

# FÖLDGÖMB

MBI MAGYAR BRANDS

A MEGISMERÉS KALANDJA

WWW.AFOLDGOMB.HU

ALAPÍTVÁ: 1929



9 771215 869003 23005

1540 FT | 4 € | 18 LEJ 2023. SZEPTEMBER–OKTÓBER

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG FOLYÓIRATA

BÁLNAK, KÍSÉRTETFALVAK, JÉGHEGYEK

GRÖNLAND

A LEGNYUGATIBB KÍNA

KARAKORUM HIGHWAY

„MÁRVÁNY” ÉS „TUFA”

SZICILIA

A FIUMEI GYORS ÉS A RIJEKAI IC

## BOLÍVIA BRINGÁVAL





RÉUNION, MAURITIUS  
2023. november

# FÖLD KÖRÜLI ESZKÖZHASZNÁLAT

▷ DR. NAGY BALÁZS, FŐSZERKESZTŐ

Láncfűrészsel nemcsak fát apríthatunk. Vágtam már gleccserjeget is így! Címlapképünk helyszínén, a Föld legnagyobb sósivatagában, a bolíviai Salar de Uyuni a sötömböket szeletelik vele, de azért a mésző esetében ez kőkemény kihívás. Egy ekkora láncfűrész még a szicíliai maffia, a Cosa Nostra egyik fontos városa, Trapani szomszédságában is csodálatra méltó! Pont idén fogták el a pont itt 30 évig bújkáló Matteo Messina Denarót, a szervezet fő alakját, az „utolsó keresztapát”, (aki épp lapzártánkkor halt meg a börtönben), de a kézrekerítéshez kapcsolódó jelmezbálon túl a helyi mészőmetsző gépezet is lenyűgöző. Meg maga a vágott anyag is, ami a bányatelepülés nevét hordozva „custonaci márvány” néven vált világhírűvé. Mélyre szállunk a különleges építő- és díszítőkövek világába, és bár ez sziklán zajló mászást jelent, e számunkban – a kifejezetten erősen tagolt útvonalak mellett – mégis különleges hangsúlyt kapnak a közlekedési eszközök.

Bolíviában a kerékpár lesz a célnak nem mindig megfelelő, ám mégis célravezető jármű – de csak szakavatott és elhivatott pedálossal a nyeregben. Grönland partvidékén – vitán felül – a kajakozás a leginkább odaváló, megfelelő közlekedési mód. Belső- és Közép-Ázsia határán a klasszikus karavánúton, a ma stratégiai közútként működő Karakorum-úton autózunk a Keleti-Pamír vidékén. Az Adriához pedig hogy mennénk másként, mint a Monarchia fénykorában, vonattal zakatolva?!

## 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**



FOTÓ: TELBISZ TAMÁS



**FÖLDGÖMB**

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG FOLYÓIRATA

XLI. ÉVFOLYAM, 366. LAPSZÁM  
2023. SZEPTEMBER–OKTÓBER

FŐSZERKESZTŐ: DR. NAGY BALÁZS

SZERKESZTŐ-MUNKATÁRSÁK:

BARABÁS AMBRUS, HEILING ZSOLT

HONLAP, KÖZÖSSÉGI MÉDIA:

HEILING ZSOLT, TÓTH FRANCISKA

RÁDIÓS SZERKESZTŐ-MŰSORVEZETŐ:

ÉRCZFALVI ANDRÁS

ÁLLANDÓ SZERZŐK:

DR. FRANCISCS LÁSZLÓ, DR. JAKAB GUSZTÁV,

DR. KARÁCSÓNYI DÁVID, KERÉKES ISTVÁN,

LADÁNYI TAMÁS, LEVICZKI ANITA,

SARUSI ISTVÁN, SZIRMAI GÁBOR, DR. TAMÁSKA MÁTÉ,

DR. TELBISZ TAMÁS

TERVEZŐ ÉS KÉPSZERKESZTŐ: HEILING ZSOLT

OLVASÓSZERKESZTŐ: MÁRTON BELA

NYOMÁS: KESKENY ÉS TÁRSAI 2001 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 PÁROS HÓNAP ELEJÉN,  
ÉVENTE 6 ALKALOMMAL.TERJESZTI A LAPKER ZRT. ÉS ALTERNATÍV TERJESZTŐK  
ELŐFIZETHETŐ:

E-MAIL: ELOFIZETES@AFOLDGOMB.HU

VAGY WEBÁRUHÁZUNKBAN: EBOLT.AFOLDGOMB.HU

RÉGEBBI LAPSZÁMAINK MEGVÁSÁROLHATÓK

AZ EBOLT.AFOLDGOMB.HU WEBÁRUHÁZBAN.

A KIADÓBAN NINC SZEMÉLYES ÜGYFÉLFOGADÁS!

ELŐFIZETŐI ÜGYFÉLSZOLGÁLAT: KRIZSÁN SAROLTA

E-MAILEN: ELOFIZETES@AFOLDGOMB.HU

TELEFONON: HÉTFŐN ÉS SZERDÁN:

10–12 ÓRAIG, TEL.: (06-30) 904-5876

MINDEN JOG FENNTARTVA! A MAGAZINBAN MEGJELENT KÉPEKET, ÁBRÁKAT ÉS  
SZÖVEGEKET A KIADÓ ENGEDÉLYE NÉLKÜL TILOS KÖZZETENNI, REPRODUKÁLNI,  
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI RENDSZERBEN TÁROLNI ÉS TOVÁBBADNI. MEG NEM  
RENDELTE FÉNYKÉPEKET ÉS KÉZIRATOKAT NEM ÖRZÜNK MEG ÉS NEM KÜLDÜNK  
VISSZA. A LAPBAN MEGJELENT HÍRDETESEK 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

MAGELLÁN-SZOROS-DÍJ (2020)

A FÖLDGÖMB ALAPÍTVÁNY CHILEI  
KLIMAKUTATÁSI PROGRAMJÁÉRT

KIVÁLÓ FOGYASZTÓI

MÁRKA ('18, '19, '20, '21, '22, '23)



22

BOLÍVIA BRINGÁVAL



40

BÁLNÁK, KÍSÉRTETFAVAK, JÉGHEGYEK



66

A LEGNYUGATIBB KÍNA



76

„MÁRVÁNY” ÉS „TUFA”

PILLANTÁS AZ ÉGRE

FRANCISCS LÁSZLÓ: **VIHAROS CSILLAGVÁROS – A CENTAURUS  
A RÁDIÓGALAXIS** ▶

4

MESTEREMBER

SARUSI ISTVÁN: **FAFORMÁLÓ ASZTALOS** ▶

6

FLÓRA ÉS FAUNA

JAKAB GUSZTÁV: **A PETTYEGETETT GYÁSZTÁRNIC** ▶

9

SZÁM-TÉR-KÉP

HOSSZÚ KRISTÓF: **ETNIKAI TÖRÉSVONALAK AZ OSZÉTOK FÖLDJÉN** ▶

10

FLÓRA ÉS FAUNA

MORVAI SZILÁRD: **TAVI CSODÁK ÉS VESZÉLYEK** ▶

12

FÖLDRAJZ

LEVICZKI ANITA: **DÉLIBÁBOS BALATON** ▶

16

FÖLD ÉS ÉG

LADÁNYI TAMÁS: **HOLDKELTE A FÜGGETLENSÉG NAPJÁN** ▶

20



FOTÓ: HEISZIG-BENEDEK

HEISZIG BENEDEK: **BOLÍVIA BRINGÁVAL** ▶

22

Santa Cruz, Bolívia. Reggel 4 óra van. A parkolóba kijutva füledt meleg és Diego barátom családja vár. A főtéren átlagos hétfő reggeli feszítással zajlik: a városi iskolák a boliv mulatók különböző változataira vonulnak körbe-körbe. A tér közepén a tízféle inka Kis Grófo interferenciája leírhatatlan akusztikus trauma így kulturális éhgyomorra, pedig azt hittem, a madridi átszállás során a gyermekbénulásos gorillának öltözött mutatóványosok tömege megfelelően felkészített...

SZABÓ GÁL ANDRÁS: **BÁLNÁK, KÍSÉRTETFAVAK, JÉGHEGYEK  
– KAJAKKAL KELET-GRÖNLANDON** ▶

40

A 38 °C-os budapesti hőség után a kulusuki 6-7 °C-os levegő frissen csíp az arcunkba. A reptér poros kifutópályájáról kisértélva tekintetünket az öbölre, az úszó jéghegyekre és az öblön túli, hófödte hegyekre szegezzük. Nem most vagyunk itt először, de a látvány egy pillanat alatt rabul ejt és nem enged...

TAMÁSKA MÁTÉ: **A FIUMEI GYORS ÉS A RIJEKAI IC** ▶

54

Nincs új a Nap alatt! Az 1800-as évek első felének gazdasági szakírói arról panaszkodtak, hogy az olcsó, de rossz minőségű odesszai gabona tönkreteszi a magyar gazdák életét. A megoldást a világtengerekben látták. Két kapu kínálkozott: a Fekete-tenger és az Adria. A magyar törekvések sokkal szívesebb fogadtatást remélhettek Fiumében, ahol a Trieszt szorításában élő kereskedők örömmel vállalkoztak a „porta Hungarica” szerepére...

MAYER BALÁZS: **A LEGNYUGATIBB KÍNA** ▶

66

Kína Xinjiang-Ujgur Autonóm Területének nyugati szegletében, a Takla-Makán-sivatag által finom homokkal beborított Kashgarból a „Világ teteje”, az Eurázsiai-hegységrendszer legnagyobb csomópontját alkotó Pamír felé haladva csak a gyakorta felbukkanó kínai zászlók tudatják velünk, hogy Kínában vagyunk. A körülöttünk elsuhanó táj kezdetben sokkal inkább egy közép-ázsiai „-isztánra” emlékeztet, ami nem véletlen, hiszen a Kizilsu Kirgiz Autonóm Prefektúrában járunk...

IVÁN VERONIKA: **„MÁRVÁNY” ÉS „TUFA” – KÉZENFEKVŐ ÉPÍTŐKÖVEK** ▶

76

A kevesebb, mint harmad-magyarországnyi Szicília szigete elképesztően változatos helyszín. A sűrűn lakott part menti régiókban elég csak a szomszédos településre átmenni, és máris teljesen más dialektust beszélnek, máshogy készül a pesztó, a tengerparti sóútúró növényzetet felváltja a bozotos mediterrán macchia, a meredek tengerpart látványát pedig a homokdűnés partszakaszok. Szicília földrajzi adottságai a változatosság mellett azt is garantálják, hogy építőanyagért például nem is kell a szomszédba menni...



# VIHAROS CSILLAGVÁROS

## A CENTAURUS A RÁDIÓGALAXIS

▷ SZÖVEG: FRANCISCS LÁSZLÓ | FÉNYKÉP: TÓTH BENCE–FELTÓTI PÉTER

**Az elektromágneses spektrum minden tartományában megvizsgálták már a déli féltéke egyik legtöbbet tanulmányozott égitestjét, az ötödik legfényesebb galaxist az égen, ami a Tejúthoz legközelebbi extragalaktikus rádióforrás**

Nem kérdés, hogy a Centaurus A-nak becézett NGC 5128 jelű objektum rendkívül érdekes. A 12-14 millió fényévnire lévő, különös csillagváros lett az egyik elsőként felfedezett extragalaktikus rádióforrás a csillagásztörténetben, amikor 1949-ben rádióhullámokat észleltek az irányából. Ezt tetézi, hogy megjelenése az

egyszerű, korai csillagászati távcsövekben, majd felvételeken nézve annyira zavarba ejtette a tudósokat, hogy egészen a 20. század derekáig nem tudták eldönteni, hogy extragalaxis-e, vagy a Tejút belsejében található furcsaság. Bár idővel kiderült, hogy egy átalakulásban lévő, távoli csillagvárosról van szó, a mai napig nem egészen

egyértelmű, hogy milyen galaxis-típusba tartozik.

A Centaurus A rádiógalaxis lényege és magyarázata mára tudományos tény: a rádiótávcsövekkel megfigyelt források eloszlásából egyértelműen kirajzolódott, hogy a galaxis centrumában aktív fekete lyuk található, mely anyagot nyel el a környezetéből. Az igen vad folyamat során óriási energia szabadul fel, mely az elektromágneses spektrum szinte teljes tartományában sugárzódik szét. A spektrum nagy részét, például a látható, UV- és röntgentartományt azonban leárnyékolja a galaxis jellegzetes „S” alakú porsávja, melyben furamód aktív csillagkeletkezés zajlik.

