

# FÖLDGÖMB

MBI MAGYAR BRANDS

A MEGISMERÉS KALANDJA WWW.AFOLDGOMB.HU ALAPÍTVÁ: 1929  
1130 FT | 4 € | 16 LEJ 2020. JÚLIUS–AUGUSZTUS  
A MAGYAR FŐLDRAJZI TÁRSASÁG FOLYÓIRATA



## LADAKH

KIS-TIBET,  
NAGY KÉRDÉSEKKEL

LOVASÍJÁSZ AMAZONOK

CSEPEL, TEHERAUTÓ A CSODÁLAT TÁRGYA

ARAL: SIVATAGI TÓKERÜLÉS KÖZÉP-ÁZSIA

BAZALTBIZNISZ AZ UTOLSÓ KÓFARAGÓ

nka  
Nemzeti Kulturális Alap

© 2022 Fjällräven

Tartós, rugalmas, időtálló

A Fjällräven új Vardag kollekciója

Értékesítő: Fjällräven Kft. 1125 Budapest, Fehérvári út 102-104. Tel: +36 1 460 1000

www.fjallraven.com

© 2022 Fjällräven Kft. Minden jog fenntartva.



# SZABADON A SZABADBA

A Fjällräven új Vardag kollekciója

Ha egyszerűen intézzük a dolgokat, az meglepően felszabadító érzés. Olyan életforma, amelyben csak a legfontosabb dolgoknak jut hely, és a figyelem is csak

ezekre korlátozódik. Pontosan ezt fejezi ki a Fjällräven új Vardag kollekciója. Letisztult, időtlen vonalvezetésű darabokból áll, amelyek tartós, újrahasznosított és

bio alapanyagokból készültek, és a 70-es évekbeli, klasszikus Fjällräven logó díszíti őket. Minden darab tökéletes, akár egy kirándulásról, egy rövidebb kiruccanásról,

vagy a városi közlekedésről legyen szó. Érdekesség: a „vardag” szó svédül annyit tesz: „mindennapok”. Se többet, se kevesebbet. Viszlát odakint!

 **FJÄLL  
RAVEN**  
www.fjallraven.com

**SRÍ LANKA,**  
Sigiriya 2019. december 30.



## HA UNOD AZ IPARI TURIZMUST!

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

### Eupolisz Utazási Iroda

8200 Veszprém, Szeglethy u. 1.

+36/88/871728

Hatósági engedélyszám: U-000463

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

 **EUPOLISZ**

# DINAMIKUS FÖLD

DR. NAGY BALÁZS, FŐSZERKESZTŐ

**H**a olyan helyszíneket keresünk a Földön, ahol közvetlen emberi beavatkozás nélkül is jól látható felszíni változások történtek egy-két emberöltő alatt, leginkább vizes és jeges környezeteket (plusz működő vulkánokat) kell célba vennünk. Ha egészen biztosra akarunk menni, a jégsegélyek és a gleccsernyelvek a mi terepeink, és gyakorlatilag mindenhol felkiálthatunk: rá sem ismerek a 10-20 évvel ezelőtti látványra! De ugyanilyen különbségeket mutatnak a csapadékszegény területek sekély állóvízei is: a Csád-tó, Belső-Ázsia vagy épp a Bolíviai-magasföld tavai és az Aral is. Ez utóbbit járjuk most körül – nem feledkezve meg persze arról, hogy ebben az esetben az emberi tevékenység hatásai messze nem elhanyagolhatóak.

A gyors változások nyilvánvalóan nemcsak a természeti környezetet érintik, hanem például a korábban kifejezetten elzárt kultúrákat is. A száraz vidékeknél maradványok: a Himalája várfalszerű hegláncai közé zárt Ladakh sem kivétel! A stratégiai fekvés, az útépitések, a felfutó turizmus meglepően gyors változásokat okoznak – vezető elemzésünkben a tibeti buddhizmus indiai területének átalakulását vizsgáljuk.

A látványos helyekért azonban nem kell feltétlenül messze utazni: szinte minden folyónk mentén láthatunk jól érzékelhető változásokat (ezek ma is zajlanak!), példának álljon itt két közepméretű folyónk találkozási pontja, a Sajó és a Hernád itteni vízrajzi képének 57 éves eltérése...



A Sajó (balról) és a Hernád (jobbról) torkolata

FORRÁS: FENTROL.HU, GOOGLEEARTH



1962



2019

# FÖLDGÖMB

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG FOLYÓIRATA

XXXVIII. ÉVFOLYAM, 342. LAPSZÁM  
2020. JÚLIUS–AUGUSZTUS

FŐSZERKESZTŐ: DR. NAGY BALÁZS  
SZERKESZTŐ-MUNKATÁRSÁK:  
BARABÁS AMBRUS, HEILING ZSOLT  
HONLAP, RÁDIÓ, KÖZÖSSÉGI MÉDIA:  
NAGY ÉVA JOHANNA  
ÁLLANDÓ SZERZŐK:

FRANCISCS LÁSZLÓ, DR. JAKAB GUSZTÁV,  
DR. KARÁCSONYI DÁVID, KEREKES ISTVÁN, KUPI LÁSZLÓ  
LADÁNYI TAMÁS, RÁZSI ANDRÁS, SARIUSI ISTVÁN,  
SZIRMAI GÁBOR, DR. TAMÁSKA MÁTÉ,  
DR. TELBISZ TAMÁS  
TÉRKÉPEK: DR. NEMERKÉNYI ZSOMBOR

TERVEZŐ 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 ZSOLT

MEGJELENIK KÉTHAVONTA, MINDEN PÁRATLAN HÓNAP  
VÉGÉN, KÉT KÜLÖNSZÁMMAL KIEGÉSZÍTVE,  
ÉVENTE 8 ALKALOMMAL.  
TERJESZTI A LAPKER ZRT. ÉS ALTERNATÍV TERJESZTŐK  
ELŐFIZETHETŐ:

E-MAIL: ELOFIZETES@AFOLDGOMB.HU  
VAGY WEBÁRUHÁZUNKBAN: EBOLT.AFOLDGOMB.HU  
REGEBBI LAPSZÁMAINK MEGVÁSÁROLHATÓK  
AZ EBOLT.AFOLDGOMB.HU WEBÁRUHÁZBAN.

A KORONAVÍRUS-JÁRVÁNYRA TEKINTVE A KIADÓBAN  
A KORLÁTOZÁSOK IDEJE ALATT NINCS ÜGYFÉLFOGADÁSI

ELŐFIZETŐI ÜGYFÉLSZOLGÁLAT:  
KONDE ZSÓFIA

HÉTFŐ–CSÜTÖRTÖK, 9–14 ÓRÁIG. TEL.: (06-1) 231-4040

MINDEN JOG FENNTARTVA! A MAGAZINBAN MEGJELENT KÉPEKET, ÁBRÁKAT ÉS  
SZÖVEGEKET A KIADÓ ENGEDÉLYE NÉLKÜL TILOS KÖZZÉTENNI, REPRODUKÁLNI,  
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI RENDSZERBEN TÁROLNI ÉS TOVÁBBADNI. MEG NEM  
RENDELTE FENYKÉPEKET ÉS KÉZIRATOKAT NEM ÖRÖZÜNK MEG ÉS NEM KÜLDÜNK  
VISSZA. A LAPBAN MEGJELENT HIRDETESEK TARTALMAÉRT A KIADÓ

NEM VÁLLAL FELELŐSÉGET!  
HU ISSN 1215-8690



PULITZER-EMLEKDJ (2008)

GÁRDI BALÁZS SZERZŐNK, LAPUNKBAN  
MEGJELENT ANYAGAI ELISMERÉSEKÉNT



SZOCIográfIA-KÜLÖNDJ (2012)

TÁRSADALMI TÉMAJÚ RIPORTJAINK,  
KÉPSOROZATAINK ELISMERÉSEKÉNT



KIVÁLÓ FOGYASZTÓI  
MÁRKA (2018, 2019)



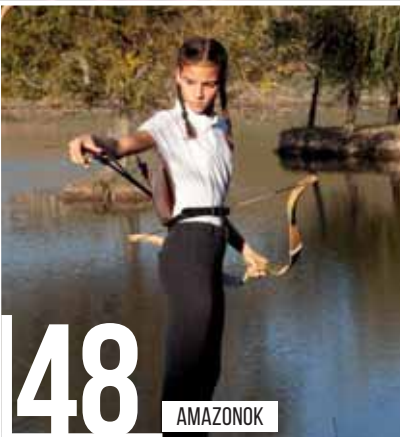
20

LADAKH – KIS-TIBET, NAGY KÉRDÉSEKKEL



40

A CSODÁLAT TÁRGYA



48

AMAZONOK



60

ARAL – SIVATAGI TÓKERÜLÉS



78

BAZALTBIZNISZ

PILLANTÁS AZ ÉGRE

FRANCISCS LÁSZLÓ: ÉLTETŐ FORTYOGÁS – NAPUNK FELSZÍNE  
ERŐS NAGYÍTÁSBAN ▶

6

FLÓRA ÉS FAUNA

JAKAB GUSZTÁV: A NÖVÉNYI BIODIVERZITÁS NYOMÁBAN ▶

8

ÁSVÁNYTÁR

KUPI LÁSZLÓ: KAVANSZIT ▶

12

VAN KÉPÜNK!

SIMÁN LÁSZLÓ: HELIKOPTERTEMETŐ ▶

13

FÖLD ÉS ÉG

LADÁNYI TAMÁS: ALKONYCSILLAG ▶

14

FÖLDRAJZ

LEVICZKI ANITA: A SÁRGÁS-FÜZÖLDTŐL AZ INDIGÓIG – A BALATON SZÍNEI ▶

16

FOTÓ: SZABÓ ZOLTÁN



PINTÉR JÚLIA: LADAKH – KIS-TIBET, NAGY KÉRDÉSEKKEL ▶

20

Csipkézett ormú, gleccserekkel ékes hegyóriások, földöntúli homokviharok, medencék, vad szurdokok, áthatolhatatlan hágók: a világ két legmagasabb hegylánca, a Himalája és a Karakorum ölelésében fekvő Ladakh az óriások földje, ahol az idő megállni látszik, és a civilizáció robaja helyett a csend az úr

SZIRMAI GÁBOR: CSEPEL – A CSODÁLAT TÁRGYA, 168 VÁLTOZATBAN ▶

40

A Csepel Diesel-motorja jellegzetes, csattogó hangjával felbögött, s összerékhajtással, terepfokozatban sikerült kikapaszkodnia a benini Yoruba-folyó partjára. Visszanéztem a csodálatos látványra, ahogy a víz tetején úszó, hófehér virágsziromözön hullámozott, de veszemre. A robusztus lökhárító által tolt habos víztolulat cunami-effektje váratlanul visszavágott a folyóba

KOVÁCS BEA: AMAZONOK ▶

48

A magyar lovasíjászsport megteremtőjeként ismert Kassai Lajos 1988 óta működteti hagyományörző iskoláját, melynek 183 tagja között közel 50 a nő. Egészen fiataloktól a középkorúakig érkeznek a Kassai-völgybe, hogy támogató szeretteik jelenlétében letegyék a fizikai és szellemi kihívást jelentő felvételi vizsgát. Néhányan saját álmukat követik, sok fiatal szülei lelkesedése hajt, de olyan is akad, aki kedvesét követve pattanna lóra és fogna íjat

PÉCZELY LAJOS: ARAL – SIVATAGI TÓKERÜLÉS ▶

60

Nyugati partjainak usztyurti magasságából megpillantva még pusztulásában is végtelenül hatalmasnak látjuk az Aralt. Bármerre nézzünk, mindenhol a természet időtlen nyugalma árad, pedig a tó történetét mindig is a nyugtalanság, az állandó, olykor szélsőséges változások jellemezték

SZIGETI FERENC ALBERT: BAZALTBIZNISZ – BÁNYAVIDÉKBŐL GEOPARK ▶

78

Salgóbányán, a szebb napokat megélt falu egykori kaszinójából átalakított látogatóközpontban szájtátva bámulom a messze földön híres kőfaragók sajátos kultúráját. Munkájuk inkább volt művészet, mint pusztta kőzúzás, hiszen a bazalt szépen hasad – de csak annak, aki ismeri. Milyen kár, hogy a ritzerek tudománya az utolsó kőfaragó halálával a sírba szállt – legalábbis a tárlat szerint!

# ÉLTETŐ FORTYOGÁS

## NAPUNK FELSZÍNE ERŐS NAGYÍTÁSBAN

► SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: FRANCICS LÁSZLÓ

**Nyakunkon a nyári forróság, amikor sokan egy hűsítő italról, kellemes vízparti pihenésről, vakációról álmodoznak, vagy csak árnyékba vágnak. Becsüljük meg a meleget, ha ugyanis Földünk csak egy kicsit is meszszebb lenne a Naptól, nemhogy kánikula – élet sem lenne...**

**D**e honnan is származik az éltető meleg – azonkívül, hogy a Naptól? A válasz egyáltalán nem annyira ma-

gától értetődő, mint ahogy a Nap reggel felkel és este lenyugszik. Megértése azonban rámutat, hogy mennyire precízen finomhangolt univerzumban élünk.

Képzeljük el, hogy a Nap egyszer csak kihunyna (persze ez nem tud bekövetkezni), és az emberiségnek elő kellene állítania egy gépet, ami a kieső energiasugárzást pótolja – olyan intenzitással és egyenletességgel, mint a Nap, millió éveken át! Érezzük, hogy e kihívás minden tekintetben megvalósíthatatlan. Az ember

eszközeivel szemben azonban a Nap és a legtöbb csillag ezt a tartósságot és stabilitást „gyárilag” tudja. Vajon, hogy lehet ez?

A csillagok és a Nap is kozmikus gázfelhők összeroskadásából születtek meg. Ha nem léteznének speciális kölcsönhatások az univerzumban, a felesleges hő kisugárzása után a csillag azon nyomban össze is roppanna, s nem láthatnánk csodálatos, világító égitesteket az égen (és mi sem léteznénk). Nagy szerencsénkre azonban a világegye-

tem olyan alapvető folyamatoknak tud otthont adni, mint például a részecskék közötti magreakciók.

A magfúzió, az atomok egyesülését jelentő magátalakulás és egyben energiatermelés csak rendkívül nehezen, nagyon kicsi valószínűséggel és igen nagy időközönként következik be a részecskék között, mégis a legfontosabb szerepet játssza a csillagok életében: akár évmilliárdokra is stabilizálja azok működését.

A Napban egy hidrogénatom-magnak átlagosan 5 milliárd évet kell „várni” ahhoz, hogy fuzionálni tudjon társaival. Bár ez látszólag hatalmas idő, de Napunk magjában éppen annyi a részecske, hogy a fúzió energiatermelő folyamata fennmaradjon anélkül, hogy megakadna, vagy éppen megszaladna, hogy egy hatalmas robba-

nással vesse szét éltető csillagunkat... Az egyensúly nem a véletlen műve, számtalan szabályozómechanizmus alakul ki egy csillagban, mely megtartja őt saját összehúzó gravitációs erejével szemben, de nem engedi, hogy a belső hő- és fény-nyomás szétvesse. A csillagok precízen felépített termosztátok, melyek percnyi pontossággal szabályozzák belső hőtermelésüket. E szabályozás egyik fontos eleme a hő elvezetése, megszelídítése és felszínre juttatása a magból, melynek mellékterméke, hogy itt, a Földön kellemes napsugárzásban fürdőzhünk.

A Nap belsejében a hidrogén-fúziójakor az energia gamma-foton formájában szabadul fel. Ha egy ilyen nagy energiájú sugár elérné a Földet, nem maradna rajta élet. A Nap anyaga azonban plazma-állapotban van, nem ereszt át a fotonokat, hanem azok csak rendkívül sziszifuszi módon, részecskéről részecskére ugrálva tudnak a belsejéből a felszín felé haladni. A lépcsőzés közben a nagy energiájú gamma-sugár megannyi kisebb energiájú fotonra bomlik.

Ez az út elképesztően hosszú időt vesz igénybe: a fotonok részecskéről részecskére ugrálva 17 ezer és 50 millió év közötti időt töltenek el a Nap belsejében. Mikor a fotonok elérték a Napból kifelé vezető út kétharmadát, a csillagunk külső rétege már elég híg ahhoz, hogy hőáramlási körök alakuljanak ki benne: a belső, forró plazma felfelé, a hidegebb, felső rétegek pedig lefelé áramlanak. Napunk felszínére tehát folyamatosan feltör a mélyből érkező forró plazma, a fotonok pedig végre kisugározódhatnak az űrbe, miközben hűtik a Nap, és melegítik a bolygók felszínét.

A hőáram méretei meghökkentőek. A feláramlás földi kontinens méretű cellákat (úgynevezett fotoszféra-granulációt) alkot a Nap felszínén, melyek 10 perc alatt felépülnek, majd miután lehűltek, 10 perc alatt összeomlanak, és más cellák veszik át a helyüket. A Nap 5800 °C-fokos felszíne 300–400 kilométer magas tartományban bugyog, azaz percről percre minden földi képzeletet felülmúló változást mutat – mindezt úgy, hogy a napsugárzás intenzitása mindeközben szinte teljesen változatlan. Így tud a Napunk a legstabilabban működő energiaforrás lenni a földi élet számára.

Van azonban olyan időrvlat, amelyen vizsgálva a Nap sem állandó. Milliárd éves időskálán sugárzása egyre nő. 600-800 millió

**A csillagok precízen felépített termosztátok, melyek percnyi pontossággal szabályozzák belső hőtermelésüket. E szabályozás egyik fontos eleme a hő elvezetése, megszelídítése és felszínre juttatása a magból.**

**A Nap felszínét, az abban az időszakban rajta megjelenő napfoltot, körülötte pedig a fotoszféra-granuláció sejtes szerkezetét bemutató felvételt Francics László készítette speciális, nagy teljesítményű Nap-távcsővel, arra kivételesen alkalmas időjárási körülmények között, a Velencei-tó vizéről. Érdekes, hogy maga a napfolt Föld-méretű, a kontinensnyi cellák pedig 5-10 perc elteltével teljesen lecserélődtek**

év múlva várható, hogy a hőtöbblet miatt megváltozott földi légkörben összeomlik a karbon-ciklus, és ezzel végleg megpecsételődik a bioszféra sorsa. Gondolhatnánk, hogy e folyamat áll a jelenlegi éghajlatváltozás mögött is, de mérések bizonyították, hogy a Napról érkező sugárzás 1 ezrelékkal sem változott az elmúlt 100 évben. Csillagászati szempontból biztosan állíthatjuk, hogy a bioszféra sorsa ma még a mi kezünkben van.



**FRANCICS LÁSZLÓ**  
ÉPÍTÉSZMÉRnök, FOTOGRAFUS,  
EGYETEMI OKTATÓ, A HAZAI  
ASZTROFOTÓS-MOZGALOM  
EGYIK FŐ SZERVEZŐJE

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



FOTÓ: BABÁK ZOLTÁN

# A NÖVÉNYI BIODIVERZITÁS NYOMÁBAN

SZÖVEG É FÉNYKÉP: JAKAB GUSZTÁV

A szerző a Körös árterében sárga nózsimot fényképez

Melyik a legveszélyeztetettebb élőlény? – kérdezem gyakran az egyetemi hallgatókat. „Panda, tigris, tűzok” – általában ehhez hasonló válaszok érkeznek. Az én változatom viszont gyakran meglepi őket. Szerintem a legveszélyeztetettebb élőlény a természettel harmóniában együtt élő és azt ismerő ember. A néprajzkutatók ezt úgy fogalmazzák meg, hogy egyes emberek és népcsoportok hagyományos ökológiai tudással rendelkeznek. A Kárpátok és a Kárpát-medence vidékein különösen jellemző ez egyes csángó közösségekre vagy épp a hortobágyi pásztorok világára. Közös vonásuk, hogy nagyon sok időt töltenek a természetben, egy évben akár 300 napot is!

A hagyományos ökológiai tudás megőrkítésével a 24. órában járunk, hiszen a globalizáció folyamatai e közösségeket is rendkívül gyorsan átalakítják, pusztulásra ítélve az évszázadok alatt felhalmozott ismeretanyagot. Ez a hagyományos tudás jelenti az egyik alapját a természetvédelmi kezelésnek, így nagy könnyelműség lenne azt veszni hagyni.

