüléséért az elmúlt években, és most, hogy elment, sokan elképzelni sem tudják, mi lesz.

AZ ÉLET MINDEN TERÜLETÉN jelen van az uralkodó. Nemcsak naptárakon és óriásplakátokon, hanem tiszteletére minden egyes moziban, vetítés előtt lejátszzák az uralkodói himnuszt, mely különbözik a nemzeti himnusztól, és állva kell végighallgatni

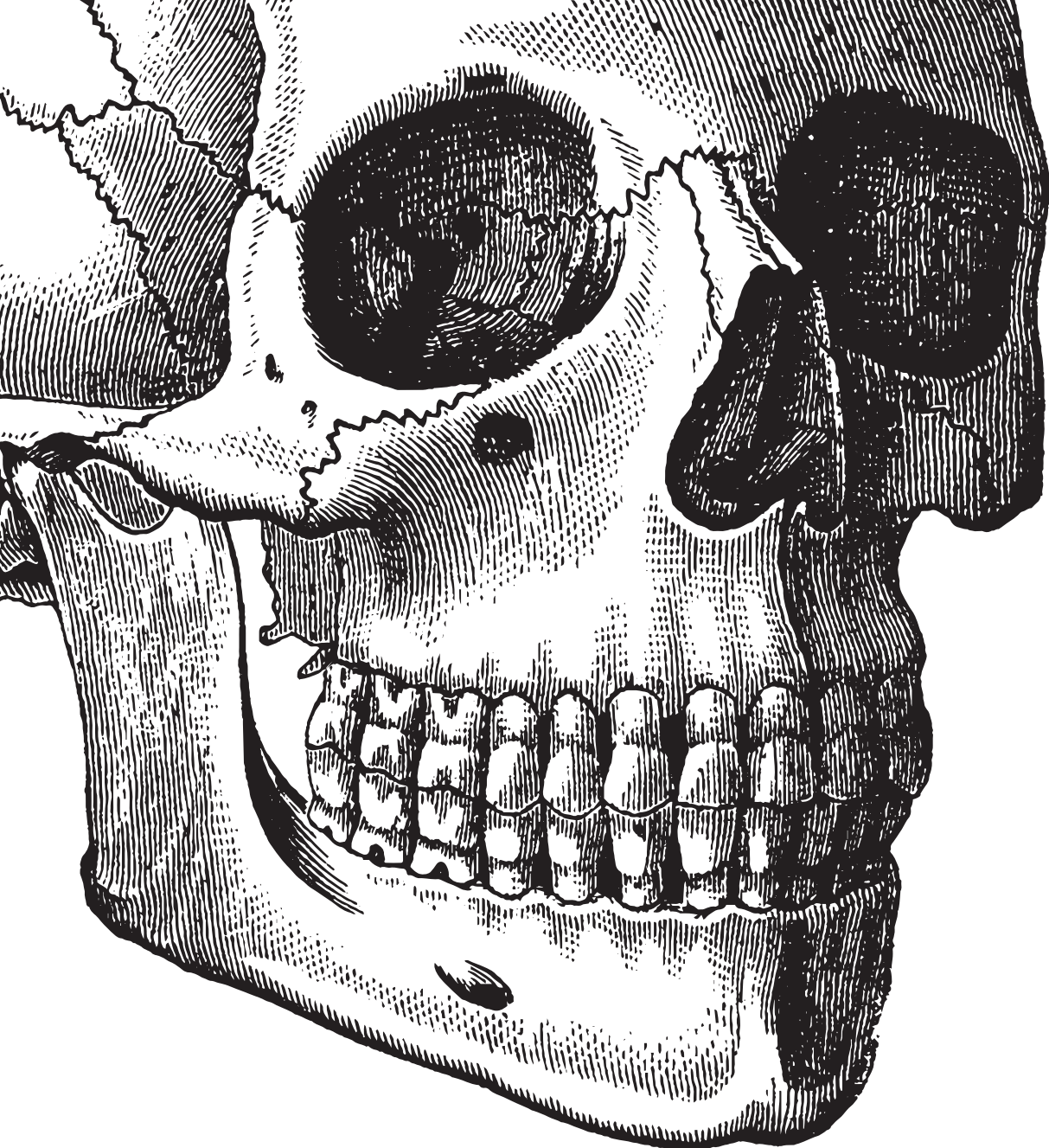


AZ EMBER, AKINEK NEM KELL REKLÁM
A legtöbb thai életében ő az egyetlen uralkodó: alattvalói imádják, így nem meglepő, hogy egy csípős levest vagy modern lakóparkot reklámozó óriásplakát között a múltból kiragadott portréja tűnik fel

Olyan lehetett ő a thaioknak, mint nekünk Mátyás király: a jó és igazságos, a nép hőse, aki vész idején egybetartotta az országot és az emberek lelkét. És ha nem bolygatjuk meg a történelem szövetét, talán más nem is potyog át rajta.

A király, akit egy emberként könnyez meg a népe, akinek emléke csak több generáció múltán halványul. Az uralkodó, akinek december 5-i születésnapja nemcsak állami ünnep, de egyben az apák napja is... ☺

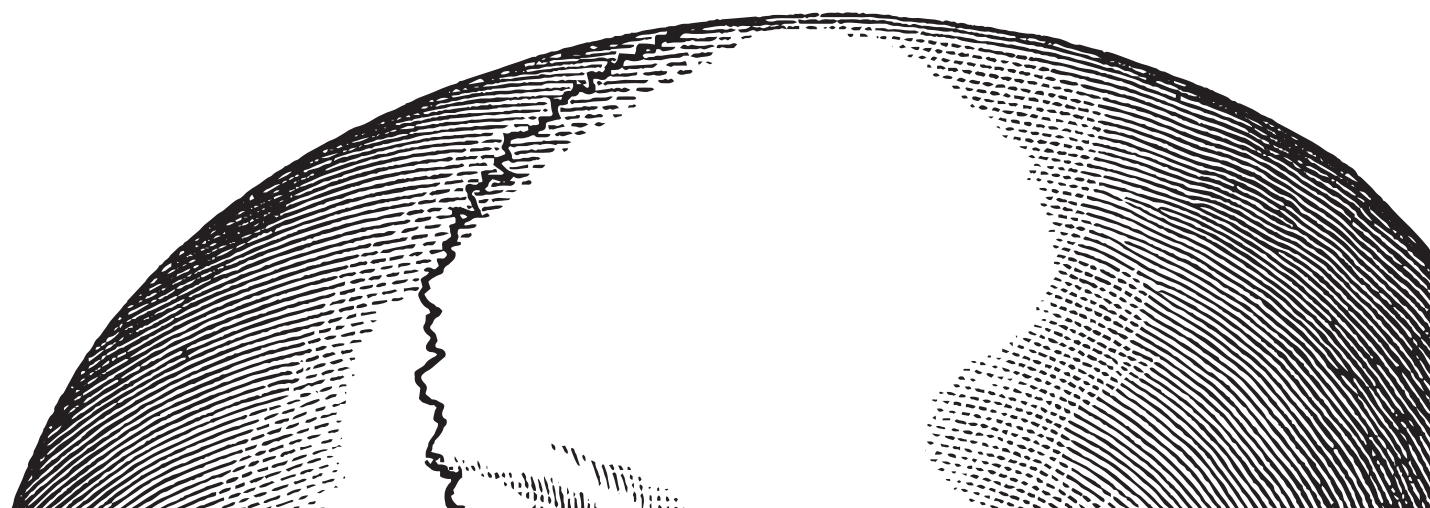




⊕ SZÖVEG ÉS KÉP: ERDÉLYI ESZKIMÓ PÉTER

AGYAFÚRT ŐSEINK NAGY MÚLTÚ AGYSEBÉSZET

Az agyműtét, illetve a koponya feltárása modern korunkban is bonyolult operációnak számít, egy évezrede pedig egyszerűen vérfagyasztó művelet lehetett. Ennek ellenére sokan vetették alá magukat, mert valódi vagy képzelt betegek voltak. A korabeli orvosok pedig gyógyító szándékkal hatalmas léket vágtak a páciensek koponyájába! Az első ilyen, valódi trepanációnak nevezett lékelésen átesett, hazai koponyát Érdy János, a magyar régészet egyik úttörője tárta fel 1853-ban, Vereb község határában



Vajon milyen titokzatos okból vágtak ilyen hatalmas és szokatlan formájú lyukat vitézünk koponyájába? A kérdés bizonyosan elhangozhatott Érdy János archeológus szájából, amikor kezébe vette a szokatlan leletet. A sírban egy magyar harcos csontváza és lovának maradványai feküdtek. A férfi 20-24 éves lehetett, fején koponyalékelés helye látszódott, amelyet életében a közelében fellelt ezüstlemezzel fedett-védett. A tudósok sokáig törték a fejüket, és további hasonló koponyaleletekre volt szükség ahhoz, hogy megértsék: a verebi vitéz fején tátongó, hatalmas lyuk nem sérülésből ered.

– Temetésének idejéről a mellkasán lévő tizenkét ezüstpérez árulkodott. Az érmék minden bizonnyal a 924. vagy a 927. évi itáliai hadjáratban szerzett zsákmányból valók. Ebből arra következtethetünk, hogy a verebi vitéz a magyar honfoglalók első nemzedékéhez tartozott – magyarázza Erdélyi István, honfoglaláskorral foglalkozó régészprofesszor, aki maga is többször megvizsgálta a leletegyüttest.