A csillagászok azonban rádió-tartományban átlátanak a sűrű porfelhőn, előtűnt egy 10 fénynap(!) átmérőjű – galaktikus léptékben rendkívül kicsi – rész, ahonnan az energia nagy része érkezik. Ez a hely a galaktikus centrum, ahol egy 100 millió naptömegű, szupermasszív fekete lyuk lakik. Emellett észlelték a galaxis méretein messze túlnyúló, 25 ezer fényév átmérőjű két, biszimmetrikus rádiólebenyt is, ami az égitest képzetes egyenlítőjére pont merőlegesen nyúlik ki a pólusok felé. A lebenyeket nagy energiájú sugárnyalábok kötik össze a centrummal, és onnan hatalmas, óránként több millió kilométeres sebességgel tolják kifelé. A két lebeny vizsgálatából megfejtették, hogy egy titáni robbanás hozhatta létre őket, így azok nem mások, mint egy galaxisméretű bipoláris lökéshullám. A robbanás korát 10 millió évre becsülték, mely összhangban van azokkal optikai és infravörös megfigyelésekkel, melyek szerint a rejtélyes porsávban a csillagkeletkezés üteme ebben az időben drámaian megnőtt.

Mi is történt tehát 10 millió éve, ami ekkora felfordulást okozott? A Centaurus A valójában nem egyetlen galaxis, hanem kettő az egyben: egy nagyobb elliptikus és egy porban gazdag, kisebb spirális, melyek az elmúlt 200–700 millió év leforgása alatt lassan egyesülnek. Az ISO infravörös műhold mérései alapján a kívülről nézve „S” alakú porsáv

egyértelműen az elliptikus galaxis magja körül, egy meggörbült gyűrűalakzatban helyezkedik el, ami az jelenti, hogy a spirálgalaxis poranyaga éppen feltekeredik az elliptikus magja körül. A folyamat során anyag áramlik az elliptikus galaxis szupermasszív fekete lyuka környezetébe, ami részben behullik, részben pedig táplálja a rádiólebenyeket és a nagy energiájú nyalábokat. A behullás nem egyenletes, 10 millió éve egy nagyobb anyagcsomó beszippantása okozhatott gigászi kitörést.

A felvétel magyar asztrofotósok együttműködéséből született. Különleges szépsége, hogy bár „csupán” a látható tartományban készült, mégis fellelhetőek rajta – a nemzetközi szinten is egyedülálló képminőségnek köszönhetően – a galaxis viharos életének markáns jelei: az aktív csillagkeletkezés az „S” alakú porsáv peremén és a kölcsönhatástól hullámzó, ár-apály jelenségek által megtépázott galaktikus csillagmező. Sőt ezeken túl egy igazi kuriózum is jól látható: egy fényév-tízezreken át követhető, a vörös, hidrogén alfa tartományban világító nagy energiájú sugárnyaláb.

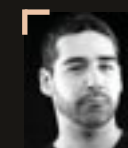


**FRANCISCS LÁSZLÓ**  
ÉPÍTÉSZMÉRNÖK, FOTÓGRÁFUS,  
EGYETEMI OKTATÓ. A HAZAI  
ASZTROFOTÓS-MOZGALOM  
EGYIK FŐ SZERVEZŐJE

[HTTP://WWW.MAGYARASZTROFOTOSOK.HU](http://www.magyarasztrofotosok.hu)



**TÓTH BENCE**  
VILLAMOSMÉRNÖK,  
TERMÉSZET- ÉS ASZTROFOTÓS.  
A VILÁGEGYETEM MŰKÖDÉSÉNEK  
FIZIKAI HÁTTERE ÉRDEKLI



**FELTÓTI PÉTER**  
MÉRNÖK-INFORMATIKUS,  
A MAGYAR ASZTROFOTÓSOK  
EGYESÜLETÉNEK ALELNÖKE,  
KITELEPÜLŐ ASZTROFOTÓS

◀ **A felvételt Tóth Bence és Feltóti Péter készítette 2023 júniusában Namíbiából, szimultán 2 db 20 cm tükrőrtméről távcsövel, azonos típusú kamerákkal, közösen összesen közel 40(!) órányi expozíciót összegyűjtve. A képfeldolgozás Tóth Bence munkája**







## FAFORMÁLÓ ASZTALOS

▷ SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: SARUSI ISTVÁN

Miután Gulyás Ferenc 1962-ben elvégezte az általános iskolát, asztalos-tanműhelyben folytatta tovább tanulmányait. Bár ott elsajátította a szakma legalapvetőbb fogásait, a díszítőasztaloságot autodidakta módon tanulta meg. „Találkoztam egy régiségkereskedővel, aki rengeteg bútort hozott ide javíttatni, ezeket az akkori párom szedte szét, én javítottam, majd együtt raktuk őket össze.” Ekkortájt százával

kerültek hozzá a bútorok, így adódott lehetősége részleteiben is megismerkedni velük. Később, amikor a szentesi mester már a javításon és restauráláson túlmenően önálló készítésbe fogott, az úgynevezett korpuszbútorokra esett a választása. Ide tartozik a szekrény, a komód, az írószekrény és az írókomód is. Ülőalkalmatosságokat nem túlságosan szeret csinálni, mert „mindenféle görbék”...

De nemcsak kereskedők kopogtattak a műhely ajtaján, hanem a Magyar Asztalos Kamara (ma a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara része) elnöke is egy külföldi kereskedővel. „Hogyan találtak rám? Korábban kerültek munkáim Budapestre. Ezeket látta meg az illető és az akkori kamara vezetőjével felkutatták a címemet.” Nagyon sok bútor került így a dél-alföldi mezővárosból Luxemburgba. De nem egészben, hanem részleteiben: a szocializmus alatt nem mehetett egyben bútor az országhatáron kívülre. Ezért például egy asztalt úgy utaztattak,

### ◀ Vonzó csillogás

A bútorfelületeket politúrozással lehet makulátlanul fényessé varázsolni

hogy a lapját tették a kocsis hátsó részébe, a lábait és a többi alkatrészét pedig előre.

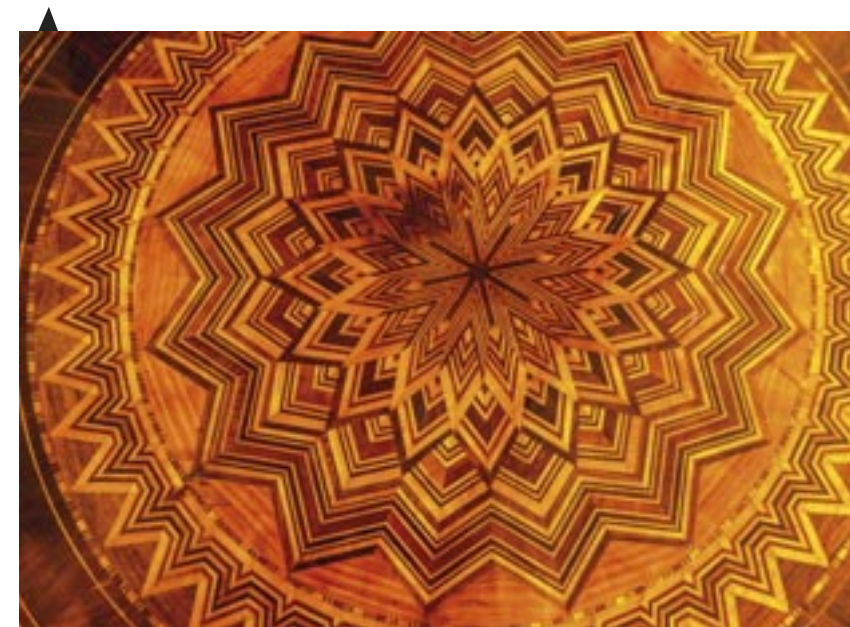
Olyan sikeressé vált az együttműködés, hogy az exportőr kereskedő tovább nehezítette Feri bácsi feladatát: egy hétfiókos, keskeny komódot kért tőle, amit kézzel kellett elkészítenie. „Legközelebb, amikor ismét jöttek, már tolmácsa segítségével mosolyogva kérdezte tőlem, hogy tudom-e, kinek kérték a bútort. Fejcsóválásomra bökték ki: Beatrixnek, a holland királynőnek, akinek elnyerte tetszését a bútor.”

Ahogy pályájának kezdetén, a mester most is foglalkozik javítással, restaurálással is. „Őszintén szólva nem szeretek javítani, mert az csupán egy elődöm munkájának hiteles megőrzése és nem a saját alkotásom eredménye” – de elvégzi a mives bútorok állagmegőrzését, hogy azok még sok-sok éven át örömet okozzanak tulajdonosaiknak. „A restaurálásnál a teljes darabra kiterjedő munkafolyamatok zajlanak. Ha esetleg hiányos az adott bútor, akkor az eredetivel megegyező anyagból, fajtából kell pótolni. Ennek aránya akár a 80%-ot is elérheti, és a munka befejezését követően továbbra is antiknak tekintik a bútort. Ehhez képest a javítás csupán felületes, kizárólag a funkció megtartására irányuló fontos beavatkozást fed.”

Javarészt nemesfával, vagyis inkább nemesfaborítások elkészítésével foglalkozik. Juharral – vagy ahogyan mondja: (hegyi és madárszemes) jávorral, amerikai fekete diógyökérrel, szilvával és fenyőfával

### Szebb, mint új korában

Egy felújított asztal lapja



### Míves magasiskola

Intarziafaragásban (is) az olasz stílus jelentette a magasiskolát. André-Charles Boule teknőspáncél, réz vagy arany felhasználásával készített intarziát. Ezt az eljárást róla Boule-technikának nevezték el





is dolgozik. Ezek szolgálnak alapul, amire legtöbbször diót és cseresznyét ragaszt nemesfaburkolatként. „Régen ezeknek a bútoroknak az alapja tölgy volt. Arra került burkolat gyanánt a nemesfa” – egészíti ki, majd hozzáteszi: „Amikor intarzia, azaz faberakás készült, mindig kettő: az egyik tölgy-, a másik nyárfára készült. Ennek oka az eljárás pozitív-negatív mintagénye. Ebből adódóan persze sokszorosítható is lett a nagy műgonddal kifaragott dekoráció.

Egy bútor elkészítésének nehezségét alapvetően nem a majdani rendeltetése határozza meg, hanem a felhasznált elemek. Tehát egy

**Mégis, kiből válik jó asztalos? „Nagyon kell szeretnie azt, amit csinál, mert, ha valaki meg akar csinálni valamit, és mindemellett még a saját munkájával is ki van békülve, kiváló asztalossá válhat...”**

sámli is lehet egyszerű, ha a fődarabjait nézzük és rettenetesen bonyolult is, ha úgy akarjuk.” Kétségkívül a bútorok királynője a

### Tudástranszfer

Mint a legtöbb kézművesszakmában, itt is csak a mester révén kerülhet a tudás a tanuló, a jövőbeli szakember birtokába. Gulyás Ferenc és tanítványa, Kozma Anita

tabernákulum, de mint mondja: az is csak annak lehetetlen vállalkozás, aki szakmai tudás és rutin nélkül áll neki farigcsálni a fát.

Mégis, kiből válik jó asztalos? „Nagyon kell szeretnie azt, amit csinál, mert, ha valaki meg akar csinálni valamit, és mindemellett még a saját munkájával is ki van békülve, kiváló asztalossá válhat – ahogyan bármilyen más szakember is.” Szintén jó tulajdonság, ha természet szerető, megbecsüli-óvja a régi tárgyakat, köztük a bútorokat. Feri bácsi úgy látja: nincs az a régi bútor, aminek ne lenne haszna, csak leleményességgel meg kell találni azt. Alázattal viszonyul a fához, hiszen mint meséli: a fa él, míg el nem tüzelik. Mindenkinék azt tanácsolja, vigyázzon a fára, mert nem egyetlen nap alatt nő meg akkorára, amiből faanyagot nyerhetünk.

„A díszítőasztalosságot sehol sem tanítják. Ha a mi generációnk kihal, viszi magával az évtizedes-évszázados tudást. Éppen ezért én azt a fiataalt szeretném tanítani, aki szintén tanítani fog.” Most Kozma Anita igyekszik ellesni tőle az asztalosság fortélyait. És hogy miért fog kezébe gyalut egy kétgyermekes anyuka? Eleinte régi bútorok felújításával tervezte berendezni otthonát, majd kedvtelésévé vált a költséghatékony barkácsolás. Mára a hullámos, íves, lemart élek szinte filozófiájává léptek elő – így lesz számára étellel teli egy addig semleges tömeg: azaz a bútor.