Az ökológiai tudás, a természet ismerete elsajátítható az iskolapadban is – persze csak az alapok. A valódi összefüggéseket és a tanönyvekből tanultakat csak a természetben járva érthetjük meg igazán, a fajismeret kizárólag a természetben szerezhető meg.

Egy városban élő, a természettől elidegenedett ember meglepően

keveset tud a természetről. Még az olyan természetű növények felismerésével is gondok vannak, melyektől az életünk függ, hiszen azokat fogyasztjuk nap mint nap. Nem csoda, mivel gyümölcsöt és gabonaféléket leginkább feldolgozott formában vagy leszűretelve látunk az áruházi polcokon. Valljuk be, a legtöbben igencsak bajban lennének, ha az árpát a búzától vagy a rozstól kellene megkülönböztetniük! De sokan még élő gyümölcsfát sem láttak...

A jelenség leírására vezették be a növényvaktság (angolul: plant blindness) fogalmát. James Wandersee és Elizabeth Schussler amerikai botanikusok írták le e jelenséget, miszerint az emberek a jelentőségükhöz és a tényleges

sokféleségükhöz képest sokkal kevésbé észlelik a növényeket – és nem csupán arról van szó, hogy a nevüket nem tudják, hanem szinte észre sem veszik őket, azok számukra beleolvadnak a környezetbe! Ahogy a kutatók megfogalmazták: „A növényvaktság elsődlegesen azt jelenti, hogy valaki képtelen észlelni és felismerni a környezetében lévő növényeket, másodlagosan pedig azt, hogy nem látjuk meg a növényeknek a bioszférában és az emberi létben betöltött szerepét.”

Szerintük a növények azért nem keltik fel az érdeklődésünket, mert híján vagyunk azoknak a vizuális támpontoknak, melyek vonzzák a tekintetet. A növényeknek nincs arca, nem mozognak, nem viselkednek fenyegetően. Elménk kiszűri a látottakból a feleslegesnek ítélt információkat, köztük a növényeket is. Nem véletlen, hogy az állatok iránt fogékonnyabbak vagyunk, azokról a legtöbbünknek legalább felületes ismeretei vannak.

De mi a helyzet a növényvilág ismeretével? A közösségi média növényekkel foglalkozó oldalait követve egyértelmű, hogy a többség csak néhány feltűnő növényfajt ismer, többnyire azokat, amelyeknek van valamilyen emberi vonatkozása (pl. élelmiszer, dísnövény, gyógynövény, gyomnövény). A vadon élő fajok közül talán a pipacs, a pitypang, a hóvirág, a parlagnő, a selyemkóró és az alkörmös a leggyakoribb szereplője a közösségi oldalaknak. Az elhivatott amatőr botanikusok már vadon élő orchideákra, kikericsre, héricsre és körcsinekre „vadásznak”. A számukra kevésbé fontos és dekoratív növényekről már jóval kevesebb fényképet látni, különösen igaz ez a virágtalan fajokra (pl. mohák, zuzmók). Pedig különösen fontos, hogy e kevésbé ismert és feltűnő

fajokról is magas minőségben örökössük és osszuk meg az ismereteket, különösen a képeket. Ezt alapvetően indokolja a természetes élőhelyek átalakulása és a klíma változása okozta – rendkívüli ütemű – növényvilág-pusztulás.

Szemléletes közelmúltbeli eset az útifülevelű kígyószisz (*Echium plantaginaceum*) 2020-as magyarországi előkerülése. Az első felbukkanó példányokról készült képeket a közösségi médiában megosztva hamar kiderült, hogy e veszélyes mediterrán gyom már több-

**„A növényvaktság elsődlegesen azt jelenti, hogy valaki képtelen észlelni és felismerni a környezetében lévő növényeket, másodlagosan pedig azt, hogy nem látjuk meg a növényeknek a bioszférában és az emberi létben betöltött szerepét.”**

felé megjelent az országban: a lelkes amatőrök hamar visszajelezték a további előfordulásait.

A biodiverzitás vagy biológiai sokféleség alatt leggyakrabban a fajok sokféleségét értjük, azazhogy mennyi növény- és állatfaj él egy adott területen. Az ökológusoknak nem célja a fajok sokféleségének növelése, hiszen ez legtöbbször a nem őshonos és ezért problémás fajok betelepítését jelenti. Óriási gond viszont a fajok kihalása, amit rendszeresen frissített katalógu-

## Útifülevelű kígyószisz



sokkal, úgynevezett vörös listákkal jeleznek.

Néhány tény a hazai növényvilágról. A magyar flóra jelenleg ismert fajainak száma – a 2009-ben megjelent *Új magyar fűvészkönyv* szerint – 2721, ami az őshonos és betelepült fajok együttes számát jelenti. Ez nem tűnik túl magasnak a szomszédos országokéhoz képest, pl. Romániában 3136 fajt tartanak számon, ugyanakkor hazánkból hiányoznak a kiemelkedően gazdag magashegy-ségi és mediterrán régiók.

Nincs okunk tehát szégyenkezni: növényvilágunk rendkívül gazdag – kifoghatatlan témát ad a biodiverzitást megőrkítő fotósoknak. A tudományos igényű képzés ugyanakkor nemcsak beható fotótechnikai ismereteket igényel (például makrofotózási gy-

akorlatot), hanem pontos és naprakész botanikai tudást és terepismeretet is.

Nem titkolt küldetése a rovatnak és a szerzőnek, hogy bemutassa a hazai és európai növényvilág sokféleségét, csökkentve ezzel a növényvaktság következményeit. E cikkben egy sor kis képen mutatjuk meg a hazai növényvilág változatosságát, köztük a jövevény útifülevelű kígyószisz is, amiről ez az első hazai fényképfelvétel!

## Csónakos tőzegmoha





Vetési farkasszem



Hegyi len



Vízi békatutaj



Sárga falizuzmó



Közönséges saspáfrány



Kisvirágú csüdfű



Sáfrányos imola



Sárga ibolya



Kikeletnyitó téltemető



Apró kötőrőfű



Télizöld meténg



Perzsa veronika



Borbás-kerep



Erdei hölgyfű



Pongyolarence



Ráncos matyó



Koloncos legyezőfű



Nhézságú gólyaorr



Nyári hérics



Mezei tikszem



JAKAB GUSZTÁV  
BIOLÓGUS, A SZENT ISTVÁN  
EGYETEM ÖNTÖZÉSI ÉS  
VÍZGAZDÁLKODÁSI INTÉZET  
EGYETEMI DOCENSE

# KAVANSZIT

▷ SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: KUPI LÁSZLÓ

Az élénk színű ásványok, drágakövek mindig is a gyűjtők kedvencei voltak. Amikor néhány évtizede az első kavanszit-kristálycsoportok hozzánk is eljutottak, alig akartunk hinni a szemünknek, hogy a természetben ilyen csodás, kék színű ásványok is előfordulhatnak. Még közkedveltebbé tette e darabokat, hogy általában fehéres, sztilbit és

kalcit alkotta alapokra nőttek fenn, nagyszerű kontrasztot képezve a királykék kristályokkal.

A kavanszit egy kalcium-vanádium-filloszilikát ( $\text{Ca}(\text{VO})\text{Si}_4\text{O}_{10} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ ). Angol eredetű nevét is innen kapta, a cavansite mozaikszó az összetételére utal. Kristályrácsába 4 molekulányi kristályvíz épül be. 1967-ben írták le az Oregon állambeli Malheurban (USA).



Színe, alakja, kifejlődése és az őt körülvevő jellegzetes ásványtársulás (paragenezis) alapján könnyen felismerhető. Szinte mindig áttetsző, átlátszó királykék, ritkán zöldes árnyalattal. Rombos rendszerű, törékeny, prizmás kristályai leggyakrabban kékvetet, csokrokat alkotnak, de akár gömböklék is összeállhatnak.

Polimorf (vagyis azonos összetételű, de más rendszerben kristályosodó) párja a pentagonit, mely magasabb hőmérsékleten képződik, így szimmetriája is más. Keménysége 3-4-es a Mohs-skálán, hasadása jó.

Bazaltlavafolyások hólyagüregeinek viszonylag ritka ásványa, leggyakrabban zeolitásványok, sztilbit, apofillit, illetve heulandit és kalcit kíséri.

Legnagyobb mennyiségben az indiai Dekkán trappbazaltjaiból került elő, de leírták Új-Zélandról, az Egyesült Államokból és Brazíliából is. Európai előfordulásáról nem tudunk.

Bár a vanádium értékes fém, a kavanszitnek nincs gazdasági jelentősége, csupán az ásványgyűjtők körében örvend népszerűségnek.

## ◀ Kavanszit, sztilbit

Wagholi Quarry, Poonah, Maharastra, India  
21x18 mm, Kupi László gyűjteménye



KUPI LÁSZLÓ  
GEOLÓGUS-FOTÓS



[HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/FINEMINERAPHOTOGRAPHY/](https://www.facebook.com/finemineralfotography/)

# HELIKOPTER- TEMETŐ

▷ SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: SIMÁN LÁSZLÓ

„*Habent sua fata libelluli*” (vagy ...libelli?)\* Így tartja a mondás, és ez könyvekre, szitakötőkre és helikopterekre is igaz. E kidermesült gépmadarak alkatrészekre bontva, de továbbra is katonás rendben hevernek valahol Komárom-Esztergom megyében – az pedig, hogy a mezőgazdaságban vagy talán az életmentésben szolgáltak valaha, éppúgy mindegy, mint ahogy a fejfák sem árulják el az alattuk nyugvó élettörténetét.

A terület elzárt. Csak a modern kor mikrohelikopterével kémkedő fotós fedezheti fel egykorvult szépségüket.

\* Libellula: a rendszertanban latin, szitakötő-családnév. Az eredeti megálapításban a libelli (könyv) szerepel, s több mint 700 éve született („... a könyveknek is megvan a maguk sorsa”).





1.



2.



3.



4.



# ALKONYCSILLAG

▷ SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: LADÁNYI TAMÁS

„Amikor esti csillagként látható, már szürkületkor, minden más csillagot megelőzve siet a vaksi éjszakába induló vándor elé” – olvashatunk költőien a Vénusz esti láthatóságáról Bödök Zsigmond tolmácsolásában, amely 2020-ban, a bolygó Nappal való együttállásával zárult június 3-án. Elevenítsük fel az elmúlt hónapok emlékezetes momentumait!

1. Múlt év december 29-én a Vénusz Holddal való együttállását figyelhettük meg. A három és fél napos korú, hamuszürke fénynyel kiegészült holdsarlótól a Vénusz aktuálisan 6,3 fok távolságra tartózkodott a veszprémi Tűztorony kulisszája felett.

2. Március 28-án a 16 százalékos holdsarlótól 6 fokra az éppen 50%-os fázisában (dichotómiájában) levő Vénusz tartózkodott, míg a bolygótól északra a Fiasztújk bájos csillaghalmazát fedezhettük fel. A Hold körül színes légköroptikai jelenségként egy koszorú, a Vénusz körül pedig apró párta alakult ki.

3. Háztáji csillagászat keretében készült a fotó április 10-én a szerző udvarából nyugati irányba tekintve: a virágzó cseresznyefa felett a Vénusz–Fiasztújk–Hyadok alkotta háromszög fénylik.

4. A történet záróakkordjaként Veszprémben a Jutas vitéz-kilátó felett, egy távcső látómezejében jelent meg a Vénusz–Hold-páros április 26-án.



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

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

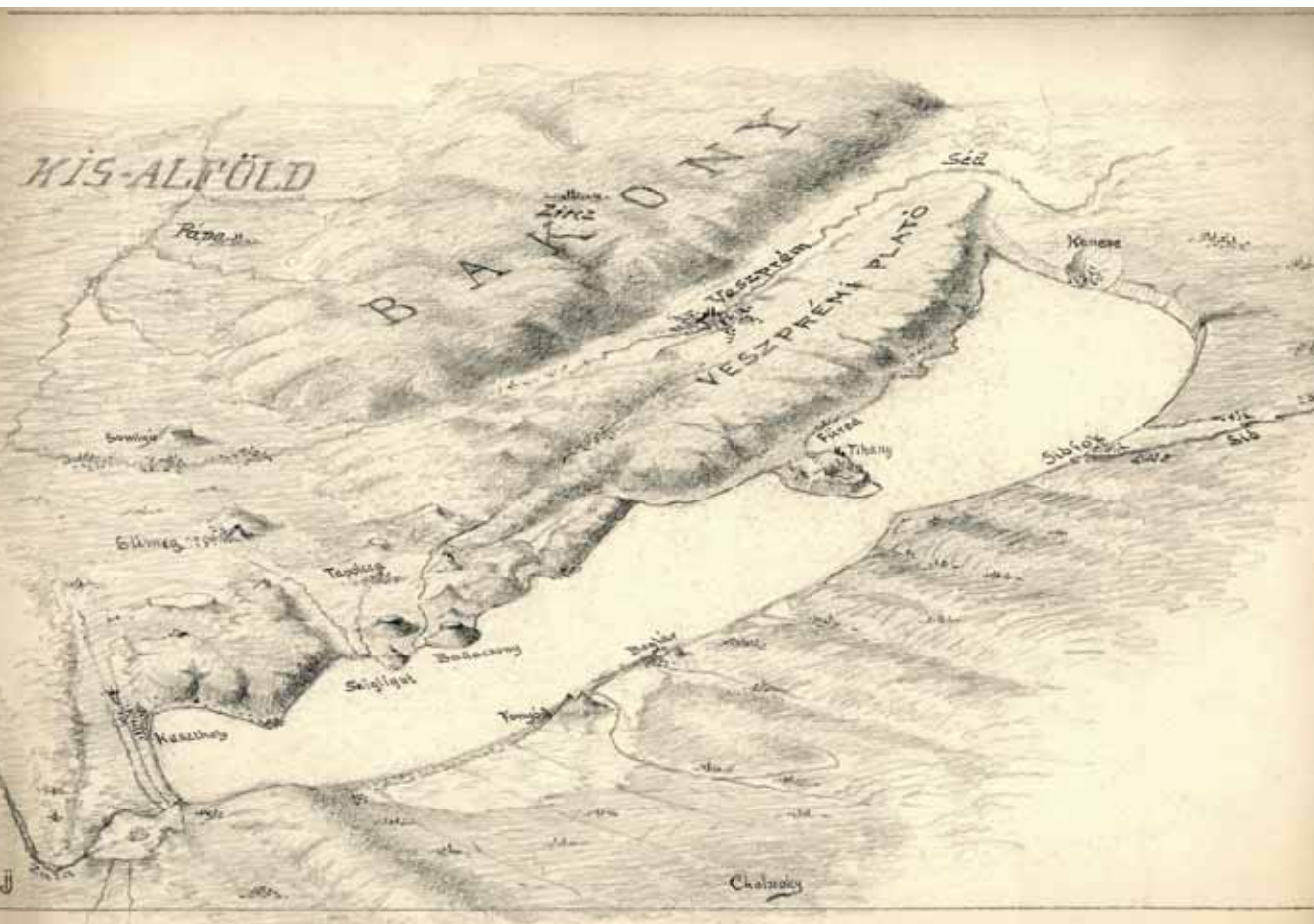
# A SÁRGÁS-FÜZÖLDTŐL AZ INDIGÓIG A BALATON SZÍNEI

▷ SZÖVEG: LEVICZKI ANITA | FÉNYKÉP: A MAGYAR FÖLDRAJZI MÚZEUM ARCHÍVUMA

„Az indigótól a berlini kéken, az azúron és a sejtésszerű lebegő halványkéken át, a tengerzöldnek és a ragyogó fehérnek minden elképzelhető változatáig meglepőbbnél meglepőbb, finomabbnál finomabb bűvös hatású színtónusok alakulnak ki e gyönyörű vízfelületen... A felkelő

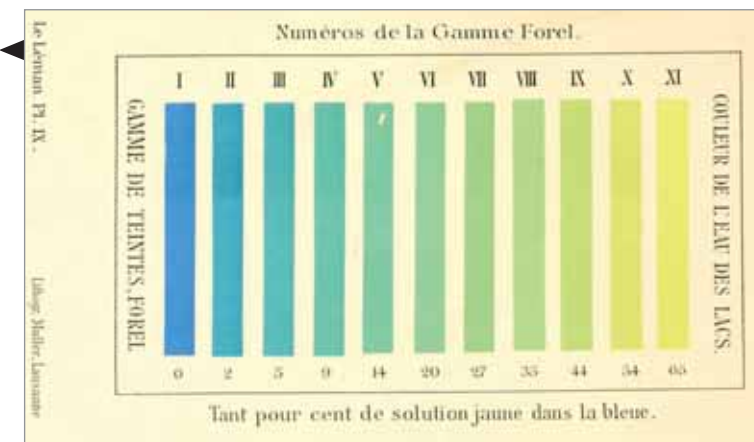
hajnal rózsafoltjai, a sugárzó, izzó déli Nap letűző fényének megtört, ezernyi vakító aranyfoltjai, a leszálló alkony biborszínű egének leírhatatlan visszatükrözései a víztömeg hullámzó felületén, csodálatos kontrasztot alkotnak a kékeszöld alaptónusú tófelszín hideg árnyalatával.”

A Balaton színeinek e festői leírását Mendöl Tibor *A Balaton tó és környéke* című kézírata rejti. „Balatonfüredi tartózkodásom idején sokszor órákat töltöttem a nagy víz partján, s bámultam a csodás tó tükrének rezzenéseit, színének halvány árnyalatait” – írja úti jegyzetében Mendöl, visszaemlékezve



## A saját szín

François-Alphonse Forel, a „Genfi-tó nagyerdemű monografusa” a tóvizék saját színének összehasonlításához felállított egy 11 fokozatú színskálát a kék réz-szulfát és a sárga kálium-kromát oldatának keverékeiből. „A Balaton vizét a Forel-skála színeivel megegyező, üvegcsövekbe zárt folyadékokkal összehasonlítva azt találták – írja Cholnoky *A Balaton szintüneményei* című tanulmányában –, hogy az a skála VI. és XI. színei között ingadozott, s rendszeren a VIII. színhez állott legközelebb.”



CÁBRA FORRÁSA: F.-A. FOREL: LE LÉMAN: MONOGRAPHIE LIMNOLOGIQUE, 1895J

## ◀ Fűzöld egy kis sárgával Cholnoky Jenő: A Balaton környékének domborzata

„A víztükrök színjátékai mindenütt lantpengetésre ingerlik a hangulatok költőjét, de ez a színjáték a mi Balatonunkon más, mint a mély, tisztavízű hegyvidéki tavakon (Cholnoky Jenő: *A Balaton szintüneményei*). „Az alpi tavak vize... mély smaragdzöldnek látszik. Mintha a tiszta, ragyogó fűzöld színbe egy kis barnát kevernénk. Némelyik tó vize zöldebb, másiké kissé kékebb, de általában a víz tisztasága miatt mindig mély, elég sötét szín. A Balaton vizében sokkal több a lebegő anyag, sokkal durvább szemű is, ezért a tó vize, vastag rétegen át tekintve, mindig szép sárgászöld színű, olyanforma, mintha a tiszta fűzöld színbe egy kis szennyes sárgát kevernénk. A tó színváltozatai is sokkal többfélék, mint a mély alpi tavakéi”. (Cholnoky Jenő: *A Balaton*)

a még tizenévesen tett balatoni utazásaira.

A szarvasi születésű Mendöl Tibor, akit ma a hazai településföldrajz megalapítójaként tisztelünk, Cholnoky Jenő tanítványa volt a Budapesti Tudományegyetemen, akivel egészen biztosan megoszthatta a Balaton iránti rajongását. A veszprémi illetékességű Cholnoky ugyanis ifjúkora meghatározó részét családja Balatonfüredhez közeli nyaralójában töltötte, és a tó színeinek változásai már korán felkeltették az ő érdeklődését is.

Egy tó színének vizsgálata a tó színének meghatározásával történik, melyhez standardizált színskálát használnak. A tó saját színét leginkább akkor láthatjuk meg, ha „pl. összecsavart újságpapírossal” nézünk bele függőlegesen a vízbe. Így kizárhatjuk a tükröződést, és a tóvíz gyönyörű, sárgás-smaragdzöld színe „teljes pompájában jelenik meg előttünk”. Vihar idején is a tó saját színét látjuk, „ha az eget igen sötét, majd-

nem fekete felhők borítják – mutat rá Cholnoky *A Balaton hullámai* című cikkében – mert ilyenkor a nagy hullámok meredek lejtői nem kapnak felülről fényt, amelyek tükröznenek, s beelátunk a hullámlejtőkön át a tó vizébe, amely – természete szerint, smaragdzöldnek látszik.”