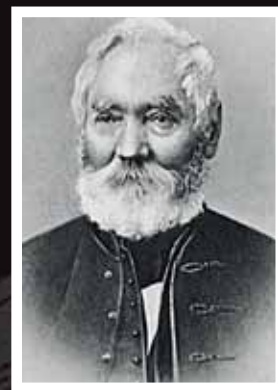
A tudósok sokáig törték a fejüket, hogy megértsék: a verebi vitéz fején tátongó hatalmas lyuk nem sérülésből ered.

BENE VITÉZ KOPONYALÉKE

Pásztorok páratlan honfoglalás kori síra leltek 1834 nyarán a jászsági Ladánybene-Benepusztán. Ez volt az első, jelképes trepanáción átesett magyar vitéz, akinek a csontváza a tudományosság látókörébe került. Bár a kincset megtaláló pásztorok megdézsmálták a gazdag leletegyüttest, de így is jelentős tudományos értékkel bír. A sír meglelésének körülményeit, illetve a leleteket Jankowich Miklós műgyűjtő-történész írta le.

A lékelést kardvágások nyomainak vélte, sőt „Bene vitéz” halálát is ezeknek tulajdonította. A kor tudományos szemlélete szerint alapos, ám romantikus leírásban Jankowich egy 30-40 éves harcost ábrázolt, aki fejsébétől halt meg, és akit teljes díszben, lovával együtt temetett el a homok. A modern tudomány azonban Bene vitézt idős, akár hatvanéves embernek írja le, aki Etelközben születhetett és a Kárpát-medencében hunyt el, és ún. lovas sírba temették.

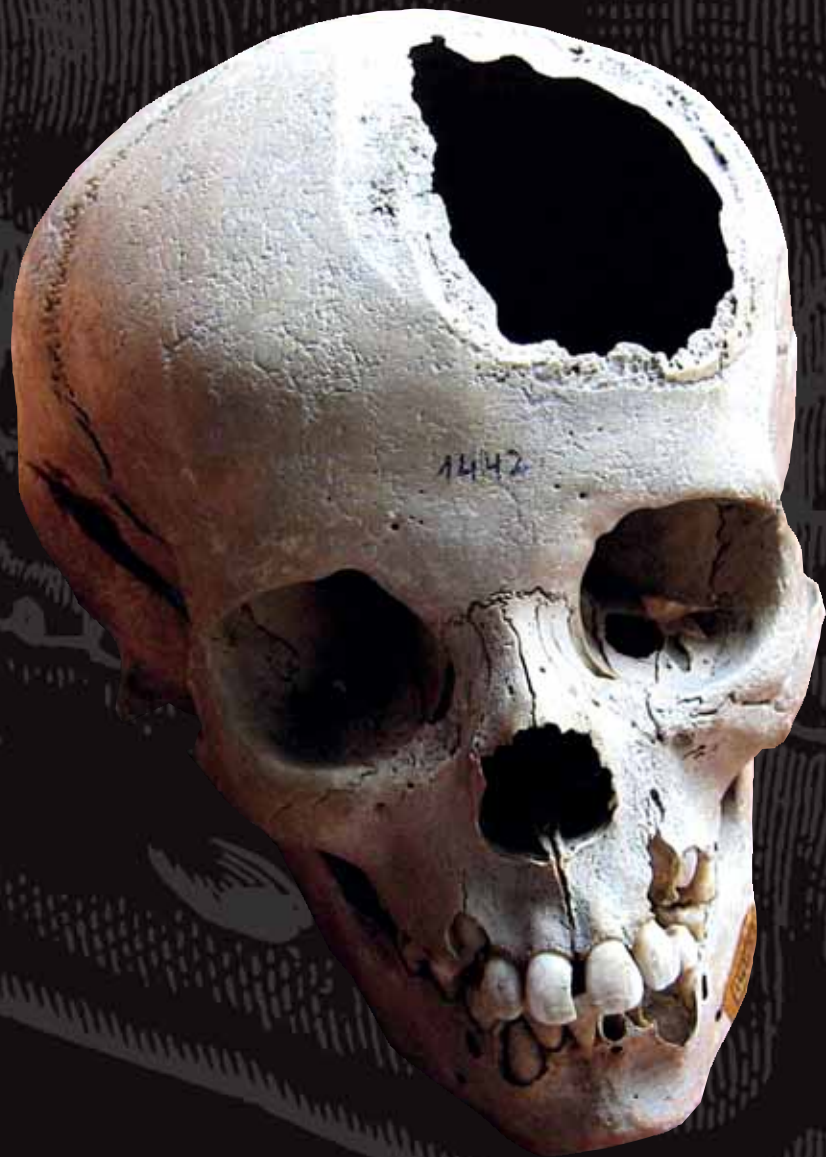
Bene vitéz életének időszakát több, I. Berengár király és császár (888–924) verette ezüstérem határozza meg, amelyeket díszként hordott. Jankowich így ír erről: „Egy magyar hősnek, hihetőleg Bene vitéznek, ki még a X. század elején Solt fejedelemmel, Berengár császárnak diadalmas védelmében Itáliában jelen volt...” Ezzel ellentétben eleink már 899-ben eljutottak Veronáig, sőt Páviáig, ahol tönkrevérték Berengár háromszoros túlerőben lévő seregét. A benepusztai érmék ebből a rablóhadjáratból származhatnak.



ÉRDY JÁNOS
a magyar régészet úttörője, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja, a Magyar Nemzeti Múzeum régiségtárának őre volt

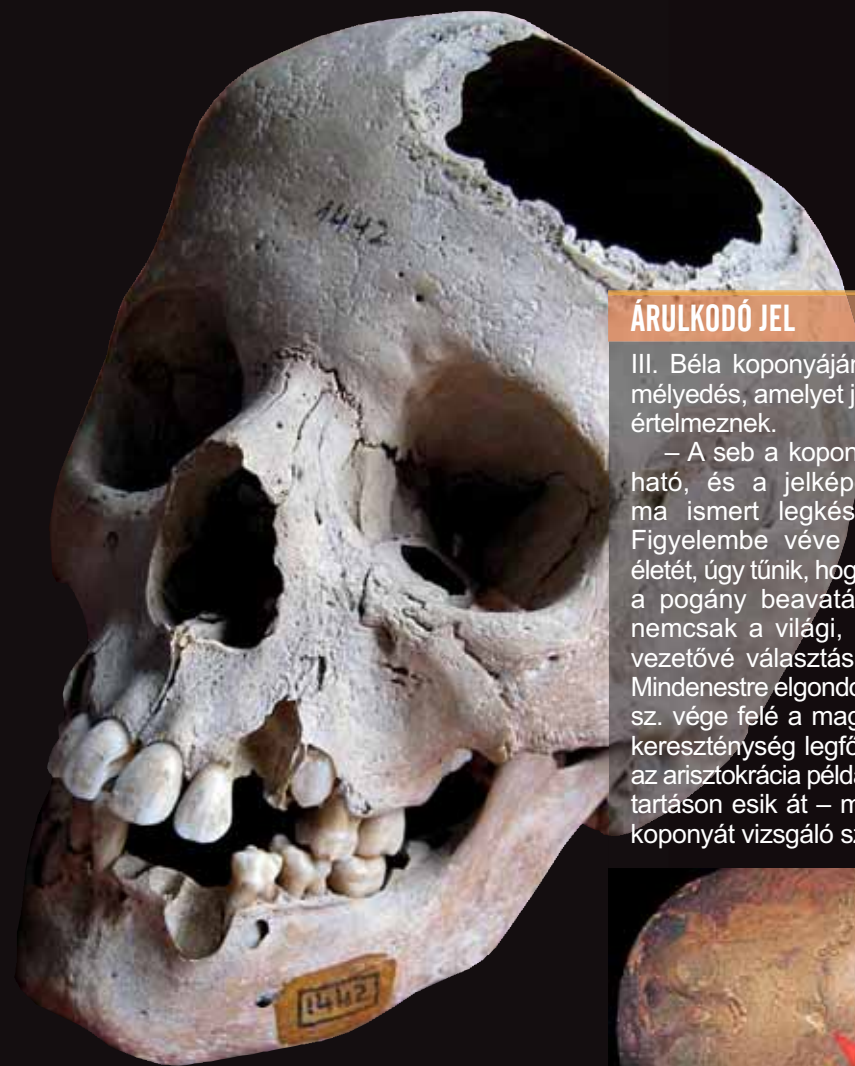
RITKA LELET
A koponyán kialakított lyukat bronz- vagy ezüstlappal takarhatták be – ezzel pótolva a csont védőszerepét. Ilyen fedőlap viszont csak igen kevés esetben került elő (Rétközberencs, honfoglalás-kor)

MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUM



LETŰNT TUDÁS

A honfoglalók gyógyító gyakorlata kapcsolatban állt a pogány hitvilággal, és ezért szűnhetett meg a kereszténység megerősödése idején (Pestszentlőrinc, honfoglalás-kor)



MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUM

ÁRULKODÓ JEL

III. Béla koponyáján is látható egy kis mélyedés, amelyet jelképes lékelésként értelmeznek.

– A seb a koponyamásolaton is látható, és a jelképes beavatkozások ma ismert legkésőbbi előfordulása. Figyelembe véve III. Béla kalandos életét, úgy tűnik, hogy a jelképes lékelés, a pogány beavatási szertartás talán nemcsak a világi, hanem a szakrális vezetővé választás fontos eleme volt. Mindenesre elgondolkodtató, hogy a 12. sz. vége felé a magyar uralkodó, aki a kereszténység legfőbb védelmezője és az arisztokrácia példaképe, pogány szertartáson esik át – mondja Éry Kinga, a koponyát vizsgáló szakértők egyike.