**SARUSI ISTVÁN**  
TUDDOMÁNYOS ÉS  
KULTURÁLIS TÉMÁKAT  
FELDOLGOZÓ, SZABADÚSZÓ  
FOTÓS, ÚJSÁGÍRÓ

## A PETTYEGETETT GYÁSZTÁRNICS

▷ SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: JAKAB GUSZTÁV

A tárnicsok a havasi gyepek emblemikus virágai, különösen az apró enciánkék virágú fajok közismertek az európai hegyvidékeket járó turisták között. A tárnicsoknak azonban nemcsak kék, hanem sárga, lila és fehér virágú fajai is vannak. A hatalmas termetű sárga tárnics (*Gentiana lutea*) igazán impozáns növény, vastag gyökerei szolgálnak alapanyagául a kesernyés ízű „enciános krauter” italoknak. Az üvegek címkéjére gyakran a kisebb, kék virágú fajokat rajzolják, hiszen a laikusok inkább azokat ismerik. A mértéktelen gyűjtés miatt a sárga tárnics egyes hegyvidéki területekről visszaszorult, ezért néhol már védelem alá helyezték

A tárnicsok néhány faja hazánk hegyvidéki területein is előfordul, a kornis tárnics (*Gentiana pneumonanthe*) pedig az Alföld lápjaira is leereszkedik. A tárnicsfélék családjának egy kevésbé ismert nemzetsége a gyásztárnicsoké. A gyásztárnicsok (*Swertia*) tudományos neve Emanuel Sweerts (1552–1612) holland kertész és botanikai illusztrátor nevének állít emléket, akinek komoly szerepe volt a 17. századi tulipánmánia kialakításában.

A gyásztárnicsoknak a Kárpátokban csupán két faja él. Az évelő gyásztárnics (*Swertia perennis*) 15–60 cm magas, virágai szennyeskékek vagy ibolyásak. Forráslápokon, szivárgó vizes, sziklás élőhelyeken találkozhatunk vele. Eurázsiai elterjedésű faj, a Pireneusoktól egészen Japánig előfordul. Jóval ritkább növény a pettyeggetett gyásztárnics (*Swertia punctata*). Elter-

**Pettyeggetett gyásztárnics** a Szamos-bazár szikláján



jedése sokkal szűkebb, csak a Balkán és a Kárpátok hegyvidékein találkozhatunk vele. Sziklagyepekben, gyakran függőleges sziklafalakon nő. Júliustól augusztusig virágzik. Testvérfajával ellentétben virágai halvány sárgászöldek, jellegzetes ibolyás pöttyekkel és sávokkal. Igazán különleges ez a színkombináció

a Kárpát-medence növényvilágában. Szórványosan előfordul a Keleti- és Déli-Kárpátokban, de vannak élőhelyei az Erdélyi-sziget-hegyvidéken is. Fényképünk a Pádis-fennsík közelében, a Szamos-bazárban készült, ahol tömegesen nő a szurdokvölgy árnyas mészköszikláján.



**JAKAB GUSZTÁV**  
BIOLÓGUS, AZ ELTE  
KÖRNYEZET- ÉS  
TÁJFÖLDRAJZI  
TANSZÉKÉNEK ADJUNKTUSA

[HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/DRGUSZTAVJAKABNATUREPHOTOGRAPHY/](https://www.facebook.com/drgusztavjakabnaturephotography/)



# ETNIKAI TÖRÉSVONALAK AZ OSZÉTOK FÖLDJÉN

▷ SZÖVEG: HOSSZÚ KRISTÓF | TÉRKÉP: BOTTLIK ZSOLT

**Az idei július legérdekesebb sport-híre volt, hogy a feröeri bajnoktól elszenvedett vereség után elbocsátották a Ferencvárosi Torna Club vezetőedzőjét, Sztanyiszlav Csercseszovot. A sajtó több helyütt is megemlíti oszét származását, ennek ellenére neve alapján sokan oroszoknak hiszik.**

**Kik a Magas-Kaukázus északi és déli lejtőjén élő oszétok és hogyan alakult ki lakóhelyük kettészakítottasága az Orosz Föderációhoz tartozó Észak-Oszétia Autonóm Köztársaság és a Grúziától elszakadni törekvő Dél-Oszétia jelenleg de facto állama között?**

**A** Kaukázus hegyláncai közt élő, indoeurópai nyelvet beszélő oszétok feltételezett ősei a magyarországi jászokkal rokonított, lovas-nomád alánok. Egy csoportjuk a kelet-európai sztyeppét a 13. században elérő mongol hódítók elől menekülve telepedhetett le a hegység főgerincének közepétől északra, a mai Észak-Oszétia területén. A pogány, majd később muszlimmá lett hódítókkal és az általuk iszlamizált térségbeli más kislepekkel való elentét még a korábban a bizánciakkal és grúzokkal való érintkezéseik során felvett keresztény vallásuk miatt is

fennmaradt. Az itt jelen levő, erősebb államisággal rendelkező népektől (oroszkok, grúzok) és a törzsi viszonyok közt élő szomszédos etnikumoktól (ingusok, csecsenek, kabardok) egyaránt iráni eredetű nyelvük miatt különültek el, ami segített megőrizni csoporttudatukat.

Életüket a 18. századtól a Kaukázus-térségben megjelenő orosz cári imperializmus kavarta fel, melylyel többségük vallási okokból is könnyen tudott közösséget vállalni – leszámítva az oszétok kb. 1/3-át kitevő muszlimokat. Ők és a cári uralmat szintén ellenző további menekültek a hegyvonulat túoldalára, grúz területre menekültek, ahol így kialakult a mai Dél-Oszétia lakosságának etnikai alapja.

A görögkeleti vallású, oroszbarát északoszét népesség területén épült fel 1783-ra Vlagyikavkáz erődje (melynek jelentése: „Uralkodj a Kaukázuson!”). Ez később az újonnan létrehozott Kaukázusi Főkoronmányosság központja lett, és az itt élők a török elleni háborúban segítettek is az orosz hadsereget. Ugyanakkor a betelepülő orosz adminisztráció eloroszosító törekvéseivel szemben az északoszét elitben egy modern nemzeti identitás felé mutató összetartozás-tudat is gyökeret vert. Ez a nemzeti ébredés a grúz és déloszét területek 1801-es orosz meghódítását követően már a déliek közt is kibontakozhatott, de ezt az orosz imperializmus mindig kordában tartotta.

Az oroszok számára a mai Dél-Oszétia keresztülfutó „Oszét Hadiút” birtoklása kulcsfontosságú volt, mert innen kiindulva uralhatták az egész Kaukázus-vidéket,

FOTÓ: NAGY BALÁZS



## A Magas-Kaukázus várfala

Balra Grúzia, jobbra Oroszország. Már jócskán bent járunk Ázsiában. A hegyvonulaton való átkelés néhány mély völgyben, az ottani évszázados hadiutakon a leghatékonyabb. A felvétel az oszét területek keleti szomszédságában magasodó Kabzokról (5054 m) készült, de innen nyugat felé tekintve pont rálátunk az Észak- és Dél-Oszétiát elválasztó gerincekre

ugyanakkor elszigetelhettek egymástól a muszlim csecsen és cserkesz ellenállókat. A hódítást támogató kis nép és a vallásuk miatt őket előnyösen megkülönböztető orosz hódítók közt konfliktus csak a cári Oroszország összeomlását követő polgárháborús időkben éleződött, amikor Dél-Oszétia a függetlenedő Grúzia része lett. A terület 1921-es visszaszerzése után az újonnan megszervezett Grúz Szovjet Szocialista Köztársaságban az ott élő (dél)oszétok ugyan autonómiát kaptak, de az Oroszországi SZSZK-ban létrejövő északoszét autonómiától elkülönülve, ezzel politikailag is megteremtve az oszétok kettéosztott helyzetét.

Az oszétok oroszok általi támogatása napjainkig húzódnó kapcsolatromlást eredményezett az 1944-ben a német megszállókat támogató, háborús bűnösneként deportált muszlim kislepekkel szemben. Ilyen törésvonal például az akkor ideiglenesen felosztatot ingus autonómiától elcsatolt Prigorodnij körzet, ami máig Észak-Oszétia része.

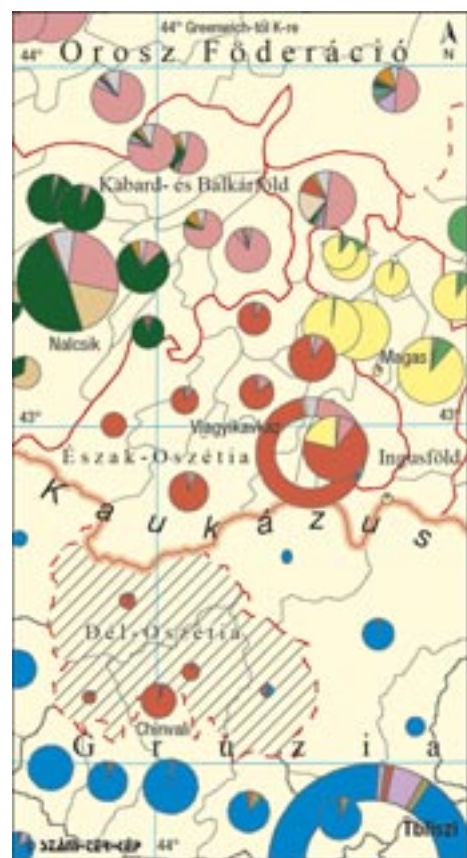
Az oszétok két szétválasztott csoportjának távolodását a Szovjetunió összeomlása határozottan

felderősítette, korábbi kényszerpályáikat is megszilárdította.

A mai napig fennálló helyzetben Észak-Oszétia élheti tovább megszokott életét az Orosz Föderációban, míg délen felszínre kerültek a grúzokkal való ellentétek. Dél-Oszétia már 1990-ben kikiáltotta függetlenségét a Szovjetunió belül, és annak következő évi összeomlása óta a grúz utódállammal áll szemben a területébe ékelődő de facto államként. Az ezzel járó kisebb-nagyobb konfliktusok, melyek az egyszerű határsértésektől a 2008-ban az Abháziában állomásozó orosz haderő bevonulásával kezdődő orosz-grúz háborúig terjednek, jelentős negatív hatást gyakoroltak a népesedés alakulására is. Míg Észak-Oszétiában az oszétok számaránya megugrott (az utolsó, 2010-es adatok szerint a 706 423 fős lakosság 65%-a), addig délen a harcok áldozataival és a háborús feszültség elől menekülőkkel (főként az elűzött grúzokkal) 2015-re a

népesség 53 532 főre csökkent, melynek immár 90%-a oszét.

Így az oszét népesség, bár mindkét általa lakott területen többségbe került, helyzete korántsem oldódott meg. Az északiakkal egyesülve az Orosz Föderációhoz csatlakozni kívánó Dél-Oszétia területén továbbra is orosz csapatok tartózkodnak, noha a világ országai (a támogató Oroszországot és más de facto államokat leszámítva) azt továbbra is Grúzia részének tekintik, ezért a térség vélhetően még a jövőben is a Kaukázus egyik forró pontja lesz.



**HOSSZÚ KRISTÓF**  
AZ ELTE FÖLDRAJZ-TÖRTÉNELEM TANÁRSZAKOS HALLGATÓJA

**BOTTLIK ZSOLT**  
GEOGRÁFUS, AZ ELTE DOCENSE. KUTATÁSI TERÜLETE AZ ETNIKAI FÖLDRAJZ





**Az egyik legkülönlegesebb látogató a cankó**

A viszonylag ritkán látható madár teste szürke, nagy. Színezete, mérete és enyhén felfelé ívelt csőrének köszönhetően terepen könnyen határozható



**Jelentős emlősállománynak ad otthont a tavat körülölelő erdő**

Lakói a tómederben oltják szomjukat. A nappal aktív fajok egyike a gyakran látható és könnyen megfigyelhető európai őz



◀ **A kis lile talán a legbátrabb, apró parti madár**

A fotósleshez akár 1 méterre is odamerészkedik. Testméretéhez képest aránylag nagy feje könnyen felismerhetővé teszi

◀◀ **Vadgerlék lakhelye**

A madarak a tóba dőlt fákon pihennek és a megmaradt vizet fürdésre is használják a meleg augusztusi időszakban

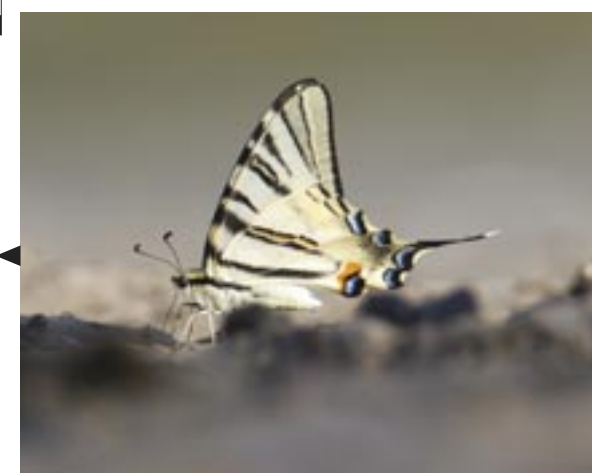


◀ **A ragadozófürdő**

A félnyúló, közepes testű ragadozó madarak a tó kevésbé zavart, nyugati részében keresték az alkalmat a fürdésre és az ivásra. Ezen fajok megfigyeléséhez már a legegyszerűbb zsebtávcső is megfelelő

◀ **A védett kardoslepke**

Ahogy a nappali lepkék tetemes része, ő is pödörnyelve segítségével vesz magához oldott ásványi sókat és nedvességet. A kiszáradófélben lévő meder rendszerint változatos fajokat vonzott



# TAVI CSODÁK ÉS VESZÉLYEK

▷ SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: MORVAI SZILÁRD

**Még jól emlékszünk: a tavalyi nyár kivételesen száraz volt. Hosszú, forró hetek teltek el eső nélkül és a közeli horgásztó vízszintje egyre csak apadt. A tó sekély, nyugati oldalán különösen látványos volt a majdnem egyméteres vízszinthiány, a tavat tápláló patak medre is teljesen kiszáradt**

A közelben élők, kirándulók számára igazi különlegesség volt a mederben sétálni és testközelből megfigyelni az üresen tátongó, óriási kagylókat és a berepedezett, iszapos aljzatot. A nyári vízhiány a közelbe csalta a környéken élő állatokat is, hiszen a meder vízmaradványa volt az egyetlen hely, ahol még szomjukat olthatták. A sok állandó „lakos” – gém, kócsag, golya, réce – és a tó bakcsóálló-

mánya a megszokott helyén vadászgatott és pihent a melegben, de a közepes méretű ragadozó madarak is a tómederben oltották szomjukat. Vadgerlék kis csoportja fürdött és ivott, de nagyobb lepkefajok is előfordultak a nedves partszakaszon, ahogyan rengeteg őz is érkezett és itta a tó maradék vizét. Augusztusra apró parti madarak lepték el a terepet és heteken át az iszapos mederből táplálkoztak.