A tó saját színe és átlátszósága mellett hullámlása is alapvetően meghatározza, hogy milyen színűnek látjuk. A hullámzó tó át-

**Egy tó színének vizsgálata a tó színének meghatározásával történik, melyhez standardizált színskálát használnak. A tó saját színét leginkább akkor láthatjuk meg, ha „pl. összecsavart újságpapírossal” nézünk bele függőlegesen a vízbe.**

látzó tükre ugyanis úgy viselkedik, mintha „mindenféle lejtőségű apró lapocskákból” állna, „melyek közt vannak vízszintesek, előre vagy hátra lejtők, de a lejtés szöge mindig csak néhány fok” – írja Cholnoky *A Balaton szintüneményei* című tanulmányában. – Ezek a mozgékony hullámtükrök meredekségüktől függően, valamint a Nap állása, illetve az égbolt állapota és felhősödöttsége szerint



**Eső után sapka**  
**Cholnoky Jenő: A Badacsony felhősapkája**

A rajzot a III. számú kisjegyzője (úti notesze) egyik vázlata alapján készítette el. „Az esőfelhők elvonulása után Badacsony gyönyörű felhőkben uszott” – írta az 1895. május 25-ei bejegyzésében. Az erős szelek és esőzések miatt felkavart iszap a tó világos fűzőldjét szürkés színre váltja, melyben itt-ott feltűnnek az átbukó hullámtarajok fehér foltjai

szinte folytonosan változó minőségű fényt küldenek a megfigyelő szemébe.

Szélcsendben, tükörsima víznél az égbolt alacsonyabb része tükröződik, de ha hullámok támadnak, akkor ezek a kisebb-nagyobb lapú „ferde tükrök” már az égnek sokkal magasabb pontjairól verik vissza a fényt. Emiatt alkonyatkor, ha „a tó teljesen nyugodt”, akkor a part közeléből „a tó színét rózsásnak fogjuk látni, mert az ég legalacsonyabb horizont menti részét tükrözi vissza szemünkbe”. Ha azonban „a tó hullámzik, akkor a hullámlejtők csakis a magas eget tükrözik vissza s a tó kéknek látszik”. A hullámok nagysága is befolyásolja a tó színét,

hiszen „minél meredekebb a hullám felénk fordult lejtője, annál sötétebb a tó színe ilyenkor, de annál több ebben a színben a zöldes”. A tavat messziről nézve akkor látjuk a legsötétebbnek, ha hirtelen változó erősségű északi szél fúj, a Nap

**A hullámok nagysága is befolyásolja a tó színét, hiszen „minél meredekebb a hullám felénk fordult lejtője, annál sötétebb a tó színe ilyenkor, de annál több ebben a színben a zöldes”.**

nyugat felé van, és mi dél felé nézünk. Ilyenkor a tó színe „szép, indigókék, néha kissé zöldes, ha sok iszapot kavart föl a hullámzás”.

Cholnoky Jenő *A Balaton színtünetményei* című tanulmánya

1906-ban jelent meg *A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei* című sorozat I. kötetében. Az 1891-ben Lóczy Lajos, a Magyar Földrajzi Társaság elnöke indítványára megindult – és 28 éven át tartó! – Balatonkutatás eredményeit összefoglaló, vaskos köteteket magyarul és németül is közreadták. „Ha egymás végébe állítjuk mind a két nyelv kötetét, olyan hosszú sort kapunk, mint a Révai-Nagy-Lexikon – írja Cholnoky

Utazásaim című könyvében. – *A Balatont a mi Bizottságunk fedezte föl* – teszi még hozzá –, ... a mi működésünk és ismertetések következtében kapták föl a Balaton-vidéket.”



LEVICZKI ANITA  
GEOGRÁFUS, MÚZEUMI ADAT-TÁROS A MAGYAR FÖLDRAJZI MÚZEUMBAN  
WWW.FOLDRAJZIMUZEUM.HU



Cholnoky Jenő kínai utazásán használt kis vázlatkönyve, kisjegyzői (a terepen használt bőrnoteszei), kínai úti naplója, valamint számos kínai témájú tusrajza is megtekinthető a Magyar Földrajzi Múzeum földRajz című időszaki kiállításán.



# Nemzetközi Természet- és Környezetvédelmi Fesztivál

*Természet- és környezetvédelem a művészetek és a játék erejével*

2020. szeptember II-III., Gödöllő



**Kiemelt programok**

Fotó: Berde Lajos

Nemzetközi és Kárpát-medencei Filmszemle  
Trash Art Magyarország  
Nemzeti Parkok Hete  
Természet- és környezetvédelmi kiállítás és vásár

**Bővebb információ: [www.godollofilmfest.com](http://www.godollofilmfest.com)**

FŐ TÁMOGATÓ

ALAPÍTÓK

TÁMOGATÓK



▷ SZÖVEG: PINTÉR JÚLIA | FÉNYKÉP: SZABÓ ZOLTÁN

# LADAKH

## KIS-TIBET, NAGY KÉRDÉSEKKEL

Csipkézett ormú, gleccserekkel ékes hegyóriások, földöntúli homokviharok, medencék, vad szurdokok, áthatolhatatlan hágók: a világ két legmagasabb hegylánca, a Himalája és a Karakorum ölelésében fekvő Ladakh az óriások földje, ahol az idő megállni látszik, és a civilizáció robaja helyett a csend az úr



**A**m Ladakh első látásra kietlen tájai egy évszázadok óta virágzó kultúra otthonát is jelentik. A vidék csak látszólag lakatlan: száraz körengteget itt-ott takarosán megművelt szántók és gyümölcsöskertek keltik életre, kolostorainak pompája és ezerszámra lobogó imazászlói pedig ünneplőbe öltöztetik. Ladakh máig szinte tapintható misztikumá még a sokat tapasztalt, szkeptikus utazót is ámulatba ejti.

## Peremvidéki bástya

A hazánknál alig nagyobb Ladakh földrajzi elszigeteltsége ellenére évszázadokig a régió legbefolyásosabb királysága volt, és szoros politikai kapcsolatokat ápolta a ma Pakisztán részét képező Baltisztán uralkodóházaival. Jólétét stratégiai elhelyezkedésének köszönhette: a Selyemút egyik fontos csomópontjaként kereskedelmi összeköttetést biztosított a Belső-Ázsiából dél felé tartó karavánok számára.

Bár a Selyemút gazdagsága a múlt homályába vész, Ladakh nem vesztett stratégiai jelentőségéből. A vidék a földrajzi értelemben vett Kasmír része, amely több mint fél évszázada emberlételek ezreit követelő, parttalan területi



### „Imagépek”

A tibetiek kétféle módon is automatizálták az égiekkel való kapcsolattartást: imamalmok papírhengerére és imazászlókra mantrák (varázsformulák) ezreit-tízezeit nyomtatják, és kézi erővel, mozgatóssal, vagy a szél segítségével „hozzák működésbe”

## Tibet 1950-es kínai megszállása óta a buddhista vallás fellegvárának szerepét tölti be. A ladakhi főváros, Leh tőszomszédságában fekvő Choglamsar egykori poros falucskájában az 1959-es Kína-ellenes felkelés óta tibeti menekültek tízezrei leltek új otthonra.

### Égi átjáró

5400 m magasan imazászlók vigyázzák a Khardung-hágó tetejét. Az átjáró a múlt század közepéig élénk forgalmat bonyolított: évente 10 000 ló és tevé kelt át rajta – karavánutakkal összekötve Ladakhot és Belső-Ázsiát

vita tárgya Pakisztán, India és Kína között. Ladakh katonai súlyát mi sem jelzi jobban, mint az, hogy területének nagy része hadászati felvonulótér, infrastruktúráját – repterét és úthálózatát – is ennek köszönheti. Majdnem minden ladakhi mellé jut egy katona is: India több mint 200 ezer katonát állomásoztat a 290 ezer civil lakost számláló vidéken.

Bár politikailag India részét képezi, Ladakh kulturális, nyelvi és természetföldrajzi szempontból is Tibethez áll közelebb. A Tibeti-fennsík nyugati peremén fekvő, Kis-Tibetként is ismert térség a 9. sz. óta a tibeti buddhizmus fontos bástyája, ám Tibet 1950-es kínai megszállása óta immár a vallás fellegvárának szerepét tölti be. A ladakhi főváros, Leh tőszomszédságában fekvő Choglamsar egykori poros falucskájában az 1959-es Kína-ellenes felkelés óta tibeti menekültek tízezrei leltek új otthonra. A 20. század második felében Ladakh a világ egyik legjelentősebb buddhista közösségévé vált, ahova a ma Dharamsalában, a Himalája déli előhegyeiben lévő településen élő dalai láma is minden évben ellátogat.



## Elveszett éden?

A stratégiai jelentőségéről, látványos hegycsúcsairól és „élő” kulturális örökségéről híres Ladakh drámai sebességgel zajló társadalmi-gazdasági változások színtere. E távoli, titokzatos határvidék egészen a közelmúltig zárva tartotta kapuit a modern világ és a turizmus előtt: önálló gazdálkodást folytató közösségei Ázsia egyik utolsó kulturális „zárványaként” bújtak meg a Himalája óriásvonulatai között.

1974-ben India megnyitotta Ladakh határait az érdeklődők, a katonai fejlesztés és a tőkebefektetések előtt, ezzel bekapcsolva a modern világ vérkeringésébe.

A nyitás alapjaiban forgatta fel az addig hagyományos gazdálkodást és életmódot folytató ladakhiak világképét. A 1970-es évekig készpénzt, elektromos áramot, illetve turistákat szinte csak hírből ismerő helyiek alig két generáció alatt a 19. századból a 21. század globalizált, modern világába csöppentek.

**1974-ben India megnyitotta Ladakh határait az érdeklődők, a katonai fejlesztés és a tőkebefektetések előtt, ezzel bekapcsolva a modern világ vérkeringésébe.**

### Eltűnő hagyomány

*Perakkal*, hagyományos fejedővel pózoló ladakhi asszony egy időrágta fotográfián. Viseletet ma már csak kivételes ünnepeken öltönek fel a helyiek

### Vallási fellegrák

Távol a világi élettől, a lustán kanyargó Indus fölé, szinte az égbe építették Stakna kolostorát. A kínaiak által megszállt Tibettel ellentétben, Ladakhban zavartalanul működhetnek a szerzetesrendek



## Dicső múlt

Hogyan válhatott Ladakh magashegyi sivataga az évezredek virágzó kultúra otthonává? A válasz paradox módon éppen Ladakh zord éghajlatában és földrajzi adottságaiban, valamint a buddhizmusban keresendő – ez utóbbi pedig alapvetően meghatározta a ladakhi közösségek földhöz és egymáshoz való viszonyát.

Ladakh átlagmagassága meghaladja a 3000 métert – a ladakhi völgyeket öt- és hatezres hegycsúcsokban tetőző vonulatok kísérik. A heglánccok, amelyek egykor természetes akadályként védelmezték az ősi királyságot, feltartóztatják a délről érkező monszunfelhőket is, eső-árnyékot képezve. Ladakh egyike bolygónk legmagasabban fekvő és egyúttal legszára-

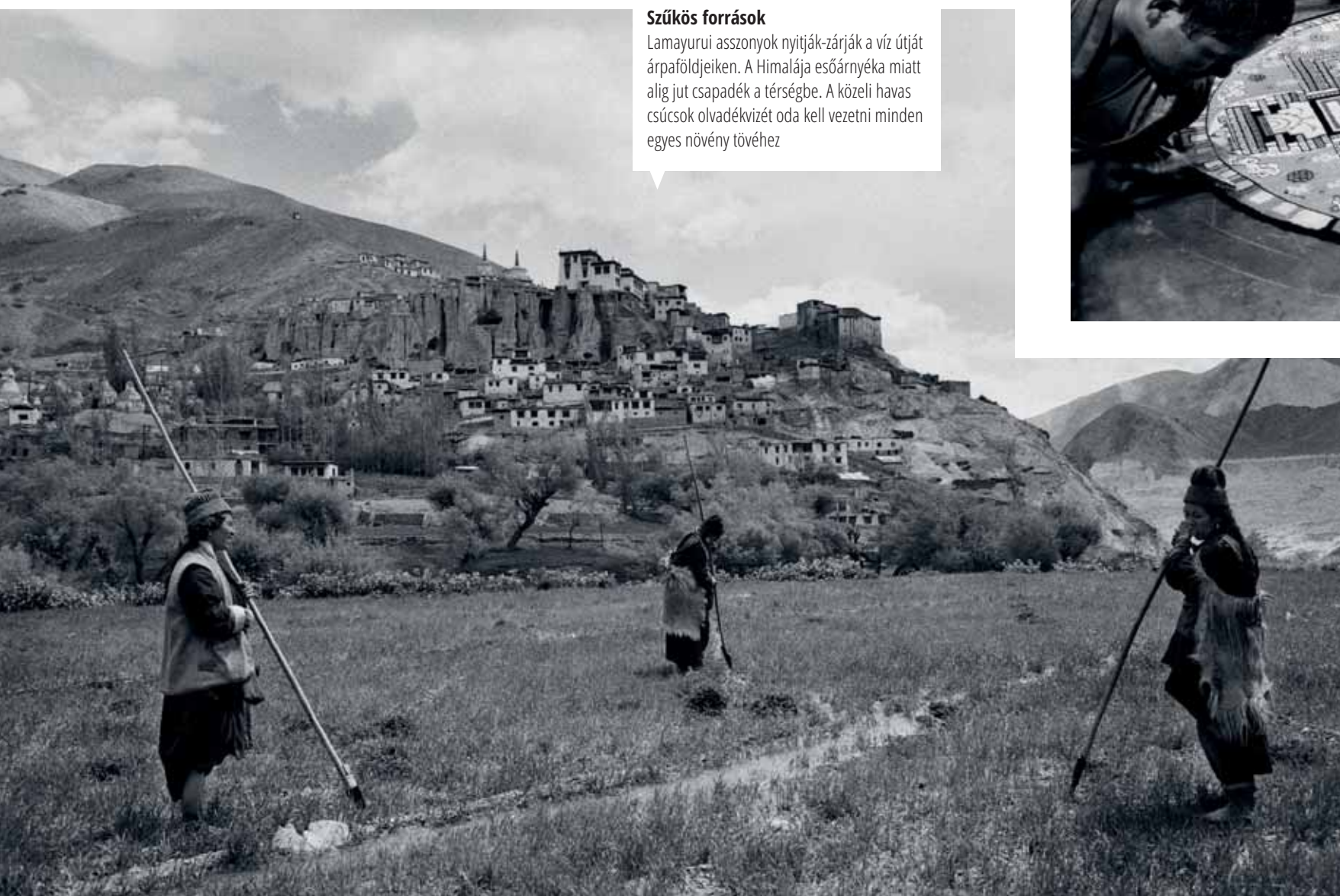
### Örök változásban...

A homokmandala a tibeti buddhista hagyományban színes homokból készített, majd szertartásosan lerombolt alkotás. Szimbolikusan fejezi ki azt a buddhista nézőpontot, hogy a valóságban az anyagi dolgok átmenetinek tekinthetők, semmi sem állandó

**A ladakhi közösségek évszázadok óta a szűkös erőforrások ellenére is boldogultak – sőt, a nyári aratást követő hetekben árpasör főzésére és a társas kapcsolatok ápolására is bőven maradt idejük.**

### Szűkös források

Lamayurui asszonyok nyitják-zárják a víz útját árpaföldjeiken. A Himalája esőárnyéka miatt alig jut csapadék a térségbe. A közeli havas csúcsok olvadékvizét oda kell vezetni minden egyes növény tövéhez



zabb lakott régióinak – az árpa 4000 méteren is megterem, kisebb falvak ebben a magasságban is létrejöttek.

A vidék éghajlatát a szélsőségek jellemzik: 8 hónapig is elhúzódó, dermesztően hideg teleit – akár mínusz 40 °C körüli hőmérséklettel – kifejezetten meleg nyár követi, perzselő napsütéssel és szélviharokkal. A hegyoldalakon a sekély, tápanyagban szegény talajon a termékenység fenntartása állandó kihívás, ám a mezőgazdasági tevékenység legfőbb kerékkötője a csapadékhiány.

Az extrém körülmények ellenére „... nem emlékszünk arra, hogy valaha éhesen feküdtünk volna le” – jegyezte meg vendéglátónk, Rigzin Chilling az aprócska, szivárványszínű hegyoldalak közé ékelt falujában, aki – családja hagyományaihoz híven – a hegyi körülmények között is jól termő árpát természet a települést körülvevő, gondosan megművelt földeken. Jóllehet a helyiek egészen a legutóbbi évtizedekig kézi erővel, a legalapvetőbb szerszámokkal gondoskodtak szükségleteikről, életük mégsem a túlélés körül forog.

A ladakhi közösségek évszázadok óta a szűkös erőforrások ellenére is boldogultak – sőt, a nyári aratást követő hetekben árpasör főzésére és a társas kapcsolatok ápolására is bőven maradt idejük. A titok a családok és a tágabb közösségek közötti szoros, jól szervezett együttműködésben rejlik – enélkül a nagyobb horderejű, a gazdálkodás szempontjából létfontosságú munkák (pl. az öntözőcsatornák karbantartása) nem működnének.



**A kolostor hatalmas földbirtokait rendszerint a falubeliek művelték, ám ez korántsem egy alá-fölé rendelt berendezkedésre utal: „ellentételezéseként” a szerzetesek évente több hetet töltöttek a helyiekkel...**



dédnagyapákba botlani máig mindennapos jelenség.

A vallás gyakorlása a ladakhiak életének hagyományosan szerves részét képezte, a buddhizmus számukra azonban inkább egyfajta élet-felfogás, amely nem szertartásokban, hanem az emberek viselkedésében és értékrendszerében jelent meg. A közösségek közeli kapcsolatot ápoltak a spirituális életet vezető kolostorokkal – szinte nem akadt olyan család, amelynek valamelyik férfitagja ne állt volna szerzetesnek. A kolostor hatalmas földbirtokait rendszerint a falubeliek művelték, ám ez korántsem egy alá-fölé rendelt berendezkedésre utal: „ellentételezéseként” a szerzetesek évente több hetet töltöttek a helyiekkel, nélkülözhetetlen spirituális-lelki segítséget nyújtva számukra.

Jóllehet a tradicionális kultúra már-már idillinek tűnhet, a ladakhi közösségek számos, a magashegyi elzártságból fakadó nehézséggel küzdöttek. A gabona- és gyümölcsstermelés végtelenségig kiszolgáltatott volt a hegyi klíma szeszélyeinek, az egészségügyi ellátás hiányzott, s szervezett oktatás híján a gyakran írástudatlan fiataloknak esélye sem volt olyan ismeretekhez jutni, amely ablakot nyithatott volna a közösségeiken túli világra.

## A tradicionális ladakhi világ

Az embert próbáló viszonyok között fogant közösségi összetartás kéz a kézben járt a buddhista filozófiával, amely egyben Ladakh egyedi kulturális identitásának alapja is. A buddhizmus alaptétele szerint a világ egysége ugyan állandó, ám minden örök változásban van, és kölcsönösen összefügg egymással. A buddhista szellemiség elítéli a pazarlást – a korlátozott erőforrások tiszteletére sarkall, és az egyén büszkesége, igazsága elé helyezi a közösség jólétét.

E tanok alkották a hagyományos ladakhi gondolkodásmód vezérfonalát: a helyiek számára a jószomszédi viszony mindennél előbbre való volt és a környező családokkal való jó kapcsolat fontosabbnak bizonyult, mint az anyagiak vagy az egyéni igazságérzet. Mélyen elítélték a hivatkozás, az agresszió és a nyílt konfliktus bármilyen formáját, toleranciájuk rendkívüli.

A buddhizmus tanai értelmében a közösség minden egyes tagja egyaránt értékes: bár létezett társadalmi tagozódás, a háztartások között nem voltak kirívó vagyoni különbségek.

