

**KÜLÖNSZÁM**

# FÖLDGÖMB

A MEGISMERÉS KALANDJA

WWW.AFOLDGOMB.HU

ALAPÍTVÁ: 1929



1090 FT | 4 € | 16 LEJ

2019. TAVASZI KÜLÖNSZÁM

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG FOLYÓIRATA

**NEMZETI? PARK?**  
VÉDETT VILÁG

**EGY ELFELETT**  
ŐSMOCSÁR  
NAGY-BEREK

**GALENIT**  
AZ ÉV ÁSVÁNYA, 2019

**HAVASI CINCÉR**  
AZ ÉV ROVARJA, 2019

**KAUKÁZUSI JERUZSÁLEM**  
AZERI HEGYI ZSIDÓK

**HEGYVIDÉKI**  
MÚLTFELTÁRÁS  
FOGARASI-HAVASOK

## FELFEDEZŐÖSVÉNYEKEN...



## A TERMÉSZET CSAK RÁD VÁR

*Az Abisko Trail Tights bemutatkozik*

MIKÖZBEN EZT OLVASOD, a végtelen völgyek és a hegyi ösvények csak rád várnak. Az Abisko Trail Tights segítségével a mozgás teljes szabadságát élvezheted. A díjnyertes Abisko Trekking Tights túraleggings vékonyabb változata az Abisko Trail Tights, amely meleg időben vagy tempósabb túrákon még jobb szellőzést biztosít.

Tartós sztreccsanyagból készült, amely elvezeti a nedvességet. A nadrág térdén és az ágyékresznél megerősített anyag biztosítja a kopásállóságot, a jobb lábon térképzebb, a leggings bal lábán és hátulján pedig cipzárás zsebek találhatóak. A természet csak rád vár. Te mire vársz még?



# KÜLÖNLEGES UTAKON, FELFEDEZŐÖSVÉNYEKEN

DR. NAGY BALÁZS, FŐSZERKESZTŐ

Fél évszázada már tervezték a Fogarasi-havasokon átvezető, a főgerinc alatt alagútban haladó országutat, mely 45 éve aztán meg is nyílt. A ceremóniához a román diktátor kirándulóöltözéket húzott, 2000 méter magasan a menet élén haladva boldogan integetett, jól tudva, hogy itt, a Bălea-tó partján egy nagy-szerű alpesi víkendház is készül ré-

szére. Még 15 évig élvezhette is a hegyi panorámát...

Az út küzdelmes létrehozását a megalománián kívül nem sok minden indokolhatta, stratégiai szerepe sincs, mivel az egész hegység könnyen megkerülhető a környező utakon. Ráadásul az alagutat is zárva kell tartani az év jelentős részében, hiszen beázik és jól befagy a télies időjárásban. a télies



időjárásban. Csak hab a tortán, hogy hiányzik a nagy szerpentin lavinavédelme is.

A Transzfogarasi út azonban kiváló kiindulópontja a hegység aprólékos feltárásának, hiszen az alpesi völgyek tavai évszázados-évezredes információkat rejtnek. Feltárul a múlt, magyarázatot találhatunk a régmúlt eseményeire és mai folyamatokra is. És nemcsak a kárpáti hegyvidéken: különszámunkban felfedezőösvényeken haladva, igazi rejtőzködő helyszínekről, történetekről – a nemzeti parkok kínzó kérdéseket felvető világáról, a hegyi zsidók kaukázusi menedékhelyéről, és a Nagy-Berek drámai átalakulásáról – is fellibben a fátyol...

### ▶ A FELHŐK FÖLÖTT...

E HISTÓRIKUS CÍMLAP JELENTŐS KORDOKUMENTUM. AHOLO EGYKOR GLECCSEREK NYÚJTÓZTAK, MOST MERCEDES-KONVOJ, KATONÁK, BÁNYÁSZOK, ÚTÉPÍTŐK, NÉPTÁNCOSOK ÉS AZ ÉRDEKLŐDŐK. NYILVÁN TURISTÁK. A CEAUȘESCU HÁZASPÁR AZ ALAGÚT FELÉ TART...



**FÖLDGÖMB**

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG FOLYÓIRATA

XXXVII. ÉVFOLYAM, 332. LAPSZÁM  
2019. TAVASZI KÜLÖNSZÁMFŐSZERKESZTŐ: DR. NAGY BALÁZS  
SZERKESZTŐ-MUNKATÁRSÁK:  
BARABÁS AMBRUS, HEILING ZSOLT  
HONLAP, RÁDIÓ, KÖZÖSSÉGI MÉDIA:  
NAGY ÉVA JOHANNA  
ÁLLANDÓ SZERZŐK:FRANCISCS LÁSZLÓ, DR. JAKAB GUSZTÁV,  
DR. KARÁCSY DÁVID, KEREKES ISTVÁN, KUPI LÁSZLÓ  
LADÁNYI TAMÁS, RÁZSI ANDRÁS, SARUSI ISTVÁN,  
SZIRMAI GÁBOR, DR. TAMÁSKA MATE,  
DR. TELBISZ TAMÁS  
TÉRKÉPEK: DR. NEMERKÉNYI ZSOMBORTERVEZŐ ÉS KÉPSZERKESZTŐ: HEILING ZSOLT  
OLVASÓSZERKESZTŐ: MÁRTON BÉLA

NYOMÁS: PETHŐ NYOMDA KFT.

KIADÓ: HEILING MÉDIA KIADÓ KFT.  
1142 BUDAPEST, ERZSÉBET KIRÁLYNÉ ÚTJA 125.  
E-MAIL: SZERKESZTOSEG@AFOLDGOMB.HU  
A KIADÁSÉRT FELEL: HEILING ZSOLTMEGJELENIK KÉTHAVONTA, KÉT KÜLÖNSZÁMMAL  
KIEGÉSZÍTVE, ÉVENTE 8 ALKALOMMAL.  
TERJESZTI A LAPKER RT. ÉS ALTERNATÍV TERJESZTŐK  
ELŐFIZETÉS 1 ÉVRE: 7500 FT  
ELŐFIZETHETŐ:E-MAIL: ELOFIZETES@AFOLDGOMB.HU  
VAGY WEBÁRUHÁZUNKBAN: EBOLT.AFOLDGOMB.HU  
RÉGEBBI LAPSZÁMAINK MEGVÁSÁROLHATÓK  
AZ EBOLT.AFOLDGOMB.HU WEBÁRUHÁZBAN.  
KIADÓNKBAN SZEMÉLYES ÜGYINTÉZÉSRE  
CSAK ELŐRE EGYEZTETVE VAN LEHETŐSÉGIMINDEN JOG FENNTARTVA! A MAGAZINBAN MEGJELENT KÉPEKET, ÁBRÁKAT ÉS  
SZÖVEGEKET A KIADÓ ENGEDÉLYE NÉLKÜL TILOS KÖZZÉTENNI, REPRODUKÁLNI,  
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI RENDSZERBEN TÁROLNI ÉS TOVÁBBAADNI. MEG NEM  
RENDELTE FÉNYKÉPEKET ÉS KÉZIRATOKAT NEM ŐRZÜNK. MEG ÉS NEM KÜLDÜNK  
VISSZA. A LAPBAN MEGJELENT HIRDETÉSEK TARTALMAÉRT A KIADÓ  
NEM VÁLLAL FELELŐSÉGET!

HU ISSN 1215-8690



PULITZER-EMLEKDJ (2008)

GÁRDI BALÁZS SZERZŐNK, LAPUNKBAN  
MEGJELENT ANYAGAI ELISMERÉSEKÉNT

SZOCIÓGRÁFIA-KÜLÖNDJ (2012)

TÁRSADALMI TÉMÁJÚ RIPIORTJAINK,  
KÉPSOROZATAINK ELISMERÉSEKÉNTMB | MAGYAR BRANDS 2018 | KIVÁLÓ FOGYASZTÓI  
MÁRKA (2018)

24

MIÉRT NEMZETI? MIÉRT PARK?



KAUKÁZUSI JERUZSÁLEM

44 | 50

A GALENIT



58

FOGARASI-HAVASOK



72

A BALATONI NAGY-BEREK

PILLANTÁS AZ ÉGRE

FRANCISCS LÁSZLÓ: ÉGI SZABADSÁG-SZOBOR – EGY REJTŐZKÖDŐ  
CSILLAGKÖD A DÉLI FÉLTEKÉN ▶

4

FLÓRA ÉS FAUNA

VOJNITS ANDRÁS: HAVASI CINCÉR – AZ ÉV ROVARJA, 2019 ▶

6

FÖLD ÉS ÉG

LADÁNYI TAMÁS: „ÉJSZAKAI REPÜLÉS” ▶

10

ÁSVÁNYTÁR

KUPI LÁSZLÓ: A LEGMAGYARABB ÁSVÁNY ▶

12

FEL A FEJJEL!

FRANCISCS LÁSZLÓ–SOPONYAI GYÖRGY: FŐVÁROSI FÉNYJÁTÉK  
– HOLDHALÓ AZ ALVÓ VÁROS FELETT ▶

14

ŐS-FÖLDGÖMB

HEILING ZSOLT: „APRÓ KÖZLEMÉNYEK” ▶

16

MESTEREMBER

SARUSI ISTVÁN: FÉNYKÉPÉSZMŰTEREM A MÚLTBÓL ▶

18

CMLAP: NATALIA BRATSKANSKY ©SHUTTERSTOCK



TELBISZ TAMÁS: NEMZETI PARK – MIÉRT NEMZETI? MIÉRT PARK? ▶ 24

Lehet „nemzeti” a múzeum, a színház, a bank, a válogatott, sőt újabban  
a dohánybolt is. De mitől nemzeti egy park? Megvizsgáljuk a kifejezés eredetét,  
de ezen túlmenően azt is, hogy a hozzákapcsolt tartalom – idő- és helyszíntől függően –  
milyen érdekeket és célokat szolgált...

ERDÉLYI ESZKIMÓ PÉTER: KAUKÁZUSI JERUZSÁLEM ▶

44

Minden a türkmencsáji békeszerződéssel kezdődött, amelyet Perzsia és Oroszország kötött 1828-ban.  
Akkorra már minden kaukázusi népet „hegyinek” neveztek el – köztük a zsidókat is –, függetlenül attól,  
hogy a hegyekben éltek-e, vagy ellenkezőleg: a Kaukázus előterét alkotó síkságon.HARMAN-TÓTH ERZSÉBET–B. KISS GABRIELLA: MENTE EL MALLEO! – ÉSSZEL  
ÉS KALAPÁCCSAL! – A GALENIT ÓVATOSSÁGRA INT ▶

50

A 2019-es Év ásványa választást a galenit nyerte, miközben sokan biztosak voltak benne,  
hogy újra egy „színes kő”, a mélység és a meteoritok ékköve, az olivin nyer. Nem így történt:  
a program négyéves története során elsőként egy ércásvány lett a befutó! Olyan ásvány,  
amelyet fémek (ez esetben ólom és ezüst) kinyerésére használ az emberiség.

FOGARASI-HAVASOK – HEGYVIDÉKI MÚLTFELTÁRÁS ▶

58

Biológusok és földtudósok egy csoportja néhány éve elhatározta, létrehozni egy különleges  
déli-kárpátokbeli adatbázist, amely egyrészt a közelmúlt környezeti változásainak és emberi hatásainak  
vizsgálatát segíti, másrészt – tágabb kitekintésben – megerősítheti, hogy a kontinentális sajátosságok  
miatt a környezettörténeti események itt jócskán eltértek a Nyugat- és Észak-Európában feltártaktól.

ANCSIN GERGELY: EGY ELFELEDETT ŐSMOCSÁR: A BALATONI NAGY-BEREK ▶ 72

Most biztos, hogy mindenki Fekete István örökbecsű ifjúsági regényeire gondol. Minimum  
a Tüskevárra, a szerencsésebbek és kitartóbbak a még sokkal jobb Téli berekre, amelyek amúgy  
a Kis-Balaton vidékén játszódnak... De mit takar e tájnév, milyen történetek húzódnak meg  
mögötte, és hogyan változott meg gyökeresen az egykor mesés vadvízi világ?

# ÉGI SZABADSÁG-SZOBOR

## EGY REJTŐZKÖDŐ CSILLAGKÖD A DÉLI FÉLTEKÉN

SZÖVEG: FRANCISCS LÁSZLÓ | FÉNYKÉP: ÉDER IVÁN

**Az asztrofotósok előszeretettel választják témául a látványos, különböző színekben gazdagon ragyogó csillagködöket, az úgynevezett nebulákat, a csillagközi anyag szépséges megjelenési formáit. A déli féltékenről megfigyelhető, az ókori mitológia hősei, az argonauták hajójáról megemlékező, legendás Carina-csillagkép pedig bővelkedik efféle égi csodákban. Többek között itt található az Eta Carinae csillag szabad szemmel is látható csillagköde**

**A**m a Carina csillagkép e fotótémja, az NGC 3576 és NGC 3603 jelű köd és környezete mégsem tartozik a látványos nebulák sorába. Halvány, látszó kiterjedése nem számottevő, ráadásul jelentős része a Tejút porfelhőinek takarásában van. Bezzeg e fotó mintha erről tudomást sem venne! Rendkívül gazdag és látványos kozmikus környezetet mutat, melyben szinte életre kel egy burjánzó égi világ. Mielőtt e látszólagos ellentmondást feloldanánk, érdemes elmerülnünk a kozmikus vidék rejtett kincsei között.

Jobbra egy dinamikus, buborékszerű alakzatot pillanthatunk meg, benne sötétebb csomókkal, fénylő szálakkal. Ez az NGC 3576, melynek a forró fiatal csillagok szelítől lufiszerűen felfújódott hólyagjában egy, a New-York-i Szabadság-szoborra emlékeztető alakzat áll. A csillagászok 33 nagy tömegű csillagot írtak le itt, illetve közvetett mérésekkel bonyolult vegyületeket, úgynevezett policiklusos aromás szénhidrogéneket fedeztek fel a ködösségben. Bármilyen hihetetlen,

e kémiai elegyek ebben a könnyörtelen kozmikus környezetben is képesek megszületni: akkor, amikor egy csillag sugárnyomása hatására hidegebb régiókba sodródnak át. A lehűlő közegben az atomok idővel rekombinálódnak, esetleg molekulákká állnak össze. Nem

ritka, hogy ekkor olyan bonyolult, szénalapú vegyületek is létrejönnek, melyek később bolygókezdemények felszínéhez tapadva az élet táptalaját is képezhetik!

A ködkomplexumnak a bal fele – melynek a jobboldalhoz képest zöldes az árnyalata – valójában az előb-

binél egy sokkal távolabb elhelyezkedő gigantikus csillaghalmaz és szülőködösségének távolról beszűrrelő fénye. Az NGC 3603 jelű objektum az egyik legnagyobb kiterjedésű ilyen jelenség a galaxisunkban. Halványsága nagy távolságának és az előtte elhelyezkedő kozmikus fényelnyelő porfelhőknek tudható be. A belsejében megbújó fiatal halmazban minden képzeletet felülmúló tömegű csillagok helyezkednek el. Némelyikük tömege több mint 130-szorosa Napunkénak, fényessége pedig közel 3 000 000-szor felülmúlja!

A gazdag kozmikus tájban gyönyörködve mintha elsiklottunk volna a kezdeti fotó-ellentmondás felett... Az NGC 3576 és 3603 jelű ködösségek – a gyönyörű fotólátványtól függetlenül – halványak és nehezen megfigyelhetőek. Ám a rendkívül fejlett asztrofotós technikáknak, egy pontosan megválasztott képrögzítési és -feldolgozási módszernek és az asztrofotós precíz látásmódjának, több éves kísérletezésének köszönhetően a kozmikus vidék felfedte titkait, és így már teljes pompájában mutatkozik meg a földi szemlélők számára is.



**FRANCISCS LÁSZLÓ**  
ÉPÍTÉSZMÉRŐK, FOTÓGRÁFUS,  
EGYETEMI OKTATÓ. A HAZAI  
ASZTROFOTÓS-MOZGALOM  
EGYIK FŐ SZERVEZŐJE



[HTTP://WWW.PTES.HU](http://www.ptes.hu)



**ÉDER IVÁN**  
A HAZAI ASZTROFOTÓZÁS  
KIEMELKEDŐ ALAKJA,  
ÜTTÖRŐJE



[HTTP://WWW.ASTROEDER.COM](http://www.astroeder.com)



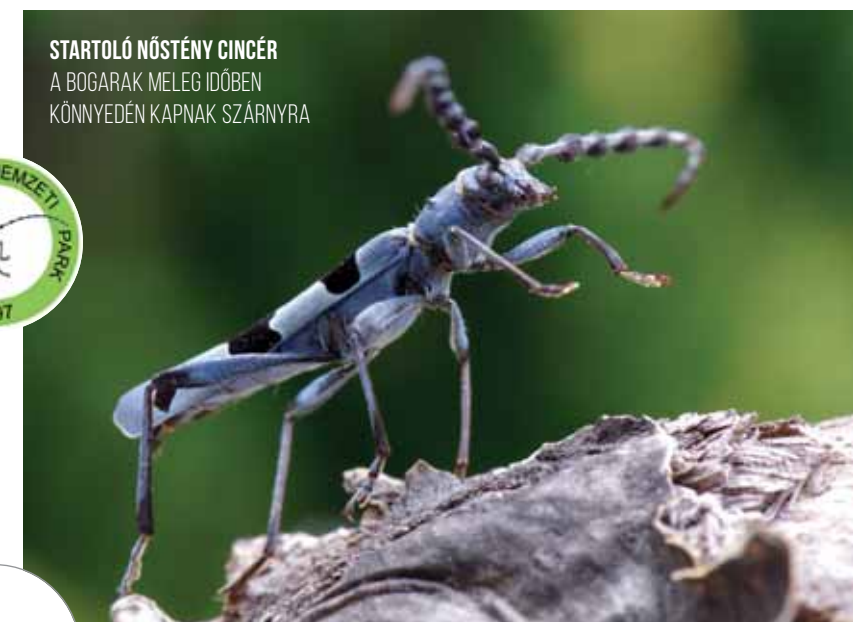
**A RENDKÍVÜLI FELVÉTELT ÉDER IVÁN KÉSZÍTETTE TÖBBSZÖRI NEKIFUTÁSRA, TÖBB NAMÍBIAI ASZTROFOTÓS-EXPEDÍCIÓ SORÁN, SOKÉVES KÍSÉRLETEZÉS UTÁN. VÉGÜL CCD KAMERÁVAL ÉS SPECIÁLIS, KESKENYSÁVÚ SZŰRŐKKEL ÉRTE EL A VÉGLEGES EREDMÉNYT 2014-BEN. MAGÁT A KÉPET AZONBAN A HOSSZÚ KÉPFELDOLGOZÁSI FOLYAMAT MIATT CSAK A KÖZELMÚLTBAN MUTATHATTA BE**



FOTÓK: VOJNITS ANDRÁS

1.

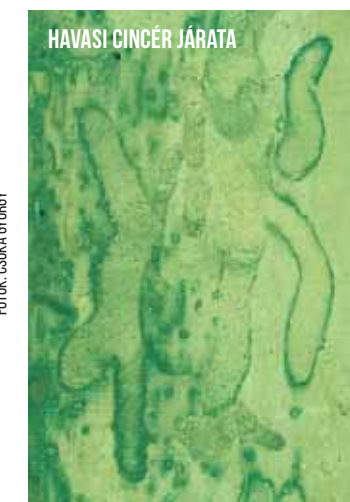
**STARTOLÓ NŐSTÉNY CINCÉR**  
A BOGARAK MELEG IDŐBEN  
KÖNNYEDÉN KAPNAK SZÁRNYRA



HAVASI CINCÉR BÁBJA



HAVASI CINCÉR LÁRVÁJA



HAVASI CINCÉR JÁRATA

FOTÓK: CSÓKA GYÖRGY

# HAVASI CINCÉR

## AZ ÉV ROVARJA, 2019

▼ SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: VOJNITS ANDRÁS

**Idén esedékes az az országjelentés, amely a közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek természetvédelmi helyzetéről számol be, ezért a Magyar Rovartani Társaság 2018-ban úgy döntött, hogy három ilyen faj közül kerüljön ki az Év rovarja. A nyil-**

**vános szavazás 2018. december 6-án zárult, és egy bogár győzelmét hozta (65,50%). Második helyen egy szöcske végzett (19,25%), és – némi meglepetésre – a benevezett pillangónak csak a harmadik hely jutott (15,25%)**

### KÖZÖSSÉGI JELENTŐSÉGŰ FAJOK

Az Európai Unióban unikális, vagy uniós szinten veszélyeztetett élőhelytípusokat és fajokat közösségi jelentőségű élőhelyeknek, illetve fajoknak nevezik.

**KONKURENCIA**  
A HÍM CINCÉREK NEM KEDVELIK  
ÉS IGYEKEZNEK ELZAVARNI  
A TERRITÓRIUMUKBA BETOLAKODÓKAT

### HAVASI CINCÉR (ROSALIA ALPINA)

Magyarország egyik legszebb bogara, a Duna–Ipoly Nemzeti Park címerállata júliusban rajzik. Ebben az időszakban, a nagy hőségben amúgy a bogarak száma már csökken – az igazi „bogáridő” tavasz vége, nyár eleje –, de középhegységeink magasabban fekvő, vagy nedves-hűvös völgyeiben zöldellő erdősegekben ekkor jelennek meg a kifejlett cincérek. Ilyenkor már hosszú lárválet van mögöttük: 3-4 évig fejlődtek különböző fák,

leginkább a bükk törzsében és vastagabb ágaiban. Nem károsítanak: az elhalt, de még nem korhadt fákat kedvelik. A kéreg alatt bábózkodnak, majd ide, a kéreg alá és parányi réseibe rakják le petéiket a megtermékenyített nőstények.

A fakitermelések helyszínén tucat szám gyűlnek össze a farakásokon. Először a napos oldalon, majd ha már megelégték, áthúzódnak az árnyékba. A hímek a maguk területéről hosszú csápjaik fenyegető

billegetésével űzik el a betolakodókat, kivéve persze a valamivel vastkosabb testű és sokkal rövidebb csápú nőstényeket. Meleg időben könnyedén szárnyra is kapnak.

Az Atlanti-óceántól a Kaukázusig elterjedt faj Nyugat- és Közép-Európa egy részéről már kipusztult, míg Dél-Európában még gyakoribb. Magyarországon a Dunántúl erdős vidékein találkozhatunk vele gyakrabban, de a Duna másik oldalán, a Börzsönyben is igen elterjedt.

NŐSTÉNY MAGYAR TARSZA  
A KÁLI-MEDENCÉBŐL  
SZABLYA-SZERŰ TOJÓCSŐVE  
KÜLÖNÖSEN JELLEGZETES



## MAGYAR TARSZA (ISOPHYA COSTATA)

A furcsa nevű tarszák a szöcskék egy sajátos csoportját alkotják. Éppen úgy, mint a többi egyenesszárnyú rovarnak, a leghátsó, harmadik pár lábuk meghosszabbodott. Ám az nagyon vékony, szó sincs arról, hogy a természetes állatok ugrándozni tudnának! Ha veszély fenyegeti őket, inkább csak levetik magukat az aljnövényzetbe, ahol zöld rejtőszínük valóban védelmet biztosít. Növényevők és nem válogatósak. A nőstények hosszú, ívelt és oldalról ellapított tojócsövükkel a talajba rakják petéiket, amelyek nagy részéből csak két-három év múltán, tavasszal bújnak ki a felnőttékhez hasonló, de szárnyatlan lárvák. Ez a szakaszos, elhúzódó kelés biztosítja, hogy a katasztrófális éveket is átvészelhesse a populáció.

Közel száz fajuk a Kárpátok hegyvidékein, a Balkán-félszigeten és a Közel-Keleten él. Nehéz megkülönböztetni őket – a megszólalásig hasonlítanak egymásra, de szó szerint: a ciripelésük ugyanis különböző. A magyar tarsza a Kárpát-medence bennszülött szöcskéje, állományának nagy része hazánkban él. (Már csak ezért is a mi felelőségünk a faj fennmaradásának biztosítása.)



HÍM MAGYAR TARSZA  
LASSÚ ÁLLAT, DE REJTŐSZÍNE  
MEGFELELŐ VÉDELMEZT BIZTOSÍT

2.

FOTÓK: PUSKAS GELLÉRT



TÖRÉKENY SZÉPSÉG  
SZÁRNYAI GYÉREN  
PIKKELYEZETTEK, AZ ELÜLSŐ  
SZÁRNYCÚCSOK  
PERGAMENSZERŰEK,  
ÁTTETSZŐEK. A KÉK, LILA ÉS  
PIROSAS VIRÁGOKAT RÉSZESÍTI  
ELŐNYBEN

3.

FOTÓK: VOJNITS ANDRÁS



### BEBIZTOSÍTVÁ

A KIS APOLLÓ-LEPKE NŐSTÉNYE AZ ELSŐ PÁROSODÁS UTÁN ERÉNYÖVET VISEL, MELY MEGAKADÁLYOZZA, HOGY „FÉLRELÉPJEN”

kelnek ki. Ekkor aztán szünetnie kell a táplálkozással, mert szűkre szabott az idejük: a táplálék, a keltikék vegetációs ideje ugyanis rövid.

A faj európai populációinak nagy része többé-kevésbé erősen veszélyeztetett: sok helyen a kipusztulás szélére sodródtak, vagy már el is tűntek. Magyarországon szerencsére ilyen veszély még nem fenyegeti, a Dunántúlon és az Északi-középhegységben elterjedt – talán a Börzsönyi Nagy-Hideghegyen honos állománya a legnépesebb –, de az Alföldön csak elszigetelt maradványcsoportjai élnek.