A vízszintcsökkenés ugyanakkor rengeteg hulladékot tett láthatóvá, amelyek talán már évtizedek óta heverték a tóban. Ezek az általában ellenálló műanyag, fém- vagy üvegmaradványok ilyen kis energiabefektetéssel még sohasem voltak összeszedhetők... Négy óra alatt 4 nagy vödör hulladékot gyűjtöttünk, s közben megvilágosodtunk...

Világossá vált ugyanis, hogy egy ilyen élőhelyen a legnagyobb problémaforrás, véresen komoly bajok okozója a tóban és a tavat

környező növényzetben tömegesen hátramaradó damil és horog. Megdöbbenően sok védett állat pusztul el kínok közt a számukra elszakít-

**Megdöbbenően sok védett állat pusztul el kínok közt a számukra elszakíthatatlan damilkötegek csapdájában.**

hatatlan damilkötegek csapdájában. De egy ilyen kezelt tó esetében a horgász hulladék akár napi rendszerességű gondot jelent az üze-

meltetők számára is, mert a motorcsónak mozgó alkatrészeit is megbénítja, és az eltávolítás többórás munka is lehet. Ne legyünk restek:

ha természetjárás közben damilt találunk, óvatosan gyűjtjük be, használjunk közben bicskát, figyeljünk végig a kezünkre, s a vízből, a parti növényzetről, vagy akár egy tóparti fa lombjából lelógó damilköteget rakjuk a szemébe, vagy adjuk le a tavat kezelő személyzetnek! Az ilyen beszakadt damilszerelék hossza akár a 60 métert



**Az egyik legveszélyesebb tavi hulladék talán a teljes hosszában beszakadt horgászszereleék**

Gyakorlatilag nem bomlik le. Rengeteg vadon élő faj számára jelent veszélyt: halakra, madarakra, de akár védett teknősfajokra is. Munkagép-meghibásodást, de akár emberi sérülést is okozhat!



is elérheti, és a végén a legtöbb esetben tüéles acélhorog található!

A horgász tavi helyzet szerencsére javulóban van – s ez összefügg a hobbi költségeinek óriási emelkedésével: ezzel párhuzamosan fokozatosan az elvárások is növekednek, aminek része a tiszta és veszélytelen pecakörnyezet biztosítása. Mindez persze a környezet- és viselkedéskultúra fejlődését igényli, de leginkább nem is a saját rövid távú, hatékony zsákmányszerzési céljaink, hanem természetmegőrzési szándékunk okán.

**Az élénkszíű műcsali a mederben könnyen észrevehető**

Az ilyen tárgyakat kellő óvatossággal távolítsuk el a megtalálási helyről és tegyük a tónál kihelyezett hulladékgyűjtőbe vagy adjuk le a tavat kezelő személyzetnek

**A damil- és horogmaradványok** sok esetben megtalálhatók a meder vizes és száraz részein, de akár a környező növényzetben 2 vagy 3 méter feletti magasságban is

**A hulladék tetemes része műanyag, de jelentős mennyiségű üveg is lapul horgásztavainkban**

A nejlonzacskók és műanyag dobozok, poharak eltávolítása egyszerű, az üveg esetében azonban a törött darabokra is fokozott figyelmet kell fordítani!

**MORVAI SZILÁRD**  
FÉNYKÉPÉSZ, A MAGYAR TÁJ TERMÉSZETI ÉRTÉKEINEK BEMUTATÁSÁVAL FOGLALKOZIK





# DÉLIBÁBOS BALATON

▷ SZÖVEG: LEVICZKI ANITA | FÉNYKÉP: MAGYAR FÖLDRAJZI MÚZEUM ARCHÍVUMA, FORTEPAN

„Délibábos Hortobágyon”. Ismerős... Talán még Huszka Jenő dallamát is halljuk, bár esetleg megfordul a fejünkben, hogy délibábot igazából még sosem láttunk. Pedig nemcsak a végtelen rónák gémeskutas seholsincs-tavai az egyedüli képviselői a légtükrözés e fajtájának. Hőhullámok idején, a felforrósodott aszfalton mindenütt megjelenik előttünk furcsa pocsolóképek, melyek rendre felszáradnak, ahogy közeledünk feléjük. A balatoni délibáb pedig szintén egészen gyakori: „Reggel, úgy mondhatnám, hogy mindennapos” – összegezte tapasztalatait Cholnoky Jenő

Ha kicsivel is beérjük, akár egy pohár vízben is tanulmányozhatjuk a délibáb jelenségét. Emeljünk fel egy vízzel teli üvegpoharat úgy, hogy az oldalán át alulról nézhessük a víz felszínét, ami egy ezüstösen csillogó tükörnek fog tűnni. Ha mutatóujjunkat feljebb csúsztatjuk a poháron, hamarosan megpillanthatjuk a „tükörben” is. Mivel ujjunk valódi helye felett látjuk annak tükörképét, ezért „felső állású délibábról” beszélhetünk a minket mostanra már meglehetősen furcsán méregető kollégáknak, kíváncsi családtagoknak. Még azt is megemlíthetjük, hogy az alsó állású délibáb egyébként sokkal gyakoribb,

de ahhoz már meg kellene fordítanunk a vizespoharat.

A tipikus hortobágyi, az aszfaltutas és a Cholnoky által megfigyelt balatoni délibábok – vagy tudományosabb nevükön légtükrözések – mind alsó állásúak, a tárgyak alatt látjuk a tükörképüket. Ilyenkor a meleg, ritkább légréteg van alul, felette pedig egy hűvösebb, sűrűbb réteg húzódik. A légtükrözést az eltérő sűrűségű rétegek határán megtörő és irányváltozásra kényszerülő fény okozza. A rónák és utak esetében a földfelszín melegíti fel a közvetlenül felette lévő levegőt, a Balatonnál pedig a napközben felmelegedett víztömeg tartja langyosan még a



## Tihany Füred felől

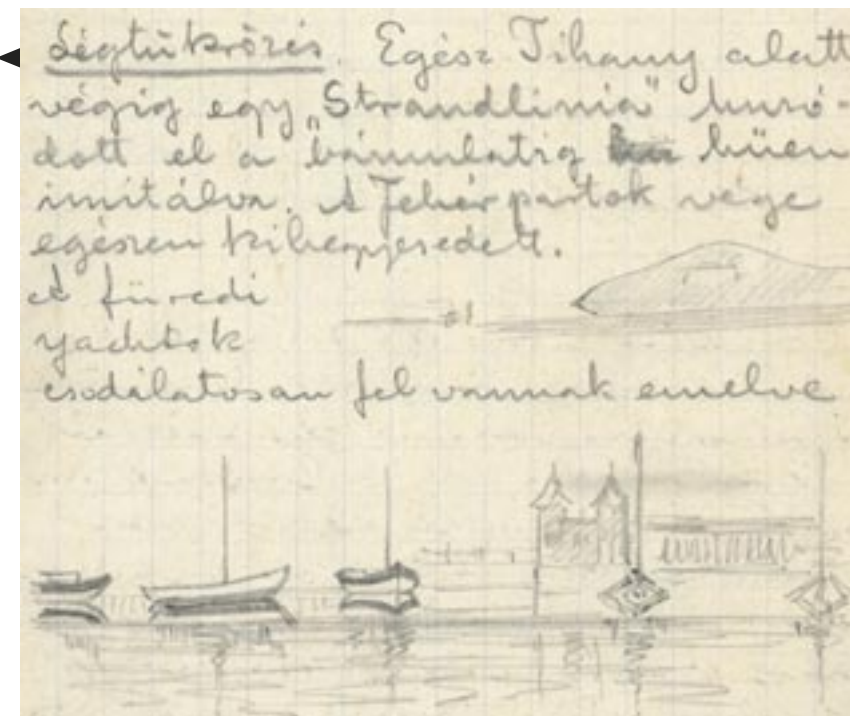
A 71-es főút Tihany és Balatonfüred közötti szakaszáról nyíló kilátás a Tihanyi-félsziget keleti, Fehérpartként is emlegetett oldalára

## Felemelve

1895. szeptember 7-én Cholnoky Jenő különlegesen erős légtükrözést figyelt meg. Kis noteszébe (terepnaplójába) rajzban is megörökítette a tihanyi Fehérpart kihegyesedését és a saját tükörképükön ringatózó, „csodálatosan felemelt” jachtok, csónakok látványát a füredi fürdőház előtt

## ◀ A hajdani füredi hidegfürdő

A 90 öltözőkabinos fürdőház 1889-ben nyílt meg. Szomorú módon a második világháború végén az egész megsemmisült, amikor a németek által lőszerraktárnak használt épületnek állítólag neki ütődött egy elszabadult víziakna



## Átfestve

A Balaton szintüneményei című, 1906-os írásában a légtükrözés bemutatásához Cholnoky saját megfigyeléseit használta fel illusztrációként. Terepnaplójának rajza alapján készült vízfestményén a fürdőház és a ladikok második tükörképe is jól kivehető a „gyengéden rengő víztükörön”



## Flóderozva

Ezt a vázlatrajzát is 1895. szeptember 7-én készítette Cholnoky. Zánka környékének látványát igyekezett megörökíteni, ahogy a megművelt területek ferde sávjai a légtükrözés miatti duplázódástól egészen érdekes, faerezetes mintázatot mutattak. Jobbra Akali templomtornya tűnik fel



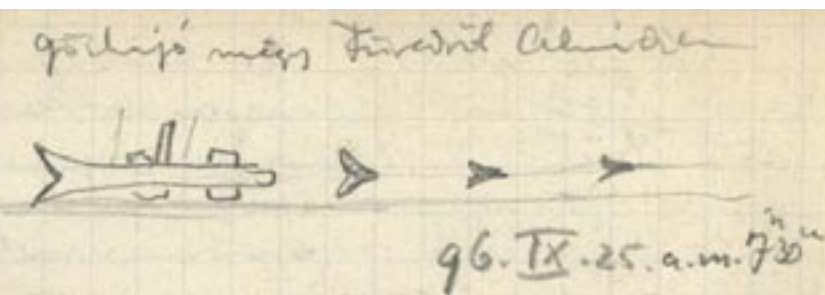




### A Baross gőzös

A lapátkerekes gőzöst 1889 nyarán bocsátották vízre, eredeti neve Kelén volt. 1891-ben nevezték át Barossra, a dualizmus korának kiemelkedő politikusa, Baross Gábor, a „vaskezű miniszter” után. Balatonalmádiból ment Füredre, majd át Siófokra, ezután visszatért Füredre és újra Almádiba. A Balatont fél óra alatt szelte át

reggeli órákban is az alsó légréteget. A korán kelő nyaralóknak ezért van jó esélyük délibábot megfigyelni. De az utószezonra érkezők is nagyobb szerencsével láthatják, hiszen „szeptemberben legélesebb a különbség a víz és levegő hőmérséklete között” – magyarázza Cholnoky *A Balaton színtüneteményei* című írásában.