### Tárt karokkal

A thiksei kolostor rangidős szerzetesei napfűrdős pihenőt tartanak a szertartások között. Bár a kolostorok a turizmus extra bevételeinek köszönhetően anyagiakban gazdagodnak, ám a szerzetes-utánpótlás évről évre apad

### Nem életre szól

Trombitán szakrális zenét gyakoroló szerzetesek. Az „állandótlanság” a kolostori életben is megmutatkozik, a szerzetesek 2-3 évente új tisztséget, feladatot kapnak

**A buddhista szellemiség elítéli a pazarlást – a korlátozott erőforrások tiszteletére sarkall, és az egyén büszkesége, igazsága elé helyezi a közösség jólétét.**





## SZERZETESSÉG

Ladakh olyan évezredek vallási örökségén osztozik Tibettel, amelynek nemcsak közösségformáló ereje, de gazdasági és demográfiai szerepe is meghatározó.

A tibeti buddhizmus vagy lámaizmus alapja a szerzetesség: a hagyomány szerint minden család legalább egy gyermekét kolostori életre szánja. Ez a természetes születésszabályozás része, ami ebben a régióban elengedhetetlen, hiszen a termőföld népességeltartó képessége csekély – igen szűkösen áll rendelkezésre, ráadásul a tengerszint feletti magasság és a mostoha éghajlati viszonyok közepette a termésátlagok is alacsonyak.

A szerzetesség és a kolostorok jelentőségét az is növeli, hogy a lakosság nem vesz részt kollektív istentiszteleten, ez a kiváltság csak a kolostorokban összegyűlt szerzeteseket illeti meg. Emellett pszichológiát, filozófiát, logikát tanulnak, sokan ősi iratok fordításával és tanulmányozásával foglalkoznak, illetve halotti szertartásokat végeznek a nép körében.

Volt időszak, amikor több mint 6000 kolostor működött Tibetben, ám ezeket a kínai kulturális forradalom alatt túlnyomó részben felszámolták és lerombolták, lakóikat szélnek eresztették.

A szerzetesség intézményét az elmúlt 70 évben az indiai Ladakh örökölte tovább, ám a harmadik évezred újabb kihívást jelent. Az itteni kolostorok ugyan külsőségekben gyarapodnak, újabb és újabb épületek nőnek a régiek mellé (az adományok és a turizmusból befolyó bevételek révén), ám lakóik száma évről évre csökken. A hagyományosan népes családok manapság az egyke-kettőke családmodellt követik, így jelentősen megcsappant a szerzetesi utánpótlás.

### Kőbe zárt ének

Az *Om mani padme hum* – a tibetiek számára legkedvesebb – mantrát imakövekbe is vésik: az évszázadok során, a jeles helyeken fölhalmozódva valóságos falakat alkotnak



### Az első taktusok

Hagyományosan minden tibeti család legalább egy fiút szerzetesi életre szán. A növendékek 6-8 éves korukban költöznek kolostorba, ahol csak fokozatosan vonják be őket a vallási életbe, hogy legyen alkalmuk gyerekek is lenni

### Spirituális lépcső

Kevesekből lesz magas rangú tanító: láma. A rendben mindenki megtalálja a saját helyét: anyagbeszerző, konyhafőnök, szertartásfelelős, asztrológus, de akár spirituális tanító is válhat a szerzetesekből

FÖLDGÖMB VILÁGLÁTÓ A TRENDFM-EN  
CSÜTÖRTÖKÖNKÉNT 16.35-KOR.  
A RÁDIÓBAN VENDÉGÜNK A TÉMÁRÓL:  
**PINTÉR JÚLIA**

**TRENDFM** 94.2  
GAZDASÁGI RÁDIÓ CSOPORT

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





## Fenyegetettség és haszon

Az 1974-es nyitást követő, rájuk szakadó modernizáció alapjaiban rázta meg a hagyományos társadalmi berendezkedést. A Ladakh jövőjét feketén látó forgatókönyv szerint a gazdaság súlypontja eltolódik az önálló vidék helyett a (fő)városra, amely tömegeket kényszerít Lehbe, nyomornegyedek megjelenését vonva maga után. Félő, hogy a faluközösségek felbomlása elszakítja a ladakhiakat az évszázadokon át kialakított fenntartható gazdálkodástól, és a népesség és a fogyasztás kényszerű növekedése óriási terhet ró a régió szűkös erőforrásaira. A pénz gazdaságba áramlása éket ver a korábban hasonló anyagi helyzetű családok közé, míg ezzel egyidejűleg a modern életvitel élesíti a vallási és a generációk közötti ellentéteket is. A modernizáció talán legaggasztóbb következménye pedig a ladakhiak lelki egyensúlyvesztése lehet. Akiknek addig a tisztaság megélhetéshez jóformán semmi sem hiányzott, a modern világ vívmányainak hiányában egyszerre szegénynek és páriának érezhetik magukat. A hagyományos életvitel pedig maradinak tűnik a modern kultúra kényelméhez és technológiájához képest.

A valóság persze ennél jóval árnyaltabb. Ladakh szemmel láthatóan jelenleg is küzd a modern gazdaság és életvitel árnyoldalaival. A hulladékgazdálkodás és a biztonságos energiaellátás megteremtése továbbra is kihívást jelent, de a hagyományos értékek és a modern oktatás összehangolása, valamint a vallási feszültségek enyhítése is mindennapos erőfeszítés.

Am a modernizáció számos pozitív változást is hozott. A szervezett, nyugati alapokon nyugvó egészségügyi ellátás bevezetésével jelentősen csökkent a gyermekhalandóság, a kötelező angol nyelvű oktatás révén rengeteg fiatal nyert kitekintést a világra, míg a a ladakhi kultúra megőrzését középpontba helyező turizmus több tízezer helyi számára biztosít megélhetést.

**A Ladakh jövőjét feketén látó forgatókönyv szerint a gazdaság súlypontja eltolódik az önálló vidék helyett a (fő)városra, amely tömegeket kényszerít Lehbe, nyomornegyedek megjelenését vonva maga után.**



### Emelkedett hangulatban

Esküvőről érkező, kaptatos társaság Temisgam falucska határában. A kedvező napok közül az esküvők dátumát – mint minden más, fontos eseményét – gondos mérlegelés után asztrológus választja ki

### Istenek meghívása

A Thikse Gustor a kolostor és a falu életében egyaránt a legnagyobb ünnep. A kétnapos vallási fesztivált a szerzetesek közös hajnali szertartással, buddhista szutrák recitálásával és szakrális zenével kezdik meg

„Fiatalon el sem tudtam képzelni, miért jönne bárki Ladakhba, hiszen itt nincs semmi érdekes. Az ittlétet akkoriban még az Indiából ide delegált hivatalnokok, tanárok is száműzetésként élték meg. Az egyre több nyugati látogató döbentett rá bennünket, hogy ez a táj és a hagyományos kultúra – még itt, India peremén is – mekkora érték. Ez adta vissza Ladakh önbecsülését” – vallja be nekünk Tundup Dorjey, Ladakh legnagyobb utazási irodájának vezetője.

## CSHAM MISZTÉRIUMJÁTÉKOK: A BUDDHIZMUS SZÍNE-JAVA

Jóllehet, Ladakh kolostorainak tarka, kavargó szimbolikája rögtön rabul ejti az utazót, a ladakhi kultúra legszínpompásabb élményét mégis a hagyományos misztériumjáték, a csham jelenti. A csham Ladakh Tibettel való szoros kapcsolatának bizonyítéka, gyökerei több mint ezer évre nyúlnak vissza. A legenda szerint a misztériumjátékok atyja egy tantrikus buddhista szent, Padmasambhava, aki a 8. században a csham rítusaival űzte el az akkori tibeti uralkodó első kolostorát szüntelenül romboló démonokat.

A vallási ünnepek alkalmával előadott csham a mai napig kiemelt szerepet tölt be a ladakhi közösségek életében: a környező falvak apraja-nagyja hagyományos viseletet ölt, és akár több napot is gyalogol, utazik, hogy részt vegyen a kolostor udvarán zajló ünnepségen. A kolostor vezetői a helyi időjárás-varázslót is bevonják az előkészületekbe, aki rituáléja segítségével megfelelő időjárást biztosít a táncok idejére.

A misztériumjáték főszereplői szerzetesek, novíciusok és gyakran magas rangú vallási vezetők is, akik zárt ajtók mögött, több héten keresztül meditációval készülnek az előadásra, és gyakorolják a koreográfiát. A csham táncai tibeti legendákat elevenítenek meg, melyek témája jellemzően valamely istenség győzelme a gonosz felett.

Bár a tánc hipnotikusan ismétlődő mozdulatsorai, az előadást kísérő tibeti kürt, cintányér és dob hangja magával ragadóak, az esemény igazi védjegye a táncosok ragyogó színekben pompázó, európai szemmel már-már extravagáns jelmeze, amely éles kontrasztot képez a ladakhi táj visszafogott tónusaival és a szerzetesek szerény viseletével. A táncosok aprólékosan kidolgozott öltözéke jellemzően brokátból és selyemből készül, legfontosabb része a precízen megmunkált, istenségeket, állatokat, illetve ártó szellemeket szimbolizáló papírmásé maszk. Ezek az álarcok jóval nagyobbak, mint az emberi arc, a táncos az orr- vagy szájrészen keresztül lát. A maszkot használat előtt felszentelik, és úgy tartják, e kellék mágikus erővel bír: a képviselt istenség ereje járja át a csham során őt viselő táncost.

### Jövendőmondás a magasban

Az órákumulum váratlan feltűnése és akrobatikus tánca a kolostor tetejének keskeny peremén az ünnepségek állandó része. A láthatóan transzban lévő jóst a ladakhiak ekkor próbálják kifaggatni jövőbeli kilátásairól

### Misztériumjátékok

A kolostori ünnepek fénypontja a szerzetesek által előadott szakrális tánc, a csham. A táncos a tibeti buddhizmus történeteit, legendáit elevenítik meg, a maszkok indulatos isteneket, démonokat, állatokat jelenítenek meg



### Alkalmi viselet

Ünnepi előkészületek a szertartásteremben. Az istenek, védőszentek pazar jelmezei és maszkjai kizárólag az ünnepségek alkalmával kerülnek elő a ládák mélyéről

**Alpinista hadviselés**

Katonai konvoj mássza meg a Khardung-hágót, hogy utánpótlást szállítson a világ legmagasabban fekvő csataterére, a Siachen-gleccserre, ahol 6000 m-en néz farkasszemet egymással India és Pakisztán



**A Himaláján túlról érkező, kasztrendszerben élő hindu utazók az egyenlőségben hívó buddhista helyiekkel nem tudnak közös nevezőre jutni, ráadásul az indiaiakat szemmel láthatóan hidegen hagyják a ladakhiak környezet- és kultúramegőrzési erőfeszítései.**

A belföldi látogatók – a külföldiekkel ellentétben – nem épp szívesen fogadott vendégek. A Himaláján túlról érkező, kasztrendszerben élő hindu utazók az egyenlőségben hívó buddhista helyiekkel nem tudnak közös nevezőre jutni, ráadásul az indiaiakat szemmel láthatóan hidegen hagyják a ladakhiak környezet- és kultúramegőrzési erőfeszítései. A felelős turizmust csak hírből ismerő, nemritkán arrogáns látogatótömeg szembetűnő ökolábnyomot hagy a sérülékeny tájon. „Az indiaiak továbbra sem tisztelik Ladakhot. Bár az irodánk jórészt belőlük él, kapcsolatunk egyáltalán nem felhőtlen” – jelenti ki határozottan Tundup.

Az indiai kormány – átgondolatlan, helyismeret nélküli – közoktatás-bevezetése is először látványos kudarcba fulladt. A ladakhi gyermekek oktatása nem anyanyelvükön, hanem urdu nyelven, 16 éves koruktól pedig minden átmenet nélkül angolul folyt, amelynek következtében a diákok több mint 90 százaléka megbukott az érettségien. A helyzetet súlyosbította, hogy a helyi tanerő az oktatásszervezésben és az iskolai adminisztráció terén is képzetlen volt. Végül külföldi segítséggel működő nonprofit szervezetek léptek színre a közoktatás átszervezésében. Az eredmények magukért beszélnek: az utóbbi tíz évben a diákok döntő többsége sikerrel vette az érettségit, folyékonyan beszél angolul, és több ezer érettségizett diák tanul tovább India nivósabb egyetemén – további reményt adva a vidék hosszú távon is fenntartható fejlődéséhez.

**India részeként**

Az elmúlt ötven évben sok nyugati utazó a vidék támogatójaként tért vissza Ladakhba – árvaházakat, napelemek telepítését, kultúramegőrzést, falusi turisztikai törekvéseket szponzorálva vagy a fenntartható gazdálkodási gyakorlat megőrzésében segítve a helyieket. Magyar példát is említhetünk: a Csoma Szobája Alapítvány itthoni önkéntesekkel a zanglai palota helyreállítása után „napiskolák” építésébe fogott.

A ladakhiak turizmusszemlélete viszont úgy egy évtizede gyökeresen megváltozott – mégpedig egy kéretlen hírverés kapcsán. Az 1,3 milliárdos lélekszámú India egy bollywoodi mozifilm 10 percnyi érzelmes, Ladakhban játszódó jelenete hatására felfedezte utolsó eldugott szegletét! Így mára az itteni lakosság számát meghaladó, háromszázezer turista zöme az anyaországból érkezik.

**Teljes díszben**

A Nubra-völgyi Diskit asszonyai ünnepi viseletben kísérik figyelemmel a kolostori fesztivál eseményeit

**Az 1,3 milliárdos India egy bollywoodi mozifilm 10 percnyi érzelmes, Ladakhban játszódó jelenete hatására felfedezte utolsó eldugott szegletét! Így mára az itteni lakosság számát meghaladó, háromszázezer turista zöme az anyaországból érkezik.**





## Szabadon

2019 októbere újabb mérföldkő Ladakh történelmében: a régió kivált a viharos múltú – és jelenű – Dzsammu és Kasmír tartományból, ezzel kvázi önálló indiai tagállam („union territory”) státuszt nyerve. Az eddigiekhez képest ez nagy fokú önállósággal jár, és első ízben biztosít az indiai állam által is elismert önkormányzatiságot a buddhista többség számára. „Hatalmas lépés, hogy közösségünk végre saját kezébe vehesse Ladakh ügyeit. Az alkotmányos garanciák azonban még hiányoznak, hogy ténylegesen élhessünk az új politikai helyzet előnyeivel” – vélekedik Tundup.

Modi miniszterelnöknek azonban a szomszédos, pakisztáni Baltisztánnal is vannak tervei: India szerint Pakisztán jogtalanul birtokolja a Karakorom vidékét, és India célja a térség megszerzése. Az összetartozásnak ugyan léteznek történelmi hagyományai, de a terv inkább politikai fenyegetőzésnek tűnik, mint valós forgatókönyvnek, amiért maguk a buddhista ladakhiak sem rajonganak, hiszen újra vallási kisebbségbe kerülnének.

Bár Ladakh jövőjét továbbra is sok bizonytalanság övezi, az új státusz kétségtelenül erősíti a buddhisták itteni helyzetét. Növekvő befolyásuk hosszú távon az egész térség javát is szolgálhatja, esélyt adva, hogy egyszer majd Ladakh toleranciája és élet iránti tisztelete hozzon békét Kasmírba.

### Buddhizmus új köntösben

Sárgasüveges szekta novíciusai távozóban a hajnali szertartásról a thiksei kolostorban. A tibeti buddhizmus öt nagy rendje közül a sárgasüves, vagy gelukpa-rend reformernek számít. Vezetőjük a mindenkori dalai láma

**2019 októbere újabb mérföldkő Ladakh történelmében: a régió kivált a viharos múltú és jelenű Dzsammu és Kasmír tartományból, ezzel kvázi önálló indiai tagállam („union territory”) státuszt nyerve.**



PINTÉR JÚLIA  
JOGÁSZ, ANGOLSZÖVEG-ÍRÓ  
ÉS LELKES UTAZÓ



SZABÓ ZOLTÁN  
FOTÓGRÁFUS, TÚRAVEZETŐ,  
KINCSESKAMERA

 [HTTP://KINCSESKAMERA.HU](http://KINCSESKAMERA.HU)



KARAKORAM · PERZSIA  
KUBA · TIBET · BAJKÁL · INDIA

 **KINCSESKAMERA**  
*egzotikus fotótárak*

▷ SZÖVEG: SZIRMAI GÁBOR | FÉNYKÉP: SIMÁN LÁSZLÓ

# CSEPEL

## A CSODÁLAT TÁRGYA, 163 VÁLTOZATBAN

Végre egy jó, kemény mederfeneket leltem, s a gép előtt a vízben evickélve mutattam a sikerrel kecsegtető haladási irányt. A Csepel Diesel-motorja jellegzetes, csattogó hangjával felbőgött, s összkerékajtással, terepfokozatban sikerült kikapaszkodnia a benini Yorubafolyó partjára. Visszanéztem a csodálatos látványra, ahogy a víz tetején úszó, hófehér virágsziromözön hullámozott, de vesztemre. A robusztus lökhárító által tolt habos víztolulat cunami-effektje váratlanul visszavágott a folyóba





### Külsín

A „csőrös”, azaz külön motorháztetővel kivitel miatt lehetséges a sárhányókon való kényeztetés is. A lábakat a reflektorrács mögé kell fektetni. A mai, fogyasztói autókban a tervezők elfelejtkeztek a kurbli jelentőségéről. Itt (a vonószem felett) még megvolt...

**Történetünk szerzője a historikus világszemlélet és egy letűnt kor nagy pontossággal előállított gépészeti berendezéseinek rendkívül elszánt rajongója, ismerője és használója. Sajátos szóalkalmazása, nyelvtani megoldásai, az újmagyar kifejezések kerülése e fogyasztói világ előtti időhöz való ragaszkodását fejezi ki. Hiszen ő mindmáig ebben él, ezt képviseli...**

### Belbecs

A járműtulajdonos, aki nem kezeli kellően az autó külsejét és belsejét, éjszakánként sokat szenved. A karosszériába ugyanis beköltöznek a keményfa szúrok, s percegésükkel pokollá teszik a vezetőfülkében háló életét

Ezért inkább a tetőre másztam fel. A csőrös gép motorházán nyugodtan lépdélhettem, belekapaszkodva a vezetőfülkéből irányítható 19 cm-es kereksólámpába, majd elfoglaltam helyem, remélve, hogy nem seper le egy alacsony faág – egy rajta tekerdő hullóval.

Kihasználva azt a rendőrtmentes szabadságot, amit Európában a tisztességes fogyasztói állampolgár soha meg nem élhet, a gép tetején a pótkerekekből egy pompás, kibélelt karszéket készítettem, mellétem egy kézremegésre kevésbé érzékeny, 3x20-as távcsövet, térképet, lekötve néhány young-kókuszdíót, meg filmes kamerát. Útonállóktól nem kellett tartanom, hiszen amíg az európai egyenruhások rendszabályokra hivatkozva lopnak meg, itt, Nyugat-Afrikában a rendőr vagy haver és a dolgát teszi, vagy kér néhány, tényleg nélkülözhető dollárt.

Az ösvény kanyarulatait követtük, a magasból jól beláttam a házak közé, ahogy a nők méternyi rudakkal, famozsarakban török a yamgyökereket, az agyagból készített tűzhelyek alatt pedig faszén füstöl. A vadromantikus színt – a kerek, ablaktalan kalyibákkal, tapasztott hombárokkal, kimart tőkből készített edényekkel – azonban mindenhol megtörte valami átkozott műanyag edény látványa. Ám az érezhető volt, hogy a civilizációtól való távol vagyunk: teljesen hiányoztak az Egyenlítő menti vörös (por)országutakra oly jellemző, kb. négy centi magas, kétarasznyi hullámhosszúságú huplik, amik pokollá teszik az utazók életét. Itt ugyanis – e Csepelen kívül – egyáltalán nem voltak járművek.

A chauffeur gonosz jókedvvel röhögött ki az ablakból... rohantam a gép után, hogy elkapjam a farán libikókázó potyautas-fürt legalább egy, gumiabroncsból vágott sarut hordó alvételét, vagy minimalstílusban egy összekötött kecskepatát, de a helyiek nagy vihogására – semmi sem sikerült. Amikor épp elértem volna a gépet, cimborám mindig adott egy kövér gázt... Végére egy bambuszról font baromfikekreccsra vettem magam, amit hosszú liánon vonszolt maga után a teherautó.

## Úttalan úton

Ha Afrikában egy baleknak lankad a figyelme, az határozott következményeket von maga után. Most én jártam így, de mentségemre szól elbambulásom tárgya: vajh' a „műhelybódés” Csepel teherautó két kedves helye közül melyiket válasszam? A sárhányón ülve közelebről látom a kerék előtti világot, de az gyorsan tovasuhan, vagy inkább válasszam a bódétetőről, nagy magasságból kitárulkozó kéjpanorámát...?