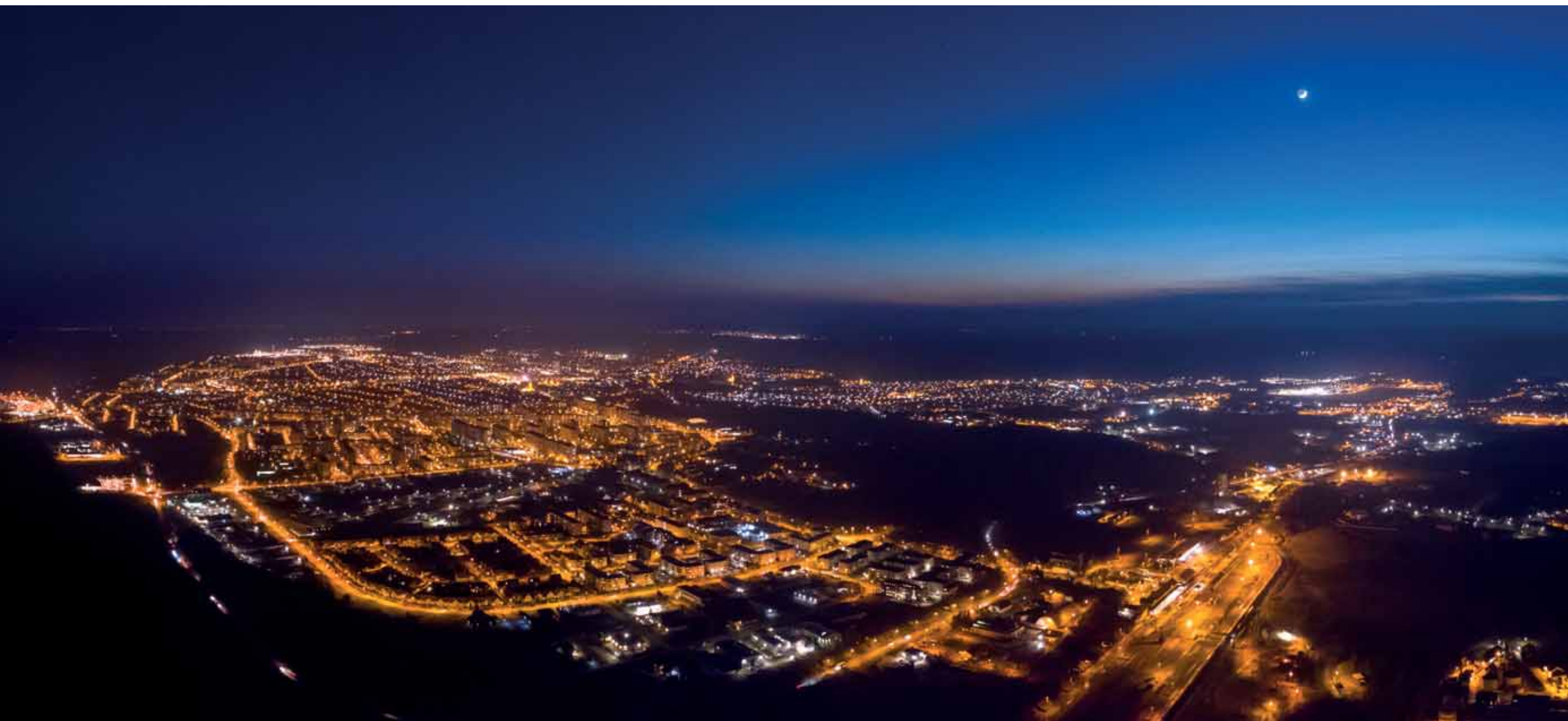
## KIS APOLLÓ-LEPKE (PARNASSIUS MNEMOSYNE)

A „kétlaki” lepkék közé tartozik, hernyójának és a kifejlett rovarnak, az imágónak más-más az élőhelye. A hernyó keltikén (Corydalis) él, és ezeket leginkább az üde lomberdők fellazult szélén találja meg. A lepke viszont májustól júliusig napsütötte réteken imbolygó szárnyalással keresi a virágokat, főleg a kék és lila színűeket. A párosodás

során a hím szaruszerű, megkeményedő anyagból egyféle erényövet illeszt a nőstény potrohvégre, így nem lehetséges a más fajknál gyakori többszörös megtermékenyítés. A peterakás után két héttel már fejlett hernyócskákat találunk a peteburkon belül. Ebben az állapotban élnek meg a nyarat, majd áttelelnek, és csak a következő tavasszal



VOJNITS ANDRÁS  
ZÖLŐGUS,  
AFRIKA-KUTATÓ



## „ÉJSZAKAI REPÜLÉS”

▷ SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: LADÁNYI TAMÁS

Antoine de Saint-Exupéry ikonikus regényében olvashatunk arról a világról, ami „... a 20. század »metró és mozi közé szorult« embernyája fölé szálló, csillagok között bolyongó, tágabb, nem e világi horizontokhoz szokott ember szeme előtt feltárul.”

Napjaink modern fotótechnikája már szinte mindenki számára elérhetővé teszi, hogy a francia

író és pilóta által megélt élményt képi formában jelenítse meg. Egy távolról irányított légi jármű, azaz drón fényérzékes szenzora az égitestek fényét is képes befogni, ahogyan az a Veszprémről készített, mellékelt panorámafelvételen is látható. A 378 méteres magasságban rögzített képen szemléletesen kirajzolódik az éjszakai városkép szerkezete, háttérben a Balaton-felvidék fényeivel, fentebb a hamuszürke fényel kiegészült, háromnapos Hold vékony sarlójával.



**LADÁNYI TAMÁS**  
ASZTROFOTÓS, TANÁR,  
A CSILLAGÁSZAT ÉS A  
FÖLDRAJZ KAPCSOLATA  
JELENIK MEG MUNKÁIBAN

 [HTTP://WWW.ASTROPHOTO.HU](http://www.astrophoto.hu)

# A LEGMAGYARABB ÁSVÁNY

▷ SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: KUPI LÁSZLÓ

A semseyit ( $Pb_9Sb_8S_{21}$ ) talán nem tartozik a leglátványosabb ásványok közé, mégis a sok tekintetben az egyik leginkább magyar kötődésű ásványfaj. Semsey Andorról, a hazai mineralógia kiemelkedő alakjáról Krenner József nevezte el 1881-ben. A korai dátum azt is jelenti, hogy e Felsőbányán megtalált ólom-antimon-szulfosót az elsők között írták le a Kárpát-medencében felfedezett 51 faj közül.

Jellegzetes, rozettás megjelenése, ólomszürke-fekete színe, kis keménysége és nagy sűrűsége könnyen felismerhetővé teszi. Monoklin kristályai két irányban is tökéletesen hasadnak. A szintén magyar vonatkozású fülöppittel, valamint a heteromorfittal és plagionittal együtt a plagionit-csoportba tartozik. Az ólom-cinkércesedések kísérőásványa, és általában a galenit zárványaként és késői kiválásként

jelenik meg. Sziderit, kalcit, dolomit és kvarc kísérheti.

Világszerte több lelőhelye is ismert (Franciaország, Németország, Olaszország, Kanada, Ausztrália, Peru), ám legszebb kristályai típuslelőhelyéről, Felsőbányáról (Baia Sprie) és Herzsabányáról (Mina Herja) ismertek. Apró kristályai – Gyöngyösorosziban és Nagyörzsönyben – itthon is előfordulnak.

## SEMSEY ANDOR (1833–1923)

NAGYBIRTOKOS, TERMÉSZETBÚVÁR, GYAKORLATILAG TELJES VAGYONÁT A MAGYAR TUDOMÁNYOS ÉLET TÁMOGATÁSÁRA FORDÍTOTTA. HATALMAS KÜLFÖLDI ÁSVÁNY-, KÖZET- (PÉLDÁUL METEORIT)-GYŰJTEMÉNYEK MEGVÁSÁRLÁSÁVAL GAZDAGÍTOTTA A HAZAI MÚZEUMOKAT



KUPI LÁSZLÓ  
GEOLÓGUS-FOTÓS  
  
[HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/FINEMINERALPHOTOGRAPHY/](https://www.facebook.com/finemineralfotography/)



FÜLÖP-SZIGETEK,  
Palawan 2019.március 17.

## HA UNOD AZ IPARI TURIZMUST!

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

### Eupolisz Utazási Iroda

8200 Veszprém, Szegelethy u. 1.

+36/88/871728

Hatósági engedélyszám: U-000463

[www.eupolisz.hu](http://www.eupolisz.hu)





# FŐVÁROSI FÉNYJÁTÉK

## HOLDHALÓ AZ ALVÓ VÁROS FELETT

SZÖVEG: FRANCICS LÁSZLÓ | FÉNYKÉP: SOPONYAI GYÖRGY

Kevés olyan természetes éjszakai égi jelenség létezik, amit fővárosunk fényszennyezésén keresztül is meg lehet pillantani. Mondjuk ki szomorúan: a legfényesebb naprendszerbéli objektumokon kívül szinte semmi sem látható szabad szemmel egy Budapest méretű nagyvárosból! Éppen ezért, ha urbánus-asztrófotózásra kerül a sor, szinte biztos, hogy azok az égitestek fognak szerepelni a képen, lehetőség szerint valamilyen izgalmas formában. Íme, itt egy érdekes példa közülük: halójelenség a Hold körül...

A haló ókori, görög eredetű kifejezés, amely nem pontosan csillagászati jelenségre utal – annak ellenére, hogy nevét Héliosról, a görög napistenről kapta. A halójelenség a légkörben létrejövő időszakos fénytörési folyamatok szüleménye. Mivel fényes égitestekhez kapcsolódik, rendkívül látványos tud lenni, sőt igen gazdag megjelenési formái léteznek. Létrejöttéhez egy erős, légkörön kívüli fényforrás, például a Nap vagy épp a telihold, illetve a légkörben lebegő apró jégkristályok jelenléte, ritkább esetben nagy mennyiségű virágpór szükséges.

Természetesen nem elég szemcsékkel telehíteni az atmoszférát a csoda megpillantásához, az csupán egy egyszerű fényszóródáshoz

elég, a szabályos szerkezetű, sokszor tetszetős geometriájú halójelenség kialakulásához nem. A jellemzően szimmetrikus, összetett halók titka a légkörben lebegő jégkristályok hasonlóságában rejlik. Szerencsére a fizika és a kémia segítségünkre siet, és arra készíti az azonos magasságban, vagyis azonos nyomáson és hőmérsékleten lebegő vízmolekulákat, hogy azok rendezett, hatszöges, főként oszlopszerű, vagy lapkaarányú kristályokba rendeződjenek, attól függően, mekkora a páratartalom.

A kulcs a hexagonális szerkezet, ami a vízmolekulák kristályosodási jellegzetessége – gondoljunk csak

**A jellemzően szimmetrikus, összetett halók titka a légkörben lebegő jégkristályok hasonlóságában rejlik.**

a lenyűgözően változatos, ennek ellenére minden esetben hat ágat növesztő hópelyhekre! Itt azonban nem hópelyhekről van szó, hanem sokkal kezdetlegesebb kristályosodási formákról.

A hatszöghasábok 60 fokos lapjain a fény – mint a prizma belépő fénysugár – törést szenved, és megközelítőleg 22°-kal az eredetitől eltérő irányban lép ki. Így alakul ki a leggyakoribb halójelenség, a 22° haló. A jégkristályos azonosságához a megfelelő légköri

**A FELVÉTELT SOPONYAI GYÖRGY KÉSZÍTETTE JANUÁR 22-ÉN A MARGIT-SZIGETRŐL, AMIKOR A DUNA ÉS A NEVEZETES ÉPÍTÉSZETI EMLÉKEINK FELETT A VÉKONY FÁTYOLFELHŐZETNEK KÖSZÖNHETŐEN 22°-OS HALÓ ALAKULT KI A HOLD KÖRÜL**

magasságot pedig a fényjelenségért felelős felhőtípusok határozzák meg: ezek 5–10 kilométer magasan lebegő fátyolfelhők, cirrusok, cirrostratusok.

Előfordul, hogy melegebb évszakokban e légköri magasságon nincs fagy, azaz jégkristályok sem alakulnak ki: ilyenkor parányi vízcseppecskéken jön létre a fényjelenség. Egy vízcseppnek azonban nincsenek hatszöglapjai, emiatt nem megtöri, hanem elhajlítja a fényt: ekkor a Hold vagy a Nap körül szivárványszínű koszorút figyelhetünk meg – akár Budapestről is.



**FRANCICS LÁSZLÓ**  
ÉPÍTÉSZMÉRNÖK, FOTÓGRÁFUS,  
EGYETEMI OKTATÓ, A HAZAI  
ASZTRÓFOTÓS-MOZGALOM  
EGYIK FŐ SZERVEZŐJE

[HTTP://WWW.PTES.HU](http://www.ptes.hu)



**SOPONYAI GYÖRGY**  
AMATŐRCSILLAGÁSZ, AMATŐR  
FOTÓS – DE A LEGFONTOSABB:  
HÁRMAS IKREK BÚSZKE  
APUKÁJA...



# „APRÓ KÖZLEMÉNYEK” EXPEDÍCIÓS ÖSVÉNYEKEN – 90 ÉVE

SZERKESZTETTE: HEILING ZSOLT

A Földgömböt a háború előtti időszakban is kétfajta cikktípus jellemezte: gerincét a lapban megjelent hosszabb cikkek alkották, de – ahogy egy igazi „népszerű folyóirathoz” illik – „Apró Közlemények” rovatában színes híreket közölt a nagyvilágból. Különszámunk témájához illeszkedve adunk most közre két írást az 1930. évi 4. füzetből

## EXPEDÍCIÓ – POLITIKAI HÁTTÉRREL\*

Az orosz Ferenc József-földi expedíció, amellyel az oroszok a norvég igények dacára, birtokjogukat akarják érvényesíteni, politikai színezetű, mint oly sok, a gazdátlan sarki vidékekre irányuló más expedíció. Vezetője Iljasevics sarkkutató.

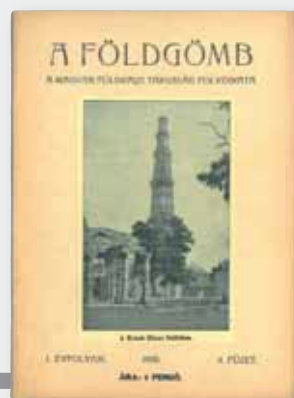
Az expedíció egyik arhangelszki jégtróval ment a teljesen lakatlan szigetekre s ott állandónak szánt telelőállomást rendezett be. Az állomás szikratávíróval is el van látva s a nyáron tovább fogják építeni. Egy léghajó-horgonyzó árbóc építését is tervezik. Mindezekből világosan látszik az északi-sarkon való hatalmas érdeklődés, ami a szovjet részéről könnyen érthető, mert földrajzi alapja van: területe igen nagy darabon az északsarkon medence partján fekszik.

## BELGA „NEMZETI PARK” KÖZÉP-AFRIKÁBAN\* EXPEDÍCIÓ AZ EMBERSZABÁSÚ MAJMOK TANULMÁNYOZÁSÁRA

Az „American Museum of Natural History” 1921-ben Carl Akeley vezetésével expedíciót küldött Belső-Afrikába. Az expedíció főfeladata az volt, hogy állat és növényanyagot gyűjtsön a museum „afrika terme” számára, amelyben a földrésztipikus képviselőit a maguk jellegzetes tartásában akarják bemutatni. A csoport középpontjává a nagy emberszabású majmokat szánták. A Kivu-tó környékén, közvetlenül nyugatra az egykori Német-Kelet-Afrika határától, a Mikeno-hegyen gorillákra bukkant Akeley és sikerült neki – ezúttal első ízben – az állatokat a szabadban, mozgófényképen megörökíteni. Ezenkívül több állatot ejtett el az említett csoport céljaira.

A Kivu-vidéken tartózkodta alkalmával Akeley megállapította, hogy ott a gorilláknak hamarosan ki kell pusztulniuk, hacsak védelmükre hatásos in-

tézkedéseket nem alkalmaznak. Többek között sikerült neki a Carnegie-Institut-ot egy gorilla-védterület eszméjének megnyerni. A Carnegie-Institut elnöke, Merriam, a belga követ útján a belga királyhoz fordult s közbelépésének eredménye egy rendelet lett, amely 1925-ben a Kongo-államnak 700 km<sup>2</sup>-nyi területét „nemzeti park”-nak nyilvánította, ahol nemcsak a gorilla, de az egész állat- és növényállomány természetes állapotában fenntartandó. Később ez az „Albert Nemzeti Park” 2000 km<sup>2</sup>-nyire bővült; a Kivu-tó és Uganda között terül el s többek között három tűzhányó, a Mikeno, Karisimbi és Visore is beletartozik. Ezeknek erdőborította lejtőin él a „hegyi gorilla”, amelyet manapság megkülönböztetnek a kameruni dombvidék gorilláitól. A hegyi gorilla 2500–4000 m magasságban tanyázik. Hogy életmódját behatóan tanulmányozhassa, Akeley 1926-ban feleségével és munkatársakkal újra felkereste régi táborhelyét a Mikeno-hegyen. Nagy fáradtság árán jutott el oda, azonban hamarosan megölte a láz, amelyet még a völgyekben, valószínűleg valamelyik tó mellett szerzett. Ott temették el a hatalmas nemzeti park közepén, amely neki köszönheti létesülését.



\*A szöveg az eredeti helyesírás szerinti leírat



Receptekkel



Tapasztaljuk meg  
a gyűjtögetés örömét!

30 ehető növény  
gyűjtése és felhasználása

hvg könyvek  
Az vagy, amit olvasol.

webshop: [www.hvgkonyvek.hu](http://www.hvgkonyvek.hu)  
@hvgkonyvek

TELEKI SÁMUEL FELFEDEZŐ KLUB  
UTAZÁSOK A GÖRGÉNYI-HAVASOKTÓL AZ ALTÁJIG ÉS ALASZKÁIG



## VULCANUS atlanti birodalma

A legzöldebb Kanári-szigetek  
tűzhányói, nemzeti parkjai és  
természeti különlegességei

2019. május 13-24.  
és október 7-18.

Tenerife – La Gomera – La Palma  
KÖRUTAZÁS

Szállás 3 és 4 csillagos hotelekben  
Max. 20 fős létszámú kiscsoport

**Tenerife:** Candelariai Miasszonyunk-bazilika – San Cristóbal de la Laguna, UNESCO világörökségi óváros – Playa de las Teresitas – Santa Cruz de Tenerife – Anaga-hegység Bioszféra Rezervátum – Playa de Benijo óceánpartja – UNESCO világörökségi Teide Nemzeti Park – La Oratava – Los Gigantes sziklája – Santiago del Teide hegyi csomópontja – Garachico – Icod de los Vinos – Masca – Playa del Medano strandja  
**La Gomera (Isla Columbina):** San Sebastián de la Gomera – UNESCO világörökségi Garajonay Nemzeti Park köderdők – Roque de Agando-sziklák – Aqulo városkaja – Valley de Gran Rey – Los Organos (Kolumbusz orgonásipjai) – Mirador del Santo kilátópont  
**San Miguel de la Palma (La Isla Bonita):** Santa Cruz de la Palma – Los Tilos erdő – Caldera de Taburiente Nemzeti Park – Roque de los Muchachos csillagvizsgálók – Ruta de los Volcanes vulkáni vonulatok – San Antonio és Teneguía vulkánok – banánültetvény-látogatás

375 000 Ft

+ repülőjegy + kompjegyek és belépők

JELENTKEZÉS Gögös Norbert | +36 30 250 2765  
norbert@telekifelfedezok.hu | www.telekiutak.hu

| Licence: U-001681/2015



# FÉNYKÉPÉSZMŰTEREM A MÚLTBÓL

▷ SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: SARUSI ISTVÁN

**Volt, amikor még nem egyetlen gombnyomásra készültek a fényképek. A fotográfia korai szakában még igazi mesterség volt a fényképezés**

Szentes főutcáján bandukolva érdekes cégért láttam meg – téglalap alakú, ódon fatábla, rajta cirkalmas betűkkel: „Fridrich János fényírdája”. Egy fotóműteremre bukkantam, de ez valahogy mégsem olyan volt, mint amilyeneket eddig láttam: részint, mert világosabbnak tűnt, ráadásul a Fényírdában régies, ám tagadhatatlanul stílusos összehatású berendezési tárgyak fogadtak. Az épület lehangsúlyosabb része ma is a korabeli napfényműterem felvételi terme, amelyben a modelleket festett háterek előtt örökítették meg – a hajdani szokásoknak megfelelően. A

gyerekeket játékokkal, a kirándulókat tájképek előtt, a hölgyeket virágokkal és drapériák között, a férfiakat pedig gyakran könyvekkel. És a fényírás? A magyarázat a *fotográfia* szavunk görög eredetében rejlik: a *fotosz* (mint fény) és a *grafien* (mint írás/olvasás) tagokból tevődött össze.

**Mit jelent a fényírás? A magyarázat a *fotográfia* szavunk görög eredetében rejlik: a *fotosz* (mint fény) és a *grafien* (mint írás/olvasás) tagokból tevődött össze.**

## EGYSZERVOLT MŰTEREM

Fridrich János (1874–1959) legkisebb leánya, Fridrich Ida és Rózsa Gábor mérnök-muzeológus *Fridrich-album* című művéből kiderül, hogyan festett Szentes 1893-ban,

amikor a fotográfus Edelenyből megérkezett a településre: „*A mai Apponyi tér (akkoriban Állatvásártér) egy süppedő sártenger volt. Aki a vasútállomásra a fűtca felé indult meg gyalog, annak fapalincsokon kellett egyensúlyoznia*”. Nem tett jó benyomást Fridrich Jánosra az akkori Szentes, mert „... megrettent, megfordult, és szépen visszaballagott az állomásra. Mikor megtudta, hogy csak másnap indul Szolnok felé vonat, mégiscsak megkereste a meghirdetett segédi helyet” – Hertzl (Hege-dűs) Vilmos fotográfusnál. Fridrich 1905-ben, hitelből építette fel saját műtermét a Görög udvarban, Szentes központjában. A műterem kívül az egyházi hivatal épületei, tanítói, pap- és kántorlakások vették körül az udvarban álló ortodox templomot. Fridrich szerencsés helyre települt

## ◀ BONYOLULT MESTERSÉG

AZ EGYKOR ÓRIÁSI KAMERÁK RÖGZÍTETTE LÁTVÁNYT SÖTÉTKAMRÁBAN, VEGYSZEREKKEL DOLGOZTÁK KI KÉPPÉ – PERSZE ÍGY VOLT EZ MÉG A KÖZELMŰLTBELI ANALÓG (FILMES) KORSZAKBAN IS

a fényírdájával, mert a műterem udvarára gond nélkül befért több hintó is, a komplett fényképezkedő nász néppel együtt.

A negatív és pozitív hívók vegyszerei sokszor még hajnalban, jóval a nyitás előtt készültek. A vegyi anyagok pontos mérése, megfelelő sorrendű, idejű és hőmérsékletű feloldása is többórás munka volt. Mindez ma már nehezen érthető, de akkor a képrögztítés alapját jelentette.

„*A fényképezés során a valós látvánnyal ellentétes, úgyszólván negatív (vagy látens) kép keletkezett. Ahhoz, hogy a látens kép megjelenjen a hordozófelületen (például üvegen),*



*az úgynevezett negatív hívó vegyszereket (azaz ezüstalapú vegyületeket) használtak. A pozitív hívók (pl. a metol) azért voltak nélkülözhetetlenek, mert a negatív képet a napfény segítségével csak így tudták átfordítani pozitívvá és rögzíteni (fixálni) a fotopapírra”* – magyarázza Csenget-Plank Ibolya fotótörténész.

## ▲ GÉPPARK

A MESTER A HÁTSÓ, NAGYOBB KAMERÁT HASZNÁLTA A MŰTEREMBEN, MÍG A KISEBBET KÜLSŐ HELYSZÍNEKRE VITTE MAGÁVAL. A FÉNYKÉPEZŐGÉPEKKEL SZEMBEN LÁTHATÓ FRIDRICH „AZ ATI ÉS LÁTOGATÓI” CÍMŰ 1908-AS FELVÉTELÉNEK NAGYÍTÁSA. [AZ „ATI” AZ ATELIER (MŰTEREM) SZÓ BECÉZÉSE]



## EMLÉKKÉPEK, KORDOKUMENTUMOK

Mégis, milyen volt bő egy évszázada az emberek kapcsolata a (műtermi) fotográfiával?

„Ekkorra már minden jelentősebb településen működött 1-2 fényképezőműterem. Főként családi és baráti események kapcsán vált általánossá a műtermek felkeresése. De az sem volt ritka, hogy személyes emlékképeket készítettek. A műtermekben készített felvételeket aztán ereklyeként őrizték tulajdonosaik. Ugyanígy bárki számára elérhetőek, megfizethetőek voltak a tájképeket, híres embereket és épületeket ábrázoló albumok, képes levelezőlapok, – tehát a fotográfiának már ekkoriban is megvolt a kultúráközvetítő szerepe” – mondja a fotótörténész.

Itt, a Dél-Alföldön a birtokosok előszeretettel örökítették meg tanyagazdaságaikat a háznép aprajával-nagyjával, no meg persze állataikkal együtt. A fényképezőgépet a mezőgazdaság határozta meg: a fényírdában igazán nagy forgalom Szent Mihály napja (szeptember 29-e) után volt, a kukoricatorést követő



lakodalmak idején, és természetesen a karácsonyi időszakban, amikor egybegyűlt a rokonság: ilyenkor készültek a közös, nagy csoportképek. Szilvesztertől húsvétig alig-alig tértek be Fridrichhez. Ám a fotográfus ilyenkor sem tétlenkedett: velocipédjével és utazó-fényképezőgéppel (amely egy 50x30x50 cm-es fadobozban fért el) a környéket járta, miközben saját örömeire fotografált. Téma volt az áradó Tisza, a naplementék, a környék 24 szélmalma, de a helyiek és az ünnepi események is.

### ◀ MINŐSÉG

AKKORIBAN EZEK AZ OBJEKTÍVEK NAGYON JÓNAK SZÁMÍTOTTAK

### ◀ MOZDULATLANUL

A HAJDANI FÉLPERCES EXPOZÍCIÓS IDŐT – VAGYIS, AMI ALATT A FÉNY KÖLCSÖNHATÁSBA LÉPETT A VEGYSZEREKKEL, ÍGY AZ ÜVEGLAPON MEGMARADHATOTT A VALÓSÁG LENYOMATA – CSAK FEJTÁMASZOKKAL LEHETETT BEMOZDULÁSMENTESEN KIBÍRNI. MERT AMÚGY ÉLETLEN LETT

### FEKETE-FEHÉREN, ÜVEGLAPON

SZENTES: HÉKÉDI MALMOK ÉS LEGELTETŐ JUHÁSZ 1920 KÖRÜL

### MŰVÉS A MŰVÉSRŐL

AZ ÚN. ALFÖLDI ISKOLA EGYIK KIEMELKEDŐ KÉPVISELŐJE, KOSZTA JÓZSEF KOSSUTH-DÍJAS FESTŐMŰVÉSZ MŰTERMI PORTRÉJA 1925 KÖRÜL

## A VILÁG ELSŐ FOTÓJA...

... Joseph Nicéphore Niépce (1765–1833) francia vegyész nevéhez fűződik. A feltalálója által csak heliográfiának nevezett eljárás nem állt másból, mint fényre keményedő, úgynevezett júdeai aszfalt megvilágításából, amihez a Nap szolgált fényforrással. Niépce a szobája ablakából elé táruló látványt rögzítette – szakemberek szerint mintegy nyolc óra alatt. Bár az alkotó sikerrel oldotta meg a művészetben akkorra már évszázadok óta fennálló problémát, vagyis a camera obscura (lyukkamera) képének fényérzékeny anyagon való rögzítését, ám a feltaláló első műve olyan rossz minőségű lett, hogy még az adott kor elvárásainak sem felelt meg.