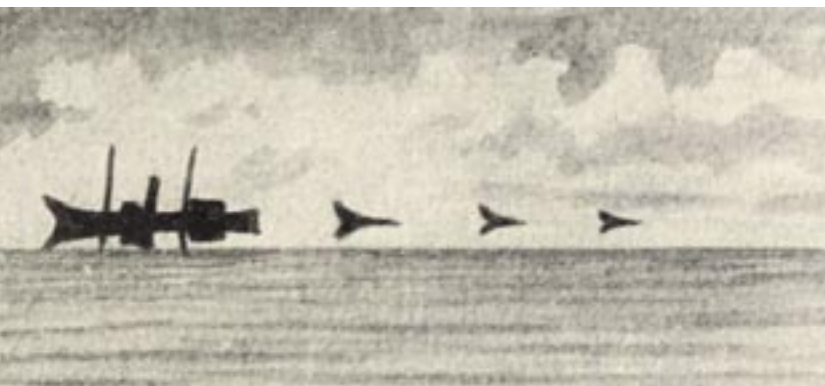


### Megy a gőzös...

Cholnoky Jenő 1896. szeptember 25-én, reggel fél nyolckor készült vázlatos rajza a Füredről Almádiba tartó, a légtükrözés miatt különös formát öltő Baross gőzösről és három uszályáról

### Gőzös átfestve

Akvarelljén, melyet Cholnoky a fenti, gyors vázlatképe alapján készített, még jobban látszik, hogy a „felemelés” egyben „kitakarást” is jelent. A megterhelt uszályoknak csak az orra ér a tükrözés síkja fölé, a többi része rejtve marad, ami még érdekesebb formát eredményez



### Nyugalomban

Cholnoky ezt a rajzát 1896. augusztus 27-én, délután 5 órakor készítette a tihanyi rév közelében. A tó vize sima volt, visszatükröződött benne a komphajó és a révkikötő mólója; a levegő pedig egészen tiszta, ezért látszódtak olyan jól a háttérben a boglári és fonyódi hegyek



### Emelkedett állapotban

1896. szeptember 21-én, közel 1 hónap múlva, délután 4 órakor, Cholnoky ismét lerajzolta a boglári és fonyódi hegyeket a tihanyi rév mellől. A tó erősen hullámzott, az ég felhős volt. A hegyek erősen felemelve, tükörképükön pihentek. Szeptemberben egészen nagy különbség is lehet a víz és a levegő hőmérséklete között, ez eredményezte a rajzon megörökített, látványos légtükrözést is



„A leggyakoribb az a tünetemény, hogy a tóra kinyúló sötét parti részletek vége mintegy felemelkedik a levegőbe.” Ilyet tapasztalt meg Cholnoky 1895. szeptember 7-én, amikor Csopakról Boglára tartott a Balaton Bizottság kis petróleummotoros hajóján. „Egész Tihany alatt végig egy »Strandlinia« [egy másik partvonal] húzódott el a bámulatig hűen imitálva. A Fehér partok vége egészen kihegyesedett. A füredi yachtok csodálatosan fel vannak emelve s egy felfordított ha-

sonmásan lebegnek. Udvari, Örvényes, Akali tükörképük felett lebegnek, de csak egy darabján, azután azon alul egész szépen meg lehet különböztetni a lanyhán rengő víz hosszúra nyújtott tükrözését. Zánka alatt a ferdén partra nyúló kultura határok egész flóderozás szerü parttá váltak a légtükrözés folytán.”

A következő év őszén, 1896. szeptember 25-én reggel az általa is gyakran használt Baross gőzöst pillantotta meg a tó közepe táján úgy, hogy a tükrözés a hajó három

uszályát részben megduplázza, részben kitakarta, egészen eredeti formát kölcsönözve nekik.

A Balaton Bizottságnak a tihanyi rév előtt volt egy áramlásméréshez használt bódéval ellátott, kis tutaja. Cholnoky – naplói tanúsága szerint – olykor hosszú órákat is eltöltött rajta, és bőven jutott ideje rajzolni is. A Boglár és Fonyód felé nyíló kilátásról 1896. augusztus 27-én, 28-án és szeptember 21-én is készített vázlatokat, összesen hatot. Ezek közül négyen is megörökített délibábot.



Más naplóját, leveleit bújni? Még le is gépelni? Gyűjteményi anyagok esetén ez egészen rendben van. A Magyar Földrajzi Múzeum folyamatos lehetőséget biztosít egyéni önkéntes vagy iskolai közösségi szolgálatra online, otthonról végezhető formában.



**LEVICZKI ANITA**  
GEOGRÁFUS, MÚZEUMI ADATTÁRÁS A MAGYAR FÖLDRAJZI MÚZEUMBAN  
[WWW.FOLDRAJZIMUZEUM.HU](http://WWW.FOLDRAJZIMUZEUM.HU)





# HOLDKELTE A FÜGGETLENSÉG NAPJÁN

▷ SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: LADÁNYI TAMÁS

Július 4-én, az Amerikai Egyesült Államok szövetségi ünnepén parádés tűzijátékkal ajándékozott meg minket a sors, amelyet egy véletlen folytán premier plánban nézhettünk végig szállodai szobánk ablakából. A New Yorker Hotel 33. emeletén található rezidenciát vendéglátónk szívességéből kaptunk meg, ahonnan aztán csodálatos kilátás nyílt Manhattan felhőkarcolóira. Fortuna istenasszonynak köszönhetően a holdkelte iránya éppen a

város egyik jelképe, a 381 méter magas Empire State Building (a kép jobb oldalán) felé esett.

Bár az East River feletti tűzijátékot a távolból szemléltük, de a kíséretében megmaradt füst a jelenség javára szolgált: így ugyanis az immár fogyásnak indult Hold még a horizont felett viszonylag magasan is vörösnek látszott. A kép bal oldalán további két ikonikus torony, a Summit One Vanderbilt (427 méter) és az íves tetejű Chrysler Building (319 méter) fényei láthatók.



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

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



# Bolívia BRINGÁVAL

▷ SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: HEISZIG BENEDEK



Viru Viru reptér, Santa Cruz, Bolívia. Reggel 4 óra van.

A parkolóba kijutva fülledt meleg és Diego barátom családja vár – az első napokat náluk tölthetem.

Gyors ismerkedés után megnézzük a centrumot, a főtéren átlagos hétfő reggeli fesztivál zajlik: a városi iskolák a boliv mulatós különböző változataira vonulnak körbe-körbe.

A tér közepén a tízféle inka Kis Grófo interferenciája leírhatatlan akusztikus trauma így kulturális éhgyomorra, pedig azt hittem, a madridi átszállás során a gyermekbénulásos gorillának öltözött mutatványosok tömege megfelelően felkészített...



Az első hetet bicikliszereléssel és akklimatizációs hányással töltöttem, nyers csirke vagy csak a csapvíz, mindenesetre inkább ez jöjjön ki, mint a körzeti orvos. 1–0 a Konzuli Szolgálat javára, akik szerint sohase egyél az utcán – és úgy általában ezen a kontinensen.

Az első nap a nyeregben erős kezdés, éppen egy kis pihenőt tartok az út szélén, amikor rám száll egy kék ara. A nyaki ütőerem után a GPS képernyőjét veszi kezelésbe, belekarcolván a helyes utat, majd közlekedésbiztonsági megfontolásból a lámpát is bekapcsolja.

Mielőtt féltő gondoskodásból megkísérelhetné szétbarmolni a cuccaim maradék részét is, kölcsönösen elküldjük egymást (még)melegebb éghajlatra.

Az esőerdő okozta eksztázis után sátorhely után kezdek nézelődni, végül egy rozszant függőhídon átkelve egy hostelként is üzemelő erdei házikónál kötök ki. A házigazda, Chris a System of a Down volt gitárosa. Los Angelesből tekert idáig bicajjal, a házat a folyóból szedett kövekből építette, a cukorsziruptól a repellensig mindent maga készít, még a turmixgépe is bringahajtású. Dzsungelszerű erdőkertjében mindent megtermel, de vadászik is – csapdákat állítva az erdőben, kedvence az egérhús. Azt mondta, hogy kivételesen Magyarországon (még) nincs gyereke és a latin-amerikai börtönök közül a Costa Rica-it ajánlja. Másik vendége, Sascha nem kevésbé izgalmas figura: egy profi aranyás Svájc-ból, szintén börtönviselt és exhajléktalan, nagy tudású hidépítő, blues-harmonikás. Mintha csak egy Rejtő-regénybe csöppentem volna.

Az esőerdőt néhány hágó után félsivatag váltja, kaktuszokkal, karakárral és csörgőkigyókkal. Az első 500 km megtétele után Sucre-ben töltök néhány napot, ahol ismét elképesztő vendégszeretetet fogad, kedves házigazdám még gulyással is készültek. Ezek után nehéz megállni, hogy lelkes unszolásukra ne házasodjak be a családba. Sucre Bolívia kulturális fővárosa, így a brutál meredek utcákat a helyi folklórt bemutató múzeumokban pihenem ki.

**A kék ara a nyaki ütőerem után a GPS képernyőjét veszi kezelésbe, belekarcolván a helyes utat, majd közlekedésbiztonsági megfontolásból a lámpát is bekapcsolja. Mielőtt féltő gondoskodásból megkísérelhetné szétbarmolni a cuccaim maradék részét is, kölcsönösen elküldjük egymást (még)melegebb éghajlatra.**

▲ **Salar de Uyuni**

A két nagyobb magyar vármegyényi sósivatag a Föld legnagyobbika és majdnem 4000 m magasán húzódik. A jégkorszakokban a Tauca-tó vize hullámozott itt, ma viszont Bolívia legjobb országútja (kezdő oldalpár)

▶ **Sucre**

inkább csak papíron Bolívia fővárosa, a településnél mára La Paz és Santa Cruz is jóval fontosabb közigazgatási és gazdasági szerepkörű. A város attribútuma a koloniális jegyeket őrző, egységesen fehérre meszelt házak tömege és itt kivételesen a tetőt sem lila trapézlemezrel burkolják

▶ **Ahol a legszélesebb az Andok...**

Íves száraz magassföld-tekerés és egy kis keleti, hegyi esőerdő. A több hónapos Andok-vidéki bringatúra kezdőrészte





## Város, bánya és hágók – nagyon magasan

A következő állomás Potosí, az elátkozott város. A 4000 m-en fekvő település fölé magasodó ikonikus hegy, a Cerro Rico egykor a világ ezüstkitermelésének 60%-át adta, a bányászati központ fontosabb város volt, mint London. A koloniális időkben a bennszülött lakosság több mint felét kényszermunkára fogták, ők, ha nem a hidegtől vagy a nehéz körülményektől, akkor higanymérgezésben haltak meg. Néhány, a főtéren cipőpucolóként dolgozó orvostanhallgatóval beszélgetve megtudom, hogy a bányákban még most is csákánnyal végzik a munkát és sajnos manapság sem mennek ritkaságszámba a halálesetek.

**A 4000 m-en fekvő település fölé magasodó ikonikus hegy, a Cerro Rico egykor a világ ezüstkitermelésének 60%-át adta, a bányászati központ fontosabb város volt, mint London.**

### Potosí favellái – 4300 m-en

A koloniális időkben úgy tartották, hogy a háttérben magasodó Cerro Ricón kibányászott ezüst elegendő lenne egy Dél-Amerikát Spanyolországgal összekötő híd építésére. A munkára fogott bennszülöttek által kifejlesztett nemesfémeket lámák vontatta vasúton szállították az óceánpartig, majd innen vitorlásokon próbálták Spanyolországba juttatni. Persze ehhez a tengeri banditáknak is volt néhány szavuk: a spanyolok Ezüst Flottájával beköszöntött a kalózkodás aranykora