Az autómobil az akáciás felé vette az irányt, nekem meg eszembe jutott az a csúnya eset, mikor az Agou-hegy ezerméteres tetejét bámultam, midőn a lábamon egy nagyfeszültségre kötött, de ugyanakkor fehérén izzó, tömény savözönt kaptam egy olyan inda formájában, amihez képest a mi szederbokraink lágytapintású mimózáék. (Képelem, hogy a mai korrallal haladó „design-billbarátok” – akik megvetően nézik az általam tisztelt csőrös, azaz külön-sárhányós, konzol-lámpás gépeket – most milyen kárörömet éreznek!)



**A sárhányón ülve közelebről látom a kerék előtti világot, de az gyorsan tovasuhan, vagy inkább válasszam a bódétetőről, nagy magasságból kitárulkozó kéjpanorámát...?**



## Baráti, vad terepen

A Csepel-fénykorban a külföldi utazást csak szűk körnek engedélyezte a hatalom. A szovjet-neokolonizáció kiszemelt államairól jobbra első világháború előtti ismeretekkel rendelkezett a közvélemény – és a hazai döntéshozók is. Az exportált autókat viszont külföldön kellett beüzemelni, szervizelni, így az ott megfordulók beszámolóit némileg enyhítették az elzárt világ információéhségét.

A Csepel teherautók kínai útja viszonylag jól ismert, a kuwaiti, iraki és nyugat-afrikai vállalkozásokról azonban már sokkal kevesebben tudunk, ráadásul Indonéziába, Egyiptomba, Koreába és Szíriába is kerültek gépek. A kínai bemutatkozására készült konstrukció a hátsó hídban még egy lassítófokozati váltót is tartalmazott. És nyilvánvaló, hogy egy gép legKISEBB sebessége fontosabb, mint a legnagyobb, hiszen ez mutatja meg, mekkora nyomatéktartaléka van az erőátvitelnek, és hogy e nem fogyasztói jármű kuplungcsúsztatás és országút nélkül képes haladni – akár egy csapáson is!

A magashegységi használat miatt a gép komoly, nyomás alatti hűtőt is kapott, hiszen felefelé haladva jelentősen csökken a víz forráspontja. A roots-fűvót, mint compressort használták: ez az 5450 méteres hágómagasságnál szükséges oxigéntöbbletet is jól biztosította. Onnan azonban le is kell ereszkedni! A kézfék szögemelyűje kettős csuklót kapott: az áttétel így változott a holtjáték végén, s esetleges fékhiba esetén meg lehetett „tépni” a kézféket. A betétek felmelegedése (ótvarász-körökben: „ferodo”-illatnak neveztetik az effektet) ellen (ismét ótvarász-zsargonnal) „bubu”-, azaz a kipüffentő-szelep védett.

Egy expedíciós autómobil nélkülözhetetlen része a csörlő. Noha mindenki kedveli a tűzijátékot, az arasznyi távolságból nézve mégsem élvezet. Kiváltképp, ha közben tüzes darazsak raja röppen be nemcsak a gallérba és alkarba, de a szemgödörbe is! Márpedig, ha a Csepel csörlőjéről lefut a kötéll, akkor háton heveredve az alváz alatt a hegesztőtrafó lángvágó üzemmódja ezt a szolgáltatást nyújtja. A függőleges tengelyű, minden irányba működő(!) csörlőt jobb, ha pancserok nem kezelik, de ha viháznak rá, akkor nagyon hatékony és kiváló darab.

### Fekete szem

Ne csodálkozzunk a matt fekete üvegű reflektor láttán! Az infravörös világítás jól jön a fabeszerző expedíciók során... A láthatatlan fényt szemüveg alakítja át zöldes tájképpé a vezető számára

**A Csepel teherautók kínai útja viszonylag jól ismert, a kuwaiti, iraki és nyugat-afrikai vállalkozásokról azonban már sokkal kevesebben tudunk, ráadásul Indonéziába, Egyiptomba, Koreába és Szíriába is kerültek gépek.**

### Leszorítófül

Az igazi gépek külfelülete az áttekinthetőség, a racionális szerkezeti és a könnyű olajozhatóság miatt nem légellenállás-mentesített: a kiálló csavarokkal könnyű a szerelés, a zsanérok zsírozhatók, a bronz ráadásul tengervízálló

### Plató

A robusztus alvázra rengetegféle felépítményt tehet. A szegecselt, hegesztett vasszerkezet kiváló csavarónyomaték-bírású, ezért a darut is elviseli

## Szerethető-szerelhető

A magára hagyott, tétlenségre kárhozott gépek újjáélesztése mindig komoly gépészeti feladat. Nyugat-Afrikában mi is megszenvedtünk a légfékrendszerrel, a dynamóval és a feszültségszabályzóval. Szerencsénkre a Csepeleket „billmentesre” tervezték, mindene mechanikus rendszerként működött, nem gyötört se kormány szervó, se áttekinthetetlen, biztosan meghibásodó, összetörő kijelző, csak Bourdon-csöves fesz mérők, örvényáramú sebességmérő, lengőmágneses Ampère-mérő a műszerfalon. És majd' mindenütt csak acél és fa – a mai járművekre oly jellemző, hitvány, préselt lemez, polimerizált műanyag helyett.

Történetükhöz érdekes adalék, hogy vízi járművek is készültek ugyanazzal a motorral, sőt azokat áramfejlesztőkbe is használták. A nyugdíjas korosztály bizonyára emlékszik még arra a pokoli hangzavarra, amit a Cyclon-légsűrítő okozott útfelbontásnál – ugyancsak a négyhengeres motorral. Ez kis tolatómozdonyokhoz is elég erős volt, de a honvédség (alig) páncélozott, úszóképes járműveihez (PSZH, FUG) már alig-alig. Csepel motorok traktorokba is épültek, ez esetben előnyt jelentett, hogy a tervezéskor már gondoltak arra, hogy a 2-4-6 hengeres motorok „építőszekrény”-elven készüljenek.





## A „KECSKE”

Nevét tán onnan kapta, hogy a nagy teherautó kicsinyített változataként rendkívül robusztusra sikerült (önsúlya 3500 kg!). Számomra egy gép túraképességét az 1 lóerőre jutó gép-önsúly adja. Legyen az minél magasabb, ne pléhből és műanyagból készüljön, interkontinentális úton nem jó a túlmotorozottság!

Ha valaki veszi a fáradságot, s szétszed egy Csepel motort, ajánlom, nézze meg a dugattyútető vastagságát, s hasonlítsa össze „korszerű” gépekkel – meg fog érteni. Persze az anyagminőséget is figyelembe kell venni – ami az 1950-tól induló gyártás egyik nehézségét is adta. Mégis, a régi repülőgépgyár szakemberei mindent beleadtak, ami érthető is volt, hiszen a Rákosi köréhez tartozó gyárvezető egyszerűen közölte: „Ha konstrukció hiba lesz, akkor hadbíróság is lesz”.

Nos, ez látszik a „Kecskén”: nem sajnálták a vasat, elején a csörlő ki tudott húzni egy kisebb pánczélost is, a végén a vonóhorog nem az EU-KPM szellemében készült gömbfej, hanem kovácsolt acél, húszkilós öntvény, kétujjnyi csapokkal. A tervezők gondolkodtak: aki tett már fel gömbfejre jó nehéz utánfutót, az bizonyára örülne, ha EU-szabálytalan, de önmegevezető „horga” lenne, függőcsappal, flexibilis felfüggesztéssel.



De beszélhetnék a zsírzási rendszeréről, a pótkerék mai antidesign-felfüggesztéséről, az első, lecsukható síküvegéről, a légó-lámpákról, a hátsó világítás fémkeretbe foglalt üvegéről, a terepváltó 8 mm vastag(!) acél kilincsemeltyűs rögzítésű(!) emelőkarjáról, a másfél arasz átmérőjű hypoid differenciál-fogaskerékről is. Látszólag ezek szikár részletek, azonban mikor egy expedíciónál silányság miatt esik szét a csak eladásra készített nagy márka, akkor az ilyen részletek jelentőséget kapnak!

A „kecske” szikár, de a ponyvetetős változata még sportos is. A lehajtott ponyvával való túra különleges élmény (kiváltképp, ha nem esik jégeső). Ugyanez mondható el a sok példánynál az ajtót pótló karabíneres lánczról is. Egy jó sáros tócsát kívánhatnak ugyan ellenfeleim, én mégis makacs vagyok, számomra megnyugtató és egyben felemelő, ha kihajolva megtekintem a kerekeket, s hallok a terepgumik jellegzetes berregő-búgó hangját, ha épp burkolt úton megyek.

## Hőség, Csepel, mozgó medence

Az 1997-es balatoni szezon legkülönösebb fürdése alighanem hozzám kötődik. A tomboló nyári hőségben megkívántam a habokat, de cseppet sem vágytam szabályozott csobbanásra a tó egy pénztárfülkés, idegenforgalmi „termékké” vált részén.

Habszándékom azonban némi hatósági konfrontáció miatt meghíúsult. Kudarctelt UAZ-os araszolásomnak egy csobánczhegyi szőlősgazda vetett véget, aki – a kényszerstrandok kéjértékét megtízszerezve – pazar pótfutamot ajánlott. D 346-07 típusú tartánykocsis Csepeljével éppen vízért indult egy mérsékelten privatizált bányatóhoz. A vonóruddal utánakötött UAZ – mint lerobbanási és hatóságfigyelő tartalék jármű – kifejezetten jól is jött, a teherautónak meg se kottyant a súlya.

## Nem részletkérdések

**Műszerek:** a vezetéksatlakozások mind csavarozhatók.

A szereléshez egy biccka is elég;

**Tükör:** a konzolja csap is egyben, ha beakad, elfordul.

Az ajtózsánér öntött acél;

**Lámpák:** csavarral nyílnak. Alattuk recés kazánlemez húzódik, ami nemcsak csúszásmentes, de fémszerkezeti kristályrács-erősítése miatt fokozott szilárdságú is. Ilyet már csak a tengerfenéki U-bootok, mocsárból előkerült harckocsik fedélzetén láthatunk

**A Csepel nyomtávja oly szerencsésen választott, hogy a historikus autótak oldalpartjait ugyan még súrolva, de rendőrmentes ösvényeken is kiválóan lavírozhatott.**



**SZIRMAI GÁBOR**  
MUZEOLÓGIÁVAL, HADTÖRTÉNETTEL, HISTORIKUS GÉPESZETTEL, RÁDIÓTECHNIKÁVAL ÉS AFRIKAI UTAZÁSOKKAL FOGLALKOZIK



**SIMÁN LÁSZLÓ**  
ORVOS, HOBBIFOTÓS

A Csepel nyomtávja oly szerencsésen választott, hogy a historikus autótak oldalpartjait ugyan még súrolva, de rendőrmentes ösvényeken is kiválóan lavírozhatott. A gépre ágcspások esetén is kihajtható, fémkeretes, síküveges szélvédőt készítettek, de a fémtükrök is növelték a komfortérzetem. Jobbára alapgázon ballagtunk, néha kellett csak a kézigázon egy kis mozdulatot végezni.

A futam hatalmas kéjerejét a tartányban való menetközbeni lubiczkolás adta – tájszemlével, két és fél méter magasból. A nagy átmérőjű ikerkerekek miatt a mélyutak kiálló kövein sehol sem akadunk fel, Monostorapátiig gurultunk, s utunkat akár geographiai tanösvénynek is tekinthetjük.

## Legendák útján

Aki Budakeszin jár és a Mária-szurdok egzotikus útján keresi fel az évszázados múltú Makkosmária kegyhelyet, annak az erdőszélen óhatatlanul feltűnik egy rozsdaverte ajtón a „MÁVAUT” felirat. E csőrös busz évtizedekig szállította az országjárókat. Az enyésző, Csanády-féle Csepel-autógyűjtemény azért is izgalmas, mert lelhető ott Rába teherautó is, mely 1936-os évjárata miatt a Csepel technológiai elődje. A hely szomorú, hiszen nemcsak egy lelkes és önfeláldozó magánember feladata lenne egy ilyen múzeum fenntartása... A vendégszerető gazda mindenkinek szívesen bemutatja különféle felépítményű gépeit, hiszen a Csepelből 163-féle változat készült – mentőtől a daruskocsiig.

A Csepel(i) autó/gyártás története legendás lett. A sötét korszakban elért eredmények okai mindenképpen elgondolkodtatóak. És azok a misztikus helyek, ahova e gépek eljutottak, akkoriban a közember látókörén kívül estek, de ma is jórészt csak fogyasztói formák keretei közt ismeretek. A hadsereg szintén minden időben az adomákból sarjadó legendárium tárgyát képezte, s ahogy a gyár politikai irányítása (első igazgatója Rákosi sógornője volt), úgy tönkretétele szintén érthetetlen titkok tömegét takarja, ami a legendák melegágya.

Ipartörténetünk tele ilyen esztelen pusztításokkal (repülőgyártásunk, rádió(cső)iparunk, tengeralattjáró-gyáraink, optikai üzemeink, motorkerékpárgyáraink stb.). Ezeket már nem lehet jóvátenni, de legalább a legendáriumával tartozunk annak a tízezernél is több (szak)embernek, akik életidejüket áldozták a gyárra.



▷ SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: KOVÁCS BEA

# AMAZONOK

A mikor megnéztem a moziban a „Merida, a bátor”-t, ezt az elbűvölő Disney-rajzfilmet, nem gondoltam, hogy hamarosan hús-vér, lóháton ijazó nőkkel hoz össze az élet. *A lovasíjász* című dokumentumfilmet látva ébredt bennem a kíváncsiság, hogy megtudjam, hogyan és miért választják nőtársaim e harcművészetet.

A magyar lovasíjászsport megalapítójaként ismert Kassai Lajos 1988 óta működteti hagyományörző iskoláját, melynek 183 tagja között közel 50 a nő. Egészen fiataloktól a középkorúakig érkeznek a Kassai-völgybe, hogy támogató szereteteik jelenlétében letegyék a fizikai és szellemi kihívást jelentő felvételi vizsgát. Néhányan saját álmukat követik, sok fiatal szülei lelkesedése hajt, de olyan is akad, aki kedvesét követve pattanna lóra és fogna íjat.

A lovasíjászat fegyelmet, elköteleződést, szorgalmat és kitartást követel. A lényegi fejlődéshez elkerülhetetlen a komfortzónából való kilépés. Az egyre jobb lovasíjásszá válás – mint cél – segíti át őket a nehézségeken. A lovasíjászat közösségmegtartó, támogató ereje az amazonok életében is alapvető, s az itt töltött idő és az együtt végzett munka a csatlakozó nők számára is vonzó értékeket hordoz

A harcművészetek királynőjének ▲  
tekinthető lovasíjászatban a nők nőiesebbé,  
a férfiak férfiasabbá válnak

Ebben a sport és a hagyományörzés határmezsgyéjén  
elhelyezkedő mozgásformában inkább harmóniára,  
ritmusra, egyensúlyra van szükség, mint nyers fizikai  
erőre. Ezekben, illetve a lóval való összhang kialakítá-  
sában, a terhelhetőségben a nők kiválóan helytállnak

Kassai Lajos és a szomódi Brázik-törzs  
amazonjai a nyílt napra készülnek  
a Kassai-völgyben, Kaposmérőn

Havonta egyszer a völgy megnyílik a nagyközönség  
előtt, a látogatók végignézhetik a lovasíjász-edzéseket.  
Évente két alkalommal, nyílt nap keretén belül rendezik  
meg a lovasíjász-felvételi és -szintvizsgákat is. A felvételi  
egy része, a szintvizsga pedig teljes egészében nyilvános  
ezeken a napokon. A sikeres vizsgázók ünnepélyes  
ceremónia keretében kapják meg elismerésüket. A  
felvételt nyert jelentkezők a közösségbe kerülésüket  
huszáresküvel erősítik meg. Az iskola teljes jogú tagjává  
váláshoz a lovasíjász-próbát kell még teljesíteniük

Németh-Vékes Erzsébet  
törzsfőférjét követve lett az iskola és  
a férjéről elnevezett Németh-törzs amazonja

Az edzésekre és a központi rendezvényekre kislányukat  
is rendszeresen magukkal hozzák. Ilyenkor Erzsébet  
amazonként és anyaként egyszerre van jelen. Gyakori,  
hogy szüleiket követve a gyerekek is lovasíjásszá válnak.  
A közös élmények erősítik kapcsolatukat

Amazonjelöltek vizsgáznak  
az erőnlétüket felmérő akadálypályán

A hordók átugrása után meg kell ütni a husánggal a  
lengő zsákokat. A 100 méteres pályán 5 kört kell meg-  
tenniük, ez a felvételi vizsga legnehezebb próbatétele.  
A felvételizők általános erőnlétét 5 km terepfutással,  
belső fegyelmét 5 percig tartó mozdulatlan állással, a  
belső erejét csatakiáltással, előadói képességét egy sza-  
badon választott vers és egy ének előadásával mérik.  
A sikeres vizsgához a maximális 30 pontból minimum  
22 pontot kell teljesíteni ▶



Király Andrea új kihívást keresett: önmagának szeretett volna bizonyítani, amikor 49 évesen jelentkezett a lovasíjász-felvételire

Első alkalommal a legnehezebb próbán nem jutott túl, második felvételije azonban sikeres volt. *A lovasíjász* című mozifilm bemutatója után jelentősen megnőtt az iskola iránti érdeklődés. Rengetegen jelentkeztek megfelelő fizikai állóképesség nélkül. Módosítani kellett a felvételi rendet – azóta egy törzsfő jóváhagyása szükséges ahhoz, hogy a jelentkező egyáltalán részt vehessen a felvételi vizsgán. Gyakorolhat akár önállóan vagy a törzsi edzésen, de tudását meg kell mutatnia egy törzsfőnek



### Szintvizsgáló lovasíjászok a Kassai-völgyben

A szintvizsgák célja, hogy a tanítványok pontos, a valóságot tükröző visszajelzést kapjanak technikai tudásukról. A három tanuló- és haladósintet, illetve a hat mesteri fokozatot a lovasíjász-övcsatok motívumaival, illetve a színes kaftánokkal, azok eltérő színű öveivel jelenítik meg. Nőknek, férfiaknak ugyanazokat a vizsgafeladatokat kell teljesíteniük. Ahogy Kassai Lajos idézi: *„A folyó, amibe belezuhansz, nem kérdezi meg, hogy tudsz-e úszni, és a zuhatag sem csendesedik el, ha egy nő pottyan bele.”*

FÖLDGÖMB VILÁGLÁTÓ A TRENDFM-EN  
CSÜTÖRTÖKÖNKÉNT 16.35-KOR.  
A RÁDIÓBAN VENDÉGÜNK A TÉMÁRÓL:  
**KOVÁCS BEA**

**TRENDFM** 94.3  
GAZDASÁGI RÁDIÓ CSOPORT

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



„A lovasíjászatban a ló a külvilággal való kapcsolatot szimbolizálja, míg az íj megmutatja az utat önmagunk felé.”