(Forrás: *All Kolta Magdolna–Töry Klára: A fotográfia története*)



FORRÁS: SZENTESI KOSZTA JÓZSEF MŰZEAUM



FORRÁS: SZENTESI KOSZTA JÓZSEF MŰZEAUM



## A CSALÁDTÓL A NAGYÉRDEMŰIG

Fridrichéknél a lányok már kisiskoláskoruktól kezdve segítettek a műteremben: eleinte csak azzal, hogy szóval tartották a betérőket, amíg a fényképész a laborban (sötétkammerában) dolgozott. Később a vegyszerek lemosásához használt vizet cserélgették, majd a kész felvételeket fényesítették, cakkozták – ám kellő rutinnal a hátuk mögött fényképezhettek is. Mi volt a legnehezebb feladat? Ida visszaemlékezéséből ítélve: mozdulatlanul tartani azt a tükröt, amivel nagyításkor a fotók a napfényt tükrözték. „Már nyolc évesen foghattam a 40x50 cm-es tükröt. Mindig olyan szögben kellett tartani, hogy a visszavert

*fény pontosan a nagyító ablakra essen. Az egyik ablakszem helyébe ilyenkor egy óriási kondenzoros lencse került. A nagyítás mértékétől függően a megvilágítás ideje 3–5 perctől néha 20 percig is terjedt!”*

A műterem idővel a szentesi társasági élet egyik központja is lett – legalábbis vasárnaponként. 1908. március 13-án Fridrich egy csoportképet készített a látogatókról: ezen csaknem mindenki látható, aki akkoriban számított. Mindössze egyetlen személy maradt le: maga a fotográfus. Az illusztris kompániáról készült csoportkép nagyított változata napjainkban a műterem-múzeum belsejének falát ékesíti...

### ELŐHÍVÁS, NAGYÍTÁS

A LABORÁTORIUM LEGALÁBB OLYAN FONTOS RÉSZE VOLT EGY MŰTEREM MŰKÖDÉSÉNEK, MINT MAGA A KÉPÉSZÍTÉSI TEREM

**A MŰTEREM-MÚZEUM ÚJ, TELJESEN ÚJRA GONDOLT TÁRLATÁT IDÉN MÁRCIUS 15-ÉN NYITOTTÁK MEG, BELSŐ KÉPEINK MÉG A KORÁBBI MŰTEREMÁLLAPOTOT MUTATJÁK.**



SARUSI ISTVÁN  
TUDOMÁNYOS ÉS  
KULTURÁLIS TÉMÁKAT  
FELDOLGOZÓ, SZABADÚSZÓ  
FOTÓS, ÚJSÁGÍRÓ

# Mitől lesz felejthetetlen élmény a kempingezés és a túrázás?

Több mint  
30 egyszerű  
recepttel!



Minden, amire gondolnod kell: tanácsok a megfelelő felszerelés és a legjobb táborhely kiválasztásához, a bepakoláshoz, valamint a terepi tájékozódáshoz. Tudnivalók a sátorállításról, a fekvőhelyekről, a konyhai felszerelésről, a tűzrakásról és a biztonságról.



webshop: [www.hvgkonyvek.hu](http://www.hvgkonyvek.hu)  
@hvgkonyvek

**hvg könyvek**  
Az vagy, amit olvasol.

## A FÖLDRAJZOKTATÁSÉRT, A FÖLDRAJZI ISMERETTERJESZTÉSÉRT...



TÁMOGASSA SZJA 1%-ÁVAL A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁGOT! ADÓSZÁMUNK: 19007964-1-42

[WWW.FOLDRAJZITARSASAG.HU](http://WWW.FOLDRAJZITARSASAG.HU)

▷ SZÖVEG: TELBISZ TAMÁS



# NEMZETI PARK

## MIÉRT NEMZETI?

## MIÉRT PARK?

Lehet „nemzeti” a múzeum, a színház, a bank, a válogatott, sőt újabban a dohánybolt is. De mitől nemzeti egy park? És gondoljunk bele a szókapcsolat második felébe is: a Nemzeti Múzeum olyan, mint egy múzeum, a Nemzeti Színház olyan, mint egy színház, de a „nemzeti park” többnyire nem olyan, mint egy park, legalábbis általában nem egy nagyra nőtt Margit-sziget jelenik meg a szemünk előtt, ha ezt a kifejezést használjuk. Az alábbiakban megvizsgáljuk az eredetét, de ezen túlmenően azt is, hogy a hozzákapcsolt tartalom – idő- és helyszíntől függően – milyen érdekeket és célokat szolgált...

## ITT ÉS MOST

A meghökkenés, elgondolkodás és óvatosság érdekes elegye rajzolódik ki az arcokon, amikor felteszem a címben szereplő első kérdés kissé módosított változatát: „Mennyire fontos téma a nemzeti identitás ma egy nemzeti park működésében?” A fenti reakciók egy részét magyarázhatja a tény, hogy manapság a „nemzeti” szó túlhangsúlyozottnak tűnik (és ezzel a dohányboltok kérdését le is zárnam), másfelől viszont a természetvédelmi szakemberek, kutatók, természetjárók nagy része azért értetlenkedik, mert úgy gondolja, hogy a „nemzeti parkok” elsődleges és

### ▲ SZIKLAÍV AZ ARCHES NEMZETI PARKBAN (USA)

AZ AMERIKAI KONCEPCIÓ SZERINT ELSŐDLEGESEN A GRANDIÓZUS TÁJAK KERÜLTEK A NEMZETI PARKOK KÖRÉBE. EZ A SZIKLAÍV TÖKÉLETESEN PÉLDÁZZA AZ ELKÉPZELÉST A FENSÉGES FORMÁKRÓL ÉS TÁJAKRÓL (KEZDŐ OLDALPÁR)

### ▲ A BRYCE CANYON NEMZETI PARK (USA)

KÜLÖNLEGES SZIKLAOSZLOPAIT „HOODOO”-NAK NEVEZIK A HELYIEK. A NÉVADÓ BRYCE TELEPESCSALÁD SZERINT: „POKOLI HELY, HA MEG KELL KERESNED ELKÖSZÁLT MARHÁDAT”. VALÓJÁBAN PONT AZ ILYEN, GAZDÁLKODÁSRA MEGLEHETŐSEN ALKALMATLAN HELYEKBŐL LETTEK A KORAI NEMZETI PARKOK

legfontosabb célja az élő és élettelen természet védelme, valamint a természeti értékek megőrzése utódaink számára. Ezt az álláspontot tükrözi egyébként a természetvédelmi törvényünk is.

Márpedig a kőnek, virágnak, állatnak nincs nemzetisége, így a nemzeti identitás kérdése csupán másodlagos lehet. De a fontossági sorrend nem volt mindig egyforma: a nemzeti parkok történetében a célok, illetve a mögöttes érdekek egyfajta evolúcióját figyelhetjük meg, amelyekben többek között a nemzeti jelleg is lényeges szerepet játszott.



FOTÓ: ALEXANDER LOZITSKY ©SHUTTERSTOCK



FOTÓ: BERZINA ©SHUTTERSTOCK

**GRAND PRISMATIC SPRING, YELLOWSTONE NEMZETI PARK (USA)**  
EZ A LÁTVÁNY MÉG KÖZEL 150 ÉVVEL A FELTÁRÓEXPEDÍCIÓ UTÁN IS LENYŰGŐZŐ. NEM CSODA, HA TEMÉRDEK EMBER KERESI FEL. EZÉRT VÉDENI KELL A FORRÓVÍZES FORRÁSOKAT A LÁTOGATÓKTÓL, DE EZ FORDÍTVA IS IGAZ: A NEMZETI PARK ILLETÉKESEI SZERINT A YELLOWSTONE-BAN TÖBB EMBER HAL MEG, VAGY SZENVED SÚLYOS BALESETET A FORRÓ VIZŰ MEDENCÉKBEN, MINT BÁRMELY MÁS OK MIATT...

**„Emberek, ezt a területet nem szabad felosztani! Ha magántulajdonba kerül a föld, az tönkreteszi ezt a csodás vidéket, mint ahogy a Niagara természeti környezetét is elrontotta az egyéni érdekektől vezérelt túlfejlesztés.”**

## AZ EREDETMITOSZ

1870. szeptember 19. Expedíciós tábornok a csillagfényes éjszakában a Yellowstone vidékén. Hivatalnokok, tüzlemberek, ügyvédek és katonák. A térképkészítés és terepbejárás során fantasztikus természeti csodákra bukkantak: gejzírekre, vízésekre, kanyonokra. Most éppen azt latolgatják, hogy ha megindul itt a földterület felosztása, akkor mely parcellák lesznek a legértékesebbek. De ekkor csillogó szemmel megszólal az egyik ügyvéd, Cornelius Hedges, aki mellesleg újságíró is:

„Emberek, ezt a területet nem szabad felosztani! Ha magántulajdonba kerül a föld, az tönkreteszi ezt a csodás vidéket, mint ahogy a Niagara természeti környezetét is elrontotta az egyéni érdekektől vezérelt túlfejlesztés. Maradjon meg ez a föld egyben, és legyen belőle egy nagyszerű nemzeti park! Ezt támogassuk minden erőnkkel!”

És lőn. Az expedíciós társak magukévá tették az ötletet, és sikerült másokat is az ügy mellé állítani, míg végül az amerikai kongresszus 1872. március 1-jén megszavazta a Yellowstone Nemzeti Park felállítását.

Az igazsághoz tartozik, hogy a „nemzeti park” kifejezést szórványosan már Hedges előtt is használták, de közvetlenül ez a tábornok melletti kijelentés köthető össze az első nemzeti park születésével. Az igazság másik darabkája, hogy a Yellowstone Nemzeti Park létrehozásról rendelkező törvény valójában nem is a „nemzeti park” szókapcsolatot használta, hanem a „közpark” (angolul „public park”) kifejezés szerepel a hivatalos iratokban. Ám a köznyelvben mégis a „nemzeti park” elnevezés ragadt meg, amit néhány évvel később aztán a jogi nyelv is átvett. Sőt egy személy is megkapta ezt a nevet: Nathaniel Pitt Langford, aki szintén részt vett a fenti expedícióban és a Yellowstone Nemzeti Park első vezetője lett. Keresztnevének kezdőbetűi alapján egy idő után csak „Nemzeti Park Langford”-nak nevezték...

## BŐLÉNYCSORDA AZ ORSZÁGÚTON

A HAJDANÁBAN 60 MILLIÓS ÁLLOMÁNYÚ AMERIKAI BŐLÉNY A 19. SZÁZAD VÉGÉRE CSAK NEM KIHALT, DE NAPJAINKRA A NEMZETI PARKOK ÉS AZ ÁLLATKERTEK KITARTÓ MUNKÁJÁNAK KÖSZÖNHETŐEN JELENTŐSEN GYARAPODOTT A SZÁMUK



FOTÓ: ROB CRANDALL ©SHUTTERSTOCK

## AMERIKÁBAN – MOST ÉS EGYKOR

Egy Yellowstone Nemzeti Parkot ábrázoló, régi képeslap alatt olvasom a következő megjegyzést egy amerikai blogban: „Imádom ezt a képet! Még sohasem voltam a Yellowstone-ban, és emiatt nagyon hazafiatlannak érzem magam!” És ezt nem csupán egy ember gondolja így! Az Egyesült Államok Nemzeti Parki Szolgálata szerint: „Egy nyári zarándoklat a Nyugat nagy parkjaiba hozzátartozik a tipikus amerikai család rítusaihoz.” Vagy akár idézhetjük a Pulitzer-díjas író, Wallace Stegner: „A »nemzeti park« a legjobb ötlet, ami valaha is eszünkbe jutott. Abszolút amerikai, abszolút demokratikus, és legjobb mivoltunkat tükrözi...” Mindez több, mint pusztán a természetvédelem iránti elkötelezettség. Lelkesedés, nemzeti büszkeség, már-már vallásos áhítat. Ahhoz, hogy jobban megérthessük ennek gyökereit, fel kell idéznünk a kezdeteket...

### A NEMZETI PARK ÉS A VASÚT

A YELLOWSTONE NEMZETI PARK RÉGI SZÓRÓLAPJÁN NEM VÉLETLENŰL SZEREPEL A VASÚTTÁRSASÁG NEVE ÉS LOGÓJA IS, HISZEN A UNION PACIFIC ELSŐRENDŰ ÉRDEKE VOLT, HOGY LEGYENEK UTASOK, AKIKET A NEMZETI PARKBA SZÁLLÍTHATNAK

**„A »nemzeti park« a legjobb ötlet, ami valaha is eszünkbe jutott. Abszolút amerikai, abszolút demokratikus, és legjobb mivoltunkat tükrözi...”**







FOTÓ: ROBERT LOE ©SHUTTERSTOCK

## NEMZETI ÉS PARK

A „nemzeti” szó két, különböző jelentést is hordoz a „nemzeti park” szókapcsolatban. Az Egyesült Államokban az ügyek intézése sok esetben az „állam” szintjén történik, a magánbirtokosok az egyes államok törvényei szerint járnak el, és a kaliforniai Yosemite Park 1864-ben (tehát még a Yellowstone NP születése előtt!) „állami park”-ként jött létre. A „nemzeti” szó jelentése ebben az összefüggésben tehát azt fejezi ki, hogy államok feletti, azaz szövetségi szinten hozzák létre az egységet, így a legáltalánosabb értelemben köztulajdon lesz a park, és működtetéséért is a legfelsőbb, szövetségi kormányzat a felelős.

Másrészt a „nemzeti” szó az identitásra is utal. Amerika a 19. században gazdaságilag óriási ütemben fejlődik, de nem tud régi történelmi városokat, régi irodalmat, régi kultúrát teremteni magának. Ezen a téren reménytelen a lemaradása az Óvilághoz képest. Ugyanakkor az amerikai Nyugat természeti csodái (a vad és szinte érintetlen természet, a gejzírek, a Sziklás-hegység, a Grand Canyon, a mamutfenyők) méretben, monumentalításban, vadságban jórészt

### A TEJÚT

#### NEM A NEMZETI PARK RÉSZE

– DE HOGY JÓL LÁSSUK, EMBERTŐL ELHAGYOTT, FÉNYSZENNYEZÉSTŐL MENTES TERÜLETEKRE KELL UTAZNUNK, MINT PÉLDÁUL A JOSHUA TREE NEMZETI PARKBA (USA), AHOL A FENSÉGES TÁJ ÉS AZ ÉGBOLT ÖSSZEÉR

**A „nemzeti” szó jelentése tehát azt fejezi ki, hogy államok feletti, azaz szövetségi szinten hozzák létre az egységet, így a legáltalánosabb értelemben köztulajdon lesz a park, és működtetéséért is a legfelsőbb, szövetségi kormányzat a felelős.**

felülmúlják Európa hasonló jellemzőit, így ezekben a helyszínekben az amerikai nemzet megtalálta azt a szimbólumot, amellyel kifejezheti erejét és nagyságát. Ne felejtjük el azt sem, hogy alig pár évvel vagyunk a véres amerikai polgárháború után, amikor nagyon is szükség van a közös identitást erősítő jelképekre! Így a „nemzeti park” fogalmát mind a döntéshozók, mind a lelkes amerikaiak hamar a keblükre ölelték. Az Egyesült Államok nemzeti parkjai ezért sokáig csak a fenséges, lenyűgöző hegyvidéki területekre korlátozódtak, és a biológiai szempontból fontos, de látképileg kevésbé érdekes tájak még hosszú ideig nem kerültek nemzeti parki védelem alá.

A „park” szó sem véletlen. A középkorban és a kora újkorban hagyományosan azokat a birtokokat jelentette, ahová a földesurak vadászni jártak, de ahonnan a köznép ki volt tiltva. A 17. századtól kezdődően azonban a korábbi királyi vadászterületek egy részét nyilvános parkká alakították. Ez a folyamat

**A „park” szó sem véletlen. A középkorban és a kora újkorban hagyományosan azokat a birtokokat jelentette, ahová a földesurak vadászni jártak, de ahonnan a köznép ki volt tiltva.**

elsősorban a növekvő városok környékén ment végbe, és e parkokat a városi fejlődés szép lassan körbefonta. Ilyen egykori vadspark például a londoni Hyde Park, vagy az edinburghi Holyrood, de Amerikában is létrejöttek ezekhez hasonló, nagy városi parkok, mint például a New York-i Central Park. A hangsúly ezeknél is a köztulajdonon van, vagyis bárki szabadon járhatott-kelhetett a parkokban. Ezt a gondolatot vették át a „nemzeti park” fogalmába is az alapítók, és ebben az értelemben beszélhetünk arról, hogy a nemzeti park lényegét tekintve demokratikus intézmény.

## HASZONTALAN FÖLD

Ám valószínűleg minden nemes igyekezet és fennkölt gondolat hiábavaló maradt volna a haszonelvű amerikai társadalomban, ha nem sikerül megindokolni a döntéshozók és a gazdaságilag befolyásos személyek felé, hogy miért jobb, ha köztulajdonban, nemzeti parkként őriznek meg egyes területeket. A kongresszusi felterjesztésekben gyakran érveltek azzal, hogy ezek a területek gazdaságilag úgyis haszontalanok. Nem alkalmasak mezőgazdálkodásra, legelőnek gyérek, még erdőgazdálkodásra sem igazán jók és komoly ásványkincsekkel sem rendelkeznek, így tehát nem probléma, ha megmaradnak köztulajdonban és nemzeti parkként.

És volt még egy igazi adu ász – a turizmus! A más szempontból használhatatlan földek a turizmusban nagy bevételekkel kecsegtettek, noha volt egy súlyos nehézség is a kezdeti időszakban – mégpedig az, hogy távol voltak a

**A BANFF NEMZETI PARK,  
KANADA ELSŐ NEMZETI PARKJA**  
LÉLEGZETELÁLLÍTÓ,  
JÉGFORMÁLTA, SZIKLÁS CSÚCSOK  
ÉS TAVAK, GLECCSEREK  
ALKOTJÁK A PARK  
LEGFONTOSABB LÁTNIVALÓIT,  
DE AZ ALAPÍTÁSKOR A TERÜLET  
GYÓGYFÜRDŐI IS LEGALÁBB ILYEN  
FONTOS TURISZTIKAI VONZERŐT  
JELENTETEK. A NEMZETI PARK  
EGYIK FŐ TÁMOGATÓJA ITT IS  
A VASÚT VOLT

**A más szempontból használhatatlan földek  
a turizmusban nagy bevételekkel  
kecsegtettek, noha volt egy súlyos nehézség is  
a kezdeti időszakban. Mégpedig az, hogy  
távol voltak a nagy népességtörmölésektől  
és nehéz volt a megközelítésük.**

saságok kölcsönösen támogatták és reklámozták egymást, hiszen mindkettőnek az volt az érdeke, hogy az emberek ideutazzanak és meglátogassák a nemzeti parkokat. Ha pedig már ilyen nagy utazást tettek, értelemszerűen hosszabban is időztek ott a látogatók. Így a turizmus fejlesztése kezdetektől fogva a nemzeti parkok fontos célkitűzései közé tartozott – legalábbis az amerikai modell szerint.

FOTÓ: ZHUKOVA VALENTYNA ©SHUTTERSTOCK





**PIHENŐ HEGYI GORILLA  
(BWINDI NEMZETI PARK,  
UGANDA)**

A LENYÜGÖZŐ TÁJAK UTÁN AZ ÁLLATVILÁG VÉDELME IS A NEMZETI PARKOK FONTOS CÉLKITŰZÉSE LETT. A ROHAMOSAN TERJESZKEDŐ EMBERREL SZEMBEN AFRIKA SZÁMOS ORSZÁGÁBAN VALÓBAN CSAK A NEMZETI PARKOK NYÚJTANAK NÉMI VÉDELME T EGYES ÁLLATFAJOK SZÁMÁRA

FOTÓ: GUDKOV ANDREY ©SHUTTERSTOCK

**ZEBRACSAPAT A SZAVANNÁN (SERENGETI  
NEMZETI PARK, TANZÁNIA)**

AZ AFRIKA JELKÉPÉNEK SZÁMÍTÓ NAGYVADAK MA MÁR SZINTE CSAK A NEMZETI PARKOKBAN LELHETŐK FEL. OTT VISZONT SOK HELYŰTT STABIL ÁLLOMÁNYAIK ÉLNEK

FOTÓ: DELBARS ©SHUTTERSTOCK



**Az afrikai nemzeti parkok létrehozásában elsősorban a gyarmattartó országok állatvédő szervezetei játszottak kulcsszerepet, de meglepő módon a vadásztársaságok is támogatták a folyamatot.**

## VARIÁCIÓK EGY TÉMÁRA – A MODELL ÉLETRE KEL

A „nemzeti park” ötletét hamar átvették más nemzetek is. Nem véletlen, hogy először az Egyesült Államokhoz sok szempontból hasonló, nagy területű, ritkán lakott, angol nyelvű újvilági környezetben kezdték alkalmazni e modellt: az első követő Ausztrália volt 1879-ben. Ám rögtön egy hatalmas különbséggel: nem a távoli, lakatlan vidékeken, hanem éppenséggel Sydney közvetlen közelében hozták létre az elsőt, amelyik így inkább „park” volt, és nem többnapos, hosszú utazással lehetett elérni, hanem inkább a városlakók hétfégi kikapcsolódását szolgálta.

Ezzel szemben a kanadai adaptáció nagyon hasonlított az Egyesült Államok példájához, mivel itt a Sziklás-hegység kanadai részén hozták létre az első nemzeti parkot 1887-ben – szintén a vasúttársaság aktív támogatásával. A vad és érintetlen természet mellett – vagy inkább előtt – ez esetben a Banff melletti gyógyfürdők turisztikai fellendítése volt az egyik fő szempont. Szintén a gyógyfürdők, csak éppen „vulkáni kivitelben” jelentették az új-zélandi Tongariro Nemzeti Park alapját, mely ugyanebben az évben jött létre.

Gyökeresen új szempontok motiválták viszont az első afrikai nemzeti parkokat. Nem véletlen, hiszen Afrikáról elsősorban nem a hegyek, hanem inkább a nagyvadak jutnak eszünkbe. Ezért itt az első nemzeti parkok is ezek védelmére jöttek létre, és kezdetben hívták őket vadrezervátumnak, illetve „szentélynek, menedékhelynek” (angolul sanctuary) is. Ezek a térségek nagyrészt még gyarmati sorban voltak, mikor az első afrikai nemzeti park 1925-ben létrejött Belga-Kongó területén, főként a hegyi gorillák és általában az élővilág védelmére.

A belga Albert királyról elnevezett nemzeti parkot a függetlenné válás után persze átnevezték, ebből lett a Virunga Nemzeti Park. Dél-Afrika bizonyos értelemben kivételt jelentett, mivel lényegében független ország volt, amikor a világhírűvé vált Kruger Nemzeti Parkot kialakították. E nemzeti parkok létrehozásában elsősorban a gyarmattartó országok állatvédő szervezetei játszottak kulcsszerepet, de meglepő módon a vadásztársaságok is támogatták a folyamatot.

Ez annak köszönhető, hogy őket is érzékenyen érintette, hogy a túlzott vadászat miatt sok állatfaj a kipusztulás szélére sodródott. A helyi bennszülött lakosság véleményét persze senki se kérdezte, néhány esetben kifejezetten ki is lakoltatták őket a nemzeti park területéről, sőt tilos volt még belépniük is! A turizmus által generált jövedelmek nagy része pedig nyilván nem az ő zsebükbe jutott – így a konfliktusok is gyakoriak voltak a helyi lakosság és a nemzeti parkok között.

Ázsiában ismét csűrtek egyet az eredeti elképzelésen. A franciák (ugyan ki mások?) indokínai gyarmatukon hozták létre 1924-ben az Angkor Nemzeti Parkot. Az esőerdővel benőtt romok kétségtelenül izgalmasak a növényviláguk miatt is, de igencsak távol állnak az „érintetlen” kategóriától, és elsősorban régészeti/történelmi szempontból jelentenek kuriózumot. Ma már egyébként nem is nemzeti parknak, hanem „régészeti parknak” nevezik Angkort. Japán, mely elkezdte a gyarmatosítást, sőt egyenesen maga tört hasonló babérokra a II. világháborúhoz közeledve, 1934 és 1936 között rögtön 12 nemzeti parkot hozott létre. Ezek látványos hegyvidéki, vulkáni tájakon létesültek, és ilyen értelemben közel álltak az amerikai modellhez, de vallási szempontból fontos szentélyek is voltak a védett területeken, ami a kulturális értékek és a nemzeti parkok összekapcsolását jelentette. (És persze a japán nép akkoriban hangoztatott „felsőbbrendűségét” is kifejezte.)

## EURÓPA: KIKNEK VOLT FONTOS A „NEMZETI” PARK?

Európában – meglepő módon – nem a nagy területű, fejlett országok vették át elsőként a nemzeti park modelljét. Nagy-Britannia, Franciaország és Németország egyrészt a gyarmataival volt elfoglalva, másrészt a „vad és érintetlen természet” fogalmát nem érezték találónak az anyaországbeli területeiken. Harmadrészt a természetvédelem ebben az időben leginkább az erdőkre koncentrált, amire már léteztek kidolgozott elképzelések, ezek pedig függetlenek voltak a „nemzeti park” fogalmától.

Az első európai nemzeti parkok az S betűs országokban jöttek létre (San Marinót kivéve), azaz Svédországban 1909-ben [rögtön kilenc!], Svájcban 1914-ben és Spanyolországban 1918-ban. A kezdőbetűn kívül vajon mi a közös ezekben az országokban? Egyfelől ezekben az államokban léteznek olyan hegyvidékek, amelyek többé-kevésbé megfelelnek az eredeti „vad, érintetlen, lenyűgöző” koncepciónak. Ráadásul a 20. század elején ezeknek az országoknak nem ártott a nemzeti identitás hirdetése kifelé (vagy épp befelé). Svédország hatalmi státusza leáldozóban volt: Norvégia 1905-ben elszakadt, kikiáltotta függetlenségét, így ezért (is) volt fontos az „új arculatban” a nemzeti parkok létrehozása. Szomszédja azonban később rajta is túltett, és a nemzeti parkok számát (47!) tekintve Norvégia jelenleg a 2. helyen áll Európában. Azon pedig, hogy melyik ország az első, meg fog döbbsenni...

A kicsiny, de független Svájcban az első (és mindmáig utolsó!) nemzeti park létrehozását pont azon a napon hirdették ki, amikor a szomszédos nagyhatalmak megkezdték a mozgósítást az I. világháborúban! Ez a nap (1914. augusztus 1.) nem mellesleg a Svájci Államszövetség 1291-es létrehozásának emléknapja is, ami az ország legfontosabb nemzeti ünnepe.