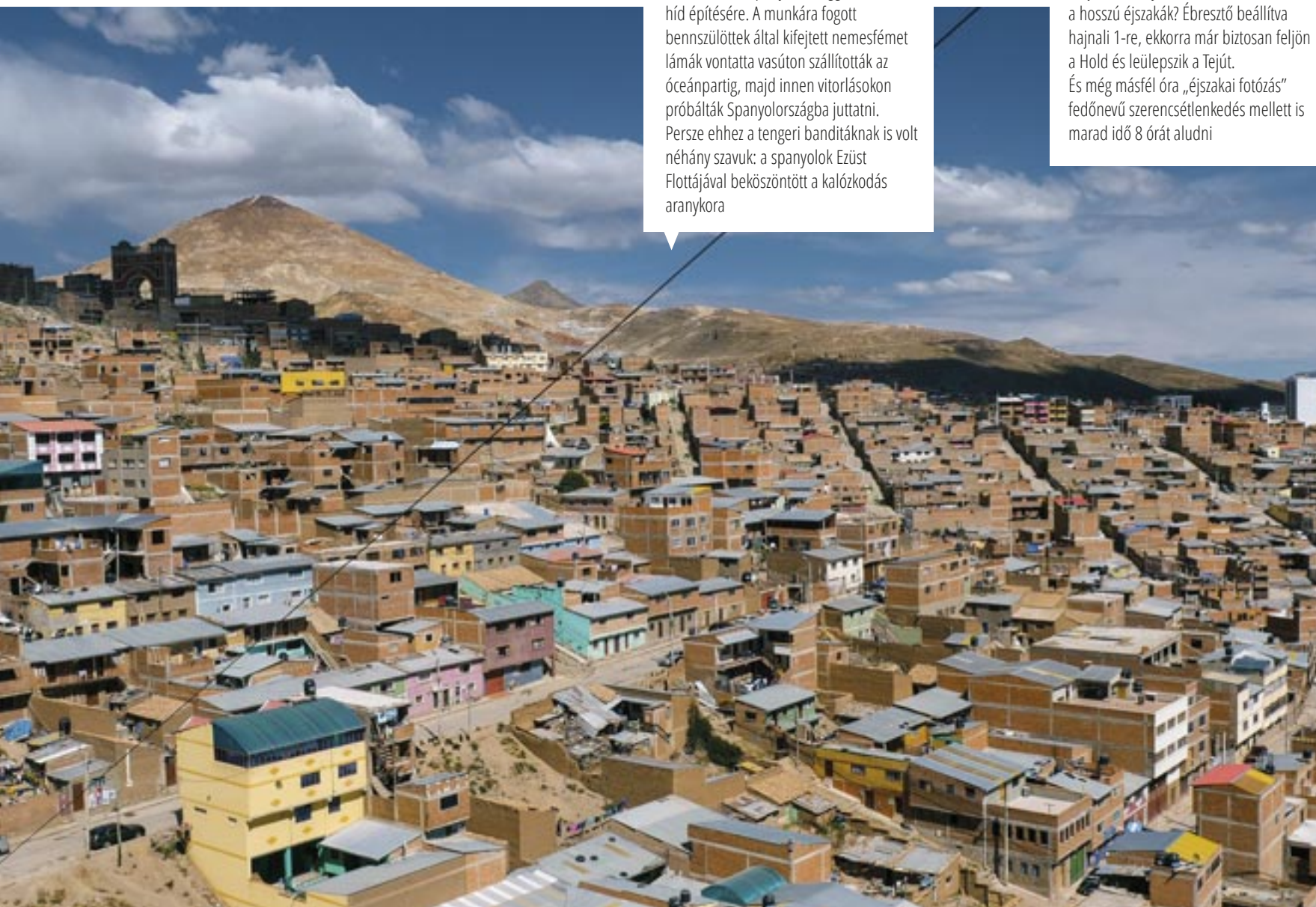
### Teveféle

Az intelligensnek és impozáns megjelenésűnek nem nevezhető lámák mindenféle színben és formában hemzsegnek a felföldön, mindig próbálnak rosszkor rossz helyen lenni, leginkább a bringa kereke alatt. Vikunyák is rohagnak a pampán, erre felé ez a puma fő zsákmányállata. Pro tip: ne öltözz vikunyának, mert a 70-es években volt, aki így lett a tápláléklánc része!

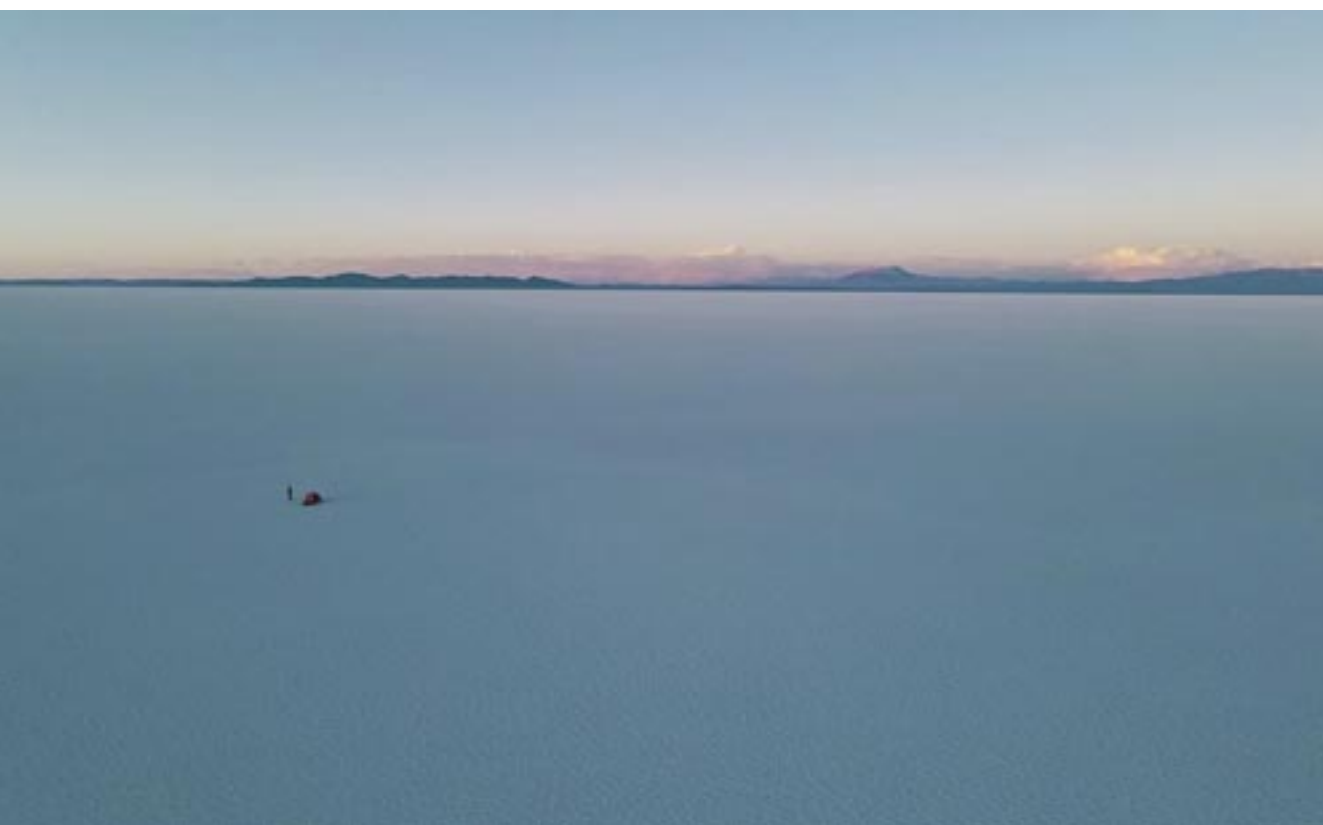
### Lassan jön a tél...

A Nap reggel 6 körül kel és este 6-kor már ideje sátorhely után nézni. Mivel telnek a hosszú éjszakák? Ébresztő beállítva hajnali 1-re, ekkorra már biztosan feljön a Hold és leülepszik a Tejút. És még másfél óra „éjszakai fotózás” fedőnevű szerencsétlenkedés mellett is marad idő 8 órát aludni

Itt már az Altiplano kezdődik: ez a 3800 m körüli átlagmagasságú, gyéren lakott felföld mintegy 800 km hosszan nyúlik el Argentínától Peruiig. Az első négyezres hágót még letolom erőből, a második és harmadik már szenvedős. Kilométerenként megállok átgondolni az élet értelmét és egy banánnnyival közelebb kerülök a káliummérgezéshez. Ezek nem szórakoznak, nem ritka a 8-10 fokos emelkedő sem, 6 alá ritkán adják. Iszom egy keveset, de már kapkodom is megint a levegőt, meglepően hiányoznak a kortyok miatt kihagyott lélegzetvételek. Táborhely 4050 m-en, a szokatlan magasság miatt úgy érzem, mintha folyamatosan nézném magam alvás közben.







## Ami végeláthatatlan: sósivatag és vulkáni lejtők

Salar de Uyuni, a világ legnagyobb sósivataga. Egyértelműen ez a 100 km átmérőjű, kiszáradt, fehér pocsolya győzött meg arról, hogy Dél-Amerika lesz az úti cél. Egyedül tekerni 2 napot a semmiben, viszonyítási pontok nélkül leírhatatlan érzés: kb. mintha egy muslica elvesztené a ballagásra kapott fülbevalóját egy A0-s fehér papírlapon, na akkora vagy.

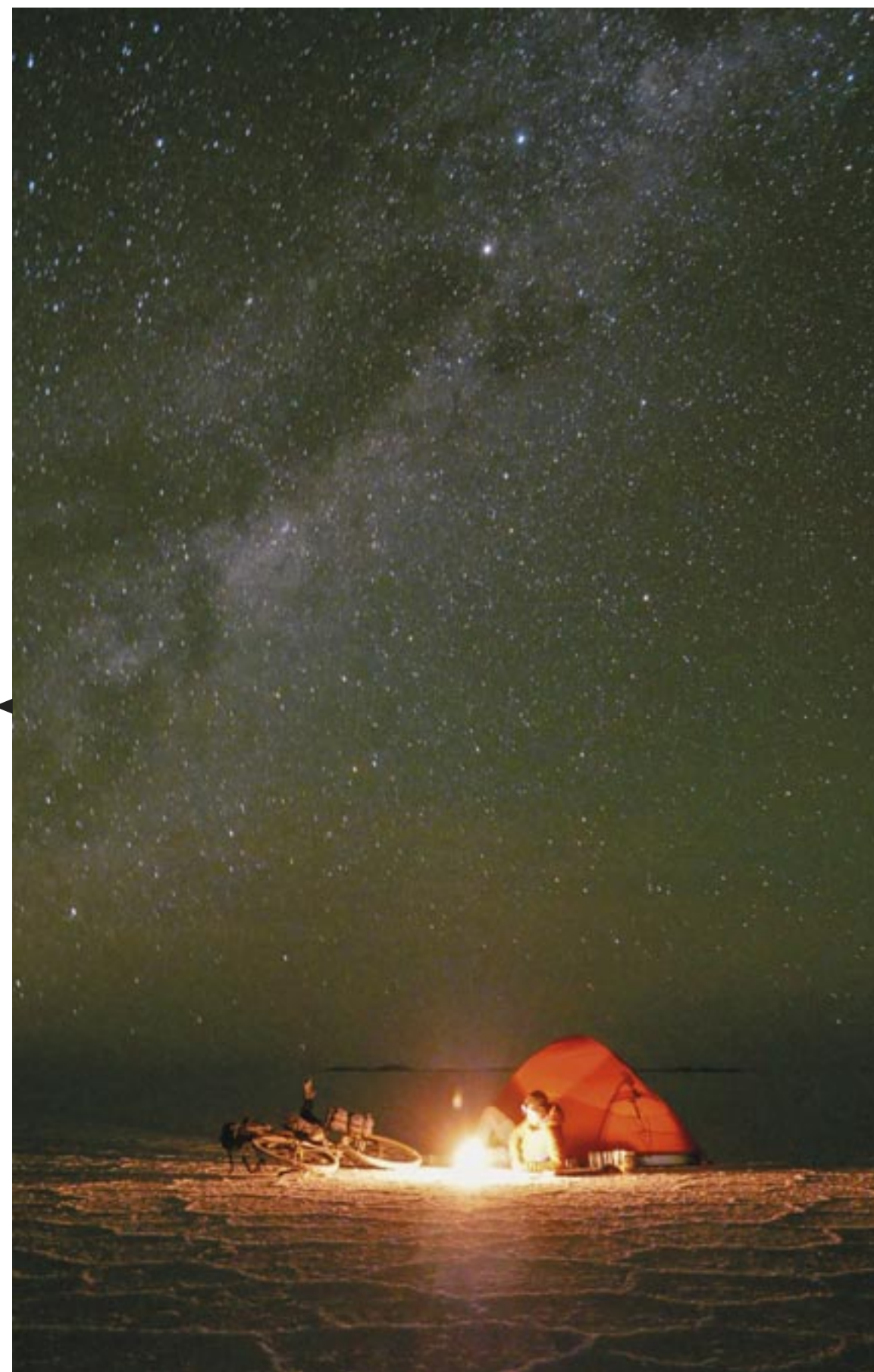
Mintha egy másik bolygón vertem volna sátrat véletlen, kis tüzem fénye pedig beolvadt volna a Tejút sűrűn folyó fénypudingjába. Mintha az összes csillag egy végtelen távol pislákoló tábortűz lenne, és mintha mind-egyiken a vacsoráját főznél valaki. (Ami természetesen zacskós leves.)