Valódi és jelképes lékelés

A koponyalékelésnek számos formája ismert. Ezek egyike a megfontolt sebészi eljárás, vagy más néven a valódi trepanáció, amelyet általában harci sérülések esetén alkalmaztak, de bármilyen, az agyterületet érintő elváltozás, kóros folyamat (pl. gyulladás, vérzés) is indokolhatta. A harci sérülések ilyen típusú kezelésének gyakorisága azzal is magyarázható, hogy így a szilánkoktól megtisztított, szabályos seb könnyebben kezelhető, gyorsabban és nagyobb eséllyel gyógyul. Ebben az esetben a koponyaboltozat mindhárom rétegét átvágták, és a sérült koponyarészt kivették.

A valódi trepanáció a bal oldalon gyakoribb, ami – a harctéri esetekben – azal függ össze, hogy a közelharcból eredő sérülések is ezen a területen jellemzőbbek: szemtől szembeni összecsapás esetén a támadó sűrűbben előforduló jobbkezessége folytán a koponya bal oldala sérül. Természetesen egyéb indokolt esetekben a koponyát szükség szerint bármely részén lékelhették, a sebesülés helyétől függően.

Ám az eljárást mentális betegségek, neuro-

A szilánkoktól megtisztított, szabályos seb könnyebben kezelhető, gyorsabban és nagyobb eséllyel gyógyul.

lógiai elváltozások kezelésére – például koponyaűri nyomás csökkentésére – is alkalmazhatták, ami az agy daganatos megbetegedéseinek gyakori velejárója.

Bernert Zsolt, a Magyar Természettudományi Múzeum Embertani Tárának főmuzeológusa a lékelés egy másik fajtáját, az ún. jelképes trepanációt is megkülönbözteti, amelyet elsősorban rituális okokra vezet vissza. A két „műtéti” típus közötti fő különbség, hogy a jelképes (szimbolikus) trepanáció nem hatol át az agykoponyát alkotó csont belső rétegén, így nem nyitja meg a koponyaüreget, csak a csont külső rétegeire terjed ki.

– 720 honfoglalás kori koponya vizsgálata alapján a Kárpát-medence területén a jelképes beavatkozás leginkább a honfoglaló magyarokhoz köthető, leszámítva néhány késő avar kori példát – állítja. – Az esetek többségében 8–14 mm szilva, vagy kör alakú mélyedést karcoltak egy éles szerszámmal a koponyába. Néhány leletnél azonban a megfigyelt, kör alakú formák annyira szabályosak, hogy azt fúró segítségével alakíthatták ki – magyarázza Bernert.

Az eljárást mentális betegségek, neurológiai elváltozások kezelésére, például koponyaűri nyomás csökkentésére is alkalmazhatták...



MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUM

A jelképes trepanációk kivitelezésekor az érintett területek fertőtlenítését bizonyosan nagy gondossággal és szakértelemmel végezték el, mivel az eddig fellelt koponyák között utólagos gyulladás nyomát csak nagyon ritkán lehetett megfigyelni.

– Míg a sebészi lékelések orvosi-gyógyítási célzata kézenfekvő, a jelképes koponyabeavatkozás magyarázata korántsem megoldott. Néprajzi párhuzamok sincsenek, melyek segíthetnének e rituálé okának megfejtésében – mondja a tudós.

Hasonlóan vélekedik Bereczki Zsolt, a Szegedi Tudományegyetem adjunktusa, de megjegyzi:

– A jelképes koponyalékelés okainak feltárásánál nehéz a régészek és antropológusok dolga, hiszen a magyarság pogány időszakából nem maradt fenn jó szerével semmilyen írásos emlék. A leletek túlnyomó többsége 9–10. századi temetőkből került elő. Jellemző lehetett még a 11. században is, de az évszázad

Míg a sebészi lékelések orvosi-gyógyítási célzata kézenfekvő, a jelképes koponyabeavatkozás magyarázata korántsem megoldott.

... létezett ún. kultikus lékelés is, amelyet a halál után végeztek a harcban legyőzöttek koponyáin, és a kiemelt koponyarészt a győztes sokszor amulettként hordozta.

végén hirtelen csökkenni kezdenek az árulkodó jelek.

Különösen érdekes megfigyelés, hogy a jelképes eljárás általánosan elterjedt lehetett a 10. századi Kárpát-medence honfoglalóinak körében, ugyanis a megvizsgált felnőtteknél (a honfoglalás kori temetőkben) 12,5%-os gyakorisággal fordult elő!

Mindenképpen ide kívánczok azonban, hogy létezett ún. kultikus lékelés is, amelyet a halál után végeztek a harcban legyőzöttek koponyáin, és a kiemelt koponyarészt a győztes sokszor amulettként hordozta, erre azonban hazánkban még nem került elő régészeti példa...

MÉRNÖKI PRECIZITÁSSAL

A feltárások során minden részlet sokat elárulhat – a csontváz elhelyezkedése, a mellékletek és a talajrétegek mind-mind beszédes nyomok

A GYÓGYULÁS ÚTJÁN

Hatalmas lékelésnyom, amelynek peremén ugyanakkor látszik a csontnövekedés megindulása is. A seb körüli elszíneződés arra utal, hogy akkoriban bronz lappal fedhették be (Vereb, honfoglalás-kor) (balra)



Fejlyukasztás

A honfoglaló magyarok koponyáin előforduló, kör alakú nyílások sebészi beavatkozások nyomai, ráadásul legtöbbjükön a csontsarjadás azt mutatja, hogy a páciensek túléltek a műtétet, s mindezt a 10. században!

– Eleink szellemi műveltségéről, így az orvoslásukról is meglehetősen hiányosak az ismereteink – mondta Pap Ildikó antropológus.

– A lélekés gyakorlati végrehajtása is több kérdést vet fel: miért nyitották fel a koponyát, milyen eszközökkel végezték a műtétet, mivel tompították a fájdalmat, hogyan csillapították a vérzést, illetve miképpen kerültek el a fertőzést? – folytatja a kutató.

Annyit azonban bizonyosan tudunk, hogy a sebész a haj leborotválása után a beavatkozás első lépéseként bemetszette a fejbőrt és felnyitotta azt. Több, ránk maradt koponya nagy fokú elváltozásai bizonyítják, hogy a fejbőr egy darabját teljesen kivágták. Ezután a csontfelületet megszabadították az izomtól vagy az íntól, majd különböző eszközökkel és módszerekkel megnyitották a koponyaboltozatot.

A beavatkozást véséses módszerrel, valószínűleg egy egyszerű, hegyes és éles késsel is el tudták végezni, feltehetőleg előtte fertőtlenítték az érintett területet. 1945-ben különleges, honfoglalás kori sírleletet találtak Tiszaeszlár határában. A régi temető egyik női sírjában agyműtétekhez használt csontlékelő – úgynevezett trepán feküdt. Így tehát magát a korai középkori eszközt is jól ismerjük: azt, amellyel az „agyafűrt” ember koponyáján dolgoztak – teszi hozzá kézzelfogható bizonyítékként Erdélyi régészprofesszor.

A beavatkozást véséses módszerrel, valószínűleg egy egyszerű, hegyes és éles késsel is el tudták végezni, feltehetőleg előtte fertőtlenítték az érintett területet.

ÚJRACSONTOSODVA

A 30-40 éves nő koponyáján a seb fele már beforrt (Nagydorog, honfoglalás-kor)



Gyógyulás – szaktudással

No de kik voltak a gyógyítók? Alighanem a táltosokat kell célba vennünk, hiszen tevékenységük egyesítette a papi, lélekgyógyász, szertartásvezető, bírói, jós, no és az orvosi szerepet.

Fontos kérdés ugyanakkor, hogy vajon milyen eszközökkel csillapították a fájdalmat, illetve mivel keltek bódulatot? Kótyuk Erzsébet, a népi orvoslás témájával is foglalkozó etnográfus szerint különböző erősségű mák-, beléndek- vagy nadragulyafőzetet alkalmazhattak. Feltehetőleg a seb gyógyításában, tisztításában is fontos szerepet kaphattak a különböző gyógynövényekből készült főzetek.

Erdélyi Aliza neuropszichológus a hipnózis fontos szerepére hívja fel a figyelmet.

– A táltosok erős befolyásukat annak köszönheték, hogy „szakmai” tehetségük mellett közösségük feltétlenül és mélységesen hitt bennük.

Mindehhez megjegyzendő, hogy a kaukázusi Dagesztánban még a 19. században is végeztek valódi trepanációt – olvashatjuk Grynaeus Tamás az Isa, por és hamu... című monográfiájában.

A régészeti ásatások eredményei szerint a teljes trepanációk zöme a 10. századból származik, ebből a kutatók arra következtetnek, hogy honfoglaló eleink hozták magukkal keletről e különleges sebészeti eljárást, de az előttük érkező avarok tudása is valószínűleg a sztyepei területekről származik. A kereszténység elterjedése azonban a pogány szokásokhoz kapcsolódó koponyalékelés gyakorlatát is kiirhatta.