Spanyolország a 19. század végére elvesztette hajdanvolt gyarmatbirodalmának utolsó darabjait is. Az I. világháborút ugyan sikerült semlegesen átvészelnie, de óriási társadalmi feszültségek és a nemzeti eszme megkérdőjelezése jellemezték a közhangulatot. Ezért itt az első nemzeti parkok létrehozása első-sorban befelé, az ország népe felé szánt üzenet volt, mely bátorítást és a nemzeti identitás erősítését szolgálta.

A nemzeti parkok szimbolikus értelmezési lehetőségét azok az országok is hamar felismerték, amelyek a 19. század végének és a 20. század elejének „nyertesei” voltak, és szükségük volt az új identitás minél sokoldalúbb támogatására. Egyes országok új uniót teremtettek (Olaszország, Jugoszlávia), mások függetlenné váltak (Görögország, Lengyelország, Izland, Írország), vagy jelentős új területekkel gyarapodtak (Románia). Mind létre is hozták a maguk nemzeti parkját a két világháború közti, forrongó Európában!



BÉKÉSEN LEGELÉSZŐ RÉNSZARVAS  
AZ ABISKO NEMZETI PARKBAN

FOTÓ: HEILING ZSOLT

**Svédország hatalmi státusza leáldozóban volt: Norvégia 1905-ben elszakadt, kikiáltotta függetlenségét, így ezért (is) volt fontos az „új arculatban” a nemzeti parkok létrehozása.**



FOTÓ: DANIEL PRUDEK ©SHUTTERSTOCK

**A RETYEZÁT NEMZETI PARK ROMÁNIA ELSŐ NEMZETI PARKJA VOLT 1935-BEN**  
LENYŰGŐZŐ, SZIKLÁS HEGYCSÜCSOK ÉS TENGERSZEMEK JELENTIK LEGFŐBB LÁTNIVALÓIT. MA IS A LEGKÖRÜLTEKINTŐBBEN KEZELT, VÉDETT TERÜLET



FOTÓ: EXTERRA

**A MAGAS-TÁTRAI TENGERSEM-CSÜCS (RYSY) EGYSZERRE KÉT NEMZETI PARKHOZ IS TARTOZIK,**  
HISZEN SZLOVÁKIA ÉS LENGYELORSZÁG HATÁRÁN FEKSZIK, ÉS MINDKÉT ORSZÁGBAN NEMZETI PARK A TÁTRA. EGYÉBIRÁNT NEM RITKA, HOGY A NEMZETI PARKOK AZ ORSZÁGHATÁROK MENTÉN HÚZÓDNAK, ÉS ESETENKÉNT A HATÁR MINDKÉT OLDALÁN KIALAKÍTÁSRA KERÜLTEK

FÖLDGÖMB VILÁGLÁTÓ A TREND FM-EN  
CSÜTÖRTÖKÖNKÉNT 16.35-KOR.  
A RÁDIÓBAN VENDEGÜNK A TÉMÁRÓL:  
**TELBISZ TAMÁS**

**TREND FM** 94.2  
GAZDASÁGI RÁDIÓ CSOPORT

KORÁBBI MŰSORAINK MEGHALLGATHATÓK:  
[WWW.TRENDFM.HU](http://WWW.TRENDFM.HU)

**A TRIGLAV A SZLOVÉNOK  
SZENT HEGYE**  
ÁM FURCSAMÓD EZ AZ ORSZÁG  
EGYETLEN NEMZETI PARKJA



FOTÓ: HEILING ZSOLT



FOTÓ: HEILING ZSOLT

## ROHAMOSAN TERJED A MÁRKANÉV, AMI NEM IS BRAND

A nemzeti parkok számának gyarapodása a II. világháború után váltott gyorsuló tempóra. Ennek számos oka volt. Ilyen a gyarmatbirodalmak végleges szétesése és számos új, független állam létrejötte. Emellett a legtöbb ország rájött, hogy a „nemzeti parkok” az identitás fontos elemei, mely nélkül szinte nincs is ország. Európában például csak a miniállamokban nincsenek nemzeti parkok. Néha a politikusoknak is jól jön egy új nemzeti park fölavatása, amivel potenciálisan új szavazókat szerezhetnek. E nézőpontra egy norvég kolléga hívta fel figyelmünket, mikor tavaly egy új nemzeti parkkal bővült Norvégia amúgy sem rövid listája. Mindezekon túl természetesen sokan ráharaptak a turizmusban rejlő lehetőségekre is, fölismerve, hogy a „nemzeti park” egyfajta márkanévként működik.

És igazából csak itt jön az a szempont, amit az elejétől vártunk már (talán): egyre többen felismerték, hogy a Föld és különösen annak élővilága igencsak sérülékeny rendszer! Az 1960-as évektől a tudományos kutatások, majd a környezeti mozgalmak egyre szélesebb körben tették ismertté a biológiai sokféleség és az ökoszisztéma fogalmát. Kiderült, hogy nem lehet csak egy-egy fajt

**Az 1960-as évektől a tudományos kutatások, majd a környezeti mozgalmak egyre szélesebb körben tették ismertté a biológiai sokféleség és az ökoszisztéma fogalmát.**

**TONGARIRO NEMZETI PARK**  
ÚJ-ZÉLANDON AZ ELSŐ, DE  
VILÁGSZINTEN IS AZ EGYIK  
LEGKORÁBBI NEMZETI PARK,  
MELYBEN A LEBILINCSÉLŐ  
VULKÁNI TÁJAK MELLETT  
MAORI KULTURÁLIS EMLÉKEK IS  
MEGTALÁLHATÓK, DE  
A GYŰRŰK URA C. FILMTRILÓGIA  
HALÁL-HEGYÉNEK IS E NEMZETI  
PARK ADTA A DÍSZLETEIT

**Maguk a nemzeti parkok is egyre sokszínűbbek lettek ebben az időszakban: alföldek, puszták, erdőségek, homokdűnék, mocsarak és még ezerféle terület került „nemzeti parki” védelem alá...**

megvédeni, nem elég csak a látványos elemekre koncentrálni, hanem egységes és földrajzi-biológiai szempontból összefüggő rendszereket kell védeni – és ennek kell az elsődleges szempontnak lennie! Ezen célok elérésének eszközei pedig a „nemzeti parkok”, ahol támogatni kell a fenti tényezőket vizsgáló kutatást, és amelyek kiváló lehetőséget biztosítanak a szemléletformálásra is.

Maguk a nemzeti parkok is egyre sokszínűbbek lettek ebben az időszakban: alföldek, puszták, erdőségek, homokdűnék, mocsarak és még ezerféle terület került „nemzeti parki” védelem alá, megszüntetve ezzel a hegyvidékek és az egzotikus vadvilág majdnem kizárólagos szerepét. Mindemellett maguk a védettségi kategóriák is elképesztő burjánzásnak indultak, és az egyes országok törvényei e téren szintén szép változatosságot mutatnak, ugyanis a „nemzeti park” kivételesen egy olyan amerikai exportcikk, amely mögött nem áll copyright! Így bármelyik ország szabadon használhatja.

Létrejött ugyan 1948-ban egy világsszervezet, az IUCN (International Union for Conservation of Nature), mely e kérdésekkel foglalkozik, és meg is ajánlást jelent az egyes országok számára, használata nem kötelező érvényű. (Ellentétben a „Világörökség” titullussal, melyet csak az UNESCO hivatalos jóváhagyásával szabad alkalmazni.)



FOTÓ: KÁLLÓ PÉTER



FOTÓ: KÁLLÓ PÉTER

#### ▲ ◀ **A HORTOBÁGY, AZ ELSŐ MAGYAR NEMZETI PARK**

EZ ESETBEN IS SZÉPEN TETTEN ÉRHEŐ, HOGY OLYAN VIDÉKEN HOZTÁK LÉTRE, AMI A NEMZETI KARAKTERT (LOVAS NÉP VAGYUNK, PUSZTAI VILÁG, ALFÖLD) JÓL KI TUDJA FEJEZNI. A SZIKESEK KÜLÖNLEGES NÖVÉNYEI ÉS A MADÁRVILÁG MELLETT ELSŐSORBAN A HAGYOMÁNYOS RIDEG ÁLLATTARTÁS (SZÜRKEMARHA, RACKAJUH) MEGŐRZÉSÉT SZOLGÁLJA EZ A TERÜLET. TERMÉSZETES KIEMELKEDÉSEK ITT NEM SEGÍTIK A JÓ KILÁTÁST, DE DRÓNON FÖLÉBE SZÁLLVA EZT A KULTÚRTÁJAT IS ÚJ NÉZŐPONTBÓL VEHETJÜK SZEMÜGYRE

#### **ÚJ ÉRTELMEZÉSEK, ÚJ SZEREPEK**

Jó példa a nemzeti park elnevezés némiképp önkényes használatára Nagy-Britannia. Nagy és (közel) természetes területeket leginkább Skóciában kereshetnénk, itt azonban – elsősorban nemzeti szempontok miatt – London nem hozott létre nemzeti parkokat. Csak az 1999-ben felálló, önálló Skót Parlament létrejötte után születtek meg az első skót nemzeti parkok. Anglia első nemzeti parkjai viszont 1950-ben jöttek létre, és szinte semmiben sem felelnek meg a „vad, természetes, köztulajdon” alapelveinek. Kultúrtájokról van szó, melyek már régóta művelés alatt állnak, a földek nagy része pedig magántulajdonban van. Mindez persze nem virtusból történt, hanem azért, mert más lehetősége nem volt Angliának.

Ez a megközelítés azonban fontos, új hajtást hozott a „nemzeti parkok” történetében. A kultúrtájak, noha itt igen jelentős az emberi hatás, mégis hordozhatnak jelentős biológiai értékeket, és megőrzésük különleges stratégiát igényel. E tájakat nem kell (és a tulajdonviszonyok miatt nem is lehet) magukra hagyni, hanem a hagyományos, de a természettel összhangban lévő gazdálkodási formákat, a vidéki népesség megélhetését, valamint a „szelíd” (divatos szóval: fenntartható) turizmus kialakulását igyekeznek segíteni.

Mivel Európa nagy részén (így hazánkban is) Angliához hasonlóan kevés az érintetlen táj, így a kultúrtájak „beemelése” a nemzeti parkok közé igen jelentős lépésnek tekinthető. Az ezredfordulótól kezdve egyre

**A kultúrtájak, noha itt igen jelentős az emberi hatás, mégis hordozhatnak jelentős biológiai értékeket, és megőrzésük különleges stratégiát igényel.**

hangsúlyosabb lett az a vélemény, hogy a nemzeti park működjön egyfajta moztatórugóként a hátrányos vidéki területeken, hiszen a nemzeti park közvetlenül és a turizmus révén közvetve is álláshelyeket biztosít, szellemi pezsgést nyújt, pályázatokra ad lehetőséget, továbbá a helyi termelőknek esélyt nyújt arra, hogy eladják árucikkeiket.

## NÉHÁNY FURCSA SZÁM

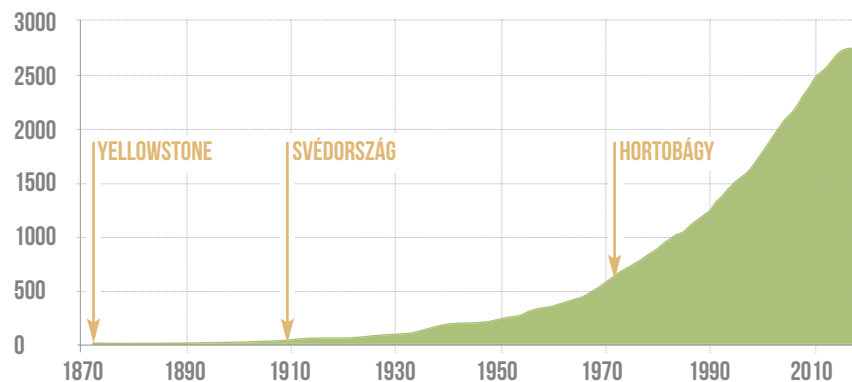
Vajon melyik országban működik a legtöbb nemzeti park? Ausztráliában, mégpedig 685! A tényleges szám a különböző adatforrásokban ugyan eltér (mint a hegycsúcsok magasságai), de a nagyságrend azért egyezik. Az extrém érték mögött több tényező is áll. Ausztráliában hamar megkezdtek a nemzeti parkok kialakítását, és óriási, ritkán lakott területek vannak az országban. Ráadásul nem ragaszkodtak a nagy parkkiterjedéshez. Különösen sok a nemzeti park az északi részen, Queensland tartományban, ahol már a 20. század elején olyan szabályozást alakítottak ki, hogy egy új nemzeti park létrehozásához nem volt szükség törvényhozásra, elégséges volt lefolytatni egy egyszerű adminisztratív eljárást.

Most jön a meglepetés: a nemzeti parkok számában az európai csúcstartó Ukrajna! Igen, még Norvégiát is lekörözi: összesen 49 nemzeti parkja van, kisebb részben a kárpáti, hegyvidéki területeken, de jóval több az ország nagy részét kitevő sík vidékeken. Azt talán nem is kell hangsúlyozni, hogy Ukrajnában milyen nagy jelentősége van napjainkban a nemzeti identitás kérdésének!

A további sorrend: Norvégia, Finnország, Oroszország, Svédország – az már kevésbé meglepő, hogy a nagy kiterjedésű, északi fekvésű és ritkán lakott országok rendelkeznek sok nemzeti parkkal. A másik extrémitás viszont, hogy néhány, természeti értékekben gazdag országnak csupán egyetlen nemzeti parkja van – közéjük tartozik Svájc, vagy szomszédunk, Szlovénia. Persze, ne gondoljuk, hogy ezek az országok nem törődnek a természetvédelemmel, de ezt inkább más keretek közt, más védelmi kategóriákat használva teszik.

A darabszámnál azonban mindenképp fontosabb a kiterjedés. A Föld legnagyobb nemzeti parkja Dániában található. (Na jó, Grönlandon.) Az Északkelet-grönlandi Nemzeti Park területe 972 ezer km<sup>2</sup>, ami 1150-szer akkora, mint Magyarország legöregebb és legnagyobb nemzeti parkja, a Hortobágyi NP. Az IUCN definíciójában szereplő „nagy kiterjedés” fogalmától viszont igen csak távol esik a legminibb nemzeti park, mely Svédország déli részén található. A Dalby Söderskog NP valójában egy lombhullató erdővel borított aprócska földdarab, mely még a legkisebb kiterjedésű budapesti kerületnek (VII.) is csupán bő hatoda (0,36 km<sup>2</sup>). 1918 óta nemzeti park: akkor azt gondolták, hogy egy „öserdő” maradványát helyezik védelem alá, de azóta kiderült, hogy még ez sem igaz, mert korábban legelő volt az erdő helyén. Mindegy, a „nemzeti park” cím azóta is megmaradt.

**A darabszámnál azonban mindenképp fontosabb a kiterjedés. A Föld legnagyobb nemzeti parkja Dániában található. (Na jó, Grönlandon.) Az Északkelet-grönlandi Nemzeti Park területe 972 ezer km<sup>2</sup>.**



### TORRES DEL PAINE ►

#### NEMZETI PARK (CHILE)

EGY-EGY ÁMULATBA EJTŐ LÁTVÁNY EGY ORSZÁG, SŐT AKÁR EGY KONTINENS SZIMBÓLUMA IS LEHET. AM A TURISTAMÁGNESZEREPEK VESZÉLYEKET IS REJT: E KICSI NEMZETI PARKBA NYARANTA 300 EZER LÁTOGATÓ ÉRKEZIK – TÖBBSÉGÜK CSAKIS EZÉRT REPÜL PATAGÓNIÁBA. A SZÁLLÁSHELYEK VISZONT IGENCSAK KORLÁTOZOTTAK, A SÁTRAS TÚRÁKRA HÓNAPOKKAL ELŐTTE KELL TÁBORHELYET FOGLALNI. A SZABAD MOZGÁST PEDIG ERŐSEN KORLÁTOZNI KELLETT, MIVEL – TURISTATÜZRAKÁS MIATT – AZ ELMÚLT ÉVEKBEN TÖBBSZÖR IS HATALMAS BOZÓTTÜZEK PUSZTÍTOTTAK A TERÜLETEN



FOTÓ: HEILING ZSOLT



A CIKK MEGJELENÉSÉNEK TÁMOGATÓJA AZ STA TRAVEL

STATRAVEL.HU

## ÚJ KIHÍVÁSOK, ÚJ ÉRVEK

Napjainkban a szárazföldek 14%-a védett terület, ill. – az Antarktisz nélkül számolva – 15%-a. Emellett ma már jelentős kiterjedésű védett tengeri övezetek is léteznek. A védett területeknek közel egynegyede nemzeti park. Ez jelzi, hogy másfél évszázad alatt igen nagy jelentőségre tett szert a természetvédelem rendszere. Ám a Föld többi részén zajló természetkiszákmányoláshoz képest, ill. a néhol csak formális védelem miatt, lehet, hogy ez sem elegendő a földi ökoszisztéma megvédésére.

Az olyan globális problémákat, mint az éghajlatváltozás vagy a hulladéktermelés, a nemzeti parkok sem oldják meg. De az élővilág megőrzésében mégis kiemelkedően fontos szerepük van. A csak gazdasági és pénzügyi érvelést elfogadó emberek számára azonban újra és újra el kell magyarázni, hogy miért fontos az élővilág megőrzése! (És itt ne csak arra az üzletemberre gondoljunk, aki a profit érdekében szeretne egy darabot kihalítani magának a nemzeti parkból! Ne csak arra a politikusra, aki a természetvédelmen szeretne spórolni, hanem – elsősorban a fejlődő országokban – azokra a helyi lakosokra is, akiket a nemzeti park bizonyos szempontokból korlátoz!) Láttuk, hogy a gazdasági érvelés már a kezdeteknél is nagyon fontos volt a nemzeti parkok kialakításában. Ennek új technikáját ma úgy hívják: ökoszisztéma-szolgáltatások.

Ez a kissé bonyolult sikerült kifejezés arra kívánja felhívni a figyelmet, hogy az emberi társadalmak léte nagymértékben függ a természeti rendszerek működésétől. Az ökoszisztéma-szolgáltatások közé tartoznak a közvetlen javak, mint a tiszta víz, az egészséges élelmiszer, a fa; a kulturális szolgáltatások, mint a turizmus; de az összetettebb folyamatok is, mint az éghajlat vagy a talajképződés, hiszen ezek mindegyike a természeti folyamatoktól (is) függ. Mindezek fenntartásához a nemzeti parkok is jelentősen hozzájárulnak. E szolgáltatások némelyike pénzben is kifejezhető, hogy beépíthető legyen a közgazdasági érvelésbe, másik része azonban csak érték szempontjából közelíthető meg.

Fontos, hogy tudatosítsuk: a nemzeti parkok nemcsak természeti értékeket őriznek, hanem tágabb értelemben a fennmaradásunkhoz is hozzájárulnak...



TELBI SZ TAMÁS

GEOGRÁFUS, AZ ELTE TERMÉSZETFÖLDRAJZI TANSZÉKÉNEK DOCENSE

### ▲ A NEMZETI PARKOK SZÁMÁNAK GYARAPODÁSA

FONTOS MEGJEGYZÉS, HOGY AZ EGYES ORSZÁGOK ÁLTAL HASZNÁLT KATEGÓRIÁK SOKFÉLESÉGE MIATT NEM EGYSZERŰ A STATISZTIKAI ELEMZÉS, DE A TREND MINDENKÉPPEN ÁRULKODÓ

FORRÁS: WWW.PROTECTEDPLANET.NET



# KAUKÁZUSI JERUZSÁLEM

SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: ERDÉLYI ESZKIMÓ PÉTER

A hegyi zsidók elnevezésüket a 19. században kapták, amikor Oroszország hosszú évtizedekig tartó háborúkat követően bekebelezte Dagesztán és a mai Azerbajdzsán földjeit. Hivatalosan minden a türkmencsáji békeszerződéssel kezdődött, amelyet

Perzsia és Oroszország kötött 1828-ban. Akkorra már minden kaukázusi népet „hegyinek” neveztek el – köztük a zsidókat is –, függetlenül attól, hogy a hegyekben éltek-e, vagy ellenkezőleg: a Kaukázus előterét alkotó síkságon

A hegyi zsidók – akik magukat dzsuhurnak nevezik – jobbra szórványban és összességében úgy 50 ezren élnek a Kaukázus vidékén. Legjelentősebb közösségük valaha a Derbenttől délre fekvő „Zsidó Völgyben” lakott, ahol 1630 és 1800 között

gyakorlatilag független zsidó államot alkottak. Ezt a közösséget az orosz–perzsa háborúk során a két hatalom zsoldjában álló helyi kán-ságok pusztították el.

Krasznaja Szloboda látványa abban különbözik a környező azerbajdzsáni településektől, hogy itt nem minaretek, dzsámik vagy türbék állnak, hanem zsinagógák, a magánemberek házai pedig többnyire nem szerény lakok, hanem szinte kúriák, amelyek naiv és derűs külsejükkel, erőteljes színeikkel a keleti mesék hangulatát idézik.

◀ **VÖRÖS VÁROSBAN VÖRÖS TÉGLÁBÓL**  
AZ 1896-BAN ÉPÜLT HILAKI KRASZNAJA SZLOBODA LEGNAGYOBB ZSINAGÓGÁJA

**A FOLYÓVÖLGY KÉT OLDALÁN**  
A KUDILCSAJ DÉLI PARTJÁN – A KÉP HÁTTERÉBEN – HÚZÓDIK KUBA VÁROSA, ENNEK RÉSZÉ AZ ELŐTÉRBE, AZ ÉSZAKI PARTON FELÉPÜLT KRASZNAJA SZLOBODA ZSIDÓK LAKTA TELEPÜLÉSE



## MENEKÜLÉS A HEGYEK FELÉ

A zsidók vándorlása a Kaukázus felé ezer években mérhető. Leggyakrabban pusztá életüket mentették a helyi háborúk elől menekülve, de sokszor az adott országban keletkezett bizonytalan belpolitikai helyzet keltett rettegést. És persze sorolhatnánk a migrációt kiváltó közvetlen fenyegetéseket is: 723-ban például V. Konstantin bizánci császár a keresztény hitre való áttérésre próbálta kényszeríteni őket. És arra is volt példa, hogy egymás közti hitvita készítette az egyik nemzetséget távoli, védett hely keresésére. Ilyen nézeteltérés történt például Iránban a 8. században, amikor a Tóra, illetve a Talmud egy szintre való emelése váltott ki belső összetűzést, majd törzsi szakadást.

E vidék nem csupán gazdagságáról híres, de arról is, hogy ma békében élnek a mohamedánok és az izraeliták. Az orosz korszak

előtt azonban a muzulmán vezető réteg Omár kalifa törvényeit alkalmazta, amelyek hatalmas zsarolással felérő adók, illetve ingyen-

**A muzulmán katonák ingyen ehettek a zsidók házaiban, majd „fogfájás okozása” címén még pénzt is kizsarolhattak a házigazdától, mégpedig törvényesen.**

munka kivetésére adtak lehetőséget, de igen megalázó elemeket is tartalmaztak a zsidókkal szemben. A muzulmán katonák például ingyen ehettek a zsidók házaiban, majd „fogfájás okozása” címén még pénzt is kizsarolhattak a házigazdától, mégpedig törvényesen – írja Makszim Kovaljovszkij szociológus.

Az orosz megszállást követően a zsidók élete kissé könnyebb lett, bár amikor 1918-ban örmény katonák lerohanták az azerieket, az ő lakhelyeiket is megtámadták – több tízezer azeri és háromezer zsidó áldozatot hagyva hátra.





#### AZ ŐSÖK LAKHELYE

A KÖZÖSSÉG TISZTELETBŐL MEGTARTOTTA AZ ELSŐKÉNT IDE ÉRKEZŐ ÖT FIÚTESTVÉR EGYKORI HÁZÁT. INNEN NŐTT KI A KORÁBBAN ZSIDÓSZLOBODÁNAK NEVEZETT TELEPÜLÉS

## KÉNYSZERTELEPÜLÉS

„288 éve élünk ebben a stétlben. Korábban egy közeli település volt az otthonunk, de Nádír sah végigdúlta Észak-Azerbajdzsán falvait, megölvén asszonyainkat és gyermekeinket, ezért erős patrónust kerestünk, és Fath-Ali Khan személyében leltünk védőszentünkre” – összegzi a múltat Borisz Szimandujev, a közösség vezetője.

Krasznaja Szlobodát tehát végül is kényszerből alapították. Elődjét, a virágzó és gazdag Kulgat zsidó falut és több más településüket ugyanis Nádír perzsa sah – aki hódításai révén kiérdemelte a Perzsia Napóleonja elnevezést – 1731-ben kirabolta és elpusztította. Az elmenekült lakosok Kuba kánja elé járultak, védelméért esedezve. Husszein Ali országalapító terveket szőtt, és jól tudta, hogy az erős hadsereg mellett sok szorgos mesteremberre lesz szüksége, ezért befogadta a zsidókat, és településük helyét az akkori székhelyével, Kubával szemben, a Kudialcsaj folyó másik oldalán jelölte ki. A fejlődés aztán igazán Fath-Ali Khan (Husszein Ali fia) uralkodása idején indult be, s még adómentességet is élvezett a falu.



#### A ZSINAGÓGA ÉS A MECSET

EGYMÁSTÓL KARNYÚJTÁSNYIRA VÁRJA HÍVEIT



#### ◀ MENEDÉKHELYEN

20. SZÁZAD ELEJI HEGYIZSIDÓ-VISELETEK KRASZNAJA SZLOBODÁBÓL. A VÉSZTERHES ÉVTIZEDEKET KICSIT TÖBB SZERENCSEVEL VÉSZELTE ÁT AZ ITTENI ZSIDÓ KÖZÖSSÉG, MINT EURÓPAI TÁRSAIK

Napjainkra viszont 3000-re csökkent a lakosság és kilenc zsinagóga maradt meg. Az elvándorolt hegyvidéki zsidók csupán a nyárra, vagy a nagy zsidó ünnepekre térnek haza. A középkorúak és a fiatalok Moszkvában, az USA-ban, vagy Izraelben vezetik vállalkozásaikat.

„A mostani zsidó település csöppet sem emlékeztet a régen pezsgő kereskedelemmel, erős kisiparral, fejlett mezőgazdasággal büszkélkedő közösség otthonára. Mind az öt fiam távol él: Bakuban, Moszkvában, Rigában, Ukrajnában. Az unokám pedig Izraelben tanul. Ám arra büszke vagyok, hogy a hegyi zsidó diaszpórák gazdag moszkvai üzletemberei nem felejtkeznek meg rólunk” – mondja Borisz Szimandujev.