A nők jelentős része úgy szocializálódik, hogy figyelmét gondoskodás formájában a külvilág felé irányítja, míg sokaknál eközben elvész az önmagukra irányuló figyelem. Az íjászatban a célratartás közben elengedhetetlen a test mozgásának tudatos észlelése, a koncentráció, a külvilág kizárása. A lovasíjász nőknek meg kell találniuk a harmonikus egyensúlyt a külvilág és saját bensőjükre fordított figyelem között

Amazonok a szabadon legelő lovakért indulnak a Kassai-völgyben

Narancsik Róza, a pápai Németh-törzs tagja szerint: „Az edzések hangulata, a közösség összetartó ereje védőhálót von körénk, elreptít, megszabadít a hétköznapi apró-cseprő gondoktól. Számomra mindig megnyugvást, szinte az élet újraértelmezését hozzák ezek az alkalmak.” Bár Róza jelenleg a tanulmányai miatt nem tud aktívan részt venni a törzs életében, de öröm számára, ha csatlakozni tud társaihoz egy-egy edzés erejéig



A nők kapcsolata a lovakkal más, mint a férfiaké

Sokkal több időt fordítanak rájuk. Ha az edzések menete és a napi feladatok megengedik, akkor az amazonok szívesen foglalkoznak a lovakkal. A nyári melegben megfürdetik őket, sörényüket ápolják, befonják. A befektetett munka erősíti a kapcsolatot ló és lovasa között



A versenyre induló Szmrecsányi Veszely Beátának törzsfő férje, Szmrecsányi Márton kíván sok szerencsét a törzsük által Barnagon megrendezett versenyen

Versenyeken csak az a lovasíjász vehet részt, aki már teljesítette a kezdővizsgákat és a tanuló I. fokozatot. A vizsgák egy kezdő íjász-, egy kezdő lovas- és egy kezdő íjász-lovas megmérettetésből állnak. A tanuló I. fokozatú vizsga során a versenyekhez szükséges rajtengedélyt szerzik meg a résztvevők. A versenyzés további feltétele, hogy az induló az adott versenyévre érvényes sportorvosi igazolással és baleset-biztosítással rendelkezzen



Barnagon, a Szmrecsányi-törzsnél sok gyermek ismerkedik a lovaglással és az íjászattal

A Szmrecsányi házaspár a lovasíjász-iskolája és a Nemzeti Lovasakadémián végzett oktatómunkája mellett szívesen foglalkozik a faluban és a környéken élő gyermekek lovas- és íjászkéntetésével. Nyaranta egy művésztelepet is működtetnek, ahová olyan hazai és nemzetközi képzőművészeket, művészeti kutatókat is meghívnak, akiket érdekelnek a lovak, illetve azok ábrázolása a képzőművészetben



Vajda Borbála Villő a lovasíjász-próbára edz, amellyel az iskola teljes jogú tagjává válhat

A felvételi vizsgát követő újabb megmérettetés során többek között 45 perc alatt kell majd 250 lövést leadnia minimum 50%-os találati aránnyal egy meghatározott nagyságú és távolságú célra. A szombati edzésnapok mellett további egy hétköznapi van lehetősége a felkészülésre, de Villő otthon is gyakorol a vizsgájára a szüleitől kapott íjjal

A törzseknél megrendezett versenyek után ► a lovasíjászok és a családtagok együtt ebédelnek

Az ételeket az amazonok készítik el, míg a férfiak a lovak és az istállók körüli teendőket látják el. Minden edzés és verseny után a törzstagok körbeülnek, és mindenki elmondhatja az aznapi történésekkel kapcsolatos érzéseit, gondolatait, a saját teljesítményéről alkotott véleményét. Az önreflexió segíti a lovasíjászokat önmaguk jobb megismerésében

A Kassai-iskolákban nagy hangsúlyt fektetnek a közösségépítésre

A felvételi vizsga nem a lovasíjászathoz vezető első lépés, jóval inkább a közösséghez való tartozásé. A törzsek tagjai sok esetben az edzéseken kívül is tartják a kapcsolatot. Segítenek egymásnak mindenben és osztoznak társaik olyan örömteli pillanataiban is, mint például a házasságkötés, de a közös nyaralás sem ritka. Sokan életre szóló barátságot is kötnek



KOVÁCS BEA  
FOTÓGRÁFUS, FOTÓRIPORTER,  
A 38. SAJTÓFOTÓ-PÁLYÁZAT  
ANDRÉ KERTÉSZ-NAGYDJÁSA



# ARAL

---

## SIVATAGI TÓKERÜLÉS

▷ SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: PÉCZELY LAJOS

Nyugati partjainak usztyurti magasságából megpillantva még pusztulásában is végtelenül hatalmasnak látjuk az Aralt. Bármerre nézzünk, mindenhol a természet időtlen nyugalma árad, pedig a tó történetét mindig is a nyugtalanság, az állandó, olykor szélsőséges változások jellemezték





Az emberi gondolkodás nehezen viseli a nem tudást. A fantázia valóságos elemeiből és a képzelet lehetetlent nem ismerő történeteiből mindig megalkotja a maga magyarázatait: mi és hogyan történhetett.

Réges-régen az Aral-tó nem létezett. Két nagy folyama, az Amu-darja és a Szir-darja a Kaszpi-tóba torkollott. A tó helyén az „adag” nép élt uralkodójával, a heves vérmérsékletű és hitszegő Fászil kánnal, az Uzboj menti területeket pedig a „bajszin” nép lakta. Vezetőjük Ajaz kán volt, aki bölcsessége és igazságossága révén rabszolgából vált uralkodóvá. Fászil kán szörnyű, jóvátehetetlen bünt követt el: megbecstelenítette egy szent ember lányát. Az apa az istenekhez fordult büntetésért. Fászil kán egész királyságát, városaikkal együtt hatalmas vízárdat pusztította el. Ezen a helyen jött létre az Aral-tó. A legendás történet szerint tiszta időben, nyugodt vízállásnál a tó mélyén még fel-feltűnnek az elpusztult „adag” városok maradványai, a „bajszin” nép pedig Ajaz kán vezetésével áttelepült Horezmba, az Amu-darja élhető vidékeire, és a Szultan-Uizdag hegy nyúlványán megépítették a mesés fekvésű, ma is létező Ajaz-kala várát.

**Réges-régen az Aral-tó nem létezett. Két nagy folyama, az Amu-darja és a Szir-darja a Kaszpi-tóba torkollott. A tó helyén az „adag” nép élt uralkodójával, a heves vérmérsékletű és hitszegő Fászil kánnal.**

#### Ahol a part szakad

Egy-egy tömb leválása hatalmas, emberi időmértékkel is gyorsan növekvő repedésekkel kezdődik, majd szeletes csuszamlásokkal és omlásokkal folytatódik. Az önálló tömböket a szél és a csapadék formálja tovább

#### Hátráló partszegély

A kiszáradt tómeder fölé magasodó usztyurti partvidéket hatalmas, táblás-blokkos tömegmozgások tagolják



**Peter Simon Pallas német természettudós helyszíni kutatásai alapján állította fel elméletét, mely szerint a Fekete-tenger, a Kaszpi-tó és az Aral-tó egykor összefüggő vízrendszert alkotott.**

### Viharos vízműlt

Az első természettudós, aki megsejtette az Aral keletkezésének, az időnként tavakat hordozó süllyedésterületek és fennsíkok kialakulásának rendszerét, a 18. század második felében Nagy Katalin orosz cárnő szolgálatában álló Peter Simon Pallas német kutató volt. Helyszíni vizsgálódásai alapján állította

fel elméletét, mely szerint a Fekete-tenger, a Kaszpi-tó és az Aral-tó egykor összefüggő vízrendszert alkotott.

A medencékben visszamaradt östengermaradványok sorsa a vízháztartás (párolgás, csapadék, folyók) mindenkori jellegzetességeinek megfelelően alakult. Nem ment ritkaságszámba a tavak időszakos, teljes kiszáradása, vagy sós ingoványként tengődése, a csapadékos időszakokban viszont akár hatalmassá is tudtak nőni.

A Kaszpi mellett a térség legéletképesebb állóvize az Aral volt. Területe olykor kétszeresen is meghaladta a 20. században ismert legnagyobb méretét (közel 70 000 km<sup>2</sup>), ezzel pedig kb. 30 méteres vízszintnövekedés járt együtt. Vízbőség idején az Aral nyugati irányú terjeszkedését az Usztyurt-fennsík függőleges pereme korlátozta, de délen és keleten nem voltak jelentős akadályok: a tó könnyen növekedhetett a Kizil-kum sivatag irányába. Itt, a keleti partvidéken több mint 1100 kisebb-nagyobb sziget alakult ki, amelyek a történelmi idők folyamán később meghatározták a tó névadását.

Az Aral életének szélsőséges változásai azonban mérséklődni kezdtek, amikor – bő 10 ezer éve – a Tien-sanban megszülető és hatalmassá váló Szir-darja vize eljutott a tó-medencébe. A mai Nukusz város térségében nyugat felé kanyarodott, és a Szarikamis-tavakon, valamint az Uzbojon keresztül a Kaszpiba torkollott. (Ez idő tájt a Pamírban eredő Amu-darja még nem érte el az Aralt.) Ez az állapot évezredekig tartott, majd kialakult az Amu-darja északra tartó ága és a tó déli részében a torkolati delta vidéke. Ezzel egy időben a Kaszpi felé tartó ág hol elhalt, hol újjáéledt. Ami biztos: a történelmi időkben voltak korszakok, amikor az Uzboj hajózható volt. Ezt igazolják a bal partján álló ókori perzsa erőd, az Igde-kala romjai. Az erősség egy északról, vízi úton jövő támadást volt hivatott jelezni.

A 16. században a terjeszkedő Kara-kum sivatag végleg elzárta az Uzboj északi részét: Darjalik nevű ágán az Amu-darja időszakosan még juttatott vizet a Szarikamis-tavakhoz, de a hatalmas víztömeg (háromszorosa a Szir-darjának!) már csak az Aral-tavat éltette.

A 20. század közepére a Szarikamis-tavakat a teljes kiszáradás fenyegette, amikor egyszer csak minden megváltozott. A Szovjetunióban döntést hoztak a tavak megmentéséről: szabályozták a Szarikamis-katlant, újjáélesztették a Darjalikot, és az Amu-darja ismét vizet szállított a haldokló medencébe, létrehozva a mára több mint 3000 km<sup>2</sup>-es Szarikamis-tavat.

A földkerekség „negyedik legnagyobb tava” büszke cím és a 20. században ismertté váló Aral-kép az Amu-darjának és a Szir-darjának is köszönhető. A víz azonban évről évre rendkívüli mennyiségű, közel 120 millió tonna hordalékot is szállított az Aral medencéjébe. (Ebből az Amu-darja egymaga közel 100 millió tonnát terített szét a deltájában. Ez másfél évtized alatt feltöltene a Balaton egész medencéjét!)

A tó ilyen irányú fenyegetettsége komoly volt, de időben elhúzódó. A gyors változásokat más folyamatok indították el: amikor a 20. század harmincas éveiben megjelent a színen a természetátalakító ember, először grandiózus terveket szőtt, majd az ötvenes években munkához látott, és csaknem teljes egészében kisajátította az éltető vizet a mezőgazdaság céljaira. A tó pedig egyre csak zsugorodott...

**A földkerekség „negyedik legnagyobb tava” büszke cím és a 20. században ismertté váló Aral-kép az Amu-darjának és a Szir-darjának is köszönhető. A víz azonban évről évre rendkívüli mennyiségű, közel 120 millió tonna hordalékot is szállított az Aral medencéjébe.**

**Éltető tó**

Halásznak a Kis-Aral-tó Butakov-öblében. A dán segítséggel újjáéledt halászat gyorsan fejlődik. A halászszoftvereket ismét egyre több embernek kínálnak biztos megélhetést



ÜRFELVÉTELEK FORRÁSA: NASA

**Az Aral medencéje és tágabb közép-ázsiai környéke**

**Kortárs dráma**

A sekély tavakon már viszonylag kisebb vízmennyiség-vesztés is óriási kiterjedéscsökkenést okozhat. Az Aral vízterjedése mindig is tág határok között mozgott, de a vidék nemcsak a régmúlthoz képest alakult át, a változások a jelenben is zajlanak





### Évezredek emlékei

A legendás Ajaz-kala alsó- és felsővára az ókori Horezm legfestőibb maradványemléke. Napon szárított agyagtéglaiból emelt falai a csapadékszegény klímának köszönhetően lassan két és fél ezer éve állnak

### Homokba temetve

Az Aral-tó egykori Kokaral-félszigetén, sivatagos dombtetőn álló, elhagyott sírok emlékeztetnek a 19. századi kazah törzsi múltra

## A messzeségben, ismeretlenül

Az Aral-tó évezredeket átölelő ismeretlenségét annak köszönhetjük, hogy jó és rossz értelemben egyaránt senkinek sem volt útban. Partvidéke – bent, a sivatagos pusztaságok mélyén – jellemzően lakatlan volt. Csak a tó északkeleti részében, a Szir-darja régi deltájában dacol az idő múlásával három ókori horezmi várrom. Az Európából Keltre tartó útvonalak északon és délen egyaránt messze elkerülték a tavat.

Az emberi mértékkel végtelenül nagy vízfelületet az i. e. 2. században a kínaiak Északi-tengerként, az ókori Perzsiában pedig Horezmi-tengerként említik. A leghíresebb ókori és középkori földrajzi munkákban és térképeken, Strabón Geógraphikájában (i. e. 1. sz.), Ptolemaiosz (i. sz. 2. sz.), vagy épp Abraham Ortelius világtérképén (1570) az Aral-tó nem szerepel. Ám mindhárom munka feltünteti a tó két folyóját, az Oxust (Amu-darja) és a Jaxarteszt (Szir-darja) – következetesen a Kaszpiba vezetve!

Mai elnevezése Ibn Ruszta 930-ból fennmaradt földrajzi munkájából ered: a tengernyi vízfelületet – utalva sok-sok szigetére – átvett kipcsák-török szóhasználatával Aral-Tengiznek, azaz Sziget-tengernek nevezi.

A tó kezdeti, középkor végi ábrázolásai tele voltak hibával, hiszen – mérések híján – a térképszek kénytelenek voltak szájhagyományok útján szerzett információk alapján dolgozni. Az Aral-tó helyes ábrázolására a 19. század kezdetéig nem volt szükség. Ekkor azonban Oroszországnak e térséggel kapcsolatos stratégiai érdekei markánsan megváltoztak: a tó a cári birodalmi törekvéseinek útjába került.

**Mai elnevezése Ibn Ruszta 930-ból fennmaradt földrajzi munkájából ered: a tengernyi vízfelületet – utalva sok-sok szigetére – átvett kipcsák-török szóhasználatával Aral-Tengiznek, azaz Sziget-tengernek nevezi.**



### Szent sírhely

Mujnak közelében egy kicsiny temető magaslatán áll Tokmak-baba mauzóleuma, amelyről Vámbéry is említést tesz. A szent életű emberről alig tudni biztosat, ám sírja muzulmán zarándokhely



## A Nagy Játzsma

Oroszország lassan, de biztosan elkezdte bekebelezni Közép-Ázsiát. Ennek egyetlen ellenlábasa volt: a nem túl messzi délen lévő brit birodalom. A két hatalom küzdelme új fejezetet nyitott a kémkedés, a titkosszolgálatok és a titkos tárgyalások történetében, amit egy ebben részt vevő angol kapitány (Arthur Conolly) találóan Nagy Játzmának nevezett el. Bár a tét nagy volt, közvetlen fegyveres összecsapásra sohasem került sor a két hatalom között.

A Hívai Kánság és a Buharai Emírség meghódításán dolgozó orosz stratégiák nem hagyhatták ki számításaikból az Aral térségét, mert az Orenburgból induló seregek minden lehetséges útvonala itt vezetett délre.

Az 1801-es és az 1839-es hadjáratok során az orosz hadvezetés még nem ismerte a terepviszonyokat, és önmagában a természet okozta veszteségek olyannyira megtizedelték a csapataikat, hogy vert hadként kényszerültek visszavonulni.

A Nagy Játzsma végül – 1865 és 1873 között – Közép-Ázsia orosz érdekkörbe kerülésével ért véget, ami a térség hatalmi viszonyaiban új fejezetet nyitott a történelem lapjain, de előtte még útra kelt egy különleges tengerészeti expedíció az Aral feltáráására...

**Az 1801-es és az 1839-es hadjáratok során az orosz hadvezetés még nem ismerte a terepviszonyokat, és önmagában a természet okozta veszteségek olyannyira megtizedelték a csapataikat, hogy vert hadként kényszerültek visszavonulni.**

### A Butakov-térkép

1853-ban Londonban kiadott angol nyelvű változata. Érdekesség, hogy már akkor orosz területként tünteti fel a tó északi részét

### A sivatag hajója

Az Aral-tavi hajózás utolsó mohikánjai végezetül már nem futhattak be egyetlen kikötőbe sem, mivel azok már mind szárazon voltak. Legtöbbjük sekély vízű öblökben nyert nyugóhelyet



## A pusztaság tengerészei

1848 kora tavaszán az orosz Admirális a Földet egyszer már körülhajózó, 32 éves Butakov kapitányt nevezte ki az Aral-kutatóexpedíció parancsnokává. Mivel vasút akkoriban még nem volt, a tengerészeti expedíció szekerekkel és lóháton hagyta el Szentpétervárt. Orenburgba érve a kormányzó fogadásán megtudták, hogy az Aral-tó északi településén, Alti-Kudukban (később Aralszk) él száműzetésben az ukrán Tarasz Sevcsenko, aki nemcsak nagy költő, de igen kiváló rajzoló is. A kormányzó megengedte, hogy Sevcsenko az expedícióval tartson – nagy-szerű terepi rajzai ma tudománytörténeti jelentőségű ereklyék.

Szekereiken szétszedett, szkúner típusú vitorlás hajókat is szállítottak. Orszknál sok teherhordó tevével kiegészülve, átkelve az Urál folyón, megérkeztek Ázsiába, a kazah törzsek földjére. Több hétig vándoroltak még homok- és porviharok közepette, míg elérték a tóparti Alti-Kuduk települést. A Kosz-Aral nevű erődben már várták őket: ez az erősség – a kazahokkal szövetkezve – egy orosz előretolt bástya volt.

Az Aral-tó környezetében ekkoriban még nem léteztek mai értelemben vett államok. Északi partvidékeit a kazah törzsek egy részét egyesítő Kis-Horda, a déli részt pedig a Hívai Kánság uralta. A térség mai államait (északon Kazahsztánt, délen Üzbegisztánt) csak jóval később, több lépésben alkotta meg a szovjet geopolitika.



A Butakov-expedíció 1848–49-ben vizsgálta, megmérte, megfigyelte mindazt, amit csak lehetett: a tó teljes partvonalát, hidrológiai jellemzőit, legnagyobb mélységét (68 m), a legnagyobb szigeteket, meteorológiai jellegzetességeit és a hajózhatóságot. (Utóbbi a Közép-Ázsia elfoglalása előtt álló orosz hadvezetés számára különösen fontos volt az utánpótlási útvonalak szempontjából.)

Amikor kiderült, hogy folyami és tavi hajózásra egyaránt alkalmas a térség, az oroszok nyomban hajóépítő műhelyt emeltek Aralszkban, és 1853-ban létrehozták az Arali Katonai Flottillát, szintén aralszki központtal, kezdetben 6 fegyveres gőzössel és 9 uszályal.

A Butakov-expedíció Aral-térképe közkinccsé vált, a vállalkozás világhírré tett szert, s még a nagy ellenfél, a britek Királyi Földrajzi Társasága is aranyéremmel tüntette ki!

**A Butakov-expedíció 1848–49-ben vizsgálta, megmérte, megfigyelte mindazt, amit csak lehetett: a tó teljes partvonalát, hidrológiai jellemzőit, legnagyobb mélységét (68 m), a legnagyobb szigeteket, meteorológiai jellegzetességeit, a hajózhatóságot.**



#### Külszíni konyha

A pusztai élet elmaradhatatlan kelléke az agyagkemence. Felső nyílásánál kondérban lehet főzni, felfűtött, belső falain pedig – feltapasztva – lepénykenyér süthető



**Medeujor Daribek, Akesze nagy tiszteletben álló tanítója** egy mezítlábas tanítványával és kisunokájával. A falut napjainkban épp betemeti a futóhomok



#### Nehéz légzés

Amióta eltűnt a tó erről a vidékről, az északi szelek által hozott sós porviharok nap mint nap fenyegetik Mujnakot

## Magyarok a sivatagban

Az Aral partjai mentén csak a 18. sz. elejétől alakultak ki rendszeresen járt karavánutak, de használatuk korántsem volt életbiztosítás, a nyugati utazók fehér hollónak számítottak errefelé. Vámbéry Ármin 1863-as híres közép-ázsiai vállalkozása és részletes híradása ezért is volt alapvető jelentőségű. Önmagát dervisnek kiadva, álruhában járva hidegvére, rendkívüli nyelvtudása és iszlámismerete megvédte életét. Leírja Hívából tett kungrádi kitérőjét, az Amu-darja deltavidékét, a tavon gőzhajózó oroszokat és Mujnak település közelében Tokmak-baba ma is látható sírját.

1875 júniusában a csodálatos turkesztáni dinnyék bűvöletében kel több hónapos útra az Aral-tóhoz Ónody Bertalan – a nyírbátori járás jegyzője és jeles mezőgazdász. Orenburgon keresztül érkezik, Kazalinszkból több napon át hajózik a Szir-darján, az Aral-tavon, majd az Amu-darján fel Nukuszig. Itt kezdi meg a mezőgazdaság tanulmányozását, majd Hívában folytatja. Mindenütt részletes feljegyzéseket készít a természetett növényekről, az öntözési módokról és az állattartásról. Végül több tíz kiló dinnyemaggal indul hazafelé – de az Aral-vidéken már nem a vízi utakon, hanem egy sivatagon átkelő karavánnal tér vissza Kazalinszkbba.