A népi állatgyógyászatban azonban tovább élt, hiszen a magyar pásztorok még a 20. században is alkalmazták e nem mindennapi műtétet... ☺



KERESZTÉNY KIRÁLY POGÁNY MŰTÉTJE

III. Béla, a feudális magyar állam első embere valószínűleg titokban ősei spirituális jelét viselte a fején

AKCIÓ KÖZBEN

Koponyaműteti beavatkozás ábrázolása Hollandiában a 17. században. A modern sebészethez képest meghökkentő élethelyzet



Feltehetőleg a seb gyógyításában, tisztításában is fontos szerepet kaphattak a különböző gyógynövényekből készült főzetek.

⊕ SZÖVEG ÉS KÉP: HALÁSZ LEVENTE

VÉGSŐ PUSZTULÁS VAGY SIKERES „ÚJRAKEZDÉS”? AZ ARAL-TÓ ESÉLYEI

Az Aral a 20. század közepéig Földünk negyedik legnagyobb tavának számított a maga 68 000 km²-es területével. Neve „szigettenger” jelent, ugyanis fénykorában, vagyis nagyvízi időszakában több ezer szárazulat tarkította víztükrét. Kazahsztán és Üzbegisztán osztozik a tavon, amelynek neve egybeforrt az ökológiai katasztrófa kifejezéssel. Bár „tradicionális” értelemben az Aral elvesztette turisztikai jelentőségét, mégis az idegenforgalmi ipar egyik igen gyorsan fejlődő típusa, az ún. doom tourism (halálra ítélt helyek turizmusa, Utolsó Esély Turizmus) fontos célterületévé kezd válni. Évről évre növekvő számban keresik fel az utazók, hogy a még meglévő tómaradványokat, valamint a meggondolatlan beavatkozások visszafordíthatatlan következményeit lássák



Északi medencéjét a Szir-Darja, míg déli, kiszélesedő részét az Amu-Darja táplálja/táplálta. A lefolyástalan mélyedésben fekvő, ma 9–14 m mély tó azonban korántsem stabil víztömegű. A szélsőségesen változó vízutánpótlás, a párologás és a csapadékmennyiség erős ingásai csak az elmúlt 2000 évben is számos nagy vízszintcsökkenéshez vezettek. A tó zsugorodása ilyenkor – több tíz méteres apadással – akár évszázadokig is tarthatott (de a rövidebb periódusú kilengések is gyakran előfordultak), jelentősen átalakítva életközösségeit, élőhelyeit és közvetlen környezetét. A napjainkra kialakult „összement Aral” akár ebbe a szakaszos, vízvesztett sorozatba is illeszkedhetne, ám ezúttal – a zsugorodástörténetben először – az ember áll a háttérben. És az Aral így, innen nézve vált Földünk egyik leg súlyosabb természeti katasztrófájának helyszínévé, az ökológiai katasztrófa szimbólumává...

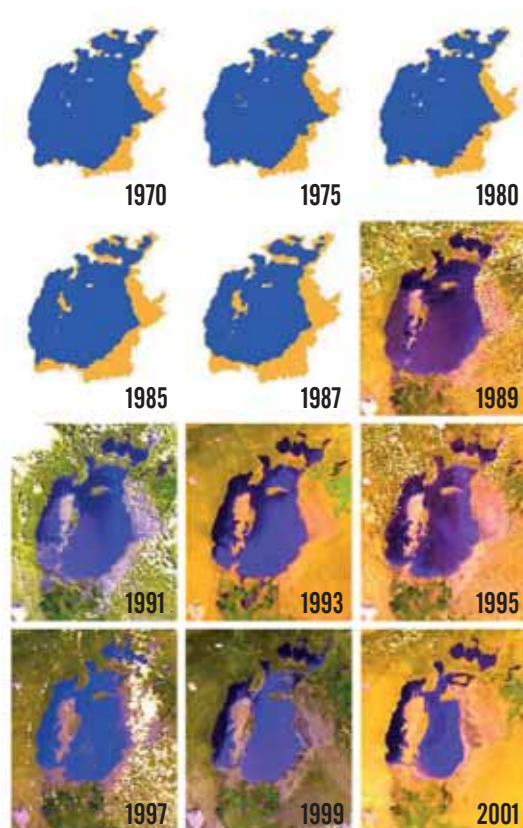
Halálra ítélve

Bár a 19. század közepén is sokat apadt a tó vízszintje, és az akkoriban véget ért kisjégkorszakot követő felmelegedés is növelte a vízvesztést, az Aral sorsának 20. századi megpecsételődése a közép-ázsiai térség Szovjetunióhoz csatolásával kezdődött. Hatalmas és átgondolatlan beruházások indultak, amelyek főként az 1940-es évek végi nagy természetátalakító sztálini tervekhez és a Hruscsov nevével fémjelzett szűzföldfeltéréshez kapcsolódtak az 50-es évek második felében. A sivatagi, félsivatagi térség mezőgazdasági termelésbe vonása, a hatalmas gabona- és gyapotültetvények kialakítása nem ismert akadályt. Néhány évtized alatt 36 000 km hosszúságú csatornarendszert ástak, 45 gátat építettek, és 80 víztározót hoztak létre, ezeken keresztül a két folyam vizét Közép-Ázsia szomjazó, száraz területei felé vezették.

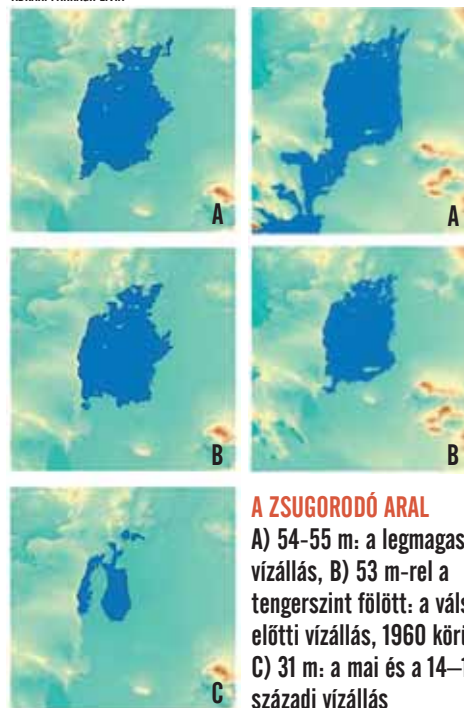
Néhány évtized alatt 36 000 km hosszúságú csatornarendszert ástak, 45 gátat építettek, és 80 víztározót hoztak létre...

AZ ÓRIÁS-ARAL

A) vízszintje 72-73 m-en a tengerszint fölött: vize túlfolyik a Kaszpi-tenger felé, B) 65-66 m-rel a tengerszint fölött: a túlfolyás előtti lehető legmagasabb vízszint



ÁBRÁK: PARRAGH LÍVIA



GYORS VÍZVESZTÉS

Bár a tó életében gyakoriak voltak a zsugorodási időszakok, ez most első ízben emberi háttérű (balra)

Sok döntéshozó Alexandr Voejkov kijelentésével vigasztalta magát és a közvéleményt: az Aral nem más, mint „haszontalan párologtató”, a „természet hibája”.

A tavat halálra ítélték, sok döntéshozó pedig a századelő híres orosz klimatológusa, Alexandr Voejkov kijelentésével vigasztalta magát és a közvéleményt: az Aral nem más, mint „haszontalan párologtató”, a „természet hibája”. Sőt, az akkori szovjet vélekedés szerint „a gabona fontosabb a hálnál”, így a természet legyőzése jegyében teljes erővel zajlottak az építkezések.

A megálmodott rendszer egészen az 1960-as évekig fenntarthatóan működött: mármint lényeges vízszintcsökkenés nélkül. A természetlagok növelése érdekében, a tervek túlteljesítését hajszolva azonban továbbra is gyors ütemben bővítették az öntözőrendszert – miközben a vizet a főfolyókból elvezető csatornák vízvesztése 25–75% közötti volt. 1987-re oly mértékben lecsökkent a tó vízszintje, hogy először két (egy északi és egy déli) különálló tómedence keletkezett, majd a déli medence 2002-re ismét két, egymástól elvált, keleti és nyugati medencévé zsugorodott.

A hozzáfolyás hosszú hiánya miatt a tó haláltusa még inkább felgyorsult, így 2009-ben a Déli-Aral keleti medencéje teljes mértékben kiszáradt. Bár a csapadékosabb években, valamint az Amu-Darján levonuló árvizek alkalmával a mélyedés időszakosan sekély, sós tóvá alakul, azonban e vízborítás tiszavirág-életű.

Mára az Aral 20. század eleji felületének csupán tizede maradt meg, ezzel párhuzamosan az immáron kiszáradt, egykori tómederben létrejött Közép-Ázsia új sivataga, a 45 000 km²-es Aralkum.



Éltető víz, pusztuló bárkák

A tó kiszáradását erősíti a térségi klíma egyértelmű változása és vice versa! Az egykori Aral hatalmas vízmennyisége Közép-Ázsia éghajlatát enyhítette, ám a víz eltűnésével a mérséklő hatás megszűnt, az időjárási extremitások száma növekedett. Az üzbég, kazah és türkmén területek nyarai érzékelhetően melegebbek lettek, nem ritka az 50 °C közeli kánikula, míg a telek hossza nőtt, sőt, a térség észak felőli nyitottsága miatt a Szibéria irányából akadálytalanul beáramló fagyok akár májusban, június elején is leújthatnak. Az Aral táplálóvizeinek forrásvidékein elterülő magashegységi gleccserek zsugorodása pedig kifejezetten felgyorsult, s ez az Aralkum felől érkező sós homokviharak, porfelhők számlájára is írható!