A Salar után rövid pihenő, de már újabb magasságok csábítanak. Hajnali 4 óra 3 van. Kábultan próbálom felidézni, melyik kontinensen vagyok, merre is volt az a villanykapcsoló és egyáltalán mi a francnak csörög az ébresztőóra? Aztán lassan tisztul a kép, a tapogatás eredményre vezet és a szobával együtt villanyozódok fel: a mai terv az ötezres Tunupa vulkán megmászása lenne. Félórával később már a fejlámpám imbolgó fénye hasítja a szunyadó falucska porát, az utolsó vályogházacska is elhagyva indulhat a tekerés felfelé. (Azaz indulhatna, ha nem folyami sóder és dinnyényi kövek laza diszperziója helyettesítené az „utat”. Marad tehát a tolás, de ez nem szegheti kedvem, ahogy az az

### Itt éjszakázni teljesen más – Salar de Uyuni

A csend és a látóhatár végtelen. Az alkonyat valószínűtlen, lilán hömpölygő idilljét csak a zacskósleves csörgése tépi szét, majd a benzinfűző pőfögése dacol a fagyos kietlenséggel. Amint lemegy a Nap, az eddig kellemes hőmérséklet pillanatok alatt mínuszra vált, hiszen a fehér felszín nem szívta magába a napsugarak melegét – és az Alpok csúcsainak magasságában táborozom

**Egyedül tekerni 2 napot a semmiben,  
viszonyítási pontok nélkül leírhatatlan  
érezs: kb. mintha egy muslica elvesztené  
a ballagásra kapott fülbevalóját egy A0-s  
fehér papírlapon, na akkora vagy.**







5 db kapu sem, amiről mind a nyolc megkérdézt helyi elfelejtett említést tenni tegnap. A kövekből, drótokból és melegítőnadrágokból állított mesteri akadályokon épp átjutok, amikor a lámpám úgy dönt, kiszáll a buliból. A Tejút halvány fényénél káromkodva botorkálok tovább, napfelkeltéig még két és fél óra. A bringát egy bokorba rejtem és megkezdődik a vándorszorgás felfelé a hegy 60 fokos köögörgetegén. Meglát-szik, hogy nem voltam még ilyen magasan: pihenő 200 méterenként, majd 5 lépés és újra lihegve kapkodom a levegőt, közben 2 lépésnyit visszacsúszva az alig-járt ösvény törmelékén. Végül az elszántság vagy inkább a véremben megnövekedett oreo-koncentráció győzedelmeskedik és szédült mosollyal dőlök le a csúcson. Megérte! Körben a Salar végeláthatatlan fehérsége, előttem a vulkán beomlott kalderájának havas taraja. Néhány kokalevelet elrágva gyorsan javul a helyzet, úgyhogy irány vissza, ami felfelé 2 óra volt, az a kölavinán lefelé futvasúszva alig 20 percig tart, a bringát rejtő security-bokortól pedig már csak egy technikás gurulás van hátra. A faluba érve ismétlődik a tegnapi jelenet: óvodások tolnak be diadalmenetben a főtérre, csak én vagyok sokkal koszosabb.

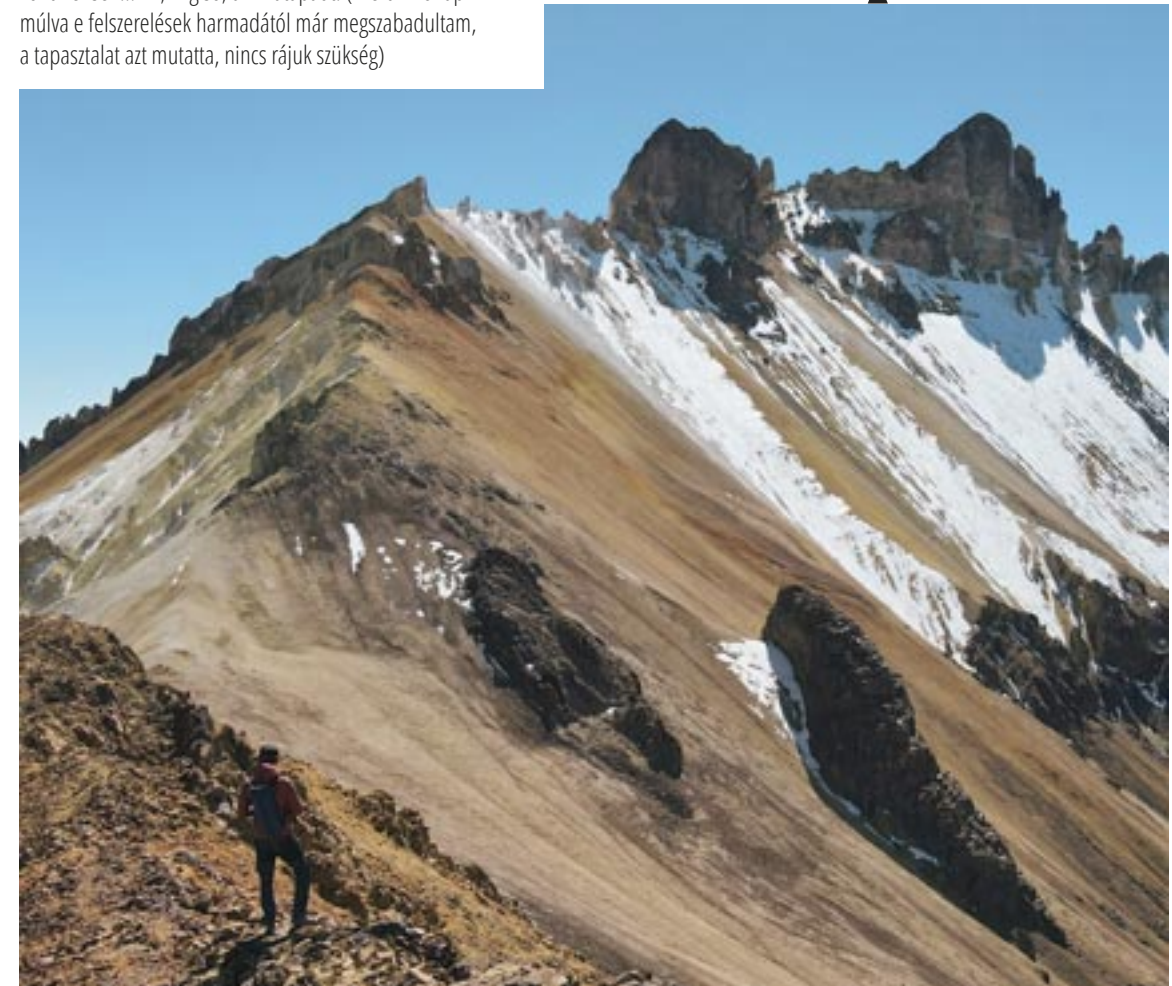
#### ◀ Són terítve...

Minden, amire szükséged lehet 1 év alatt ezen a szélsőséges kontinensen... +1,4 kg só, ami rátapadt. (Azért 1 hónap múlva e felszerelések harmadától már megszabadultam, a tapasztalat azt mutatta, nincs rájuk szükség)

**A kövekből, drótokból és melegítőnadrágokból állított mesteri akadályokon épp átjutok, amikor a lámpám úgy dönt, kiszáll a buliból. A Tejút halvány fényénél káromkodva botorkálok tovább, napfelkeltéig még két és fél óra.**

#### A Tunupa vulkánon

Az 5432 m magas hegy főcsúcsa csak sziklamászással érhető el, így az 5100-as mellékcúcs a cél. Ez az első 5000-es orom a túrán, de lesz még később 6000-es is!







### Hűvös fennsík meleg vízzel

A Keleti- és Nyugati-Andok keretezte, 250 km széles Altipalo (Bolíviai-magasföld) – a vulkáni tevékenységnek és hatalmas törésvonalaknak köszönhetően – bővelkedik melegforrásokban. 4-5000 m magasan járva a szélmarta terepet, felejthetetlen érzés beereszkedni a flamingóguanóval bélelt meleg (vagy néha forró) tavakba



## Magasföldi menet

Ki mondta, hogy a bringatúrázás nem fér össze a luxussal? Sosem vonzottak igazán a termálfürdők, de van az a kosz, ami képes megváltoztatni az ember motivációit, így 200 km-es kitérőt teszek egy chilei természetes melegvizű forráshoz. Egy hónap után az első forró fürdő, igazi homeless-wellness! Tisztálkodásnak nem nevezném, maradjunk annyiban, hogy lecserélődött rajtam a koszréteg és a „túra-illat” egyöntetű záptojásszag vette át. Másfél órát ülök a termálfürdőben a sivatag közepén, a Nap utolsó sugarai is ellobbannak a havas hegycsúcsokon, és a természetes medencéből kicsapó gőz dérré fagy a törölközőmön, de ez engem és a szomszédos két flamingót teljesen hidegen hagy. Vagyis pont hogy melegen.

Amikor még otthon nagypapámnak mutattam, hová megyek, rosszalóan csóválta a fejét, és csupán annyit mondott: gondoljam azt, hogy

**Egy hónap után az első forró fürdő, igazi homeless-wellness. Tisztálkodásnak nem nevezném, maradjunk annyiban, hogy lecserélődött rajtam a koszréteg és a „túra-illat” egyöntetű záptojásszag vette át.**

büntetésből vagyok ott. Itt minden adott hozzá: kietlen sivatag, tűz a Nap, hideg szembeszél, fogytán a vizem és az út is kegyetlen rossz. Az autók miatt folyamatos buckasor alakul ki a kövezésben, mintha napi 180 ezer kisművésű fekvőrendőrnél kellene átbukdácsolnom. Az útszéli homokban egyensúlyozva a négyötödét sikerül kikerülnöm, de a maradék 36 ezer is elég ahhoz, hogy enyhén felborzolja a flamingókon és bécialpakákon pihentetett idegeimet. A „caleñas” nevezetű buckás borzalomtól végül Efraim, a helyi nemzetipark-őr szabadított meg, felajánlva, hogy elvisz 50 km-t terepjáróval, így mindent megtudok a chilei természetvédelemről a helyi struccszerű izék illegális vadászatától kezdve a vikunyak kétoldali mandulagyulladásáig bezárólag. Másnap még egy 4700-as hágó vulkános háttérrel, majd sátorhelykeresés a már a chilei oldalon fekvő Chungara-tó partján (nincs neki). Végül Diego, szintén természetvédelmi őrszóc fogad be éjszakára. A kajáját is nekem adja és rengeteget mesél mindenről, sőt fifázunk is egy meccset, de a magyarok veszítenek – elnézést.





Újra Bolíviában, poros kis falu, barna vályogházak. Szemetes udvarra térek be, balra pár deszka és drótháló kusza halmaza alatt tengerimalacok szuszognak, jobbra néhány tépett lámabőr hever egy téglarakáson. A tér közepén egy köszörűgép körül ügyködik a család. Készségesen megtöltik a palackomat, majd útbaigazítanak a falucska egyetlen boltját illetően. Az „üzletben” természetesen csak keksz és kóla kapható. Már éppen kitalálnám, mit nem veszek ma se, mikor körbeáll az előző család, és mire felocsúdok, már egy pufók, csíkszemű baba rugdalózik a kezemben. Fotót szeretnének rólam a kis Hamilcarral, álljak oda velem a fehér Mazdájuk elé, kicsit balra, hogy ne látsszon a leszakadt lökhárító... így minden családi büszkeség befér a kompozícióba. A kölcsönös fotó-

### A kölcsönös fotósession után kapok még néhány szokásos kérdést: „Honnan jöttél? Magyarország nem ezen a kontinensen van, ugye?...” stb.

#### Ez az igazán izgalmas

A bolíviai–chilei határvidéken bringázva, háttérben a 6000 m-nél magasabb Parinacota-tűzhányó. Sose tudod, hogy mi vár rád a következő kanyarban, milyen lesz a táj a hágó után, kivel találkozol holnap? A valóság aztán szinte mindig szebb, mint amire számítottál, így megéri elvárások és precíz tervek nélkül utazni. (Azért nem árt, ha a filozófia mellé 1 kiló rizs mindig befér a táskádba...)



#### A Sajama lábánál

4200 m körül, az Altiplano nyugati szegélyén. Bolívia legmagasabb, 6542 m-es hegye adott otthont a Föld legkiemelkedőbb focimeccsének. Fönt, a vulkáni kráteret betömő jégsapkán játszották. A labdát csak egyszer kellett lebikázni...

#### A család szeme fénye

Bolívia a kevés dél-amerikai indián többségű ország egyike. A falusi ajmara lakosság nem feltétlenül beszél spanyolul

session után kapok még néhány szokásos kérdést: „Honnan jöttél? Magyarország nem ezen a kontinensen van, ugye?...” stb.

A Sajama vulkán, Bolívia legmagasabb csúcsa a felhőkbe burkolódik: ez az első borús nap. Pihe-nőt tartok, hogy visszanyerjem a lendületet, mert itt, a 6650 m magas hegy tövében néha azon kapom magam, hogy arról ábrándozok, milyen jó lenne tekerni egyet a Börzsöny rétjein vagy csak felevezni a Szigetcsúcsra a meleg júniusi napsütésben! Szóval, ilyen a honvágy. Kakukkfűillatú, bükk-falevelzöld-színű, a hangja pedig pont olyan, mint 2300, lágyan ciripelő tücsöké egy kora nyári estén. És nyálás.