1876. augusztus végén Párizsból indult első közép-ázsiai földrajzi, néprajzi és nyelvészeti kutatóútjára a Franciaországban élő Ujfalvy Károly. Vele tartott francia felesége, Marie Bourdon, aki aztán egy gazdagon illusztrált útikönyvben örökítette meg a tizenhét hónapos utazás élményeit. Lassan haladtak, Orenburgból csak 1877. februárban tudtak továbbutazni. Ekkor már működött az orosz kormányzó által az útvonal mentén kiépített postaállomások rendszere, és sokat javult az utazás biztonsága is. Megcsodálták a befagyott Aral-tavat, majd néhány napot töltöttek Kazalinszkbban, ahol nagy meglepetésükre francia bort is árusítottak.

**Az Aral partjai mentén csak a 18. sz. elejétől alakultak ki rendszeresen járt karavánutak, de használatuk korántsem volt életbiztosítás, a nyugati utazók fehér hollónak számítottak errefelé. Vámbéry Ármin 1863-as híres közép-ázsiai vállalkozása és részletes híradása ezért is volt alapvető jelentőségű.**

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

**TREND FM** 94.2  
GAZDASÁGI RÁDIÓ CSOPORT

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



### A halászat újjáélesztése dán segítséggel kezdődött az Azovi-tengerből betelepített, a sót jól tűró lepényhállal, a kambalával.

#### Sík horizont

Táborhelyünk az Aral nyugati partvidékén, az Usztyurton. Törkmenisztáni orosz útitársaim, Dmitrij és Ilja éppen a tradicionális közép-ázsiai rizses húst, a plovot készítik vacsorára

#### Dél felé tartva

Az Aral keleti térségében, a Kizil-kum sivatagban haladunk. Utunkat szakszaul-cserjék és a mindig zöldellő, csodálatos virágot hozó, sivatagi csomucs szegélyezi

## Határtalanul, részletekben

Alig járt csapásokon hagyjuk el a kazahsztáni Aralszkot, dél felé tartunk, a Szir-darjához. A már-már idilli tájon három, egykor tóparti halásztelepülés éli mindennapjait. A reményt a Berga-szorosban az ezredforduló után megépült gát- és zsiliprendszer jelenti, ami függetlenítette a Kis-Aral-tavat (az északi tórész elterjedt névhasználata) a nagy kiterjedésű, de katasztrofális állapotú déli tórésztől. Ettől kezdve a Szir-darja csak a Kis-Aralt táplálja. A halászat újjáélesztése dán segítséggel kezdődött az Azovi-tengerből betelepített, a sót jól tűró lepényhállal, a kambalával.

A Kizil-kum meglepő arccal fogad. A tájat öntözőcsatornák, víztározók és vízelárasztásos parcellák végeláthatatlan sokasága szabdalja. Csak épített úton tudunk dél felé haladni. Ahogy egyre beljebb kerültünk a sivatagba, a táj lassan természetesebbé válik: közeledünk a civilizáció utolsó „bástyájához”, Kaukej településhez. A múlt század ötvenes éveiben még ennek széleit is az Aral-tó nyaldosta, most 240 km-re van a tőle.

A poros út egy robusztus, különös alakú téglapítményt érint: az ezeréves minaretmaradvány a legendák szerint egy dicső vitéznek vagy egy ifjú szerelmespárnak állít emléket. Mélyen bent a sivatagban erős széllel és homokviharakkal küszködünk. Alig hihető, hogy ezen a barátságtalan terepen nem is oly régen egy tóparti halásztelepülés, Sengeldi állt. A kiszáradt melderben terjeszkedő itteni sivatagot ma Aral-kumnak nevezik. 1875 őszén errefelé haladhatott Ónody Bertalan karavánja is.

## Tókerülés

Az Aral-tó körbeutazásának gondolatával – kalandvágyból vagy tudományos indíttatásból – az idők folyamán bizonyára többen is kacérkodtak. Ám ide mindig is nehéz volt eljutni, de még nehezebb a tavat ölelően védő sivatagokhoz és pusztasághoz alkalmazkodni. Egy régi kazah mondás úgy tartja: „Aki fél, ne merészkedjen az Usztyurt pusztaságaiba, aki pedig bátor, jobb, ha nem megy!”

A tavat megkerülő elméleti útvonal 1500 km hosszúságú és legkönnyebben a Szovjetunió éveiben lehetett megtenni – feltéve, ha az utazó tudós szakember és szovjet állampolgár volt.

A Szovjetunió megszűnésekor az addig kevésbé jelentős, könnyen átjárható tagköztársasági határokból egyik napról a másikra szigorúan vett államhatár lett. Az átkelésekre ettől kezdve csak a hivatalos határátkelőhelyeken volt lehetőség. Bár a nyugati parton, az egykori karavánút mentén rövid ideig létezett egy átjáró Kazahsztán és Üzbegisztán polgárai számára, de ezt forgalom hiányában hamarosan megszüntették. Még elképzelni is nehéz, hogy a tóhoz legközelebbi határátkelő nyugat felé légvonalban 170 km-re (Bejneu térségében), délkeletre pedig 820 km-re van (Taskent közelében), köztük pedig út nélküli pusztaság és sivatag uralja a tájat.

Az új államok a szigorúan vett határokkal szertefoszlattak egy álmot, az Aral-tó körbeutazhatóságát, ám megajándékozták a kalandvágyókat a tó megközelíthetőségével. Többé nem kellett tudományos célokat igazolni, különleges engedélyeket beszerezni. Az Aralt magát nem őrizte többé senki és semmi.

**Ide mindig is nehéz volt eljutni, de még nehezebb a tavat ölelően védő sivatagokhoz és pusztasághoz alkalmazkodni. Egy régi kazah mondás máig hatóan úgy tartja: „Aki fél, ne merészkedjen az Usztyurt pusztaságaiba, aki pedig bátor, jobb, ha nem megy!”**



A táj egyhangúságát olykor régi, díszes sírok törik meg, amiket századokkal ezelőtt emeltek a nomád kazak törzsek, jeles vallási és törzsi vezetőiknek. A tradíció megkövetelte, hogy a sírokat ne háborghassa se ember, se állat, ezért távol épültek a törzsi élet mindennapjaitól.

Aralszktól légvonalban 360 km-re a sivatag sajátos arcot ölt. Megérkeztünk az Amu-darja és a Szir-darja között több mint 500 km-en át húzódó agyagsivatagba. Kemény, repedezett felszín és gyér növényzet váltja a homok világot, de olykor nagyra nőtt, sűrű szakszaulcserjés is az utunkba kerül. Ettől kezdve van mitől tartanunk. A homoksisivatagban könnyű „túlélni” egy – ritkán, de előforduló – kiadós esőt, nem így az agyagsivatagban, ahol a puha péppé váló felszín több napra is foglyul ejthet.

A szovjet horezmi expedíció (1937–1947) régészeti térképének segítségével egy szakszaulcserjés védelmében rálelünk az általuk felfedezett 11–12. századi Szürli-tam (festett építmény)-mauzóleumra, ám innen az államhatár utunkat állja. Ahhoz, hogy átjuthassunk az üzbég oldalra, több mint 2500 km-t kellene kerülnünk sivatagban és közúton. Ezért az Aral déli és nyugati partvidékének követését a következő utazásba illesztjük.

Ekkor már Üzbegisztánból, Hívából indulunk. Néhány nap alatt átkelünk a Kizil-kum homoktengerén, és máris ott járunk a félbemaradt utazás közelében, csak a túloldalon. Óvatosnak kell lennünk, nehogy megsértsük a jelöletlen üzbég–kazah határt. Az agyagsivatagban haladunk, de csak akkor vagyunk biztosak benne, hogy jó úton járunk, amikor megtaláljuk Horezm két késő ókori, Barak-tam nevű végvárát.

A Beltov-magaslatok 30–40 méter magas agyagvonulata (ahonnan korábban a tóra, most viszont csak a Kizil-kumra lehet rálátni) visszavezet minket az Amu-darja menti civilizációba. Porlitovnál érjük el az Amu-darja fő medrét. Nem kell kompra várni: terepjáróinkkal könnyen átkelünk a kiszáradt medren. Befutunk Mujnakba, az Aral egykori déli kikötővárosába, ami sohasem látszott városias településnek – most még annyira sem. Egyetlen főutcája hosszan kanyarog a „kikötő” és a „nyílt tenger” közötti, hajdanvolt félszigeten. Még állnak a konzervgyár üres épületei, de a kikötő halála elvágta Mujnakot a külvilágtól: bizarr, út végi településsé süllyedt, ahová nincs miért utazni.

## A homoksisivatagban könnyű „túlélni” egy – ritkán, de előforduló – kiadós esőt, nem így az agyagsivatagban, ahol a puha péppé váló felszín több napra is foglyul ejthet.

### Ősi vándorúton

Az Amu-darja és a Szir-darja közti széles, végeláthatatlan agyagsivatag száraz időben kiváló országút, ám ha eső éri, komoly vendégmarasztaló lehet. Egykor erre vezetett a két folyamat a Kizil-kum vidékén összekötő, egyetlen karavánút



### Kiment alóluk a tó

Hajóroncsok Mujnaknál, úgy, ahogy a 20. század derekán „meghaltak”. A többi – turistalátványosként, sétánnyal ellátva – egy hajótemetőben gyűjtötték össze: a katasztrófaturizmus az Aralt is elérte, s nem is rossz üzlet...

Mostanság itt mindenki a csodára vár. A II. világháborús szovjet emlékmű Aral-emlékművé változott. Alatta a kiszáradt tómederben összegyűjtötték egymás mellé a környék hajóroncsait, körülöttük a homokban sétálóutat építettek. Várják a turistákat. Az ígéretek szerint lesz szálloda és felújítják a repteret is, mert Mujnak másik reményességét az Aral-medencében feltárt szénhidrogén-lelőhelyek jelentik.

Az Urga-hegyfok közelében kapaszkodunk fel az Usztyurt-fennsíkra. Itt áll az Aral menti jelzőbástyarendszer legnagyobb, eredetileg csonka gúla alakú építménye, látótávolságon belül pedig több kisebb bástya követi egymást az Usztyurt peremén. Az ókori védelmi rendszernek füsttel és tűzzel kellett jeleznie Horezm felé az Aral nyugati partja felől közeledő támadást. Lent, a Szudocsoje-tó nádasa (100 éve még az Aral-tó része volt) és az Usztyurt partfala közti, szűk sávban jól láthatóak egy hajdani szovjet lepratelep romjai.

Az Usztyurt peremén haladunk észak felé a Buhara–Orenburg karavánúton. A tó beparlódásából származó sómezők húzódnak körülöttünk – az Aral egyik legnagyobb környezeti problémájaként. A szél szállította só fenyegeti a délen lévő megművelt területeket, ezért 2 éve az üzbég állam – a hordalékmozgás csökkentésére – több millió só- és szárazságtűrő cserjét telepített a sómezőre.

Az Usztyurt több mint 300 kilométeren át húzódó, meredeken leszakadó, helyenként 200 m magas partfalának köszönhetően a nyugati part az Aral-tó leglátványosabb vidéke. Nemcsak a távlatok lenyűgözőek, hanem az Usztyurt peremének képződményei is: repedésrendszerek, hatalmas, táblás-blokkos tömegmozgások, omlások, csúszások nyomai között járunk. A jelzőbástyarendszer elemei is sokszor már a fennsík pereme alatt, a mélybe zökkenve állnak.

A szovjet időkben – ameddig a tópusztulás lehetővé tette – innen, a nyugati partról szolgálták ki a katonaság Vozrozszenyije-szigeten működő biológiai és vegyi kísérleti telepeit. A szállítmányok közvetlenül Orenburgból jöttek, át a pusztaságokon, majd innen hajó szállította a titkos bázisra.





### A homok útjában

A szebb és jobb napokat megért Butakov-öböl-közi Akeszpében a helyieknek nincs túl sok esélye a mindent elnyelő sivatagi homok ellen. A többség mégis marad, mert ez a szülőföldje

Az észrevehetetlen, de mégis áthághatatlan határhoz közeledve, nyugat felé kerülünk az Usztyurt lakatlan pusztaságain át. A Kungrád–Bejneu úton érünk Kazahsztánba, majd a visszaúton a tóhoz ismét a pusztaság következik. A Csernyisev-öböl térségében véget ér az Usztyurt – a magas partszegély üledékes kőzeteinek gazdag formavilágát sivatagi egyhangúság váltja fel, félszigetekkel és hatalmas öblökkel, egészen Aralszkiig.

Az öblökben sok hajóroncs várja sorsa beteljesedését. A valaha 500 hajóból álló arali flotta kisebbik részét még a kikötőkben szétszedték, és hulladék vasként hasznosították. A végsőkéig használt, majd a fővenyre futtatott hajók legtöbbjét – ócskavasként – Kína vásárolta meg.

Az Aral körüli menet utolsó estjét Akeszpe faluban töltjük. Több mint 30 éve, hogy a terjeszkedő Kis-Barszak-kum sivatag feltartóztatlanul megjelent a településen. A helyzet ma már annak ellenére is reménytelen, hogy a Kis-Aral-tó sorsa jobbra fordult. A Daribek család nem is titkolja véleményét: „Ha akkor nem költöztünk el, amikor a tó a legnehezebb helyzetben volt, akkor most már kitartunk, ameddig lehet.”

**A tó bepárlódásából származó sómezők húzódnak körülöttünk – az Aral egyik legnagyobb környezeti problémájaként. A szél szállította só fenyegeti a délen lévő megművelt területeket.**

**A Daribek családnál,** akeszpei vendéglátónknál. Kint az ablakokig tornyosuló homokdűnék, bent, a konyhában gáztűzhely, mikró, elemes reflektor és – muzulmánok lévén – a Kába követ rejtő mekkai Nagymecset képe



### PÉCZELY LAJOS

„MÁS LETTEM (BME, MÉRNÖK), MINT AMI SZERETTEM VOLNA LENNI (ÁZSIA-UTAZÓ). AMÉZ A MÁS TETTE LEHETŐVÉ, HOGY AZ LEGYEK, AMI SZERETTEM VOLNA”



▷ SZÖVEG: SZIGETI FERENC ALBERT

# BAZALTBIZNISZ

## BÁNYAVIDÉKBŐL GEOPARK

**Salgóbányán, a szebb napokat megélt falu egykori kaszinójából átalakított látogatóközpontban szájtvátva bámulom a messze földön híres kőfaragók sajátos kultúráját. Munkájuk inkább volt művészet, mint puszta közúzás, hiszen a bazalt szépen hasad – de csak annak, aki ismeri. Milyen kár, hogy a ritzerek tudománya az utolsó kőfaragó halálával a sírba szállt – legalábbis a tárlat szerint!**

**A**dám Sándor, a Szlovákiához tartozó Ajnácskőn élő polihisztor barátom állítja, hogy a méltatlanul elfeledett felvidéki Korlátiban él még olyan öreg, aki egykor hang alapján hasította a bazaltot! Gyorsan lapozom is a térképet, Korlátit keresve... Ha geológus lennék, valószínűleg már szemet szúrt volna a vidék földtani térképén a határon átnyúló Novohrad–Nógrád Geopark szlovákiai oldalának legnagyobb bazalttömbje, a Bucsony (Bučň), amelynek tövében található Korlát. Nógrád vármegye monográfiája (Borovszky: Magyarország vármegyéi és városai) szerint: Korlátiban (korábban Korlát, szlovákul Konrádovce) található „... az ország legnagyobb bazaltbányája, hol 800 munkás dolgozik, kiknek száma a családtagokkal együtt kb. 1700”.

Első utam tehát Ajnácskőre (Hajnáčka) vezet, amelyet jeles földrajztudósunk, Hunfalvy János elragadtatva jellemezte: ez az a hely, „... hol a történelem a mesével összefolyik”. A település által körbeölelt, a házak fölé 75 méterrel magasodó sziklaszirt valóban mesébe illő, a geológusoknak pedig a környék földtani múltjáról szóló nyitott könyv. Amit látunk, az az egykori vulkán belseje, benne a megkövesedett lávával, a környező, kevésbé ellenálló vulkánrészeket pedig az erózió az idők során eltüntette. E tündéri hegyhez természetesen legendák kötődnek, hasonlóan, mint nagyjából a környék összes valamirevaló sziklájához.

**A település által körbeölelt, a házak fölé 75 méterrel magasodó sziklaszirt valóban mesébe illő, a geológusoknak pedig a környék földtani múltjáról szóló nyitott könyv. E tündéri hegyhez természetesen legendák kötődnek...**



#### A Szárkő csúcsa

szintén egy, az erózió révén a felszínen kipreparálódott vulkáni kürtő. Ennek látványos „lenyomatai” az akár 50 méteres magasságot is elérő, a csúcs környékén majdnem merőlegesen álló bazaltoszlopok, amelyek a kürtőben lassan kihűlve vették fel látványos oszlopformájukat

#### Ajnácskő látványos sziklatúje

a Zaboda-kő (Zaboda) oldalából, háttérben a Pogányvárral, a geopark egyik legfontosabb szentélyével. A bányászat által nem bolygatott Pogányvár egyik legnagyobb szenzációja a 31 felmért, nem karsztos üreg, köztük Szlovákia második leghosszabb nem karsztos barlangjával, a 182 méteres Oszlopos-barlanggal

## A nógrád–gömöri bazaltvidék

Amit ma látunk a tájban, lényegében negatív lenyomat. Ami ma magas, régen éppenséggel alacsony volt. Hatalmas, az Etnához hasonló rétegvulkánok ezen a vidéken nem működtek, hanem az egykoron itt hullámozó tengerben leülepedett kőzetekre, illetve az azokban kialakult völgyekbe ömlött ki a bazalt. Mivel az így felszínre kerülő vulkáni kőzetek a környezetükkel jóval ellenállóbbak voltak, kevésbé pusztultak le, illetve megvédték a közvetlenül alattuk lévő üledékes összleteket is.

A környék „főszereplője”, a bazalt sok formában tűnik fel. Először is itt vannak a bazaltfennsíkok, mindenekelőtt a 8 km<sup>2</sup> területű, Magyarországon és Szlovákiában elterülő „Medves laposa”, Európa legnagyobb bazaltfennsíkjája. De ilyen az Ajnácskő feletti Pogányvár is, ahol egy 600x800 méteres területre folyt ki a láva, amely egyes helyeken a 30 méteres vastagságot is eléri, vagy a fentebb említett Bucsony. A táj további jellegzetes szereplői az erózió révén a felszínen kipreparálódott vulkáni kürtők, amelyekben látható az egykoron a kőzetbe benyomuló, majd a kürtőben megrekedt láva. Ilyen a sóregi Baglyaskő, vagy éppen Somoskő és Salgó a magyar oldalon.

Bár a bazalttakarók ma földtani látványosságok, alapvetően ezekhez kapcsolódott az egykori kőbányászat. A hígan folyó, alacsony szilíciumtartalmú láva viszonylag gyors lehűlése során keletkező bazalt az 1800-as évek első felében, a nagy vasút- és közútépítések korában került a figyelem középpontjába mint kitűnően használható, egyenletes kopású, ugyanakkor nagy szilárdságú kőzet. Így szinte berobbant az akkori építőiparba.

**Először is itt vannak a bazaltfennsíkok, mindenekelőtt a 8 km<sup>2</sup> területű, Magyarországon és Szlovákiában elterülő „Medves laposa”, Európa legnagyobb bazaltfennsíkjája.**



## Aranyat érő macskakő

A kulturálisan mélyen beágyazódott macskakő (gondoljunk a fekete-fehér városi képekre, vagy éppen a forradalmak fotográfiáira) azonban a közhi-delemmel ellentétben nem a Macskalyuki-bányáról kapta a nevét, hanem a német nyelvből vett tükörfordításként alakult ki, ugyanis ott a macska-előtagot gyakran használják kissé gúnyos, kicsinyítő jelleggel...