Az Aral térségének évről évre jelentősebb kiszáradása egy ördögi kör eredménye. A melegedés fokozza a sivatagosodást, erősíti a párolgást, így a mezőgazdaság vízigénye növekszik, a folyók torkolati vízhozama még jelentéktelenebb lesz, a vegetáló tó vízmennyisége pedig csökken.

Eközben pedig – a II. világháború óta – a közép-ázsiai posztszovjet államok népessége megnégyszereződött (az 1950-ben 17 milliós lakosú térség

A melegedés fokozza a sivatagosodást, erősíti a párolgást, így a mezőgazdaság vízigénye növekszik, a folyók torkolati vízhozama még jelentéktelenebb lesz, a vegetáló tó vízmennyisége pedig csökken.

A KIKÖTŐ HELYÉN

Az Aral zsugorodásának emléket állító remek

Mujnakban

(balra lent)

A kikötő napjainkra 250 km-re(!) került az aktuális vízparttól, így a korábban halászatból és halfeldolgozásból élő, csaknem 30 000 ember jobb híján tevetenyésztésbe fogott...

„A SIVATAG HAJÓI”

Az egykori mujnaki part mentén rozsdásodó bárkák ma a felsivatagba ágyazottan haldokolnak

(lent)

67 millióssá duzzadt, és a növekedés az Aral nagyobb hányadát birtokló Üzbegisztánban volt a legszembetűnőbb: itt a lakosságszám pl. 1990 óta 12 millió fővel gyarapodott). A gyapot mellett egyre nagyobb arányban – a még vízigényesebb – rizs termesztésébe kezdtek, és az öntözött területek nagyságát megduplázták.

A tó környéki lakosság élete a két generáción keresztül lezajlott összeomlás során alapjaiban változott meg. Az elvándorolt vagy más munkába kezdő halászok bárkáinak, hajóinak egy részét a Kaszpi- és Balti-tengerhez szállították, azonban az egykori Aral-partvonal mai felsivatagában is számos sorsára hagyott, rozsdáttá hajóroncs várja az enyészetet. Az egyik legbizarrabb élmény a tó hajdani legnagyobb forgalmú kikötővárosa, az üzbég Mujnak északi határában húzódó hajótemető. A „kikötő” közelében, a tómederben kísértetiesen sorjáznak a pusztuló bárkák.

A város napjainkra 250 km-re(!) került az aktuális vízparttól, így a korábban halászatból és halfeldolgozásból élő, csaknem 30 000 ember jobb híján tevetenyésztésbe fogott, vagy – többségében – a vidék elhagyására kényszerült. A virágzó, százezer fős tóparti településből jelentéktelen, 15 ezres, elszegényedett szellemtelepülés lett.

TREND FM
GALERIA MAGYARORSZÁG
CSÜTÖRTÖKÖNKÉNT 16.35-KOR
A rádióban vendégünk a témáról:
HALÁSZ LEVENTE
Korábbi műsoraink meghallgathatók:
www.trendfm.hu





Súlyos szennyező

Az Aral-tó környéke Földünk egyik legszennyezettebb, egészségügyi szempontból legkockázatosabb térségei közé tartozik. A tavi sókoncentráció drasztikusan megemelkedett, ma a világtengerek átlagos sótartalmának (literenként 35 g) három-négyszeresét méri, amely nyilvánvalóan összeegyeztethetetlen a korábbi tavi étellel.

A mezőgazdaság a terméseredmények maximalizálása érdekében hatalmas mennyiségben használt műtrágyát és növényvédő szereket. Ezek a mutagén és karcinogén (pl. DDT, nehézfémek, dioxin) anyagok a talajba, a felszíni és felszín alatti vizekbe és az élőlényekbe kerültek. A Nyugat-Üzbegisztánban élő karakalpakisztáni lakosok között a gége- és nyelöcső-daganatos elváltozások aránya a világszerte 25-szöröse(!), emellett súlyos problémát okoz a tuberkulózis, a fehérjeszegény táplálkozás okozta anémia, a légzési rendellenességek, a vese- és májproblémák.

A kiszáradó tómederben felhalmozódó só és homokot a szél könnyedén megmozgatja. Gyakorivá váltak a több száz kilométer átmérőjű homokviharak, amelyek anyaga jócskán hordoz veszélyes összetevőket.

Az Aral egykori szigetvilágának egyik szárazulata, Vozrozhdenija (paradox módon

EGYKOR SZEBB NAPOKAT LÁTOTT

Az Aral-parti hajdani halászati-hajózási központokban egy emberöltő alatt összeomlott az élet. A létalapjukat vesztett városokból elmenekült, aki tudott. A halódó Mujnak főtere a Városházával

A Nyugat-Üzbegisztánban élő karakalpakisztáni lakosok között a gége- és nyelöcső-daganatos elváltozások aránya a világszerte 25-szöröse(!) nőtt.

RÉGI IDŐK TANÚJA

Szent ember síremléke bukkan elő a száraz bozótból (jobbra)

2002-ben az Egyesült Államok és Üzbegisztán együttműködésében számos lépfene-kórokozót gyűjtő kísérleti egységet hatástalanítottak, ám a hasonló beavatkozások azóta is zajlanak.



A HALOTT ÚJJÁSZÜLETÉS

Vozrozhdenija mai maradványai és a még működő kísérleti központ egy amerikai U2-es felderítőgép 1957-es fotóján



„újjászületést” jelent) a szovjet időkben a civilizációtól távoli, elzárt területnek számított, ahol évtizedeken keresztül biológiai fegyvereket teszteltek, a hadsereg mikrobiológiai kísérleti telepeként működött. Hatalmas számban érkeztek hajóval a kísérleti állatok a kórokozótesztekre (pl. pestis, himlő, lépfene, máltai láz) – megkérdőjelezhető biztonsági ellenőrzés mellett.

A sziget napjainkra száraz lábbal is elérhetővé vált, a villámgyorsan felhagyott telepek falanszterszerű lakóépületei és kórokozókat tartalmazó, teszt-üvegekkel teli laboratóriumai az 1991-et követő néhány évben felügyelet nélkül maradtak. 2002-ben az Egyesült Államok és Üzbegisztán együttműködésében számos lépfene-kórokozót gyűjtő kísérleti egységet hatástalanítottak, ám a hasonló beavatkozások azóta is zajlanak.

A térségi kormánykommunikáció szerint a sziget mára „megtisztított” és szigorúan őrzött terület, tehát a veszélyes kórokozók külvilágba kerülése minimális esélyű, ennek ellenére nincs év bubópestises megbetegedés nélkül. Vozrozhdeniya ráadásul az elmúlt néhány évben az olajipar fókuszába került: kísérleti fúrásokat végeztek, azonban ennek környezeti, egészségügyi körülményeit kevésbé mérlegették...

A jövő Aral-tava(?)

Az Aral rendkívül gyors apadásának kezdetétől 30 évnél kellett eltelnie, amire a közép-ázsiai országok és a világ figyelmét először irányult a tó jövőjére. Az első, kézzelfogható próbálkozások a 90-es évekre tehetőek. Az Északi-Aral medencéjében homokgátat emeltek a déli szegély mentén, ezáltal stabilizálva a tó vízszintjét – ahelyett, hogy innen nagy mennyiségű vizet vezetnének a gyors ütemben és megállíthatatlanul kiszáradó déli medencébe. Az intenzív erózió miatt viszont állandó toldozásra, rá- és újjáépítésre volt szükség, ám a vízszint és vízminőség állandósult. Végül azonban pénz és határozott együttműködés hiányában az évtized végére felhagytak az „ideiglenes” gát sziszifuszi javításával.

E nekibuzdulás mégsem volt haszontalan! Ez az ötlet szolgált alapul a néhány évvel későbbi állandó gát megépítéséhez. Az Északi-Aral déli határán 2005-re elkészült a 13 km-es Kok-Aral-gát, de új, kis vízvesztésű csatornarendszerek is létesültek. Így a hón áhított álom – a víz eljuttatása a tó névadó városa, Aralszk kikötőjéig – szó szerint karnyújtásnyi távolságba került. A sókoncentráció lecsökkent, a vízi életközösségek regenerálódása beindult. Meglepő módon az előzetesen jósltnál gyorsabban tértek vissza a térség jellegzetes madarai (pelikán, flamingó), valamint a halveszaporítás is sikert hozott: jelenleg évi 1500 tonna halat fognak, ami persze a fél évszázaddal ezelőtti 40 000 tonnás mennyiséghez képest nevetségesen kevés... Akkoriban a Szovjetunió teljes halfogásának hatodát az Aral biztosította.

Hét év alatt 12 méterrel emelkedett az Északi-Aral vízszintje, mintegy 1000 km² tómeder került ismét vízborítás alá, az északi tóréssz területe

Pérez és határozott együttműködés hiányában az évtized végére felhagytak az „ideiglenes” gát sziszifuszi javításával.