„Az itt letelepedett zsidók iparosok, kereskedők, földművesek, állattenyésztők voltak. Híres bőrfeldolgozók, szőnyegszövők, selyem- és dohánytermesztők, valamint bortermelők hírében álltak, továbbá ők természetették, dolgozták fel a környéken a festőbuzért, amelyből a szőnyegekhez szükséges legjobb minőségű vörös festéket nyerték. Sikerüket a szakmai tudás mellett a nagycsaládok tudatos szervezethez, az erős közösségi szellem és a fáradhatatlan szorgalom alapozta meg, valamint a távoli ősöktől

örökölt vallás, amely életük meghatározó része volt” – magyarázza Dávid Mordehaje, a Hegyi Zsidók Nemzetközi Alapítványának alelnöke.

**Az elvándorolt hegyvidéki zsidók csupán a nyárra, vagy a nagy zsidó ünnepekre térnek haza. A középkorúak és a fiatalok Moszkvában, az USA-ban, vagy Izraelben vezetik vállalkozásaikat.**

Krasznaja Szloboda vonzotta a többi menekültet is: a 19. század végére már tizenegy zsinagóga szolgált a híveket, és 15 000-en lakták.

## EGYEDI, ZÁRT VILÁG

A hegyi zsidók is az összetartozás tudatával, valamint közös nyelvvel, kultúrával és vallási hagyományokkal rendelkező népesség. Véniek szerint Júda törzsből valók. Írásuk alapja ugyan a héber ábécé, de nem héber vagy jiddis nyelven társalognak, hanem az archaikus perzsa nyelv, a tat egy számos hebraizmusokkal gazdagított változatát beszélik, amit dzsuhurnak hívnak és „zsidó” nyelvnek lehet lefordítani. Innen ered a szovjet időkben rájuk aggatott „tat” elnevezés.

A hagyományos életvitelről pedig így mesél Dávid Mordehajev: „Régen a hegyi zsidó nagycsaládok egy jókora belső udvarra néző, önálló házrészekben éltek, vagyis minden házaspárnak és gyermekeiknek saját lak járt. Egy-egy nagycsalád lélekszáma elérhette a

*hetven főt is! A patriarchális be rendezkedésen alapuló nagycsalád vezetője mindig a legidősebb férfi volt, aki a vagyona ügyelt – amely minden családtag tulajdonát képezte. A szovjet időkig többnejűség dívott, a nőknek gyermekeikkel együtt a házon belül külön lakrészeik voltak, és szigorúan el voltak zárva a külvilágtól, még a vendégek előtt sem mutatkozhattak. Az étel-italok felszolgálatát például a nőtlen férfiak, fiúk végezték. A háztartást mindig a legidősebb asszony vezette, és a házigazda döntéseit az ő jóváhagyása nélkül tilos volt megvalósítani. Ami a házi-, illetve egyéb feladatokat-munkákat illeti, mindenkinek pontosan meghatározott és ismert szerepe volt, amiket szigorúan be is tartattak.”*

## SZÉDÜLETES ÉLETPÁLYA

„A hegyi zsidóság sikeresen egyesítette magában a hagyományos kaukázusi vendégszeretetet és szelidséget a zsidó tehetséggel, valamint a legfelsőbb isteni hatalom iránti feltétlen és őszinte szeretettel” – vallja God Naszan, a 48 éves milliárdos üzletember. Igazán „fontos ember”, őt és barátját-üzlettársát, Zarah Ilijevet az ingatlanok királyainak tartják. Még olyan épületet is megvettek, mint Moszkva egyik jelképét, a Sztálin-barokk stílusban megálmodott „Hét Nővér” egyikét, a festői kanyargó Moszkva folyó partján álló Ukrajna szálloda-felhőkarcolót.

God Naszan szézületes pénzügyi karriert futott be. Vagyona 2011 és 2015 között 1,1 milliárd dollárról majd a négyszeresére emelkedett, így már tartósan a 100 leggazdagabb oroszországi pénzember között szerepel. Nem mellékes körülményként Vlagyimir Putyin tanácsadó házi oligarchája, akit 2014-ben – Oroszország nemzetközi kapcsolataiért tett erőfeszítése miatt – „Barátság” Érdemrenddel tüntetett ki.



### KITÜNTETŐ FIGYELEM

VLAGYIMIR PUTYIN ÉS GOD NASZAN 2014-BEN, A BARÁTSÁG ÉRDEMREND ÁTADÁSÁN

## TÁMOGATÁS A TÁVOLBÓL

Krasznaja Szloboda ma Kuba közigazgatási része, sorsuk összekötött. A dagesztáni határnál fekvő Kubát „azerbajdzsáni Szibériának” is hívják, mert a világtól eldugott hely, ahol semmilyen távlat nem dereng a helyiek számára. Könnyen lehet, hogy a jövőben Kubára is a közeli Örményország elnéptelenedő vidékeinek sorsa vár, de az itt maradó és előregedő zsidó lakosságot mindig is bőkezűen támogatni fogják az elvándoroltak.

De mivel magyarázható, hogy minden évben több, innen származó milliárdos üzletember képviselteti magát a Forbes üzleti magazinban, persze a világ 100 leggazdagabb emberei között?

Ennek okait Alex Goldenersh, a szamari askenázi közösség

### PALOTA PALOTA HÁTÁN

A KÜLSŐ SEGÍTSÉGNEK KÖSZÖNHETŐEN KRASZNAJA SZLOBODA ÉPÜLETEINEK EGY RÉSE FELTŰNŐEN CIFRA, PALOTAMEGJELENÉSŰ ÉS -MINŐSÉGŰ. MINDEZ A NAGYCSALÁDI EGYÜTTÉLÉS HAGYOMÁNYAINAK FOLYTATÁSA



rabbija világítja meg. A hegyi zsidók már régóta beépültek a rendkívül bonyolult személyes gazdasági kapcsolatrendszerbe, ráadásul számukra szent az egy szülőföldről való származás tudata. Rokoni, baráti, üzleti kapcsolataikat oly szoroson tartják fenn, hogy ahol nagyobb közösségük él, külön „hegyi” zsinagógákat építettek, saját rabbijuk, prédikátoraik, tanáraik és egyéb segítők szolgálják őket. A mai, modern klánokra pedig az erőteljes gazdasági hatalom, az eredményes politikai befolyás, a tagok merev véd- és dacsövetsége jellemző.

„Valaha Kuba és a hozzá tartozó Krasznaja Szloboda zsidó lakói szegények voltak, de békés és szorgalmas közösséget alkottak.

**A hegyi zsidók már régóta beépültek a rendkívül bonyolult személyes gazdasági kapcsolatrendszerbe, ráadásul számukra szent az egy szülőföldről való származás tudata.**

Hittek abban, hogy képesek megteremteni gyermekeik boldogabb jövőjét. A hegyvidéki zsidókra jellemző a belső méltóság és a végtelen barátságosság. Remekül képesek együttműködni a családon belül és szélesebb körben is. E tulajdon-

ságuk pedig hatalmas előny: én nem ismerek egyetlen olyan hegyi zsidót sem, aki miután sikeres és gazdag, vagyis »fontos emberré« vált, elfelejtette volna, honnan jött – ellenkezőleg, büszke rá és tovább dolgozik a közösségéért” – magyarázza a rabbi.



ERDÉLYI ESZKIMÓ PÉTER TÖRTÉNELEM-NÉPRAJZ SZAKON VÉGZETT, FŐKÉNT NÉPRAJZI TÉMÁJÚ DOKUMENTUMFILMEK KÉSZÍTŐJE



GALENITKRISTÁLY  
SZFALERITKOSZORÚBAN  
41X28 MM, SWEETWATER-  
BÁNYA, MISSOURI, USA.  
LELKES ANDRÁS GYŰJTEMÉNYE

# MENTE ET MALLEO! ÉSSZEL ÉS KALAPÁCCSAL! A GALENIT ÓVATOSSÁGRA INT

▷ SZÖVEG: HARMAN-TÓTH ERZSÉBET–B. KISS GABRIELLA | FÉNYKÉP: KUPI LÁSZLÓ

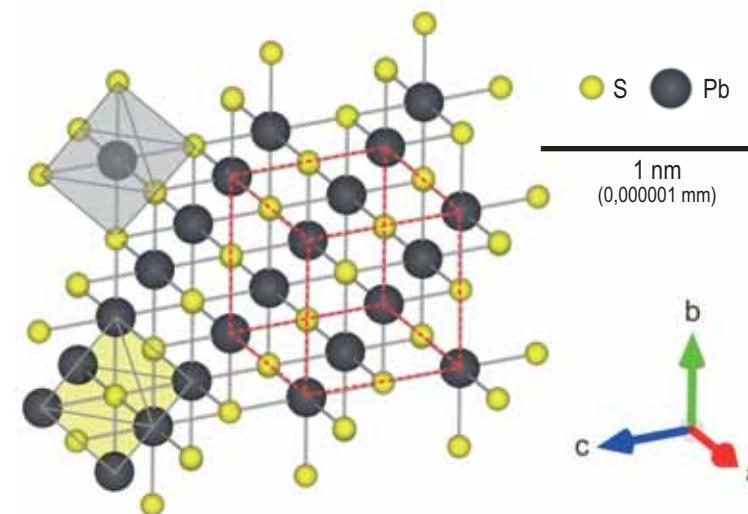
A 2019-es Év ásványa választást a galenit nyerte, miközben sokan biztosak voltak benne, hogy újra egy „színes kő”, a mélység és a meteoritok ékköve, az olivin nyer. Nem így történt: a program négyéves története során elsőként egy ércásvány lett a befutó! Olyan ásvány, amelyet fémek (ez esetben ólom és ezüst) kinyerésére használ az emberiség

## A LEGSÚLYOSABB JELÖLT

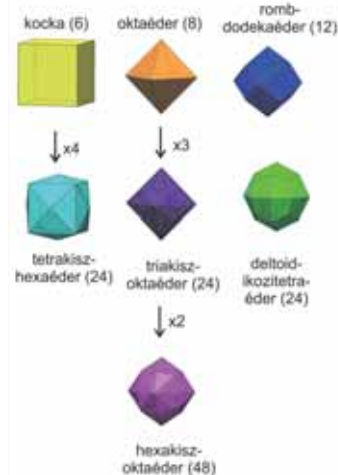
Aki eljött a jelölteket (is) bemutató rendezvényekre, tapasztalhatta, hogy külsőre a galenit a legunalmasabb jelölt: mindig szürke, fémesen csillogó („fémes fényű”, de fénye idővel tompulhat), és többnyire nagyon kocka. Leggyakoribb kristályalakja ugyanis a kocka, és mivel e kristályforma szerint hasad is, a kris-

tály sérülésekor is mindig derékszögű lépcsős, sík felületek, illetve téglatest alakú idomok jönnek létre.

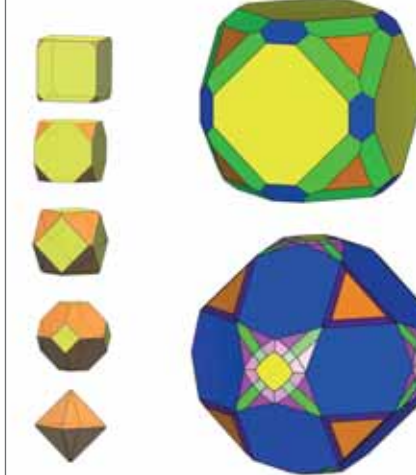
Súlyos egyéniség, nagyobb példányai „lehúzzák” a kezét: sűrűsége 7,5 g/cm<sup>3</sup>, azaz 7,5-szer nehezebb a víznél. Viszonylag puha, Mohs-féle karcolási keménysége 2,5. E tulajdonságáról



### ALAPFORMÁK



### KOMBINÁCIÓK



### ◀ SZIMMETRIA

A GALENIT KRISTÁLYSZERKEZETE AZ ÓLOM (PB) ÉS A KÉN (S) SZEMPONTJÁBÓL TELJESEN SZIMMETRIKUS: MINDKETTŐNEK HAT SZOMSZÉDJÁ VAN, OKTAÉDER ELRENDEZŐDÉSBE, EZT JELZI A SZÜRKE ÓLOM KÖRÉ RAJZOLT SZÜRKE, ILLETVE A SÁRGA KÉN KÖRÉ RAJZOLT SÁRGA OKTAÉDER. PIROS SZAGGATOTT VONAL JELÖLI KI AZ ELEMI CELLÁT, A KRISTÁLYOK LEGKISEBB ÉPÍTŐEGYSÉGÉT, AMELYBŐL A TÉR HÁROM IRÁNYÁBA VALÓ ELTOLÁSSAL BÁRMEKKORA KRISTÁLY FELÉPÍTHETŐ

### ◀ ISMERŐS AZ ÁBRA?

A TAVALI ÉV ÁSVÁNYA, A FLUORIT UGYANÚGY A KÖBŐS KRISTÁLYRENDSZERBEN KRISTÁLYOSODIK, MINT A GALENIT. AZ ALAPFORMÁK MEGEGYEZNEK, SŐT, A GALENIT KRISTÁLYAI LEGGYAKRABAN VALAMELY KÖCKA-OKTAÉDER (SÁRGA-NARANCS-SÁRGA) KOMBINÁCIÓBAN JELENNEK MEG, PONT ÚGY, MINT A FLUORIT.

A JOBB OLDALI, TÖBB FORMA KOMBINÁCIÓJÁVAL ELŐÁLLT KRISTÁLYOK JÓVAL RITKÁBBAK. A JOBB ALSÓ ÁBRA OLYAN ÖSSZETETT KRISTÁLY, AMELYEN A HÉT ALAPFORMÁBÓL HAT MEGJELENIK

GRAFIKÁK: HARMAN-TÓTH ERZSÉBET

## ÓLOMPIACI KÖRKÉP

Az újonnan kitermelt ólom mennyisége 2018-ban 4,65 M t volt (a teljes évi felhasználás mindössze 40%-a). A világ legjelentősebb ólomkitermelője az utóbbi években egyértelműen Kína: a második helyezett Ausztráliához képest csaknem ötször annyi ólomot bányásznak. A harmadik helyezett az Egyesült Államok, míg az első európai versenyző, Svédország a tizedik helyen szerepel a maga 70 ezer tonnás kitermelésével. Az ólom világszerte az utóbbi 5 évben 1600–2600 USD/t között változott, jelenleg (2019. március) 2100 USD/t.

könnyű megbizonyosodni, hiszen „írni” lehet vele a papíron. Ezen markáns tulajdonságok a kezdő ásványgyűjtők számára is könnyen azonosíthatóvá teszik, szem-

ben a színekben és formákban tobzódó, változatos megjelenésű korábbi nyertesekkel (2016 – gránátsoport, 2017 – kvarc, 2018 – fluorit).

Kémiai összetétele ólom-szulfid (PbS), és a kockaformával (is) jellemzett, köbös kristályrendszerben kristályosodik. Belső az ólom és kén közötti kötés átmenet a kémiában külön fogalmakként tanult fémes és kovalens kötések között. Az alkotók térbeli elhelyezkedése teljesen szimmetrikus: az ólom és a kén egy térbeli matekfüzet rácspontjaiban felváltva helyezkednek el.

Bár hivatalosan csak ólom és kén alkotja, a galenit akár 1%-os mennyiségben is tartalmazhat ezüstöt, így, mivel nagy mennyiségben bányásszák, egyben az ezüstnek is fontos ércásványa.



## EREDETTÖRTÉNET

Bár az ólom, a cink vagy éppen az ezüst kémiaiilag igencsak különböző módon viselkednek és a periódusos rendszerben is távol vannak egymástól, nyersanyagkutató szemmel nézve mégis érdemes együtt vizsgálni őket. Ennek oka, hogy nincs olyan ólomércesedés, amelyben ne találkozhatnánk a cink dúsulásával is, illetve galenitet sem találni ezüsttartalom nélkül. Ez utóbbira jó példa, hogy nemrég épp az ólomszennyezés kimutatásával sikerült igazolni, hogy mikortól terjedt el az ezüstpénz használata Európában.

A galenit a magmás kőzetek

szinte minden típusához kötődően megjelenhet. Az ún. hidrotermás ásványképződés során a kristályosodáshoz szükséges fémek egy melegvizes oldatáramlási rendszerben szállítódnak a földkéreg repedéseiben,

**Az ún. hidrotermás ásványképződés során a kristályosodáshoz szükséges fémek egy melegvizes oldatáramlási rendszerben szállítódnak a földkéreg repedéseiben.**

szemben szállítódnak a földkéreg repedéseiben, majd a körülmények változásának hatására az ásványok kiválnak. Ha az egykori repedéseket kitöltve kristályosodnak ki, akkor telérekről beszélünk, míg

ha nagyobb tér állt rendelkezésre (pl. tengeraljazati hévforrás esetén), akkor tömeges ásványképződésre is lehetőség van. A gránitteléres hidrotermás ércesedés klasszikus, közeli lelőhelyei a Cseh–Szász-érchegységben találhatóak, míg a vulkáni kőzetekben megjelenő galenitre itthon is bőven van példa (Recsk, Gyöngyösoroszi).

Az üledékes kőzetekben megjelenő ércesedések is sokszor a melegvizes oldatokhoz köthetőek. Híres előfordulásai vannak az Alpokban (pl. az ausztriai Bleiberg, a szlovéniai Mežica), de itthonról sem hiányoznak (pl. Szabadbattyán).

## TECHNOLÓGIAI TÁVLATOK

Az emberiség többféleképp hasznosítja a „köveket”: egyes esetekben fémeket nyer ki belőlük, más-kor technológiai anyagként, valamely tulajdonságuk révén hasznosítja őket. Utóbbi alkalmazás során nem bontjuk fel a bennük levő kémiai kötések, nem alakítjuk át kémiai összetételüket. Erre legegyszerűbb példa a kvarc, amely homokként a beton adalékanyaga, és a betonban is eredeti

formájában, kvarcként van jelen. A galenit – amellet, hogy a kezdetektől fontos fémforrásunk – több-

**A galenit többször volt technológiai anyag is a történelem során: az ókori Egyiptomban a sötét szemhéjfesték alkotója volt a belőle őrölt por.**

ször volt technológiai anyag is a történelem során: az ókori Egyiptomban a sötét szemhéjfesték al-

kotója volt a belőle őrölt por, míg a félvezetőipar hajnalán, a 20. század első felében kristálydetektoros rádiók félvezetőjeként kapott szerepet.

A galenitet fatűzőn hevítve viszont ólom-oxidot és fémézüstöt kaphatunk. Az ólom-oxidot redukálva lehet a fémólomhoz jutni. A viszonylag egyszerű módszer pedig jócskán hozzájárult az ólom korai megismeréséhez.

### ◀ KÖZÖS ELŐFORDULÁS

A GALENIT LEGTÖBBSZÖR A SZFALERITTEL (KÖBÖS CINK-SZULFID, ZnS) EGYÜTT JELENIK MEG.

BARNÁSFEKETE, JELENTŐS VASTARTALMÚ SZFALERIT, NÉMI SZÜRKE GALENITTEL ÉS KVARCCAL. 65X43 MM, MÁTRASZENTIMRE, KUPI LÁSZLÓ GYŰJTEMÉNYE

### HASZONVÉTEL

A SZFALERIT VASMENTESEN ÁTLÁTSZÓ, SÁRGÁSZÖLD, JELENTŐS VASTARTALOM ESETÉN VISZONT SZINTE ÁTLÁTSZATLAN FEKETE. MÍG AZ ÓLMOT MÁR IGEN KORÁN MEGISMERTÉ ÉS HASZNOSÍTOTTA AZ EMBER, A CINKET CSAK A KÖZÉPKORTÓL ISMERTÉ ÉS HASZNÁLTA TUDATOSAN (ÖTVÖZETEKBE KORÁBBAN IS ALKALMAZOTT CINKET, A FÉM KONKRÉT ISMERETE NÉLKÜL).

SÁRGÁSZÖLD, ÁTTETSZŐ SZFALERIT, KOCKÁS GALENIT ÉS KVARC. 64X77 MM, SELMECBÁNYA, KUPI LÁSZLÓ GYŰJTEMÉNYE



## VÍVMÁNYOK, SZENNYEZÉS, MÉRGEZÉS

Az ólom felhasználása 9000 éve kezdődhetett a Földközi-tenger térségében, a törökországi Çatalhöyük (i. e. 7500–5700) a jelenleg ismert legidősebb ólomfeldolgozási hely.

Az ókor összesen 7 fémét ismert: az aranyat, ezüstöt, rezet, az ónt (mely a bronzban a réz ötvözőanyaga), a vasat, a higanyt és az ólomot. Ezeket az akkor ismert hét égitesttel (Nap, Hold, Merkúr, Vénusz, Mars, Jupiter, Szaturnusz), a hét napjaival és istenekkel is párosították, az ólomot a Szaturnuszhoz, a szombathoz (angolul Saturday) és a római Szaturnusz (illetve a görög Kronosz) istenhez társították.

Az ólom alacsony olvadáspontú (327 °C), és így könnyen alakítható, akár formába önthető, emellett korrózióálló fém. A Ró-

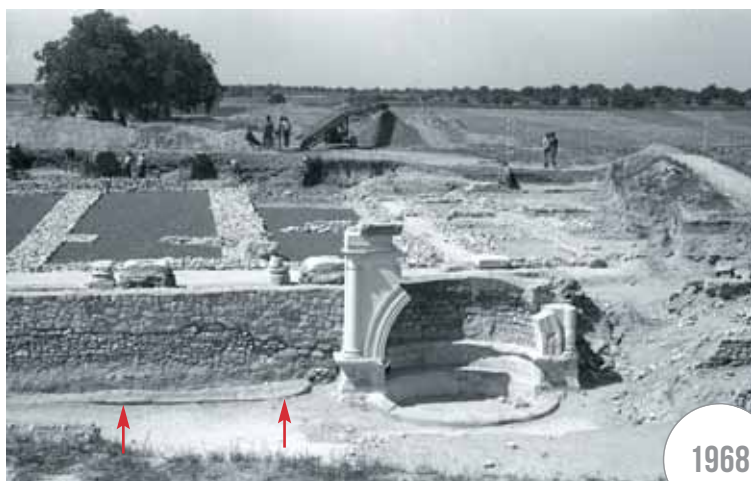
ték-hálózat kiépülésének és leromlásának története pedig a Tiberis torkolatában lerakódott fiatal üledékekben követhető nyomon.

Ezzel együtt a rómaiaknak nem a vízvezeték okozott komoly ólommérgezést, hanem az „ólomcukor”. Az ólomtartalmú edényekben tárolt vagy forralt savas ételek-italok (fő-

ként a nagy mennyiségben fogyasztott bor) az ott keletkező ólom-acetáttól megédesedtek. A tapasztalat idővel a receptekbe is beépült, és a jól oldódó, szándékosan is előállított ólom-acetát édesítőszer – a mézet kiváltva – a jómódúak legfontosabb édesítőszere, egyben ólommérgezője lett.

**A jól oldódó ólom-acetát édesítőszer – a mézet kiváltva – a jómódúak legfontosabb édesítőszere, egyben ólommérgezője lett.**

mai Birodalomban kiterjedt vízvezeték-hálózat épült ki ólomcsövekre alapozva. A nagy méretű feldolgozás azonban komoly környezetterhelést is jelentett: a korai légköri ólomszennyezés nyomai megtalálhatók az Nyugati-Alpok gleccserjégében és a grönlandi jégtakaróban is! A római vízveze-



1968

FOTÓ: FORTEPAN 31529 / MÉSZÁROS ZOLTÁN



2007

FORRÁS: WIKIPEDIA.ORG



2017

FOTÓ: HARMAN-TÓTH ERZSÉBET

### ◀ NEM KELL RÓMÁIG MENNI EGY ÓKORI ÓLOM VÍZVEZETÉKÉRT!

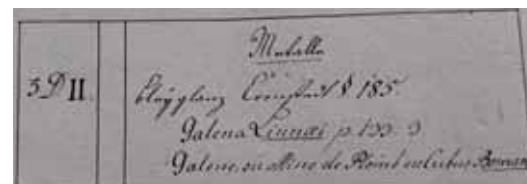
A TÁC MELLETTI RÓMAI KORI TELEPÜLÉS, GORSIUM KATONAI TÁBORBÓL NAGY ÉS GAZDAG VÁROSSÁ NÖTTE KI MAGÁT. AZ ITT TALÁLHATÓ NYMPHAEA-DISZKÚT ÓLOM VÍZVEZETÉK-HÁLÓZATON KERESZTÜL KAPTA A VIZET. A KÉPSOROZATON KIRAJZOLÓDIK A KÜT LEGŰJABB KORI TÖRTÉNETE. A VÍZVEZETÉKET A KÉPEN NYILAK JELÖLIK

### ÖSSZETETT SZÉPSÉG

APRÓ, FEKETE, MAGAS VASTARTALMÚ SZFALERIT, LAPÍTOTT GALENITKRISTÁLYOKKAL ÉS BARNÁ SZIDERITTEL. 128X143 MM, KAPNIKBÁNYA, KOLLER GÁBOR GYŰJTEMÉNYE



FORRÁS: ELTE TERMÉSZETRAJZI MŰZEUM



LELÁTRI SZÁM: BE24560



### ALKIMISTÁK ÉS KATALÓGUSOK

AZ ÓLOM ALKIMISTASZIMBÓLUMA STILIZÁLT SARLÓ, AMELY KRONOSZNAK, A GÖRÖG MITOLÓGIÁBAN AZ ISTENEK ATYJÁNAK ESZKÖZE VOLT: KRONOSZ A SARLÓVAL APJÁT FOSZTOTTA MEG NEMZŐKÉPESSÉGÉTŐL. (ÉRDEKES, HOGY AZ ÓLOMMÉRGEZÉS EGYIK KÖVETKEZMÉNYE SZINTÉN A NEMZŐKÉPESSÉG ELVESZTÉSE.) A FÉMEK ALKIMISTASZIMBÓLUMAI MÉG A 18. SZÁZAD VÉGI TUDOMÁNYOS MŰVEKBEN IS MEGJELENNEK:

(FENT) ITT ÉPPEM MÁRIA ANNA FŐHERCEGNŐ ÁSVÁNYGYŰJTEMÉNYÉNEK EREDETI, KÉZZEL ÍROTT KATALÓGUSÁBAN

(KÖZÉPEND) A SZEMLELETESEBB „GALÉNA, VAGY ÓLOMÉRC KOCKÁBAN” KIFEJEZÉS LATINUL

(LENT) EGY KB. 6 CM-ES ÉRCPÉLDÁNY A RÉGI GYŰJTEMÉNYBŐL



## ÓLOMÉRCEK A KÖRNYEZETÜNKBEN

Hazánkban a 20. században a Mátrában (Gyöngyösoroszi–Mátraszentimre), Szabadbattyánál és a Velencei-hegységben folyt ólom-cink ércbányászat. Az aranyat, ezüstöt, rezet és kadmiumot is tartalmazó mátrai ércesedés kutatásához és bányászatához (1949–1986, összesen 3,6 millió tonna kitermelt nyersérc) jelentős környezetszennyezés társult, amelynek kárelhárítási munkálatai napjainkban is zajlanak.