A kőtömböket a falból először kézi erővel, ékek használatával, később robbantással választották le. Ekkor jöttek a ritzerek, akik nagy tudású, sok

esetben messzi országokból érkező szakemberek voltak. A követ nem hatalmas kalapácsokkal kellett szétverni, hanem csengés alapján, a megfelelő helyen, meglepően könnyed mozdulatokkal hasítani. A ritzerek kiválogatták a faragásra, utcakőnek való tömböket, majd különböző méretre hasogatták a bazaltot az ún. ritzerállásokban (fedett munkaállomásokon). Az utcakőnek nem alkalmas követ ezután a zúzóra vitték, és zúzott kőként értékesítették.

Akkoriban nem volt lehetséges a napi bányákba-ingázás, így a munkások 10 napos, később egyhetes váltásokban dolgoztak fent, a hegyen. A munka végeztével egyszerű barakkházakban pihentek, főztek, illetve – levezető gyakorlatként – hordták a vizet a közeli forrásokról.

Mindez mára a múlté. A ritzerek kultúráját és a táj megannyi geológiai, kulturális és történelmi értékét hazánk második, a táj különleges földtani és felszínalaktani értékeit központba állító, a világ egyetlen, határon átívelő geoparkja igyekszik megőrizni. Egy geoparkban számos olyan földtani, felszínalaktani értéket találunk, amelynek nem csupán tudományos és oktatási jelentősége van, de ritkasága, vagy pusztán esztétikai értéke miatt ökoturisztikai vonzerőként is csábít. Itt, a nógrád–gömöri bazaltvidéken több mint száz, önállóan tekinthető bazaltkúp, bazalttakaró, hasadék- és kürtökitöltés található, kétharmaduk a mai Szlovákiában.

**A követ nem hatalmas kalapácsokkal kellett szétverni, hanem csengés alapján, a megfelelő helyen, meglepően könnyed mozdulatokkal hasítani. A ritzerek kiválogatták a faragásra, utcakőnek való tömböket, majd különböző méretre hasogatták a bazaltot az ún. ritzerállásokban...**

FOTÓ: SZIGETI FERENC ALBERT

## Kőfejtők földje

A medvesi bazaltbányászat fontosságát jól mutatja, hogy nemcsak a Monarchia városainak utcái épültek az innen származó bazaltból, hanem a kő egészen Párizsig és Londonig eljutott. A történelmi Nógrád 105 településén 152 kisebb-nagyobb kőbányát számoltak össze a füleki múzeum munkatársai, többségüket 1860 és 1895 között alapították.

A bányászat egyik központja a beszédes nevű, Salgóbánya mellett található Eresztvény volt, amely a 2-3 millió éve, szakaszosan működő bazaltvulkáni tevékenység során létrejövő Medves-fennsík peremén található, ott, ahol a leggazdaságosabb volt a bányanyitás. Korábban lovas kocsin, később egy erre a célra épült siklón ide „eresztették” le a környék bazaltbányáiból a követ, ahol átrakodták a keskeny nyomtávú kőszállító vasútra, ezen jutott el a somoskőújfalui kötőrőbe, vagy csatlakozott az országos vasúthálózathoz. Később, az utcakövek iránti érdeklődés hanyatlásával Közép-Európa legnagyobb kőzúzója működött itt. Bár volt idő, amikor Eresztvény körül tíz bánya is működött egyszerre, a legnagyobbak mégis a mai Szlovákia területére estek.

A leghatalmasabb medvesi kőbánya a Somoskő vára alatti, ma Szlovákiához tartozó Macskalyuki-bánya volt, amely az „aranykorban” (az 1920–30-as években) 1500 embert foglalkoztatott. A folyamatos termelésnek hála, egy egész bányásztelepülés jött itt létre, bolttal és iskolával – az épületek maradványai a mai napig kivehetők a burjánzó növényzetben. A bányának fontos szerepe volt abban is, hogy Somoskőújfalun és Somoskő a trianoni döntést követően, a határrevízió során visszakérült Magyarországhoz!

### Somoskő vára Salgó várából

Somoskőújfalun és Somoskő azon ritka települések közé tartoznak, amelyek a trianoni döntést követően, a határrevízió során visszakérültek Magyarországhoz. Ez Krepuska Géza fülészorvosnak köszönhető, akinek érdekeltségei voltak a határ túloldalán ragadt bányákban, s mit ad isten?, a csehszlovák–magyar határszakasz részletes kijelölését intéző bizottság egyik fontos angol tagját éppen egy igen súlyos fülbetegség támogatta meg akkoriban. Így sikerült az orvosnak rábeszélnie páciensét, hogy az antant-bizottság tagjai szálljanak ki a helyszínre, és nézzék meg saját szemükkel a két, színmagyar falut

**Nemcsak a Monarchia városainak utcái épültek az innen származó bazaltból, hanem a kő egészen Párizsig és Londonig eljutott. A történelmi Nógrád 105 településén 152 kisebb-nagyobb kőbányát számoltak össze...**

FÖLDGÖMB VILÁGLÁTÓ A TREND FM-EN  
CSÜTÖRTÖKÖNKÉNT 16.35-KOR.  
A RÁDIÓBAN VENDÉGÜNK A TÉMÁRÓL:  
SZIGETI FERENC ALBERT

**TREND FM**  
GAZDASÁGI RÁDIÓ CSOPORT

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

### Gömbkő héja

az egyik elhagyatott bányaudvarban. A külső erők hatására a bányászat során felszínre került kemény, szögletes bazaltkockákból pár évtized alatt lemezesen leváló szélű gömbkő lett. A ritzerek a kész kockakövet ennek elkerülésére fedett helyen tárolták



FOTÓ: SZIGETI FERENC ALBERT

## Az utolsó ritzer

A ma 300 lelkes Korlátiba elhanyagolt út vezet, a kiadós nyári eső után a kátyúk ezernyi kis tavacszkát alkotnak. Elsőre egy átlagos, szegény kelet-közép-európai zsákfalú képe rajzolódik ki. Ahogy haladunk a hegy felé, a falukép megváltozik: megjelennek a valaha szebb napokat látott, egykori bányászbarakok, szomorú tanúként annak, hogy itt nagyon más élet volt egykoron... Ám a falu legvégén e sorházak valami megfoghatatlan, régi vágású rendezettségben állnak még most is. Itt lakik Cosentino Mihály bácsi, akinek nagyszülei az 1895-ben megnyílt kőbánya hívására érkeztek ide a messzi Calabriából, hogy nemsokára egy valóságos édenkertben találják magukat.

A legjobb minőségűnek mondott korláti bazalt híre villámgyorsan terjedt, s a számos medvesi bánya mellett nemsokára itt is tíz kőbányában csattogott az idesereglett olasz, német, lengyel, román és délszláv ritzeres kalapácsa. Bár a környéken jó néhány olasz családnévvvel találkozunk, a munkásoknak csak elenyésző százaléka származott az Osztrák–Magyar Monarchia határain túlról.

A település feletti Bucsony bányái között kisvasút szállította a követ,

**A falu legvégén e sorházak valami megfoghatatlan, régi vágású rendezettségben állnak még most is. Itt lakik Cosentino Mihály bácsi, akinek nagyszülei az 1895-ben megnyílt kőbánya hívására érkeztek ide a messzi Calabriából, hogy nemsokára egy valóságos édenkertben találják magukat.**

### Ádám Sándor a Ragács (Ragác) 9 m mély, függőleges kürtőjénél

E barlangok és üregek úgy jöttek létre, hogy a vulkánok működésekor, majd az utóvulkáni időszakban is zajlottak a forró oldatokat és gőzöket-gázokat produkáló kifúvások, amelyek később sok esetben járható méretű, hengeres csatornákat hagytak maguk után



FOTÓ: SZIGETI FERENC ALBERT

### Az utolsó ritzer

Cosentino bácsi csillogó szemmel magyaráz

### Mesterségünk címere

Kockakövek és hagyományos ritzer-szerszámok



FOTÓ: SZIGETI FERENC ALBERT



FOTÓ: SZIGETI FERENC ALBERT

**Cosentino bácsi úgy mondja, a vidéket járó vándorszínészek hamarabb jöttek ide, mint a térség központjába, Rimaszombatra. Nagy élet zajlott egykor Korlátiban: volt itt művelődési ház, sok-sok üzlet, fagyaltos, a két háború között fürdőház is...**

amelyet a 19. és a 20. század fordulóján főként a történelmi Magyarország nagyvárosainak utcakövezésénél használtak fel, de jutott belőle még Németországba és Svájcba is.

Cosentino bácsi úgy mondja, a vidéket járó vándorszínészek hamarabb jöttek ide, mint a térség központjába, Rimaszombatra. Nagy élet zajlott egykor Korlátiban: volt itt művelődési ház, sok-sok üzlet, fagyaltos, a két háború között fürdőház, ahova a bányából jött a víz, és még Pestről is jártak

ide nyaralni. Mihály bácsi szerint egykoron vagy 300 kőfaragó dolgozott itt egyszerre, a falu lakossága pedig 1000 főre rúgott.

A bácsi arca akkor derül fel leginkább, amikor megmutatja a kiskertet és a műhelyt. Mindkettőben ritkán látott rendezettség fogad. A kertben egy másik kor szelleme uralkodik, olyané, ahol mindennek helye van, nem dobnak ki egyetlen használható tárgyat sem. A műhelyben aztán előkerülnek a régi kőfaragó szerszámok is. A becses eszközöket mutogatva megtudom, hogy a partiban dolgozó mesterek közül az egyikük nagyban hasogatott, az így létrejött tömböket a másikuk kisebb részekre hasította, majd a harmadik ritzer már faragta a követ.



FOTÓ: SZIGETI FERENC ALBERT

## Kőből faragott élet

A legkisebb termék a 4x6 cm-es kocka volt, de volt téglá, hosszú kocka és csücsök is. A falról leválasztott kőtömböket egy durmancsnak nevezett, ékszerű eszközzel hasították meg. Ezekkel a kis ékekkel egyik oldalról megütötték a követ sorban: „Meghallgattuk, hogy van-e repedés benne, ha volt, odahúzták a hasadást” – mondja Mihály bácsi. Aztán a várható hasadás helyét megismerve, a másik oldalról egy bunkóval vagy maclival lendületes, de semmiképpen sem erős ütéssel megütötték a tömböt, amely a várt helyen kettéhasadt.

„Alapvető eszköz volt a spiccer is: ezzel a hegyes, kiálló részeket szedték le, a kőbe spiccelték a pontokat” – ahogy Mihály bácsi fogalmaz. Így készültek a hatalmas, egy tömbből kifaragott, gúla alakú emlékoszlopok, amelyek ma például Besztercebányán és Zólyomban láthatók. „A kész követ pedig figurába raktuk” – azaz egymásra, formába pakolták a készterméket, amelyet fedett helyen tároltak. „Ha jó kő volt, sok kockakő jött ki belőle, több pénzt kaptunk” – magyarázza Mihály bácsi.

A ritzerek nagy része világot látott, művelt embernek számított, szaktudásukért becsületük volt a munkások között. Talán ezért sem jártak templomba túl sűrűn, a faluban is csak 1938-ban épült meg a templom. „Olyan bányászélet, mint itt, sehol máshol nem volt. Sok ritzer kommunista lett, igen, de nem az isten ellen, hanem az urak ellen, mert mi kemény munkával teremtettük meg a jó életünket” – meséli az öreg.

A környék legnagyobb munkahelyének számító bánya 1999-ben szűnt meg, az addig virágzó község gyors hanyatlásnak indult. A helyi rossz nyelvek szerint muszáj volt tönkretenni a kommunista falut. Az utolsó ritzer csak annyit tesz hozzá, távolba révedő szemmel, hogy: „Minket, kérem, nem beruháztak, hanem leruháztak!”

Szomorúan intünk búcsút Cosentino bácsinak és vele együtt a múlt egy jobb sorsra érdemes emlékének a Bucsony elhagyatott bányái alatt. Biztos megvan az oka, de furcsa, hogy a geopark sem ér el idáig, pedig akár egy kis macskakő-műhelyt is lehetne csinálni a mozi egyre rosszabb állapotban lévő épületében. A hazafelé úton Sándor barátom megáll még egy helyi családnál: kővirágot gyűjt. A bazaltban ugyanis néha gyönyörű, fehér aragonitkristályok találhatók, ezeket hívják kővirágnak. Igen ám, de az aragonit idővel szépségét veszti, ha levegőre kerül! A kőfaragás dicső múltja is valahogy így fakul meg Korlátiban...

### Közép-bánya (Tavas-bánya) Eresztvény felett

Bár ez az egyik legrégebbi bánya a Medvesen, hírnevét inkább a bányaudvart kitöltő tónak köszönheti, amely festői helyé varázsolja a helyet. A tó szépségén túl az édesvízi medúza (*Craspedacusta sowerbyi*) természetes élőhelyeként ismert

**A ritzerek nagy része világot látott, művelt embernek számított, szaktudásuk miatt becsületük volt a munkások között. Talán ezért sem jártak templomba túl sűrűn, a faluban is csak 1938-ban épült meg a templom.**



SZIGETI FERENC ALBERT  
GEOGRÁFUS, TELEPÜLÉS-  
ÉS TERÜLETFEJLESZTŐ

# AZ ÉTELEK EGYHARMADA A KUKÁBAN VÉGZI



# ÉLJ MARADÉKTALANUL!

CSALÁDONKÉNT ÉVENTE:



270 KG ÉLELMISZERT DOBUNK KI



120 000 FT-OT PAZARLUNK EL

SPÓROLJ ÉTELMENTŐ TIPPJEINKKEL: [WWW.ELJMARADEKTALANUL.HU](http://WWW.ELJMARADEKTALANUL.HU)

**AZ ÉLELMISZER = ÉRTÉK**

médiaunió  
rajtad is múlik!

# A VIRTUÁLIS- NAGYSZÍNPADON



Kényszer szülte „Karantén” Felfedezők Napja, rögtönzött laptoptartó-állványzattal. A vészhelyzet kihirdetése után az online konferencia-szolgáltatások széles választékát tekintettük át, vajon megrendezhető-e a fesztivál a virtuális térben? Majd egy gyorstalpaló-továbbképzés következett. A rendezvény újraszervezése közben a külsőnre már alig maradt idő. Így június 13. borongós reggelére maradt a megvilágítás és a háttér beállítása. A rögtönzött díszlethez azonban kiváló előadások és minden várakozásunkat felülmúló nézőszám társult!

Összesen 2282-en regisztráltak az előadásokra, míg közel 5000 előadást megtekintést mértünk: élőben és A Földgömb Youtube-csatornáján. Mind a 20 előadást rögzítettük, melyek **továbbra is megtekinthetők a Felfedezők Napja honlapján:** a program menüben, az adott előadás oldalára kattintva!

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

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

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

**TERÜLETI OSZTÁLYOK:**  
BAKONY-BALATON-VIDÉKI OSZTÁLY (VESZPRÉM)  
BORSODI OSZTÁLY (MISKOLC)  
DEBRECENI OSZTÁLY  
DÉL-DUNÁNTÜLI OSZTÁLY (PÉCS)  
DUNA-VÖLGYI OSZTÁLY (SZÉKESZÁRD)  
EGER-BÜKK-VIDÉKI OSZTÁLY  
GYÖNGYÖS-MÁTRA-VIDÉKI OSZTÁLY  
KISALFÖLDI OSZTÁLY (GYŐR)  
KISKUNSAGI OSZTÁLY (KECSKEMÉT)  
KÖZÉP-DUNÁNTÜLI OSZTÁLY (SZÉKESFEHÉRVÁR)  
KÖRÖS-VIDÉKI OSZTÁLY (BÉKÉSCSABA)  
NYÍRSÉGI OSZTÁLY (NYÍREGYHÁZA)  
NYUGAT-MAGYARORSZÁGI OSZTÁLY (SZOMBATHELY)  
SZEGEDI 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  
ÚJRAINDÍTÓI (1999):**  
DR. NEMERKÉNYI ANTAL  
ÉS FARKAS PÉTER

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

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

**1999–2005, FŐSZERKESZTŐ:** DR. NEMERKÉNYI ANTAL

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

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

**OZONE**  
GONDOLKODNI MENŐ!



# EYENLITŐ

## MINDEN HÉTKÖZ NAP 23:00

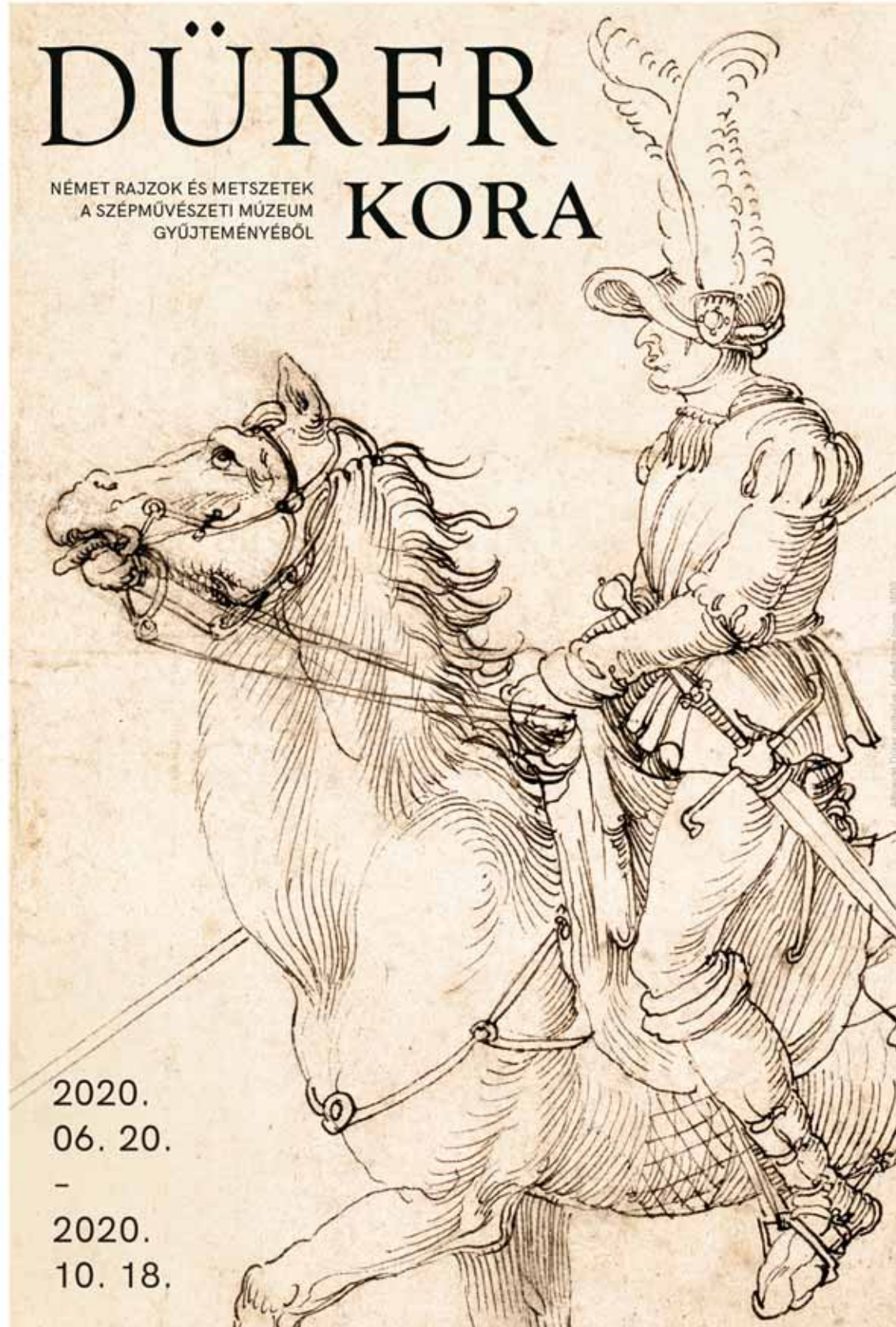
**RAKTÁRVADÁSZOK**  
MINDENNAP 20:00

**ZSARUK AKCIÓBAN**  
HÉTKÖZ NAP 22:00

**ELTŰNT**  
HÉTKÖZ NAP 21:00

# DÜRER KORA

NÉMET RAJZOK ÉS METSZETEK  
A SZÉPMŰVÉSZETI MÚZEUM  
GYŰJTEMÉNYÉBŐL



2020.  
06. 20.  
-  
2020.  
10. 18.

SZÉPMŰVÉSZETI MÚZEUM



Főtámogató:  
Médiatámogatók:  
múlt kor | mőtárgy.com | patika | PESTI431 |  
FÖLDGÖMB | artmagazin | LÁM | NYTE | mafo.hu