FELTŰNŐ VÍZ

Az Aral nyugati medencéjében a csapadékosabb időszakokban ideiglenesen megnőhet a vízborítás (lent)

Az északi tómedence megmenekülésével a déli tóréssz sorsa egyelőre még sanyarúbbá vált, ugyanis az így a Szir-Darja vizéből nem kaphat utánpótlást.

zöket tárjanak fel, az ipari és szolgáltatászektor nemzetgazdasági jelentősége fokozódjék. A mezőgazdaságban dolgozók aránya az 1991-es 27%-ról 2015-re 4,8%-ra csökkent, és az öntözött földterületek nagysága is felére mérséklődött. Örömmel viszont az örömben, hogy az északi tómedence megmenekülésével a déli tóréssz sorsa egyelőre még sanyarúbbá vált, ugyanis az így a Szir-Darja vizéből nem kaphat utánpótlást.

Az Északi-Aral túlélése ugyanakkor a déli részt tekintve is hozhat megoldást. Ha Üzbegisztán is csökkentené az öntözött területek nagyságát, modernizálná az öntözőrendszereket, gazdasága kevésbé függene a gyapottermeléstől, esély lenne az Amu-Darja vízhozam-növekedésére és a Déli-Aral részbeni megmenekülésére. Az üzbégek túrehabilitációs sikerei egyelőre még szerények, és a déli tómedence vízpótlása is problematikusabb. Óriási a kiterjedése, immáron (szinte) teljesen kiszáradt és a potenciális tápláló Amu-Darja vizét ma is elöntözik. A cél egyelőre legalább foltszerűen vizes élőhelyek, pl. ártéri erdők táplálása. Az Amu-Darja néhai deltájában az egykori számtalan tó vidékén a túlélés mesterséges beavatkozást igényelt: új medreket létesítettek, alacsony vízvesztésű csatornák biztosítják az összeköttetést, s 2012-ben bioszféra-rezervátummá nyilvánították a vidéket.

HALÁSZEMLEKÉK

A halászati fénykor nyomai a nagyszülők idejéből. Az unokák már csak a bárkacsontvázakat láthatják



Vágyak és fékek

Felmerült az Aral felvétele az UNESCO világörökség-listájára, ezáltal lényegesen nagyobb figyelmet, több támogatást és ösztönzést kaphatna a térség. És az ötleteknek itt még nincs vége! Vannak, akik a „klasszikus” szovjet óriásbeavatkozásokig is visszanyúlnának: 20-30 év alatt csatornákon keresztül folyóvizet juttatnának a Volga, Irtyis és/vagy Ob völgyeiből az Aralba, míg mások a Kaszpi-tenger vizéből szivattyúznának át ide jócskán.

A kisebb-nagyobb beavatkozásokon, helyi megoldásokon túl az Aral teljes vízgyűjtő területének kezelését is meg kell oldani. A sivatagi államok (Kazahsztán, Üzbegisztán, Türkmenisztán)

*A vízben, duzzasztógátakban
bővelkedő hegyvidéki kerettel
azonban nem kifejezetten
gyümölcsöző az együttműködés.*

a hegyvidéki országoktól, az onnan érkező vízmennyiségtől függenek, emiatt a víz- és energiagazdálkodás, a környezetvédelem terén megvalósuló együttműködés elengedhetetlen lenne. Az Aral táplálóvizének csupán 10%-a származik a közvetlen körülölelő országokból, míg Tádzsikisztánból 50%, Kirgizisztánból pedig 25%-a érkezik. A vízben, duzzasztógátakban bővelkedő hegyvidéki kerettel azonban nem kifejezetten gyümölcsöző az együttműködés. A belső és külső konfliktusokkal terhelt közép-ázsiai világban ma sem elsődleges nemzetközi kérdés az Aral ügye. ⊕

HOSSZÚ MENET

Az Aral medencevidékét kerülő vasút és a tökéletesen sík horizontba vesző, száraz puszta. Mostanában nem várható, hogy a tó hullámai újra nyaldossák a fél évszázaddal ezelőtti partvonalakat



⊕ SZÖVEG ÉS KÉP: SZILASSI PÉTER

A MAROS PARTJÁN KÖERDŐBEN, RIZSFÖLDEKEN

„Ki gépen száll fölébe, annak térkép e táj” – írta Radnóti, és ahogy kinézek a gép ablakán, akár térképre is rajzolhatnám a Maros folyó kék vonalát. Ám nem a Budapest–Athén-járaton repülök, hogy a Tisza mellékvizét szemléljem... Több mint 11 000 km-re vagyunk a Maros szegedi torkolatától, az Indonéz-szigetvilág kellős közepén. Hamarosan landolunk Celebesz szigetén, Makassarban, ahonnan a Rammang Rammang toronykarsztra tartunk

Makassar az Indonéz-szigetvilág egyik legforgalmasabb kikötője. A jelenleg már budapestnyi lakosú metropolisz fejlődését, gazdasági megerősödését kedvező földrajzi fekvésének köszönheti, hisz mindig is az Európát Ázsiával összekötő tengeri kereskedelmi útvonalak fontos állomása volt. Itt rakták hajóra a fűszer-szigetek portékáit a portugálok a gyarmatosítás első évszázadaiban, majd a 18. századtól a város, egyben Celebesz új urai a hollandok lettek. Meghonosították a kávétermesztést, és keresztény hitre térítették a hegyvidéki törzseket is. A városközpontban a tengerparton álló Port Rotterdam erődje a holland gyarmatosítás utolsó mementója: gyarmati hadsereg egészen a II. világháborúig állomásozott itt, biztosítva a holland fennhatóságot, örködve a gazdasági érdekeltségek fölött.

Irány a Maros!

A komor hangulatú erőd felkeresésével kezdjük és zárjuk is városnézésünket: a Maros mindössze 25 km-re van a városközponttól, ezért akár helyi tömegközlekedéssel is könnyen elérhetjük a folyó menti mészkövidéket. Az utcákon motoros és biciklis riksák (helyi nevükön becakok) húznak el mellettünk. És petepe-ték. Minibuszok, melyek iránytaxiként – számunkra jobbra meghatározhatatlan irányokban – róják a város útjait. „De merre lehet a petefészek?” – kérdezi tőlem Laci barátom, aki nem mellesleg A Földgömb középiskolai tanulmányi versenyének főszervezője. Mert a minibuszcentrumhoz kellene először eljutnunk...

A Maros-parti vidék karsztos formakincséről már ötven évvel ezelőtt megemlékezett a trópusi mészkö-területek magyar utazója, Balázs Dénes, aki 1965-ben járt ezen a tájon.

Amint elmaradoznak Makassar utolsó házai, szinte azonnal meglátjuk az első szigethegyeket. A Maros itt lomhán, széles ártéri síkságon kanyarog. Néhány perc alatt megalkudunk a helyiekkel, és máris a folyó egyik mellékágán pöfög velünk kis motorcsónakunk. A dús, trópusi növényzet gyakran szinte teljesen fölénk borul, a mangrovepálmák ágait félrehajtva haladunk tovább. Cölöpökre épült házak mellett haladunk el: a településeket nem védik árvízvédelmi töltések, ezért kell ilyen építészeti megoldásokat alkalmazniuk. A komfort nélküli faházak fürdőszobái, mosdói alulról a folyóra nyílnak, nem véletlenül...

Most viszont nem fenyeget semmilyen áradat. Ilyenkor, júliusban nem ritka errefelé a felhőtlen idő, hisz a csapadék mennyisége épp csak közelíti a hazai nyári hónapokét. Ezzel szemben decembertől februárig reménytelen vállalkozás lenne itt vándorolni: akkor havonta több eső esik, mint nálunk egy teljes év alatt.

MAROS MENTI KIRAKÓS

A folyó árterén minden talpalatnyi földet megművelnek. Rizsparcellák alkotta tájmozaik a repülőgép ablakából

Kőerdőben jártam..., rizsföldeket láttam

Negyedóra után azonban már gyalog folytatjuk utunkat a zöldellő rizsföldek között. Indonézia, egyben Ázsia legfontosabb kenyérgabonája meghatározó eleme a celebeszi tájképnek, hisz a sziget a 250 milliós ország egyik legjelentősebb éléstára. Bár Indonézia rizstermesztése növekvőben van, a termőterületek és a termésátlagok felfutása mégsem tud lépést tartani a lakosság szám emelkedésével. Nem csoda, hogy még e – legfontosabb – népélelmezési terményből is behozatalra szorulnak. És míg például 2014 nyarán a termés bőséges volt, 2016-ban az átlagos csapadékmennyiségnek mindössze fele hullott Celebeszen. Az okok az El Niño jelenségben keresendők, s ez várhatóan egyre gyakoribbá fog válni a Csendes-óceán térségében.

Csetlünk-botlunk a rizsföldek közti, néhány tíz centiméteres töltéseken, gátakon. Nem csoda, hogy

nem tudunk a lábunk elé figyelni: a környezet lenyűgöző! A rizsparcellák zöld szőnyegként borítják a hatalmas karsztos medencék alját, míg a háttérben függőleges falú toronykarszt-szigethegyek adják a mészkőszirteket buja, trópusi növényzet fedi, néhol azonban barlangszájak nyílnak az ormok oldalában. És a táj dinamikusan változik: egyszerre pusztul és épül, hisz a mészkőtornyok függőleges falain édesvízi mészkőkiválásokat és cseppköveket is megfigyelhetünk.