A Mátrában, főként a recski, 1 km mélységben található ércesedésben a geológusok még több 10 millió tonna ólom-cinkérc vagyont tartanak nyilván. Ennek kitermelésére a könnyebben hozzáférhető, felszínközeli készletek kimerülése után kerülhet sor.

A galenitre a Kárpátok koszorújában is sokfelé rábukkanhatunk: Szlovákiában Selmecbánya méltán a leghíresebb lelőhely, de a Szlovák-Érchegeységben is megtalálható. Ukrajnában a Máramaros-masszívumban és Beregszász környékén fordul elő. Romániában mintegy 100 előfordulása ismert, a Gutin-hegységben Nagybánya (Baia Mare) körzetében Herzsabánya (Herja), Felsőbánya (Baia Sprie) és Kapnikbánya (Cavnic), az Avas-hegységben Turc (Turț), az Erdélyi-érchegeységben Nagygág (Săcărâmb) és Boica (Baița) érctelepei a leghíresebbek.

Az ólom használatának jóval később a könyvnyomtatás és a beütöntés adott új lendületet, amellett, hogy a városi vízvezetékrendszerek csöveit még a 20. században is sokáig az igény szerint alakítható ólomból készítették és magas ólomtartalmú forraszokkal illesztették össze. Nem csoda, hogy angolul a vízvezeték-szerelő szóban (plumber) is megbújik az ólom latin neve (plumbum). Vízvezetékrendszerekben az ólomot előbb az azbesztcement, illetve mára a műanyag váltotta ki.

A 20. században az ólmozott benzín okozta a legkomolyabb ólomszennyezést: az ólom-tetraetil

a rossz minőségű benzín minőségjavító (kopogáscsökkentő) adaléka volt. E benzín égéstermékeként a levegőbe jutó ólom, illetve ólomoxid az élő szervezetekben oldódva gátolja az egészséges működést, mérgező. Mára az „ólommentes”

**A 20. században az ólmozott benzín okozta a legkomolyabb ólomszennyezést: az ólom-tetraetil a rossz minőségű benzín minőségjavító adaléka volt.**

benzín lassan kikopik a köztudatból, hiszen a benzinkutak – Európában a 90-es évektől, míg az USA-ban már 1974-től kezdve – csak ilyen üzemanyagot kínálnak.

Az ólomot ma főként gépjármű-akkumulátorok, löszerek, búvármellény-nehezékek, (röntgen-, illetve gamma-sugárzás árnyékolására szolgáló) sugárvédelmi felszerelések készítésére használják. Az elektronikai eszközök (pl. mobiltelefonok) forraszaiban már egyre kevésbé alkalmazzák, viszont a sugárvédelemben nem megkerülhető, a röntgensugárzást kibocsátó berendezéseket pedig a mai napig ólommal bélelik. Zöldenergiák használatára törekvő világunkban a szélturbinák és napkollektorok energiatárolásában is szerepet kapnak az ólomakkumulátorok.



FOTÓ: PAWEŁ WRÓŃSKI, PAWEŁWRÓŃSKI.BLOG



**SZOKATLAN ALAPANYAGBÓL**

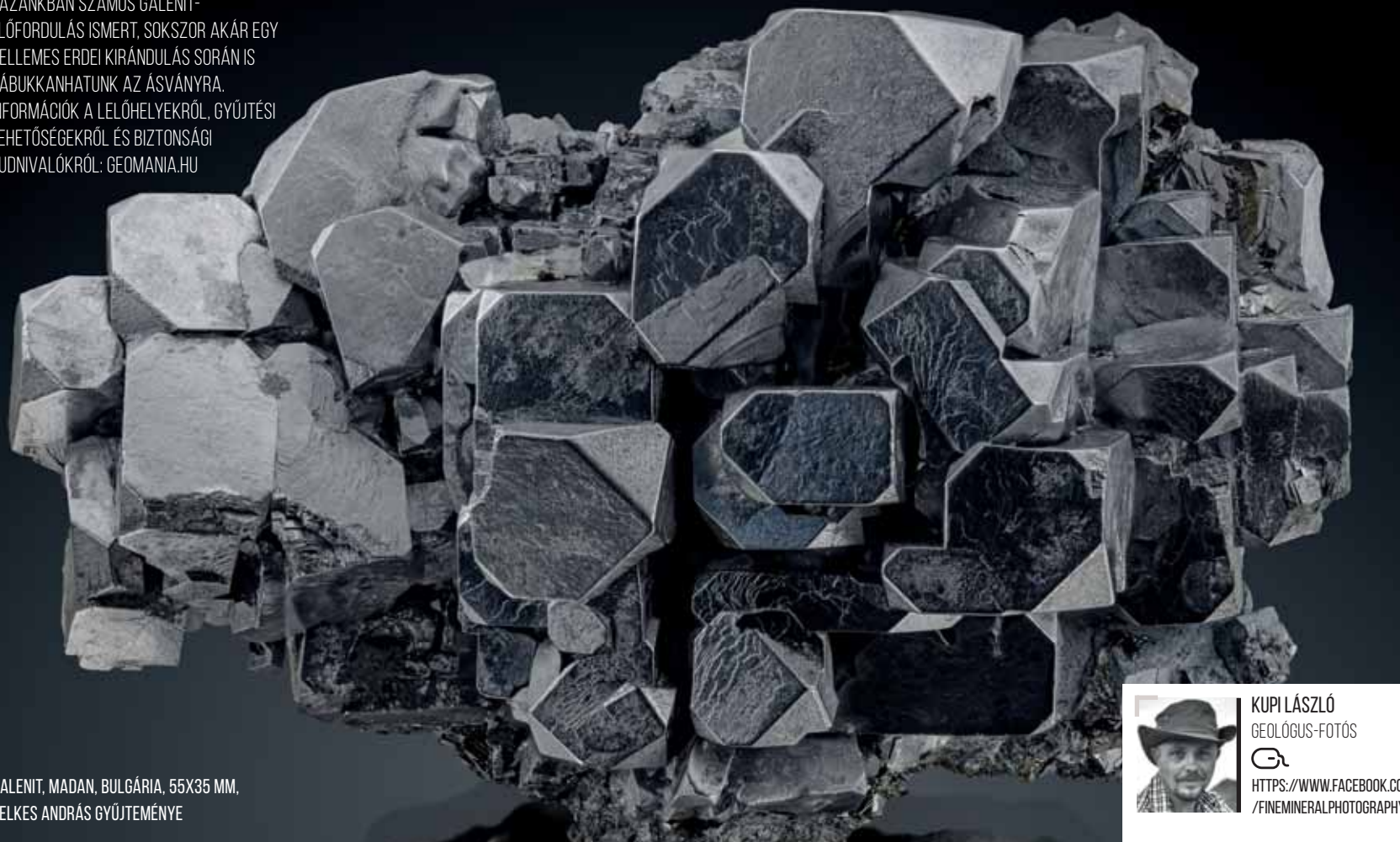
A MÁSFÉL MÉTERES SZENT BORBÁLA-SZOBROT A 17. SZÁZADBAN BÁNYÁSZOTT EGYETLEN GALENITTÖMBBŐL FARAGTÁK KI A LENGYELORSZÁGI SZENT KERESZT-HEGYSÉGBEN. A BÁNYÁSZOK VÉDŐSZENTJÉNEK ÁBRÁZOLÁSA KIELCE VÁROSÁBAN, A KARCZÓWKA-HEGYEN EGY KOLOSTORBAN LÁTHATÓ

**FELSZÍNEŰ ÉS MÉLYBEN**

A GALENIT A VELENCEI-HEGYSÉGI PÁKOZD KÖRNYÉKÉN, A MÁTRAI GYÖNGYÖSOROSZI, GYÖNGYÖSSOLYOS, MÁTRASZENTIMRE VAGY ÉPPEŰ PARÁDFÜRDŐ KÖRNYÉKÉN IS MEGTALÁLHATÓ A FELSZÍNEŰ (TELÉRKIBUKKANÁSBAN VAGY ÉPPEŰ KORÁBBI BÁNYÁSZAT UTÁNI MEDDŐHÁNYÓN). E PÉLDÁNY VISZONT MÉLYMŰVELÉSŰ BÁNYÁBÓL, GYÖNGYÖSOROSZIBÓL SZÁRMAZIK. BAJUSZ ÁDÁM GYŰJTEMÉNYE

**A GALENIT NYOMÁBAN**

HAZÁNKBAN SZÁMOS GALENIT-ELŐFORDULÁS ISMERT, SOKSZOR AKÁR EGY KELLEMES ERDEI KIRÁNDULÁS SORÁN IS RÁBUKKANHATUNK AZ ÁSVÁNYRA. INFORMÁCIÓK A LELŐHELYEKRŐL, GYŰJTÉSI LEHETŐSÉGEKRŐL ÉS BIZTONSÁGI TUDNIVALÓKRŐL: GEOMANIA.HU



GALENIT, MADAN, BULGÁRIA, 55X35 MM, LELKES ANDRÁS GYŰJTEMÉNYE

**MENTE ET MALLEO!**

A galenites ólomércék ólomtartalma tipikusan 0,5–5%, ebből töréssel és különböző elválasztási technikákkal dúsítják az ércásványokat, és kohókban lesz belőle felhasználásra / finomításra kész fémólom. Az érc-koncentrátum ólomtartalma már jóval magasabb, nagyságrendileg 50-60%. Mindebből az látszik, hogy 1 t ólom előállításához kevésbé szerencsés esetben 100 tonna ércet

kell kibányászni, és akár többször ennyi tonna meddőkőzetet megmozgatni.

Az ólom felhasználásának hullámhegyekkel és -völgyekkel tarkított története arra int, hogy természeti erőforrásainkat mértékkel használjuk, becsüljük meg, és – a felelős bányászat mellett – használjuk ésszel, lehetőleg hasznosítsuk újra a nagy energiabe-fektetéssel kitermelt fémeket!



KUPI LÁSZLÓ  
GEOLÓGUS-FOTÓS  
G  
HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/  
/FINEMINERALPHOTOGRAPHY/



HARMAN-TÓTH ERZSÉBET  
GEOLÓGUS-  
MŰZEUIMPEDAGÓGIAI  
SZAKTANÁCSADÓ



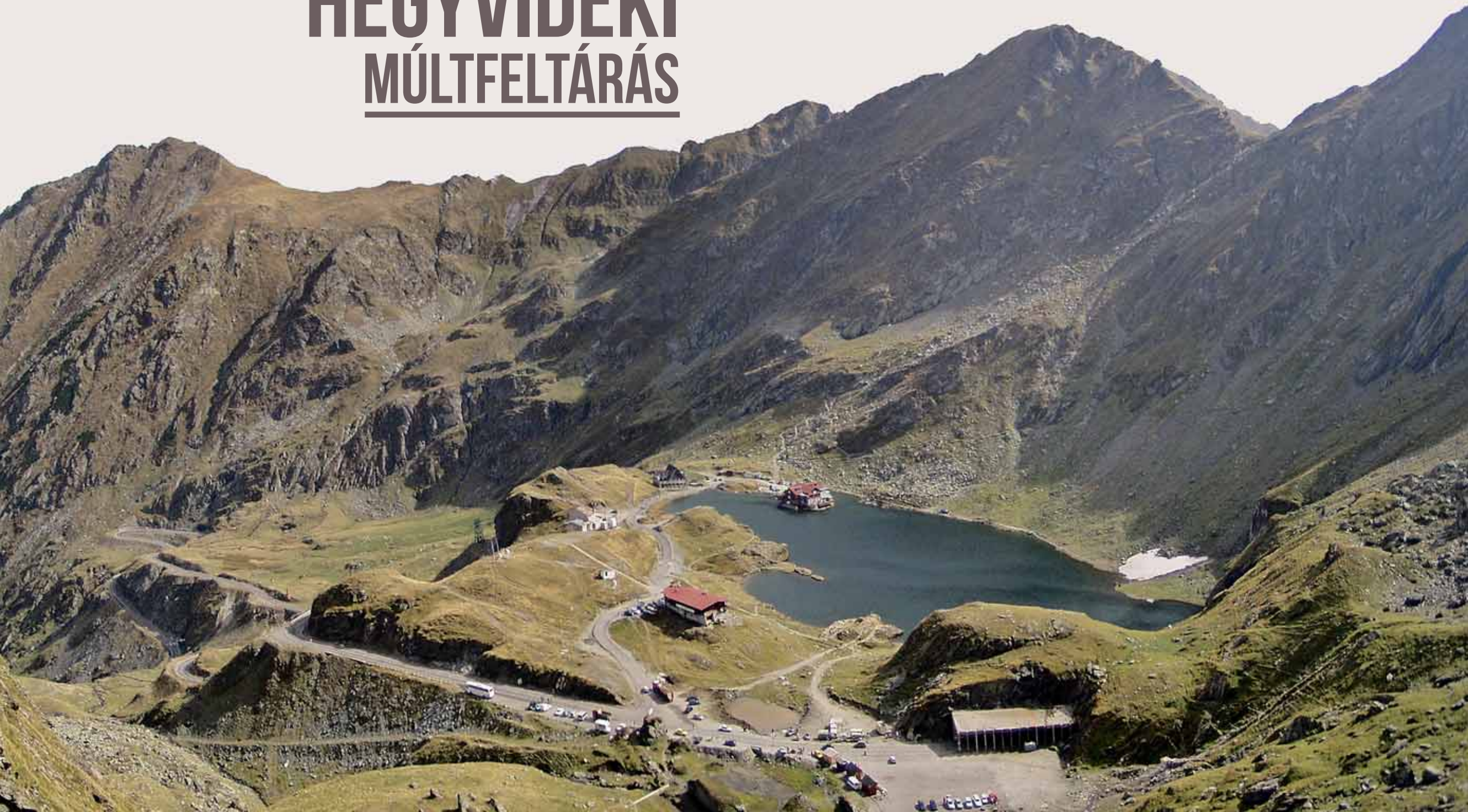
B. KISS GABRIELLA  
GEOLÓGUS, AZ ELTE TTK  
ÁSVÁNYTANI TANSZÉK  
ADJUNKTUSA

▷ SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: ELTE ŐSKÖRNYEZET- ÉS KLÍMÁVÁLTOZÁS KUTATÓCSOPORT



# FOGARASI-HAVASOK HEGYVIDÉKI MÚLTFELTÁRÁS

Ködbe burkolózó sziklacsúcsok, lassan alattunk maradó fenyvesek, birkanyájakkal tűzdelt havasi legelők. A Transzfogarasi úton felfelé kanyarogva csendben eltörpülnek a távolban Fogarasföld falvai, előttünk pedig felbukkan a hegybe fúrt alagút rézsútós bejárata. Egykor a hegyi pásztorok kizárólagos birodalma volt, ma már autóval is könnyedén megközelíthető a Fogarasi-havasok zord hegyvilága. Nicolae Ceaușescu utasítására 1974-re készült el a szerpentin és az alagút. A „Kárpátok Géniusza” pénzt és emberi életet nem kímélve „megszelídítette” a hegyet



Az úttal együtt az emberi civilizáció sok más vívmánya is felkúszott a sziklahavasok világába. A Bálea-tó környékén szálláshelyek és az ipari turizmus tüneteként ismert bazári árusok bódéi sorakoznak. Minket azonban elsősorban a tó érdekel, mégpedig az üledékeiből kiolvasható környezeti változások története.

Biológusok és földtudósok egy csoportja néhány éve elhatározta, hogy létrehoznak egy különleges déli-kárpátokbeli adatbázist, amely egyrészt a közelmúlt környezeti változásainak és emberi hatásainak vizsgálatát segíti, másrészt – tágabb kitekintésben – megerősítheti, hogy a

### ▲ SZIKLA, TÓ, ALAGÚT

A TRANSZFOGARASI ORSZÁGUTAT ELNYELŐ FÓGERINC ÉSZAKI OLDALÁN MÉLYŰL A BÁLEA-KATLAN (ELŐZŐ OLDALPÁR)

**A mintagyűjtés folyamata hosszan tartó, aprólékos munka, a tó elhelyezkedésétől és az időjárástól függően pedig jócskán meg is izzadhat a kutató...**

### KESKENY ÉLEN

A FÓGERINC A HEGYSÉG KÖZÉPSŐ RÉSZÉN HELYENKÉNT EGÉSZEN ELKESKENYEDIK. A „HÁROM LÉPÉS A HALÁL” ELNEVEZÉS NYILVÁN AKKOR NYER ÉRTELMET, HA NEM A MEGFELELŐ IRÁNYBA TARTUNK...

### ▲ A PODRAGU-HÁZ FELÉ

A MÁRCIUSI HÓBAN LÉPDELVE NEHÉZ ÉRZÉKELNI, HOGY A SZIKLALÉPCSŐK KÖZÖTT TENGERSZEMEK HÚZÓDNAK

FOTÓ: EXTERRA



FOTÓ: EXTERRA

kontinentális sajátosságok miatt a környezettörténeti események itt jócskán eltértek a Nyugat- és Észak-Európában feltártaktól. Tehát az ottani sztenderdek sem alkalmazhatók erre felé. Ennek során információgazdag tavi üledék-minták sokaságát gyűjtötték a tengersizemekből, mi pedig az eddig kimaradtakból igyekeztünk néhányat felkeresni. A mintagyűjtés folyamata viszont hosszan tartó, aprólékos munka, a tó elhelyezkedésétől és az időjárástól függően pedig jócskán meg is izzadhat a kutató...





FOTÓ: JAKAB GUSZTÁV

## ERDÉLY ÉS A HAVASALFÖLD HATÁRÁN

A Fogarasi-havasok a Déli-Kárpátok hegláncolatának majd' 100 km hosszú, várfalszerű vonulata. Északról a Fogarasi-medencével, nyugaton az Olt völgyével és a Vöröstoronyi-szorossal határos. Délen a Cozia- és a Jézer-hegységgel, keleten a Királykövel szomszédos. A hegységcsoport az Erdélyi-medence és a Havasalföld felől is síkvidékről emelkedik vagy 2000 méteres szintet, a főgerincről messzire ellát a szem.

A nyugat–keleti futású, keskeny vízválasztó főgerinc sehol sem ereszkedik 1900 m alá, lejtőit mélyre vágódott, viszonylag keskeny völgyek szabdalják, magasabb szakaszukon U-keresztmetszettel, jégformáltan, bennük sziklamedencés tavakkal, tengerszemekkel. A 31 ilyen tó közül legnagyobb a majd' 5 hektáros Bálea.

Mivel több völgy tavait is el kell érniük, a hatékonyabb munka érdekében – biológusi irányítással – a Bálea-völgy felől érkezve két csapatban dolgozunk. Korponai János vezetésével a Buteanu-tavat célozzuk meg, Magyarai Enikő csoportja pedig a Podragu-völgy felé indul.

### A ZERGE-TÓ

A GERINCKÖZELI TENGERSZEM A DÉLI LEJTŐK FELÉ NÉZ. FÜLKÉJÉT A JÉGERŐZŐ ALAKÍTOTTA KI, LEJTŐI KIFEJEZETTEN LAVINAVESZÉLYESEK

**A nyugat–keleti futású, keskeny vízválasztó főgerinc sehol sem ereszkedik 1900 m alá, lejtőit mélyre vágódott, viszonylag keskeny völgyek szabdalják. Magasabb szakaszukon U-keresztmetszettel, jégformáltan, bennük sziklamedencés tavakkal, tengerszemekkel.**

## A FOGARASI-HAVASOK NEGYEDIDŐSZAK VÉGI ELJEGESEDÉSÉRŐL

A hegység teljes eljegesedéstörténete még ma sem ismert. Azt már a 20. század elején is felismerték, hogy a maximális eljegesedés idején a hegység gleccserei egészen 1100 méteres tengerszint feletti magasságig is leereszkezhettek. Ugyanis a völgyek U alakú profilja – mely a gleccserkoprtatás sajátja – egészen eddig a magasságig követhető a kárfülkékéből, a jégképződési helyekről indulva. Ám morénaanyagot – mely a jégárak elveződésének egyértelmű bizonyítéka – nem találtak. Mivel az utolsó előtti glaciális ciklust (190–120 ezer évek közt) hatalmas mértékű eljegesedés jellemezte, felvetődött, hogy a legnagyobb gleccserek ekkor csiszolhatták ilyenre a havasok völgyeit, a lerakott moréna pedig lepusztult az idők során.

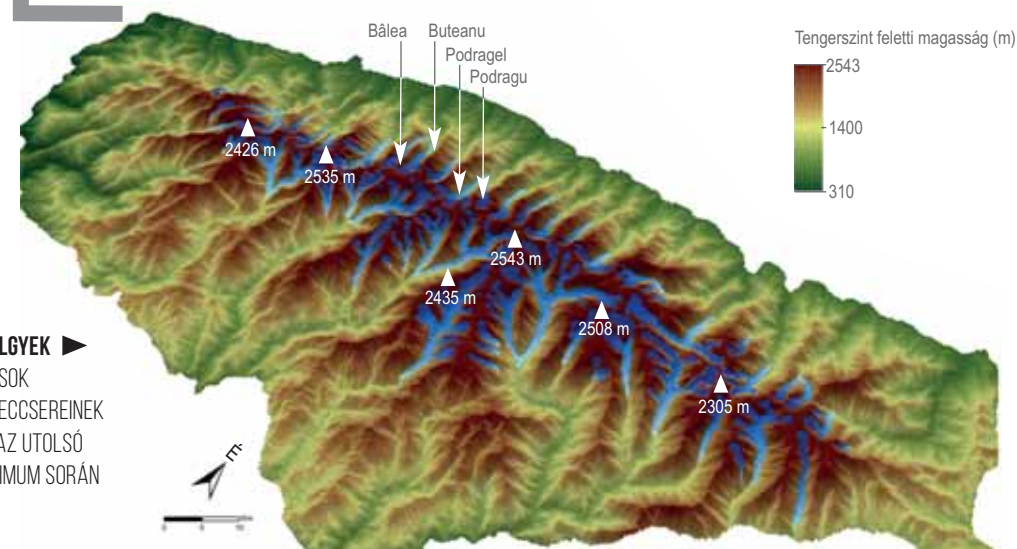
Kissé magasabban, 1200 és 1500 m között viszont maradtak ránk morénaáncok, melyek keletkezését eleinte az utolsó glaciális (würm: 71–15 ezer évek közt) korai szakaszára becsülték. Ám a modern kormeghatározási módszerek segítségével bebizonyosodott, hogy ezeket a gleccsereket a würm végén hagyták hátra, körülbelül 18–24 ezer évvel ezelőtt. Ez az időszak egybeesik a globálisan elfogadott utolsó glaciális maximum idejével.

Kisebb – és fiatalabb – morénák csoportjai még ennél magasabban is fellelhetők. 1600–1700 m-en 15,1±2,5 ezer évre tehető a koruk, míg 1850 és 2050 m között a fiatalabb driász lehülési eseményhez köthetők, mely mintegy 12,9 ezer évvel ezelőtt történt. Ráadásul 2100 m fölött is találkozhatunk kicsiny morénákkal, melyeket a fiatalabb driász végére, illetve a holocén kezdeti szakaszához köthetünk.

De mit jelentenek összességében e morénagenerációk? Jelzik, hogy az eljegesedések milyen ütemben zajlottak. Vagyis a gleccserek az utolsó eljegesedési maximum során 1200–1500 méteres magasságig ereszkedtek, aztán ezt követően egy olvadási ciklus után ismét előrenyomultak, egészen 1600–1700 méteres magasságig ereszkedve. Az előrenyomulás-visszaolvadás váltakozása – a klíma fokozatos enyhülése miatt – egyre magasabbra szorult, míg végül csak 2100 m felett maradtak jégfelszínek. Ma nagyjából ennyit tudunk e folyamatokról, ám várható, hogy a hegyi kutatások révén mindez majd jócskán finomodik, hiszen egyre több adat érkezik a múlt eseményeiről e hegyvilágból.

**Fiatalabb driász lehülési esemény:** megközelítőleg 12 896±4 és 11 703±4 év között kialakuló, jégkorszak végi lehülési időszak, melyet az észak-atlanti tengeri régióba hirtelen beömlő nagy mennyiségű édesvíz váltott ki. Az édesvíz hatására az észak-atlanti áramlás visszaforduló ága délebbre helyeződött, maga az áramlás lassult, melynek erős hatása volt Európa és Észak-Amerika légkörszféra. A klímamodellek adatai alapján Grönland felett a felszíni léghőmérséklet ekkor kb. 6 °C-kal csökkent.

Szöveg: Vágó Csaba



**JÉGGEL BÉLELT VÖLGYEK** ►  
A FOGARASI-HAVASOK REKONSTRUÁLT GLECCSEREINEK ELHELYEZKEDÉSE AZ UTOLSÓ ELJEGESEDÉS MAXIMUM SORÁN



## HELYSZÍNELEÉS, ÚSZÓGUMIBAN

A túrafelszerelésnél jóval nagyobb málha miatt elsőre nem is érzük el a hegyháton fekvő Buteanu-tavat. Kezd sötétedni, így inkább elrejtjük csomagjaink nehezebb részét egy fenyő maradványa alá. Másnap azonban már semmi sem állhat utunkba – sem a műholdas és nyomtatott térképek pontatlanságai, de még a környékünkön kóborló medvék sem.

A tóvizsgálathoz először egy fotelszerű gumicsónak felfújására, továbbá egy elszánt önkéntesre van szükség, aki neoprénruhába öltözve és békatalpat húzva vízre száll. Magához veszi a víz alatti radart,

**A tóvizsgálathoz először egy fotelszerű gumicsónak felfújására, továbbá egy elszánt önkéntesre van szükség, aki neoprénruhába öltözve és békatalpat húzva vízre száll.**

**Az árvaszúnyoglárva, kistrákok maradványai, pollenek és kovamoszatok információforrások, hiszen segítenek megérteni a klíma rövid- és hosszabb távú változásait, valamint az emberi tevékenység környezetre gyakorolt hatásait.**

### NEDVES KÖZEG

A TENGERSZEMEK ALJÁNAK ELÉRÉSE, AZ, ÜLEDÉKEKBŐL TÖRTÉNŐ MINTAGYŰJTÉS NEM ÉPP TURISTAFELADAT. MINDENT FEL KELL CIPELNI A MAGASBA, OTT SIKERESEN MŰKÖDTETNI, AZTÁN A ZSÁKMÁNNYAL EGYÜTT LEVINNI – ÉS MINDEN LÉPÉS BUKTATÓKKAL TERHELT

### SZELETELÉS, CSOMAGOLÁS

A SIKERES MINTAGYŰJTÉS RÉSZÉ A TÓFENÉKI ÜLEDÉKEK FINOM TAGOLÁSA, SZELETELÉSE, BIZTONSÁGOS ELKÜLÖNÍTÉSE. ALPESI DIDERGÉS KÖZBEN MÉG NAGYOBB KIHÍVÁS!

a helyszínen, vagy az alaptáborban dolgozzuk fel.