CELEBESZ RIZSFÖLDJEIN ÉVENTE KÉTSZER ARATNAK
Manapság már cséplőgép is segíti a betakarítást, de azért a rizstermesztés legtöbb munkafázisa jórészt még így is kézi erővel történik



A KARSZTOS SZIGETHEGYEK TÖVÉBEN

A toronykarsztkúpok között kanyargó Maros partját mangrovepálmák szegélyezik. A növény virágából pálmabor készül

KRESZ CELEBESZI MÓDRÁ

Napközben becakkal behajtani tilos! Éjszaka viszont már szabadon közlekedhetnek a „szelíd” motorosok...

EL NIÑO – A BŰNÖS

Az El Niño spanyol eredetű elnevezés: fiúgyermeket jelent, arra utalva, hogy e sajátos légköri-óceáni jelenség leggyakrabban karácsony környékén alakul ki.

Normálhelyzetben a Csendes-óceán trópusi vidékén a passzát szélrendszer a felszíni meleg tengervíz az amerikai kontinens partjai felől „átolja” Ausztrália és az Indonéz-szigetvilág térségébe, fokozva e területek csapadékbőségét. Az El Niño alkalmával gyengül a kelet felől fújó passzát ereje, ezért néhány fokkal csökken a tengervíz hőmérséklete az ausztrál és az indonéz partok mentén. Ilyenkor a szokásos csapadékmennyiség töredéke öntözi a celebeszi rizsföldeket. És miközben Indonéziában szárazságot és több millió földműves számára terméskiesést eredményez, Peru és Chile partjainál extrém csapadékos időjárást, pusztító áradásokat és drámai halászsákmány-visszaesést okoz.





KILÁTÁS A KŐERDŐRE, KŐABLAKON ÁT

A folyó egykori tartósabb vízmagasságait jelzik a mészkőtornyok oldalában kialakult mélyedések, szinlők

Tornyok, bordák, mészkőlabirintus

Ismét csónakba szállunk, hogy eljussunk Földünk második legnagyobb, mészkővön kialakult kördejéhez – a Rammang Rammanghoz. Ez ugyan nem olyan híres, mint a világörökségi listán is szereplő dél-kínai társa, a kunmingi, de méretében és formáiban vetekszik azzal. Sőt – ellentétben kínai „rokonával”, melyet évente több millió látogató keres fel – itt még a tömegturizmustól érintetlen környezetben, a rizst arató munkások között haladva fedezhetjük fel e különleges formakincsű területet.

A mészkőtornyok oldalát a Maros koptatta, ám a kőzetet a csapadék is jócskán formálta, hisz a trópusi karsztvidékeken a mészkő oldódása sokkal erőteljesebb, mint a mérsékelt övezetben. Az ol-

dódást hatékonyan fokozza a trópusi talajok dús élővilága, hisz a talajlakó mikroorganizmusok által termelt CO₂ miatt a talajon átszivárgó csapadékvíz szénsavvá alakul, ami jól oldja a mészkövet.

Kerekded formák, sziklaablakok, oldódásos zsebcskék, éles gerincek, taréjok. Lenyűgözve baktunk az emeletesház-méretű sziklatornyok útvesztőjében. Órákig kalandozunk a mészkőlabirintusban, ám az érkező felhők trópusi vihar közeledtét jelzik. Mire Makassarba érünk, leszakad az ég. Bár a száraz évszakban vagyunk, egy özönvízszerű felhőszakadás ad ízelítőt a trópusi esőzések erejéről. Az esőfüggöny olyan átláthatatlan, mintha egy színházi előadás utolsó felvonásának függönye lenne, celebszi karsztjárásunk záróakkordjaként. ☺

TERMÉSZETFORMÁLTA SZOBORPARK

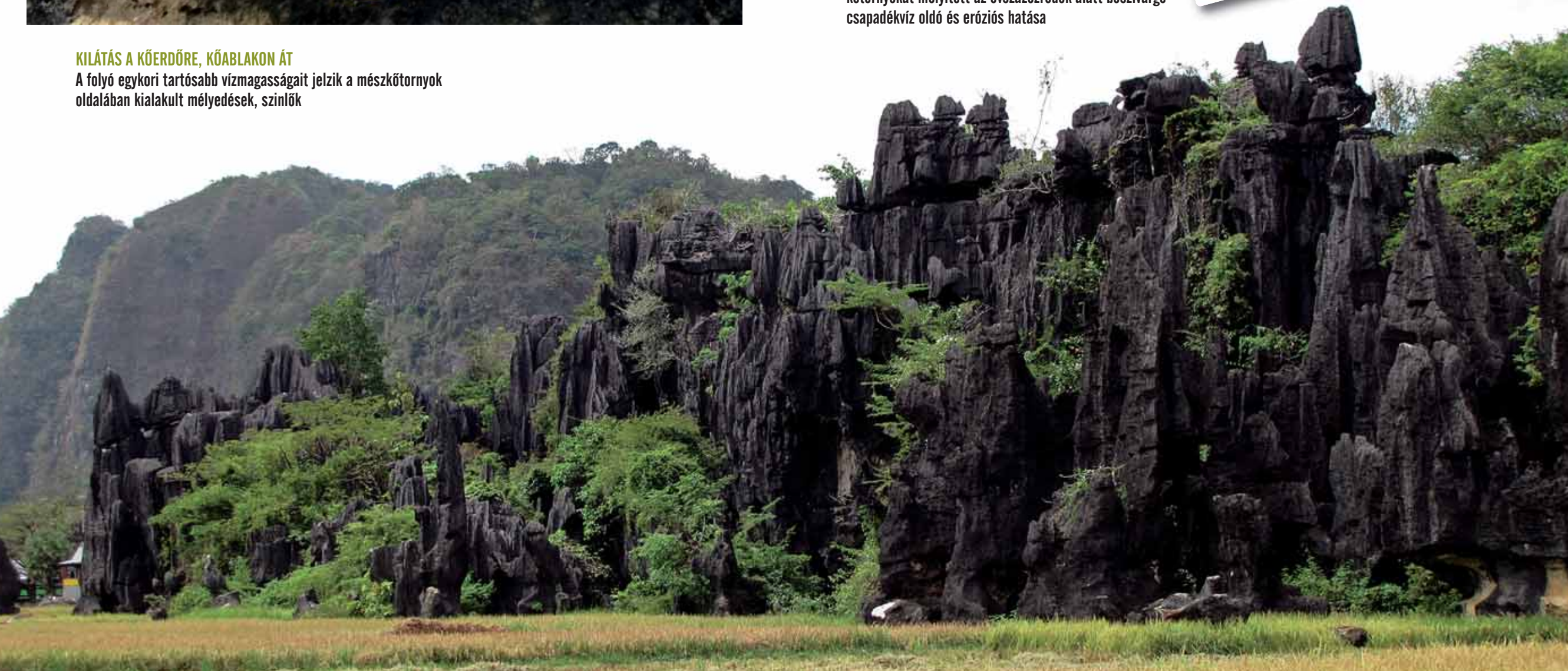
A repedésekkel, törésekkel átjárt mészkőbe 15-20 m-es kőtornyokat mélyített az évszázadek alatt beszivárgó csapadékvíz oldó és eróziós hatása



A CIKK MEGJELÉNÉSÉNEK TÁMOGATÓJA AZ

STA TRAVEL

STATRAVEL.HU



TÖRLEY GYŰJTEMÉNY ÉS LÁTOGATÓKÖZPONT



A Törley pezsgők története majdnem másfél évszázadra nyúlik vissza. Nyitottan az újdonságokra, a Törley-gyár a századfordulóra az ország legkorszerűbb pezsgőgyára lett, a millenniumi kiállításon pedig már a „császári és királyi udvari szállítók” címet viselte. A rákövetkező évtizedekben a Törley híre és zamata eljutott Párizstól Amerikán át egészen Ausztráliáig, a gyár pedig 1910-re már elérte az évi kétmillió palackos termelést. A sikert végül a II. világháború törte meg, amelyet egy nehézségekkel, majd újjászületéssel teli időszak követett. Mindezek ellenére a Törley a mai napig tartja piacvezető pozícióját Magyarországon.

Ezt a sokszínű, időnként nehéz, de egyúttal sikeres 134 évet meséli el nekünk a Törley Gyűjtemény és Látogatóközpont. Korabeli relikviák, feljegyzések segítségével tekinthetünk be a magyar pezsgőzési kultúra születésébe és fejlődésébe. Bemutatásra kerül

a Chevaliers Törley Pezsgőrend, 1886-tól a François család relikviái, továbbá az 1955-ben létesült Hungaria Pezsgőpincészet is. A gyűjtemény célja, hogy átfogó színtere legyen mindennek, ami a pezsgőzéssel kapcsolatos, egy helyen összegyűjtve az összes érdekességet, egyedi információt.

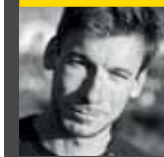
A gyűjtemény nemcsak tartalmában, de külsejében is valódi különlegességnek számít. A kiállítóterbe lépve máris egy pezsgősdugó belsejében találjuk magunkat, amelyből egy pezsgőspalackba, majd egy pezsgőspohárba sétálhatunk át. Ez a páratlan, újszerű formavilág a látort még egyedibbé és felejthetlenebbé teszi.

A múzeumi rész megtekintése után a pezsgőkészítés rejtelmébe kapunk bepillantást. Autentikus helyszínen, az érlelődő pezsgőt tartalmazó palackok, máglyák, rázóállványok közt sétálva ismerkedhetünk meg a tradicionális és palackos erjesztésű pezsgők elkészítésének titkaival. A látogatás utolsó állomásaként az 1904-ben készült Zsolnacszempeképben gyönyörködve ismerkedhetünk a buborékokban gazdag italok különböző tételeivel.



A látogatási lehetőségekről információ itt található:
www.torleymuzeum.hu

SZERZŐINK



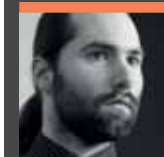
Ambrus Gergely (1983) matematikus, barlangász, fotós. Több, mint egy évtizede vesz részt alpesi barlangok kutatásában, és a föld alatti világ dokumentálásában. Az MTA Rényi Alfréd Matematikai Kutatóintézet munkatársa



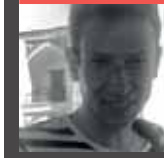
Dudda Roland (1978) agrármérnök, trópusi mezőgazdasági szakmérnök. A Bécsi Agrártudományi Egyetem munkatársaként mezőgazdasági kísérletekkel foglalkozik.



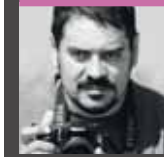
Erdélyi Péter (1960) dokumentumfilm-készítő. A Lomonoszov Egyetem történelem-néprajz szakára járt, számos elemző, főként néprajzi filmet készített világszerte



Francics László (1984) építészmérnök, fotográfus, egyetemi oktató, a Magyar Csillagászati Egyesület tagja. Csillagászati képrögzítéssel 2003 óta foglalkozik, szakterülete az asztrofizikai érdekességek esztétikus bemutatása. A hazai asztrofotómozgalom egyik fő szervezője



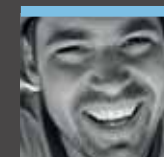
Halász Levente (1987): geográfus, az ELTE Földtudományi Doktori Iskolájának doktorjelöltje, az MTA Szociológiai Intézet és a Kodolányi János Főiskola munkatársa, a Városkutató Tudományos Műhely alapítótagja. Kutatási területe az ipari szerkezetváltás hatása az egykori szocialista iparvárosok fejlődésére. Honlapja: leventeutazik.blog.hu



Jakab Gusztáv (1975) biológus, a Szent István Egyetem GAEK egyetemi docense, az MTA BTK Régészeti Intézetének tudományos főmunkatársa. Szakterülete a Kárpát-medence virágos növényeinek rendszertana, valamint a negyedidőszaki klíma- és vegetációfejlődés



Kálló Péter (1978) A Földgömb fotográfusa, számos rangos díj nyertese. A 2015-ös Magyar Sajtófotó pályázaton A Földgömbben jelent képeivel két első díjat is nyert. A 2016-os Atacama-expedíció fotósa, operatőre. Fotóblogja: kallopeter.hu



Kundermann Balázs (1977) tanár, túravezető, szabadúszó fotóriporter. Utazás közben keresi az újat, az érdekeset; idegen országok hétköznapijait próbálja dokumentálni. Hosszú ideig élt Bangkokban, angol nyelvet tanított egy thai középiskolában, eközben bebarangolta a környező országokat. Honlapcíme: kundermann.hu



Ladányi Tamás (1972) asztrofotós, tanár, a „The World At Night” nemzetközi elit fotográfusszervezet tagja. Munkájában a csillagászat és a földrajz kapcsolatának megjelenítésére fókuszál, művészeti aspektusból és tudományos ismeretterjesztés céljából



Rácsi András (1975) meteorológus. Az Eszterházy Károly Egyetem tudományos segédmunkatársa, az Országos Meteorológiai Szolgálat veszélyjelző szinoptikusa. Kutatási területei: a meteorológia és az éghajlatváltozás oktatása az alsó tagozatban, a szőlő-klíma, az energiatermelés környezeti hatásai



Szilassi Péter (1970) Biológia-földrajz szakos tanár, okleveles tájépítész-mérnök. A Szegedi Tudományegyetem Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszékének egyetemi docense. Barátaival, saját szervezésű és saját finanszírozású tanulmányút keretében járta be Indonéziát



Vizi J. Csenge (1992) geográfus, geoinformatika szakirányon végzett az ELTE-n. Jelenleg a Lechner Tudásközpont junior térinformatikus munkatársa, ahol térbeli adatok elemzésével és a bűnelkövetés területi sajátosságainak vizsgálatával foglalkozik



LENYŰGÖZŐEN TÖKÉLETES

TOPÁL DÁNIEL:
OLVADÓ JÉGTÁBLÁK HÁTÁN



FOTÓ: KERECZ TIBOR

Egyre égetőbb kérdéssé vált, hogy a nyáron elvékonyodó arktiszi tengerjég következtében vajon mikor válik jégmentessé az Északnyugati-átjáró, hiszen így törtrészére rövidülhet a hajóút az Atlanti- és a Csendes-óceánt összekötő útvonalakon. A kereskedelmi hajók pénzt, időt és energiát takaríthatnának meg, így már tavasszal felmerül, hogy az elkövetkezendő nyáron mikortól várható az átjáró jégmentessége. Ha egyáltalán várható...



HAJDÚ TAMÁS:
KÖRNYEZETI ZAVAR

Kelet-Európa lakónegyedei egyszerre a sűrű élet és az elhagyatottság helyei. Nyáron még inkább így van ez: a buja tenyészet és a sivár kipusztultság ugyanazon időben van itt jelen a házak közötti szűk tereken, a falakon, a járdákon, az erkélyeken, a repedésekben és a szürke felületeken. A növényzet elszabadul, jótékonyan eltakarva az elhanyagolt térelemeket, harsányan színeve a szürkét, a holt anyagot.

KUCSERA EMIL:
KESKENY FÖLDHÍD – SZÉLES ÉRDEKLŐDÉS



FOTÓ: KUCSERA EMIL

A vulkánturizmus világviszonylatban felfutó ágazat, mintegy 100 millió embert érint. Nem meglepő, hogy Nicaragua is sokoldalúan próbálja vulkáni hegyeit (ki)használni. A mindössze 166 éves, jelenleg 728 m magas Cerro Negro a térség legfiatalabb, ám növekvő tagja. A salakú (volcan boarding) szerelmeseinek terepe, akik a tűzhányó nyugalmi fázisaiban siklanak a friss lejtőkön.



ALAPÍTVÁ: 1872

1142 Budapest, Erzsébet királyné útja 125.
Telefon: (1) 231-4040.
Fax: (1) 231-4045
Honlap: www.foldrajzitasasag.hu
E-mail: info@foldrajzitasasag.hu

Elnök: Dr. Gábris Gyula
Alelnökök: Dr. Kovács Zoltán
Dr. Michalkó Gábor
Főtktár: Dr. Mari László
Ügyvivő: Heiling Zsolt
Titkár: Erőss Ágnes

Szakosztályok:
Biztonságföldrajzi és Geopolitikai Szakosztály, Expedíciós Szakosztály, Társadalom- és Gazdaságföldrajzi Szakosztály, Hegymászó Szakosztály, Oktatás-módszertani Szakosztály, Egészségföldrajzi Szakosztály, Természetföldrajzi Szakosztály, Térképészeti Szakosztály, Turizmusföldrajzi Szakosztály, Földrajztanári Szakosztály

Területi osztályok:
Bakony–Balaton-vidéki Osztály (Veszprém)
Borsodi Osztály (Miskolc)
Debreceni Osztály
Dél-dunántúli Osztály (Pécs)
Duna-völgyi Osztály (Szekszárd)
Eger–Bükk-vidéki Osztály
Gyöngyös–Mátra-vidéki Osztály
Kisalföldi Osztály (Győr)
Kiskunsági Osztály (Kecskemét)
Közép-dunántúli Osztály (Székesfehérvár)
Körös-vidéki Osztály (Békéscsaba)
Nyírségi Osztály (Nyíregyháza)
Nyugat-magyarországi Osztály (Szombathely)
Szegedi Osztály
Székelyföldi Osztály (Csíkszereda)
Tolna megyei Osztály (Dombóvár)
Zalai Osztály (Nagykanizsa)

Könyvtár és gyűjteményei:
1112 Budapest, Budaörsi út 45.
Tel.: (06-1) 309-2600/1443
(2015. november 15-től határozatlan ideig zárva tart.)

Az éggömböt tartó Atlasz a Magyar Földrajzi Társaság védjegyként bejegyzett jelképe



Lapalapító (1929):
Dr. Milleker Rezső

Az új sorozat újraindító (1999):
Dr. Nemerkenyi Antal és Farkas Péter

1929–1933, felelős szerkesztő:
Dr. Milleker Rezső

1934–1944, szerkesztők:
Dr. Baktay Ervin és Dr. Kéz Andor

1999–2005, főszerkesztő: Dr. Nemerkenyi Antal

2005–2006, főszerkesztő: Dr. Vojnits András

2006-tól főszerkesztő: Dr. Nagy Balázs

heti válasz
k · i · a · d · ó

VÁLOGASSON
KÖNYVÚJDONSÁGAINKBÓL
KEDVEZMÉNYES ÁRON!

3790 Ft helyett
3030 Ft

3790 Ft helyett
3030 Ft

3300 Ft helyett
2640 Ft



1027 Budapest, Horvát u. 14–24. | Telefon: 06 (1) 461-1400

konyv.valasz.hu



Nágák elefántok madarak

Viseletek Délkelet-Ázsia
szárazföldi térségéből

2016. szeptember 30. –
2017. május 1.

Hopp Ferenc Ázsiai
Művészeti Múzeum
1062 Budapest,
Andrássy út 103.



ná