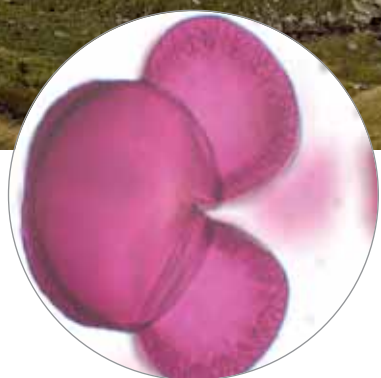
De mi van az iszapban? Árvaszúnyoglárva, kistrákok maradványai, pollenek és kovamoszatok. Mind-mind információforrások, hiszen segítenek megérteni a klíma rövid és hosszabb távú változásait, valamint az emberi tevékenység környezetre gyakorolt hatásait. Az árvaszúnyog-fauna összetételének változása alapján például következtethetünk a júliusi középhőmérséklet múltbeli értékeire. A pollenösszetétel vizsgálata a szárazföldi környezetben bekövetkezett növényzeti változásokat rögzíti, segítségével klíma- és tájhasználati változás is rekonstruálható.

Sikeresek vagyunk, a minták hermetikusan elcsomagolva, ám visszaindulva hibázunk: a törpefenyvesen keresztül akarjuk levágni az utat. Nyilván nemhogy rövidíteni nem sikerült, de egyikünk kis híján egy többméteres szakadék mélyén köt ki... Hullafáradtan alszunk, és másnap még hatórányi gerinctúra állt előttünk a Podragu-menedékházig, ahol a másik tóvizsgáló egységhez csatlakozunk.





**MORÉNASÁNCOK KÖZÖTT**  
A TAVAK BŐSÉGES KÖRNYEZETI  
INFORMÁCIÓT REJTENEK (DOAMNEI-VÖLGY)



**JEGENYEFENYŐ-POLLEN**  
FORRÁS: PÁL ILONA, ELTE, TTK



**ÁGASCSÁPÚ RÁK**  
FORRÁS: [HTTP://WHAT-WHEN-HOW.COM/ANIMAL-LIFE/ORDER-CLADOCERA/](http://what-when-how.com/animal-life/order-cladocera/)

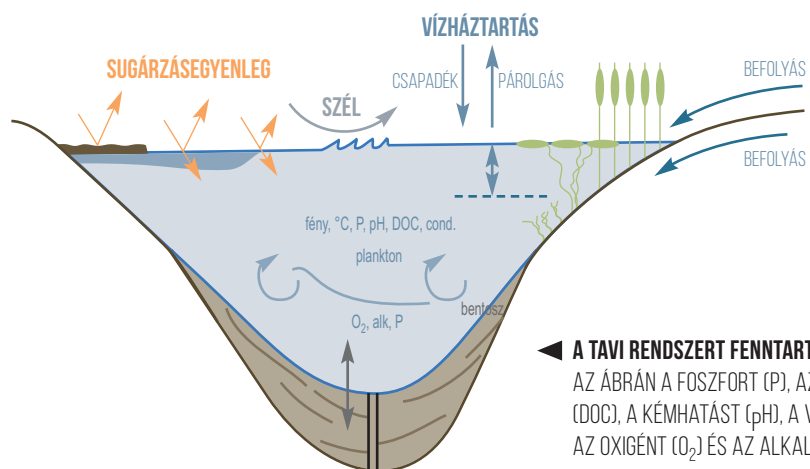


**KOVAALGÁK**  
FORRÁS: [HTTP://PROTIST.L.HOSEI.AC.JP](http://protist.l.hosei.ac.jp)



**ÁRVASZÚNYOG-FEJKAPSZULA**  
FORRÁS: [HTTP://CHIROKEY.SKULLISLAND.INFO](http://chirokey.skullisland.info)

FOTÓ: EX TERRA



**A TAVI RENDSZERT FENNTARTÓ ÉS IRÁNYÍTÓ FOLYAMATOK**  
AZ ÁBRÁN A FOSZFORT (P), AZ OLDOTT SZERVES SZÉNTARTALMAT (DOC), A KÉMHAJÁTÁS (pH), A VEZETŐKÉPESSÉGET (COND.), AZ OXIGÉNT (O<sub>2</sub>) ÉS AZ ALKALINITÁST (ALK.) TÜNTETTÜK FEL



**NÖVÉNYI MAKROFOSSZÍLIA (NYÍRFAMAG)**  
FORRÁS: PATÓ ZSUZSANNA, MTA BTK RÉGÉSZETI INTÉZET  
RONCSOLÁSMENTES DIAGNOSZTIKAI LABORATÓRIUM

## MIRŐL MESÉLNEK A TENGERSZEMEK?

A magashegyi tavak (tengerszemek) kifejezetten érzékenyek a helyi és globális környezeti változásokra is (légtér szennyeződés, klímaváltozás, tájhasználat). E természetes vagy épp emberi hatások a tavak üledékeiben is megjelennek. Az üledékek a bennük megőrzött szerves és szervetlen kémiai anyagok minősége, a stabil izotópok összetételének változása, valamint a növényi és állati maradványok révén rögzítik a környezeti és éghajlati változásokat. Például az elmúlt 200 évre tekintve ezek akár éves bontásban is vizsgálhatók.

Ahhoz, hogy érthetőek legyenek a folyamatok, tudnunk kell a tavak áramlási és működési elvét. Az egész rendszert a napsugárzás tartja fent. A fény- és hőmérséklet-változások, a szélviszonyok, a téli jég- és hóborítottság számítanak az elsődleges szereplőknek. E környezeti változók befolyásolják a víz rétegzettségét, irányítják a biológiai és kémiai folyamatokat, mint például az elsődleges termelést, a tápanyagciklust, az oldott oxigén mennyiségét, a víz kémhatását (pH). A tavak egyensúlyi állapotát az említett folyamatok tartják fent, és ezáltal biztosítják a biológiai rendszerek stabilitását.

Ám ez az egyensúlyi állapot – természetes és emberi hatásokra is – gyakran felborulhat. Ilyen esetben, főleg egy zárt tóban (mint egy zárt rendszerben) megváltozik a hozzáférhető tápanyag mennyisége, a sótartalom, az ionösszetétel és a szerves anyag mennyisége. E változások ráadásul nem feltétlenül a tavak közvetlen környezetének átalakulásaira vezethetők vissza, hanem gyakran a vízgyűjtő távolabbi részeinek történései is nagy szerepet játszanak benne.

A víztestben lezajló folyamatok átalakulása komoly hatással van a vízi szervezetekre (ágascsapú rákok, árvaszúnyoglárva, kovamoszatok) és a környező növényzetre is, melyek az üledékben felhalmozódva és fosszilizálódva megőrződnek. Így adatokhoz juthatunk az egykori környezet változásáról – a tavak kialakulásától egészen napjainkig. A víz alatti mintavételel 30–50 cm üledéket vizsgálhatunk, ami az elmúlt 500–1000 évet fedli le.

Minden egyes szervezet más-más környezeti paramétert jelez számunkra, ezért a tavak üledékei végül is igen sokszínű, összetett információforrásnak számítanak. Az ágascsapú rákok nagyon érzékenyek a víz tápanyagháztartásának megváltozására, míg a kovaalgák jól tükrözik a víztestben történő pH- és szervesanyagtermelés-ingadozást. Az árvaszúnyogok a nyári lég- és vízhőmérséklet-változásra reagálnak a legérzékenyebben. A pollenek és a növényi fossziliák elsősorban a helyi növényzet átalakulásáról, a tó környéki tájhasználat módosulásairól árulkodnak. A fajok arányából és mennyiségéből pedig az egykori vegetációra következtethetünk. A tavak üledékei számunkra olyanok, mint egy izgalmas könyv lapjai: sosem tudhatjuk, milyen meglepetést, váratlan fordulatot tartogat a következő oldal/centiméter.

*Szöveg: Magyarai Enikő*

## HAVASI NÖVÉNYVILÁG

A Fogarasi-havasok – amit szabdalt gerince és sziklaalakzatai miatt „Erdélyi-Alpoknak” is neveznek – növényzetét tekintve nem számít a Kárpátok kiemelkedően gazdag területei közé. Ennek oka a geológiai adottságokban keresendő: a kristályos kőzetek – pl. kisebb mozaikosságuk, szelídebb mikrodomborzatuk, könnyebb megközelíthetőségük – nem kedveznek a növényritkaságok fennmaradásának vagy helyi, bennszülött fajok kialakulásának. Ez különösen akkor szembeötlő, ha a sokkal kisebb, főleg homokkőből és konglomerátumból álló Bucsecs vagy a Királykő mészkőgerincének gazdagságával hasonlítjuk össze a Fogarast.

Ennek elenére a jelentős magasság és szabdalt felszín miatt a hegység számos ritkaság élőhelye. A legmagasabb csúcok meghaladják a 2500 métert, az északi kitettséggű hegyoldalakban pedig gyakran nyár végéig is hófoltokkal találkozhatunk. Nem meglepő, hogy a hegység bővelkedik az északi elterjedésű és hidegkedvelő fajokban. Gyakorikak a havasi párnanövények, mint a törpekankalin (*Primula minima*), a szártalan habszegfű (*Silene acaulis*) vagy a törpe harangrojt (*Soldanella pusilla*). Kérdés, hogy a globális klímaváltozás hogyan fogja érinteni e fajok fennmaradását... Különösen érdekesek a havasi sziklák növényei, melyek közül többet is könnyen megfigyelhetünk a Bălea-tó környéki védett területen. Látványos fajok az erdélyi harangláb (*Aquilegia transilvanica*), a havasi harangvirág (*Campanula alpina*) és a dinári habszegfű (*Silene dinarica*). Utóbbi a Déli-Kárpátok bennszülött faja, leggyakoribb a Fogarasban. Eredetileg a Dinári-hegyvidékről írták le, de ezen lelőhelyének sorsát homály fedi, ma csak Erdélyből ismerjük.

Szöveg: Jakab Gusztáv



FOTÓK: JAKAB GUSZTÁV



FOTÓ: JAKAB GUSZTÁV

TÖRPEKANKALIN  
HAVASI HARANGVIRÁG



ERDÉLYI HARANGLÁB



DINÁRI HABSZEGFŰ



TÖRPEFENYŐ



### MŰSZERMUSTRÁ

A NAGY TÁVOLSÁGOK ÉS KOMOLY SZINTKÜLÖNBBSÉGEK MIATT NEM INGÁZHATUNK ÁLLANDÓAN A JÁRMŰVEINK FELÉ, ÍGY INDULÁSNÁL MINDENT MAGUNKKAL KELL Vinni a magasba. Épp ezért rendkívül fontos a precíz felszerelés-ellenőrzés

### A PODRAGU-TÓ KATLANA

AZ ELJEGESEDESEK VÖLGYCSISZOLÓ MUNKÁJA NYOMÁN LÉTREJÖTT TAVAK KÖZÖTT ÁLL A FOGARAS LEGMAGASABBAN MŰKÖDŐ TURISTASZÁLLÁSA (PODRAGU-HÁZ). A FÓGERINCHEZ IS EZ VAN A LEGKÖZELEBB, HISZEN INNEN „CSAK” 2-300 MÉTER KAPASZKODÁS A VÍZVÁLASZTÓ

FOTÓ: JAKAB GUSZTÁV



## MAGASHEGYI AKVAFITNESZ

De mi zajlik eközben a szomszédos csapattal? A „Kárpátok Gyöngyének” is nevezett Bălea-tó sikeres felmérése után irány a Podragu-menedékház, a legmagasabban (2136 m) fekvő fogarasi turistaszállás. Megpakolva nem épp sétagalopp, és itt van előttünk a gerincszakasz „három lépés a halál” része is. Rászolgált a nevére, persze csak akkor ha a három lépést rossz irányban tesszük meg... Acélhuzalok, rozsdáttéte láncok mentén haladunk, de elérjük a Podragu-házat.

Az ezzel járó lelkesedés csak akkor lohad, amikor nyilvánvaló, hogy az itteni munka első célállomása, a Podragel-tó megint csak meglepően fáradtságos hegyi felszerelésepcipeléssel érhető el.

De csak ott vagyunk, mindent összeszerelünk, és indulhat a tengerszem vízmélység-térképezése, hogy ennek fényében a tengerszem legmélyebb pontjáról tudjunk üledékmintákat venni – közben pedig vízkémiai adatokat is gyűjtünk. A kiszedett iszap aztán kés alá kerül: a mintákból centiméteres szeletek készülnek, ezeket felcímkéztett, tökéletesen záró műanyag zacskókba helyezzük.

A Podragel-tó vizsgálata után azonban még a menedékház közelében fekvő Podragu-tó is vár ránk. E tengerszem – 2140 méteres magasságával és 16 méteres mélységével – a Fogarasi-havasok igazi zord ritkasága:

**A kiszedett iszap aztán kés alá kerül: a mintákból centiméteres szeletek készülnek, ezeket felcímkéztett, tökéletesen záró műanyag zacskókba helyezzük.**

FÖLDGÖMB VILÁGLÁTÓ A TRENDFM-EN  
CSÜTÖRTÖKÖNKÉNT 16.35-KOR.  
A RÁDIÓBAN VENDÉGÜNK A TÉMÁRÓL:  
**MAGYARI ENIKŐ**



KORÁBBI MŰSORAINK MEGHALLGATHATÓK:  
[WWW.TRENDFM.HU](http://WWW.TRENDFM.HU)

### A TEREPRYAKORLAT (ÉS E CIKK ELKÉSZÍTÉSÉNEK) RÉSZTVEVŐI:

MEGYERI BALÁZS, SZABÓ ATTILA, SELMECZY GÉZA, KORPONAI JÁNOS, MAGYARI ENIKŐ, VARGA BENCE, VÁGÓ CSABA, SZABÓ ZOLTÁN, SZÉKELY SÁNDOR

**A Podragel-tó – 2140 méteres magasságával és 16 méteres mélységével – a Fogarasi-havasok igazi zord ritkasága: északi lejtője valóságos lavina-gyorsítópálya...**

AZ EGYETEMI TEREPRYAKORLATOT IS  
MAGÁBAN FOGLALÓ KUTATÓMUNKA VEZETŐI:



**MAGYARI ENIKŐ**  
BIOLÓGUS, ÖKOLÓGUS, AZ ELTE TÁJ- ÉS KÖRNYEZET-FÖLDRAJZI TANSZÉKÉNEK EGYETEMI TANÁRA



**KORPONAI JÁNOS**  
HIDROBIOLÓGUS, VÍZI ÉLETKÖZÖSSÉGEKKEL, AZOK MŰLTJÁVAL, KÖRNYEZETI VÁLTOZÁSOKKAL FOGLALKOZIK

északi lejtője valóságos lavina-gyorsítópálya: hatalmas kőgörgötegeket repítenek a tóba a téli tömegmozgások.

Az időjárás és az emberi hibafaktorok azonban közbeszólnak. Órákig minden olajozottan működik, a vízkémiai mérések sikerülnek, a mérési pontok koordinátáit képi anyaggal kiegészülve

rögzítjük, az üledékminták java része is használható állapotban ér partot. Aztán a technika egy része hirtelen megadja magát: lemerül a vízmélységmérő szonár és a vízkémiai műszert vezérlő laptop. Majd újabb kudarcok: sikertelen mintavételek, és a pillanat, mikor a hascsónak és Bence kollégánk könnyes búcsút vettek egymástól, így a saját bőrén is megtapasztalhatta a szonár által jelzett 10 °C-os vízhőmérsékletet...

Persze már a legelején lesújtott ránk a magashegységi időjárás szélessége. És a vége sem alakult másként: részben a felhőszakadás, nagyobb részben pedig a megáradt patakok jóvoltából minden lépésünket cuppogó hangok kísérik. Az elmúlt napok kőtundraszord panorámája után (szó szerint) némi melegséggel tölt el a kezdetben fenyvesek, majd bükkös erdők szintje. És aligha vagyunk bizalomgerjesztő látvány! De ez igazából annyira nem is érdekel minket, elvégre az, amiért jöttünk, már a hátizsákjainkban és az emlékeink közt pihen...



▷ SZÖVEG: ANCSIN GERGELY | FÉNYKÉP: KÉPSZERKESZTŐSÉG

# EGY ELFELEDETT ŐSMOCSÁR A BALATONI NAGY-BEREK

Most biztos, hogy mindenki Fekete István örökbecsű ifjúsági regényeire gondol. Minimum a Tüskevárra, a szerencsésebbek és kitartóbbak a még sokkal jobb Téli berekre, amelyek amúgy a Kis-Balaton vidékén játszódnak... De mit takar e tájnév, milyen történetek húzódnak meg mögötte, és hogyan változott meg gyökeresen az egykor mesés vadvízi világ?

FOTÓ: ANCSIN GÁBOR / KÉPSZERKESZTŐSÉG

### A BALATON ÉS A NAGY-BEREK

A KEZDŐOLDAL KÉPE ÉS E LÁTVÁNY MUTATJA AZ IGAZI KONTRASZTOT A VALAHA LÉTEZETT, DE FOLTOKBAN MÉG MEGMARADT ÉS AZ ÁTALAKÍTOTT BEREK ARCULATA KÖZÖTT. VILÁGOSAN LÁTSZIK AZ ÁRKOCCAL TÖRTÉNT NÉGYZETHÁLÓSÍTÁS, A KÖSKÖNYRE TELEPÜLT KÖZSÉGEK PARTI SOKASÁGA, ÉS AZ AUTÓPÁLYA ALKOTTA „FAL”. A HÁTTERBEN A BADACSONY LESELKEDIK

– *Viz!* – mondta elhalóan és megrendülten. – *Borzasztó!*  
– *Hát, ha nagyon csíp, akkor adok egy kis bort...*  
– *A-had-jo-hon, Gergő báhá... sokat!*  
*Tutajos, az óvatos Tutajos majd' lefordult a székről, annyira élvezte Bütyök „lángolását”, közben egy szálka megakadt a torkán, és egyszerre elment nevető jókedve.*  
– *Gergő bácsi, szálka van a torkomban.*  
– *Jó – mondta az öreg. – Béla előbb szólt. Addig vágjon le a béja mellől jókora kenyérdarabot, kicsit rágja meg, és úgy nyelje le!*  
– *Huh – mondta Bütyök –, hab! Egyél, Tutajos, ebből a paprikából... észre sem veszed a szálkát.*  
*Tutajos közben nyelési gyakorlatokat végzett.*  
– *Már nem szúr...*

TÉRKÉP: TELBISZ TAMÁS

**A BALATON ELTÉRŐ VÍZSZINTJEIHEZ  
KAPCSOLÓDÓ VÍZBORÍTÁS KITERJEDÉSE**



A Marcali-hát, valamint a Külső- és Belső-Somogy övezte Nagy-Berek a Balaton délnyugati partvidékéhez simul. Földtörténeti értelemben fiatal táj, hiszen a Balaton medencerendszere sem épp ősi vízgyűjtő. Ahhoz, hogy nagyobb vízfelületre leljünk, mindössze 15–17 ezer évet kell visszamennünk az időben, de az egységes víztükör létrejötte csak néhány ezer évvel ezelőtre tehető.

**LEVÁLASZTVA A TÓRÓL**

A nagy tóra rácsodálkozó első szerencséseket hasonló Balaton-kép fogadta, mint amelyet a nem oly távoli múlt emberei a 19. század végéig láthattak (bár persze a vízszintingadozások és a változó klíma folyamatosan alakították a környezetet).



– Nem olyan kesztyű való ide – intett az öreg –, hanem ilyen kétujjas! Dugja ebbe a kezét! – És Matula lebúzta a két otromba, kimondottan pizsokszínű holmit.  
Bütyök egy kis idegenkedéssel húzta kezére a kesztyűket, és megnyalta a szája szélét, ami ebben az esetben meglepetést jelentett.  
– Mint a kályha! Hol vette, Gergő bácsi?  
– Nem vettem, kaptam. Itt, a berekben, egy macskától. Mondom neki: nem adnád a bőröd oda, te macska? Hát odaadta... Jószívű macska volt, meg aztán puskával kértem. Ha maguk találkoznak ilyen macskával, csak szóljanak neki, aztán én megcsinálom a kesztyűt.

FOTÓ: TUBA ZOLTÁN/KÉPSZERKESZTŐSÉG



FOTÓ: TUBA ZOLTÁN/KÉPSZERKESZTŐSÉG

**TÖRÖK KORI FÖLDVÁR  
SOMOGYSZENTPÁL HATÁRÁBAN**  
AZ EGYETLEN „RÉGINEK” TEKINTHETŐ  
ÉPÍTMÉNY A BEREKBE, A DÉL FELÉ  
ELNYÚLÓ NAGYBEREKI FEHÉRVÍZ  
TERMÉSZETVÉDELMI TERÜLETEN

Az akkori és a mai tóalak között azonban volt egy jókora különbség! A legszembetűnőbb eltérés a főként a déli területekre beöblösödő mocsaras-vizenyős területek – a berkek – sokasága. A maradványában ma Nagy-Bereknek nevezett rész közülük is az egyik legnagyobb volt, teljes kiterjedése a mai Balatonszemestől Balatonkeresztúrig húzódott, dél felé pedig egészen Marcali vonaláig is ért.

**A legmagasabbra épülő homokhátak – vízfelszín fölé érő rekesztőturzásként – leválasztották a Nagy-Bereket a tóról, és egy hosszanti, ma már beépült vonulatot hoztak létre, melyet a helyi népnyelv nemes egyszerűséggel „Köskönynek” nevezett el.**

A Nagy-Berek kialakulásában oroszlánrészt vállaltak az erős, északias szelek, amelyek a Tapolcai-medence felől vadul csapnak le a térségre. A kialakult egységes víztest szél által felkorbácsolt hullámmozgása a déli part mentén, azzal párhuzamosan futó hordaléksáncokat, turzássávokat hozott létre. Bárki megtapasztalhatja ezt ma is: ha a déli partról kiindulva észak felé lábalunk a vízbe, egy kisebb vízmélyülés után elkezdi csökkenni a mélység, majd ismét mélyebb lesz a

**A FEHÉRVÍZI-LÁP**  
A MEGMARADT ŐSMOCSÁR-MORZSA. SZINTJE LÁTJA MAGA ELŐTT AZ ŐREG MATULÁT, AHOGY OKÍJJA AZ IFJÚ TUTAJOST. ELKÉPESZTŐ, ZSIBONGÓ ÉS HÁBORÍTATLAN VADVÍZI VILÁG VIRUL ARRAFELÉ

víz. A legmagasabbra épülő homokhátak – vízfelszín fölé érő rekesztőturzásként – leválasztották a Nagy-Bereket a tóról, és egy hosszanti, ma már beépült vonulatot hoztak létre, melyet a helyi népnyelv nemes egyszerűséggel „Köskönynek” nevezett el. Mögötte egy hatalmas, jórészt háborítatlan vadvízi élettér alakult ki – és maradt fenn a 19. század derekáig.





*De most már eleget  
prézsmítáltunk. A szánkó itt  
áll már fél órája, lássunk a  
pakuláshoz! – Azzal zsebre  
vágta a pipát. – Először az  
üvegfélét a szalma közé...*

*Bizony a szánkó tele lett  
még Bütyök nélkül is, de azért  
Nancsi néni azt mondta:*

*– Van itt hely még elég...*

*– Hát három tetű elférne  
még, tudod, olyan  
kisebbfajta. Na, Jóska,  
mehetünk.*

FOTÓ: TUBA ZOLTÁN/KÉPSZERKESZTŐSÉG

## VÍZI VILÁG

Korábban a Berek gazdasági haszna igen csekély volt: az itt élők nádat, majd később tőzeget termeltek, bivalyt tartottak, a peremi dombvidékekről pedig nyáron ide hajtották le a marháikat legelni. De állandó település például nem volt a vízi világban. A szabályozás igazi előfutárai – árkoló-lecsapoló munkálataik révén – a gazdálkodást kezdő földbirtokos családok (Festeticsek, Hunyadyak, Zichyek) lettek.

Herman Ottó szavai mindennél szemléletesebben ábrázolják e tájat, pedig e sorok születéskor már javában folytak a „bozót”-lecsapolások:

*„Bizonyos, hogy olyan táj mint minő a Balaton melléke a nagy tó dereka táján, Középeurópát véve, nemcsak hogy párját ritkítja, hanem összealkotásának, jelenségeinek csoportosítása és összessége szerint, a maga nemében igazán egyetlen; (...) a melyet – a kifejlődésnek ott észlelhető foka szerint – más ponton hiába keresünk.”*

*(...)“Most vessünk egy pillantást a Nagyberék belsejére is.(...) ott igazán eszményi szabadság uralkodik. (...) finom könnyű turfa szépen metszve és összerakva a »berki ágy« és a »haláspárna«, az aszott zombék kitűnő tüzelő. A berki ember így ellátva hosszú időn át feléje sem néz a falunak.”*

De hová tűnt ez a varázslatos mocsárvilág, mely távol maradt az átalakító tájhasználatától, és meg tudta őrizni képét a 19. század közepéig? Nos, nem meglepő, az eltűnés okozója a nyughatatlan, tájformáló ember.

**A szabályozás igazi előfutárai – árkoló-lecsapoló munkálataik révén – a berekben gazdálkodást kezdő földbirtokos családok (Festeticsek, Hunyadyak, Zichyek) lettek.**



FOTÓ: TUBA ZOLTÁN/KÉPSZERKESZTŐSÉG

### ◀ IGAZI VASÚT VOLT...

A HAJDAN FONYÓDIG IS EELNYÚLÓ  
GAZDASÁGI VASÚT MA MÁR CSAK  
NEVÉBEN AZ

## AZ EMBER ÁTALAKÍT

Az első cselekedetek a Balaton vízszintcsökkentését célozták. A szándék egyértelmű volt: a mocsaras „bozótterületek” vízmentesítése és művelésbe vonása. Aztán megérkezett a vasút is. A Császári és Királyi Déli Vasúti Társaság Budát Nagykanizsával összekötő vasútvonala 1861-ben érte el a térséget.

Korábban a közlekedés – és maga az ember is – elkerülte a Berek tóval határos részét, nem létezett a déli parti útvonal sem. Az akkori utak jóval délebbre, távolabb, a somogyi dombvidék mentén vezettek.

**Korábban a közlekedés – és maga az ember is – elkerülte a Berek tóval határos részét, nem létezett a déli parti útvonal.**

A vasúti pályát a Köskönyön vitték végig, és az egyik vasúti kitérő azon a helyen épült meg, ahol ma Balatonfenyves vasútállomása áll. Majd harminc évig mindössze ez a vasúti őrhely jelentette a Berek és a Kösköny egyetlen állandó „települését”.

Rövidesen azonban újabb munkálatok kezdődtek, és megszületett a modern balatoni vízszintszabályozás és a mai értelemben vett Sió-csatorna. Ezzel egy időben persze élesen szétváltak a székértáborok, hiszen az érdekek egymásnak feszültek: a „bozóttulajdonosok” – tehát a mocsárban gazdálkodni próbálók – a vízszintsüllyesztés mellett, a községek, a halászok, a hajósok és az erősen gyarapodó fürdőközönség a magasabb vízállás mellett kardoskodtak.

### PECÁSOK

#### A NYUGATI-ÖVCSATORNA PARTJÁN

A „RÉGI” BALATON ÍVÓHELYEI VOLTAK  
A „BOZÓTOK”. EZEK LEVÁLASZTÁSA  
AZ ANYAVÍZRŐL VÉSZESEN LEAPASZTOTTA  
A HAJDAN BŐSÉGES TAVI HALÁLLOMÁNYT

## NÖVEKVŐ JELENLÉT

Az apasztók hada felülkerekedett, a szárazulatokat egyre intenzívebb művelésbe fogták. A 1870-es évek filoxéravészében földönfutóvá lett zalai gazdák megsegítésére gróf Széchenyi Imre mint homokszőlő-telepítési kormánybiztos nagy tervek szőtt. Eszerint gróf Festetics Tasziló Köskönyön elterülő, kivásárolt birtokain szőlőstelkeket alakítottak ki – lévén a tetű nem bírja a homokot... Mindezt a kormánybiztos felesége, gróf Andrássy Mária után kezdetben Máriatelepnek hívták. E felparcellázott birtokrészek adták a mai, saktábla-alaprajzú, lángos- és süthalszagban érlelt nyarak nosztalgiját idéző, egyhangú üdülőtelepülések – Balatonmáriaifürdő és Balatonfenyves – alapjait.

Magában a Bereken a lecsapolások következtében jöttek létre lakhelyek, melyek nevükben utalnak a tulajdonos uraságra: Bélatelep (Zichy), Pálmajor (Esterházy), Imremajor (Hunyady).

**Magában a Bereken a lecsapolások következtében jöttek létre lakhelyek, melyek nevükben utalnak a tulajdonos uraságra: Bélatelep (Zichy), Pálmajor (Esterházy), Imremajor (Hunyady).**

### SAKKTÁBLA-ALAPRAJZÚ ÜDÜLŐTELEP CSISZTAPUSZTÁN

A HAJDANVOLT MARHATARTÓ TELEPÜLÉS FELLENDÜLÉSÉT A MELEG VIZET FAKASZTÓ KŐOLAJKUTATÓ-FÚRÁS HOZTA MEG. KEZDETBE A KUKORICATÁBLÁBAN MEGGYÜLT VÍZBEN FÜRÖDTEK A RAJONGÓK



FOTÓ: TUBA ZOLTÁN/KÉPSZERKESZTŐSÉG



FOTÓK: TUBA ZOLTÁN/KÉPSZERKESZTŐSÉG



### SUFNITUNING

ENYHÉN SZÓLVA EGYEDIEK. A NÉMET VENDÉGEK ÁLTAL IS KEDVELT CSISZTAPUSZTA HANGULATA IGENCSAK SAJÁTOS



FOTÓ: ANCSIN GÁBOR / KÉPSZERKESZTŐSÉG



◀ **A RÉGIEKRE EMLÉKEZVE...**  
AZOK KÖZÜL, AKIK RÉSZT VETTEK AZ „ÉLÉSKAMRA” MEGTEREMTÉSÉBEN, MÁR CSAK NAGYON KEVESEN ÉLNEK. A SOMOGYSZENTPÁLI ANTICS LAJOS BÁCSI MÉG EMLÉKSZIK A RÉGI VILÁGRA. ÉPP ARRÓL MESÉL, MERRE ÁLLTAK IMREMAJORBAN AZ URADALMI CSELÉDSZÁLLÁSOK

**A VADÁSZFELESÉG,**  
HOLINKA WALTER HORSTNÉ MESÉL A BEREKI ÉLTRŐL. FÉRJE EGY ERDÉLYBŐL ÁTTELEPÜLT, SZÁSZ ERDÉSZCSALÁD LESZÁRMAZOTTJAKÉNT KERÜLT A BEREKBE, HIVATÁSOS VADÁSZKÉNT



Berek főagronómusát szabotázzsal vádolták, mert a Szovjetunióknak szánt vetőburgonya elképesztő víztartalmú volt, és már a vagonokban megrohadt. Ám történtek meglepő kísérletek is: a Kozmetikai és Háztartásvegyipari Vállalat üzemében a 70-es évekig egy különleges illóolaj-lepárló működött (népi nevén a Mentagyár), amely helyi mentát, kaprot dolgozott fel.

▶ **A BEREK TERÜLETE A HARMADIK KATONAI FELMÉRÉSEN**  
A 19. SZÁZAD VÉGÉN CSAK A DÉLRŐL BENYÚLÓ ORROK JELENTETTEK SZÁRAZULATOT. CSÓNAKKAL EGÉSZEN MARCALIG, VAGY AKÁR DÉLEBBRE IS EL LEHETETT JUTNI. NEM VÉLETLEN, HOGY AZ EMBERI TEVÉKENYSÉG ILYEN SOKÁIG ELKERÜLTE EZT A VIDÉKET

## A DUNÁNTÚL ÉLÉSKAMRÁJA?

A II. világháború utáni itthoni korszakban a Nagy-Berek végleges megszelídítését sugallta.

1950-ben önálló állami gazdaság alakult, ám ettől még nem vált sokkal „rendezettebbé” a táj. A további munkákhoz pluszmunkaerőre volt szükség. Ezt szolgálta a Közérdekű Munkák Igazgatóságának létehozása, azzal a határozott szándékkal, hogy a Büntetés-végrehajtás elítélteit foglalkoztassák a szocializmus építésében. 1951-ben már számszerűsítették, hogy az „igazságügyi foglalkoztatás” céljainak eléréséhez hány embert kell elítélni! (Mellesleg nem meglepő, hogy az elítéltek nagy része – mint minden valamirevaló diktatúrában – politikai, származási okokból került ide. Egykori katonák, akkori művészek, gondolkodók, „deklasszált elemek”. 1953-ban, a táborok utolsó évében országsszerte 28 000 rab működött külmunkán!)

Nincs pontos adat a Bereken dolgozó és a „barakkvárosban” élő rabok számáról, de a visszaemlékezések és a megmaradt egészségügyi nyilvántartások alapján 1500 és 3000 fő közé tehető. A kevés civil és a rabok együtt dolgoztak, és az ötvenes évek közepére az uradalmi romokon felépítették a Berek központját alkotó Imremajort. Létrejött a nagyvasúti kapcsolatot jelentő, valaha igen kiterjedt hálózattal rendelkező kisvasút, a rabok helyére – az átlagnál jobb fizetést, megélhetést, lakhatást ígérve – munkásokat toboroztak, ám valami mégsem stimmelt...

A gazdaság egyre csak veszteséget termelt, pedig a korabeli híradások bámulatos eredményekről, kiváló talajadottságokról, óriásira növekvő kenderről, káposztáról, cukorrépáról és tetemes burgonyatermésről szóltak. A valóság azonban igen kiábrándító volt: a láptalaj miatt alacsony volt a kender rosttartalma, a zöldegek szárazanyag-tartalma, a cukorrépa cukortartalma. Megesett, hogy a

**1950-ben önálló állami gazdaság alakult, ám ettől még nem vált sokkal „rendezettebbé” a táj. A további munkákhoz pluszmunkaerőre volt szükség. Ezt szolgálta a Közérdekű Munkák Igazgatóságának létehozása...**



FOTÓ: ANCSIN GÁBOR / KÉPSZERKESZTŐSÉG

## VADLEHETŐSÉG

Próbálkoztak kalászosokkal, erdőültetvényekkel s ezzel együtt vadbetelepítéssel is. Az 1950-es években megjelent a fácán, majd a vadliba, mint vadászható fajok. Később betelepült az őz és a szarvas is. (Mert ne feledjük: a rendszer álszentsége a „legvadabb” korszakban is tetten érhető – a külföldi vendégek vadásztatásában! A kényelmet, a megfelelő szolgáltatást igénylő, és azt kemény valutával megfizető nyugati vendégvadászt különösen kedvelte a népköztársaság... És az Állami Gazdaság egyetlen, vitathatatlan sikerárgazatául a vadásztatás lépett elő.)

Ebbe a veszteséges, vészjósló helyzetbe érkezett az utolsó korszakos igazgató. Sütő Ödön színre lépésével ismét fejlesztések indulnak: fókuszban a vadászat és a ridegtartású Hereford-szarvasmarha. Továbbfejlesztik a fácánkeltető telepeket, és egy dámvadkertet is létrehoznak, vágóhíd és fővárosi mintabolt létesül. A vezető nyitott a lótenyésztés és a lovassport irányába: 1989-ben még Kettesfogathajtó-világbajnokságot is rendeztek Fenyvesen! A várva várt siker azonban ismét elmaradt, a pusztulás, a vég elkerülhetetlen – nemcsak az állami gazdaságnak, hanem a rendszernek is. Nem sokkal később az egész cég egy hajdani vadászélményeit a Berekben szerző német üzletember 99 évig tartó berletébe került.

**Sütő Ödön színre lépésével ismét fejlesztések indulnak: fókuszban a vadászat és a ridegtartású Hereford-szarvasmarha. Továbbfejlesztik a fácánkeltető telepeket, és egy dámvadkertet is létrehoznak, vágóhíd és fővárosi mintabolt létesül.**

FÖLDGÖMB VILÁGLÁTÓ A TREND FM-EN  
CSÜTÖRTÖKÖNKÉNT 16.35-KOR.  
A RÁDIÓBAN VENDÉGÜNK A TÉMÁRÓL:  
**ANCSIN GERGELY**

**TREND FM** 94.2  
GAZDASÁGI RÁDIÓ CSOPORT

KORÁBBI MŰSORAINK MEGHALLGATHATÓK:  
**WWW.TREND FM.HU**

FOTÓ: ADRIÁN ZOLTÁN / KÉPSZERKESZTŐSÉG



FOTÓ: ANCSIN GÁBOR / KÉPSZERKESZTŐSÉG

### ÁRKKAL SZABDALT TÁJSZERKEZET

EZ A MŰVELÉSI FORMA TARTJA ÉLETBEN A BEREKET. AZ EGYES TAGOKBAN ERDŐT, FÖLDET MŰVELNEK, LEGELTETNEK. A MINDENT BEHÁLÓZÓ ÁROKRENDSZER KARBANTARTÁSA LÉTFONTOS SÁGÚ

**De a „német” épített is: fejlesztette a sáripusztai központot, a balatonfenyvesi vendégházat, modern gépparkkal műveli a földet, a Hubertus Bt. prémium minőségű Angus-marhahús-forgalmazóvá vált.**

**EGYKORI ÁLLATTARTÓ TELEP, KUNPUSZTA**  
ILYEN PUSZTÁKON MŰKÖDÖTT AZ ÁLLAMI GAZDASÁG. EHHEZ MÁR ÁLLANDÓ LAKOSSÁG ÉS KISVASÚTI MEGÁLLÓHELY IS DUKÁLT. EGY-KÉT ÉPÜLET KIVÉTELÉVEL MÁRA VALAMENNYIT LEBONTOTTÁK

### VIHAROS ÉVTIZEDEK

A Nagy-Berek az utóbbi 2-3 évtizedben is ellentmondásos, nem kevés vitát kiváltó életet élt. Az új bérlő – ahogy a helyiek mondják: „a német” – felszámolta az állami gazdaság infrastruktúráját, a valaha kisvasúti összeköttetésű, nagy állattartó telepeket javarészt lebontották. Pálmajort például 2009-ben hagyta

el utolsó lakosa, majd jöttek a dózerek... De a „német” épített is: fejlesztette a sáripusztai központot, a balatonfenyvesi vendégházat, modern gépparkkal műveli a földet, a Hubertus Bt. prémium minőségű Angus-marhahús-forgalmazóvá vált.

A kb. 160 lakosú, Központi Főmajornak is nevezett Imremajor rabok által épített, egyforma házacskáit meg tudták venni a dolgozók – ám

gyorsan túl is adtak rajtuk: az érkezők közül sokan nyaralóként tekintenek a területre, még Németországból is jöttek vevők. A korábban igen elhanyagolt, lepusztult településkép megváltozni látszik: a közműellátottság teljes, és a főépületnek számító, az összedőlés határára került kultúrházat is – rendezvényközponti szereppel – rendbe hozták. Bár a felszín alatt még ül némi feszültség, mindenki érzi: van még hová fejlődni!



– Az őzet is agyon kellett löni?  
– Összegabalyodtak, Gergő bácsi...  
Ez a... – mutatott a farkasra – már lerántotta...  
– Okosan...  
– Aztán a lövés után ez még mozgott...  
– Okosan! Nem baj, Gyula – Matula hangja most kedveskedő lett, szinte vigasztaló –, az őzet majd megesszük, erről meg – mutatott a farkasra – nem beszélünk.  
– Miért?! — csattant fel egyszerre a két gyerek.  
Matula szelíden Gyula vállára tette a kezét.  
– Mert ez a doktor farkaskutyája...

FOTÓ: TUBA ZOLTÁN / KÉPSZERKESZTŐSÉG

## A BEREK ÉRTÉK!

A vízi világ rendkívül fontos természetvédelmi szerepkörét ma a madárszivajtól hangos Fehérvízi-láp testesíti meg. A Balaton-felvidéki Nemzeti Park igazgatta terület az utolsó helyszín, ami ízelítőt adhat a Herman Ottó által még látott és leírt ősmocsárból.

A Berek területe nagyjából 10-12 ezer ha: ebből 8000 ha-t kezel a Hubertus Bt., 1000 ha a Nemzeti Park közvetlen felügyelete alatt áll, a többi Natura 2000 státuszú terület. A Berek szivattyúi folyamatosan üzemelnek: a Balatonnál átlagosan 1-1,5 méterrel alacsonyabban fekvő vidék szinte azonnal víz alá kerülne, ha leállnának. Sokak szerint viszont pont ez lehet a jövőbe vezető út: a természet szabadjára engedése a terület egy részén. Ugyanakkor az emberi szorítás sem gyengült: az M7-es autópálya átvezetése a Berek északi részén falként vágta le a tájat a tórol,

### VADÁSZTERÜLET

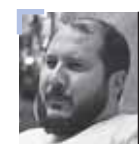
SZÁMTALAN VADÁSZLES ÉS A JÓ BÜVÖHELYEK IS EZT JELZIK, DE A VADÁSZTATÁS AZ AKTÍV VADGAZDÁLKODÁS ELLENÉRE IS KIHASZNÁLATLAN TERÜLET

AZ IDÉZETEK FEKETE ISTVÁN: TÉLI BEREK CÍMŰ MŰVÉBŐL SZÁRMAZNAK

**A Berek szivattyúi folyamatosan üzemelnek: a Balatonnál átlagosan 1-1,5 méterrel alacsonyabban fekvő vidék szinte azonnal víz alá kerülne, ha leállnának.**

### A BEREKI EMBER

KARDOS ANDRÁS DÉLEBRŐL KERÜLT ERRE A VIDÉKRE. PECÁZIK, GOMBÁT SZED, VADÁSZATOKON VADAT, AGANCST GYŰJT. A KÖRNYÉKEN MINDENKI ISMERI, TALÁN EGYVALAKIT – A HÁZIORVOST-KIVÉVE



ANCSIN GERGELY  
TERÜLET- ÉS TELEPÜLÉS-  
FEJLESZTŐ GEOGRÁFUS.  
DIPLOMÁJÁT AZ ELTE-N  
SZEREZTE



FOTÓ: ADRIÁN ZOLTÁN / KÉPSZERKESZTŐSÉG

megszüntetve a már amúgy sem túl aktív ökológiai összeköttetést a Balatonnal.

Csisztapuszta ugyanakkor például az elmúlt 150 év nyertesének is nevezhető. A hajdanvolt állattartó-szórványon az ötvenes években kőolajipari kutatófúrást végeztek. Olajat nem találtak, viszont felszínre tört a meleg, kellemes gyógyvíz. Mára egy kicsi, emberközeli fürdő- és üdülőtelepülés jött létre, mely ugyan erősen nélkülözi a tervszerűséget, ám nádasokkal övezve, a háttérben a Fonyódi-heggyel és a Badacsonnyal egészen egyedi helyszín!



HEILING ZSOLT (BALRA), A FÖLDGÖMB  
KIADÓ VEZETŐJE A DÍJTADÓN

## A SIKER MINDANNYIUNKÉ!

**A** Földgömb számai 90 éve ott sorakoztak a legtöbb polgári család könyvespolcán. Szinte az egyetlen magazinforrásként, melyből kitekintést kaphatott az olvasó a nagyvilágra. Anno joggal tartathatott volna igényt a marketingszakma elismerésére – ha akkor a mai formájában művelték volna e szakterületet –, hiszen neve egybeforrt a földrajzzal és az utazással.

Már a Földgömb 1999-es újraindulása óta is óriásit változott a lapkiadás és az ismeretterjesztés, dédszüleink pedig bizonyára jócskán meglepődnének a mai hírbőség és az ismeretszerzési források láttán. Annál nagyobb öröm számunkra, hogy az „információs zaj”-ból kiemelkedve értünk el sikert: a Földgömböt 2018-ban a rangos szakértői zsűri *Magyar Brands Kiváló Fogyasztói Márka* díjjal jutalmazta. Bár az idők változnak, de csapatunkat a lap készítésekor továbbra is az alapító szerkesztők Vámbéry Ármintól örökölt gondolatai vezérik: *Ésszel járjuk be a Földet!*

Az elismerés nem csupán a szerkesztőséget és több száz szerzőnket illeti, hanem olvasóinkat is! Hiszen egy „márka” valójában a fogyasztói által él és lehet elismert. Köszönjük hát az érdeklődést, a dicsérő és kritikus jelzéseket egyaránt. És azt a sok mosolyt, melyet immár évről évre személyesen is kapunk rendezvényeinken!

A FÖLDGÖMB EGYÜTTMŰKÖDŐ PARTNEREI ▾



E LAPSZÁMUNK MEGJELENÉSÉT TÁMOGATTÁK ▾



MAGYAR  
FÖLDRAJZI  
TÁRSASÁG

ALAPÍTVÁ: 1872

1142 BUDAPEST, ERZSÉBET KIRÁLYNÉ ÚTJA 125.  
HONLAP: WWW.FOLDRAJZITARSASAG.HU  
E-MAIL: INFO@FOLDRAJZITARSASAG.HU

**ELNÖK:** DR. CSORBA PÉTER  
**AELNÖKÖK:** DR. SZILASSI PÉTER  
DR. MICHALKÓ GÁBOR  
**FŐTITKÁR:** DR. DÁVID LÓRÁNT  
**ÜGYVIVŐ:** HEILING ZSOLT  
**KÖNYVTÁROS:** KIESZ RÉKA

**SZAKOSZTÁLYOK:**  
BIZTONSÁGFÖLDRAJZI ÉS GEOPOLITIKAI  
SZAKOSZTÁLY, EXPEDÍCIÓS SZAKOSZTÁLY,  
TÁRSADALOM- ÉS GAZDASÁGFÖLDRAJZI  
SZAKOSZTÁLY, HEGYMÁSZÓ-SZAKOSZTÁLY,  
OKTATÁS-MÓDSZERTANI SZAKOSZTÁLY,  
EGÉSZSÉGFÖLDRAJZI SZAKOSZTÁLY,  
TERMÉSZETFÖLDRAJZI SZAKOSZTÁLY,  
TÉRKEPÉSZETI SZAKOSZTÁLY,  
TURIZMUSFÖLDRAJZI SZAKOSZTÁLY,  
FÖLDRAJZTANÁRI SZAKOSZTÁLY

**TERÜLETI OSZTÁLYOK:**  
BAKONY-BALATON-VIDÉKI OSZTÁLY (VESZPRÉM)  
BORSODI OSZTÁLY (MISKOLC)  
DEBRECENI OSZTÁLY  
DÉL-DUNANTÚLI OSZTÁLY (PÉCS)  
DUNA-VÖLGYI OSZTÁLY (SZÉKESZÁRD)  
EGER-BÜKK-VIDÉKI OSZTÁLY  
GYÖNGYÖS-MÁTRA-VIDÉKI OSZTÁLY  
KISALFÖLDI OSZTÁLY (GYŐR)  
KISKUNSAGI OSZTÁLY (KECSKEMÉT)  
KÖZÉP-DUNANTÚLI OSZTÁLY (SZÉKESFEHÉRVÁR)  
KÖRÖS-VIDÉKI OSZTÁLY (BÉKÉSCSABA)  
NYÍRSÉGI OSZTÁLY (NYÍREGYHÁZA)  
NYUGAT-MAGYARORSZÁGI OSZTÁLY (SZOMBATHELY)  
SZEDEDI OSZTÁLY  
SZÉKELYFÖLDI OSZTÁLY (CSIKSZEREDA)  
TOLNA MEGYEI OSZTÁLY (DOMBOVÁR)  
ZALAI OSZTÁLY (NAGYKANIZSA)

**KÖNYVTÁR ÉS GYŰJTEMÉNYEI:**  
1112 BUDAPEST, BUDAÓRSI 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 JELKEPE



**LAPALAPÍTÓ (1929):**  
DR. MILLEKER REZSŐ

**AZ ÚJ SZOROZAT  
ÚJRÁINDÍTÓI (1999):**  
DR. NEMERKÉNYI ANTAL  
ÉS FARKAS PÉTER

**1929–1933, FELELŐS SZERKESZTŐ:**  
DR. MILLEKER REZSŐ

**1934–1944, SZERKESZTŐK:**  
DR. BAKTAY ERVIN ÉS DR. KÉZ ANDOR

**1999–2006, FŐSZERKESZTŐ:** DR. NEMERKÉNYI ANTAL

**2005–2006, FŐSZERKESZTŐ:** DR. VOJNITS ANDRÁS

**2006-TŐL FŐSZERKESZTŐ:** DR. NAGY BALÁZS



Toszkán vakáció Marton Adriennel.



A földi harmónia szülőhelye, az olasz reneszánsz bölcsője, egy helyszín, ahol egyszerre barangozhatsz a történelemben és időutazhatsz a jövőben. Napfényes tenger, zöld lankák, magasba törő hegygerincek, szőlő- és olívaigetek, narancsfák.  
A színek, az illatok és az élmények otthona. Toszkána.

A Life TV és Ozone TV kiadója a New Wave Media Group Kft. ©Minden jog fenntartva.

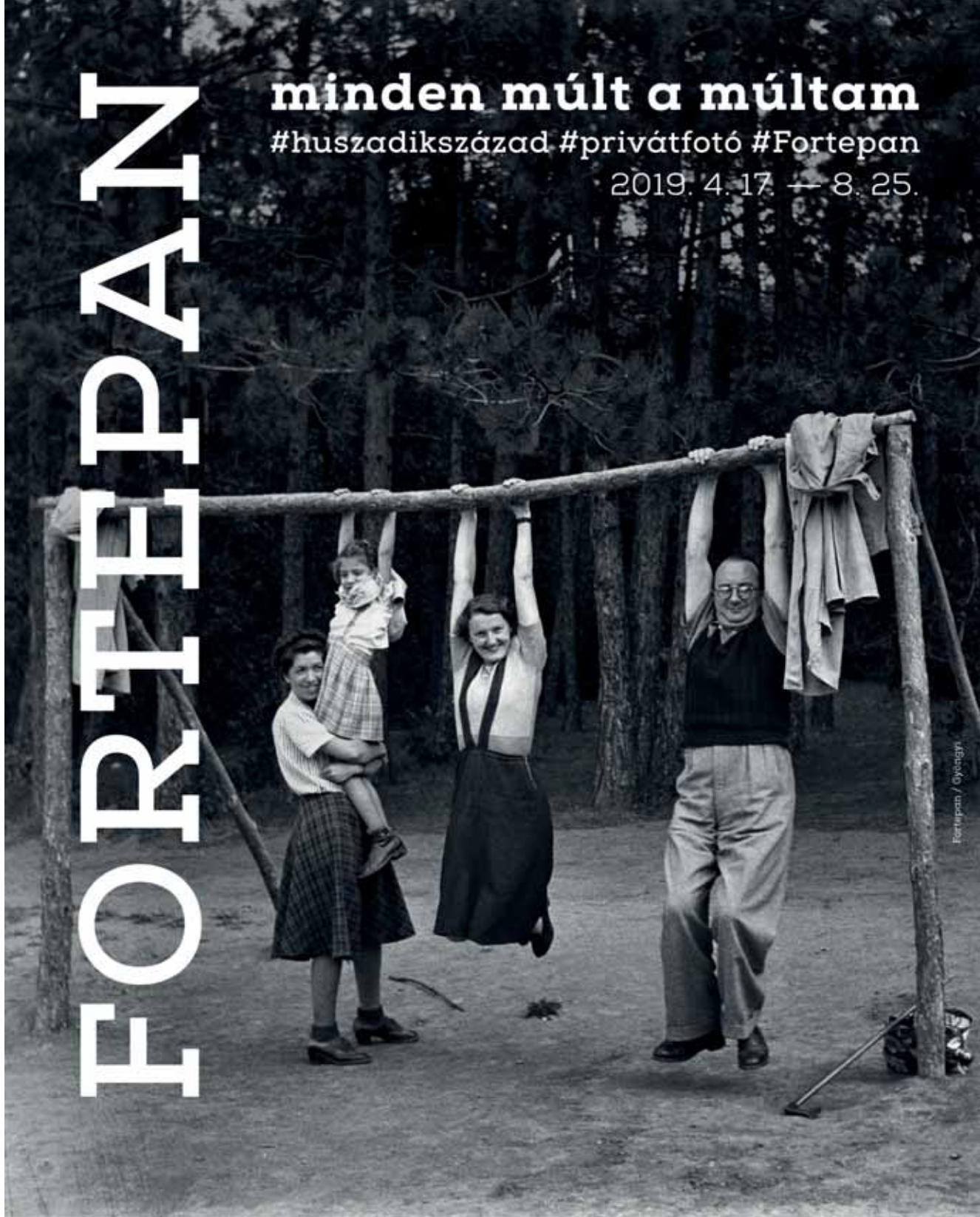


# FORTEPAN

**minden múlt a múltam**

#huszadikszázad #privátfotó #Fortepan

2019. 4. 17. — 8. 25.



Fortepan / Gyöngyi

**MAGYAR NEMZETI GALÉRIA**