#### Halálos meredélyek mentén

Ma már szelíd turistalátványosság

## A Halálúton az édenkertbe

Az Altiplano kietlensége után nagyon vágyom már valami zöldre, így legurulok La Paz betondzsungeléből az igaziba. 4600-ról mintegy 1000 m-re ereszkedek le a hírhedt Death Roadon keresztül. A meredek hegyoldalba vájt, egysávos útról alig két évtizede még heti szinten zuhantak a buszok a szakadékba, ma már szelíd turistalátványosság, mely csak a kerékpáron másodszer ülő francia nyugdíjasokra jelent veszélyt.

Nem mindig egyszerű táborhelyet találni: a lapos + panorámás + rejtett hármastáborból sokszor csak kettő teljesül. A Death Roadtól 82 cm-re fekvő, épp sátorhelynyi, füves folt a szakadék szélén nem tűnik ideális ötletnek, mégis az egyik kedvenc vadkempingem lett. A köderdő az esti madárdaltól csattogva néhány felhőt ásít és hirtelen valami berregő hangra leszek figyelmes: egy kolibri szállt a közeli páfrányra. Aztán besötétedik, rekedt baglyok válaszolgatnak a szemközti hegyoldalban és az erdő pislákolni kezd, mintha távoli város: szentjánosbogarak indulnának az éjjeli műszakra.

Az út kokaültetvények között kanyarogva néhol 18%-os emelkedőkön kúszik vissza a fennsíkra, közben több mint 12 000 m szintemelkedést begyűjtve. Embert próbáló kör, amiben minden véglet megmutatkozik: hosszú gurulások, majd 2 nap a legkisebb fokozaton, por és sár, hőség és mínuszok. Nem egy könnyed délutáni tekerés, de a zöld édenkert, a barátságos helyiek mindenért kárpótolnak, arról nem is szólva, hogy itt nemcsak a felföldön megszokott ízetlen lámaleves az egyetlen táplálékforrás..

#### A koka a helyiek szent növénye

A Keleti-Andok nedves Yungas-régiójának fő megélhetési forrása, a tisztelet jeleként sok helyen csak Mama Kokának hívják.

A hegyoldalakon terpeszkedő ültetvényekről folyamatosan szüretelik a világoszöld leveleket, melyek aztán szárítás után kerülnek a piacra, majd innen a bányászok, kamionsofőrök, kecskepásztorok és úgy általában mindenki pofazacskójába.

Az enyhén megrágott levelek hatóanyaga órákon keresztül képes elfedni a fáradtságot, a szomjúságot és az éhséget, de a magashegyibetegség enyhébb tüneteire is kiváló

**A meredek hegyoldalba vájt, egysávos útról alig két évtizede még heti szinten zuhantak a buszok a szakadékba, ma már szelíd turistalátványosság, mely csak a kerékpáron másodszer ülő francia nyugdíjasokra jelent veszélyt.**





## Nagyvárosi téboly

A dzsungel után Coroico fülledt kisvárosába kapaszkodom fel, ahol egy angol fazon szólít le az utcán, és miután megtudja, hogy magyar vagyok, teljesen eksztázisba esik. Megkérdezem, miért érdekes ez annyira. Ez hiba. 40 perces kiselőadás következik, amelyben többek között megtudhatom:

– *Az inkák a magyaroktól származnak (inka-inga – hunga) egyértelmű, a spanyolok változtatták k-ra a g-t, mert irigyek voltak az angol gyarmatosítókra, így azok – szegények – sosem tudhatják meg az igazságot!*

– *Mexikó és Magyarország zászlaja szinte ugyanaz, ők is magyarok.*

– *A kecsuák japánok.*

– *A japánok magyarok, tehát a kecsuák is magyarok.*

– *A Hold 35 ezer éve még nem volt, a Nagy árvíz után jött létre (Hogy hogyan? Az nem lényeg!)*

– *A Nagy árvíz miatt szakadtak el a népek. (Vagyis – gondolom – a magyarok maguktól.)*



### Mi szem-szájnak ingere

Külön utcája van a „babonaárusoknak”: az áldozati kultuszt kiszolgáló mindent megtalálsz itt, ami kedves az isteneknek – az epres nyalókatól a mumifikált bébialpakáig. Utóbbiakat egyébként a Kőműves Kelemen balladához hasonlóan az építkezéseknél használják, véráldozat kell a falak fennmaradásához. Ha igazán nagy lesz az épület, akkor nem elég az alpaka, ilyenkor a legenda szerint utcán talált részeg hajléktalanokat betonoznak be...

### La Paz lejtőin

A nagyvárosban a telekárak az oxigénkoncentráció növekedésével emelkednek. Vagyis a szegénynegyedek vannak a legmagasabban, 4100 m környékén, a gazdag helyszínek viszont a völgyben, 3500 m alatt



### Villanyszerelők álma

Itt még simán áttekinthető a rendszer, de ez itt – és Kelet-Ázsiáig szinte mindenütt - gomolygó vezetékfelhővé is alakulhat

– *A Gyűrűk Ura Középföldéje Amerika térképe, csak 100 m-rel alacsonyabban, most víz borítja.*

– *Igazából a Gyűrűk Ura írja le a népek eredetét, mert a Nagy árvíz előtti könyvekből rakta össze Tolkien.*

– *A Holdat küklopszok csinálták ionokból, akik amúgy angyalok vagy vámpírok (is).*

– *Egész Dél-Amerika alatt alagutak vannak és Samaipatában van a kijáratuk (nem).*

– *Az alagutakban csinálták a küklopszok a Holdat.*

– *Atlantisz Grönlandon volt, az is része volt a magyarfalu-programnak.*

– *A jezsuiták tehetnek mindenről.*

– *Az egész univerzum egy nagy örvény, Isten is az. (...vagy egy krizantém.)*

– *Wales régen Egyiptom volt.*

– *Mexikó is, ott is vannak piramisok.*

Mindezért a tesója New Yorkban valami ösztöndíjat nyert, ami neki járt volna. Sajnos, a többit nem bírom feldolgozni, mert mennem kell vacsorázni, így ezek az örök feledés homályába vesznek.



HEISZIG BENEDEK  
ERDŐMÉRNÖK, FILMES FREE-  
LANCER, KEZDŐ PERMA-  
KULTÚRÁS GAZDÁLKODÓ,  
LÉTELEME A NOMÁD UTAZÁS

A trópusi felüdülés után vissza La Pazba! A város maga a megtetszültsült öskáosz, a bábeli zűrzavar ehhez képest svájci napközis tábor csendes pihenőben. A kereszteződéseket a jelzésértékű, piros lámpákat ignoráló minibuszok dugítják be, a gordiuszi csomót csak a rendőrök tudják kibogozni, mindenesetre addig is mind a 30 sofőr ráfekszik a dudára. A túlközlő tetrisznél csak a felette függő villanyvezetékek kusza kötege a reménytelenebb, ez jól látszik a tanácstalan villanyszerelők arcán is. Alighanem idegsebészkiént dolgoznak mellékállásban, az se sokkal bonyolultabb.

La Paz igazából egy hatalmas piac, telerakva épületekkel. Mindent lehet kapni, amit csak el tudsz képzelni, kivéve persze azt a néhány dolgot, amire tényleg szükséged lenne. Néhány ellesett trükk, ha felcsapnál itt piaci kofának:

– *Nézd meg, hogy mit kínál a másik 30 szomszédod és áruld ugyanazt, ugyanolyan áron!*

– *Mindegy, hogy 3 zacskó patogatni való kukoricát, kínai használt zoknit vagy posztapokaliptikus keresztény propagandafilmet árulsz, ordítsd az árát 8 órán keresztül minimum 3 másodpercenként!*

– *Ha igazán profi akarsz lenni, vedd fel ezt az ordítást és hangszórón játszd le, a hangerőt tekerd a maximumra, majd nyomd meg erősen a replay gombot!*

– *Ha prosztatakenőcsöt árulsz, a reklámszöveg alá úsztass be zenei aláfestést, a Titanic x Gyűrűk Ura remix pl. tökéletesen passzol ide.*

Mindezekkel együtt La Paz olyan, mint egy meggondolatlan szerelem. Élhetetlen, de éjszaka gyönyörű. Amilyen csendes könnyedséggel libegek a Teleferico kabinjában a káosz felett, olyan nehéz szívvel hagyom itt ezt a bájosan örült várost. De menni kell, várnak a perui hegyek hófödte csúcsai, az ecuadori vulkánok, a kolumbiai őserdő és persze a sokat dícsért alpakaburger.



# BÁLNÁK, KÍSÉRTETFALVAK, JÉGHEGYEK

▷ SZÖVEG: SZABÓ GÁL ANDRÁS | FÉNYKÉP: GAÁL PÉTER

## KAJAKKAL KELET-GRÖNLANDON

A 38 °C-os budapesti hőség után a kulusuki 6-7 °C-os levegő frissen csíp az arcunkba. A reptér poros kifutópályájáról kísértálva tekintetünket az öbölre, az úszó jéghegyekre és az öblön túli, hófödte hegyekre szegezzük. Nem most vagyunk itt először, de a látvány egy pillanat alatt rabul ejt és nem enged...







**A**kajaknál nincs praktikusabb és stílszerűbb eszköz a grönlandi partvidéki kalandokhoz. Az őslakosok, az inuitok és aleutok találták fel és tökéletesítették e járművet. Eredetileg a tulajdonos testére szabták fából, csontból és fókabőrből. A helyi nyelvek beszélői a mai napig nem beszállnak a kajakba, hanem „felveszik” azt. Hasznos eszköz napjainkban is, hiszen a falvakat és városokat nem kötik össze utak, és a lakható peremvidék szigetekkel, fjordokkal és öblökkel csipkézett. Grönlandon régen is nehéz volt utazni, és ma sem egyszerűbb – ez nem a tömegturizmus hazája.

Expedíciók, kalandorok és jómódú amerikai nyugdíjasok várnak a reptér előtti murván a csomagjaikra. Van, aki gyalogtúrázni érkezik, és akad, aki sílécen akarja átszelni a 800 km széles jégpáncélt, másokat pedig jól felkészített guide-ok és motorcsónakok repítenek egyik látványosságtól a másikra.

– A táskáink megjöttek, de a holmink nagy részét, 350 kg-ot Dániából küldtük hajóval – mondja egy Christopher nevű holland srác. Együtt várunk a motorcsónakra, ami az öblön túli Tasiilaqba fog vinni. Christopher és csapata sítalpon akajra átszelni a grönlandi jégptakarót, mielőtt megjön a felszerelésük.

– Az orvosok 5% esélyt adtak a túlélésre, mikor megszülettem. Azóta minden nap, minden kaland ajándék – teszi hozzá a nyurga holland, pont akkor, mikor befut a reptéri transzferünk.

#### Kelet-Grönland legnagyobb városa

Tasiilaq, korábbi nevén Ammassalik az 1800-as évek elején még az őslakosok nyári tábora volt. A 19. század vége óta dán kereskedőállomás, később regionális központ lett

**A kajakot az inuitok és aleutok találták fel és tökéletesítették. Eredetileg a tulajdonos testére szabták fából, csontból és fókabőrből. A helyi nyelvek beszélői a mai napig nem beszállnak egy kajakba, hanem „felveszik” azt.**



#### Umiattuarivit szellemfalu temetője

A legtöbb elhagyott településből mára csak ennyi maradt: keresztek a hegyoldalon. A hozzátartozók a mai napig festik és karbantartják elhunytjaik emlékhelyét



## Tasiilaq: almától az alkoholig

Mint minden valamirevaló grönlandi település, Tasiilaq is egy öböl szél- és hullámvédett lankáira épült. Ez amúgy a régió legnagyobb városa a maga 2000 lakosával, focipályával, kikötőjével, két szupermarketjével, múzeumával és fókacsontfaragó manufaktúrájával. A domboldalról színes faházak tekintenek le a tenger tükörsíma vizére.

Hétköznap délután van. Láthatósági mellénybe öltöztetett óvodások totyognak előttünk kézenfogva. Mögöttük halászok sietnek gyors léptekkel a kikötőből hazafelé, tökehallal a kezükben. Ez a délutáni csúcsforgalom. Az egyikük markában egy jól célzott fejlődést kapott gyűrűsfókakölyök lóg, akinek pár órával ezelőtt egész más elképzelése lehetett az életről.

Kipakoljuk felszerelésünket a csónakból, s felkészülünk a következő 10 napra. Legközelebb 1 hét múlva érünk lakott területre, egy aprócska faluba. Az étel-ital készleteink erősen pótlásra szorulnak, hiszen otthonról csak szárított élelmiszert hoztunk.

A Pillersuisok az országos vegyesboltlánc. Állami tulajdonban van, és valószínűleg veszteségesen üzemel. Egyes boltjaikba csupán évente kétszer szállítanak árut. A kis falvak és települések fenntartásához elengedhetetlen államérdék, hogy legyen helyi bolt, és ne költözzenek el az ott élők. A postahivatal és a bank is a Pillersuisokban üzemel. A tasiilaqi üzlet első ránézésre tele van áruval, de második pillantásra kiderül, hogy mindenből csak egyetlen típus található. A zöldség-gyümölcs részleg lehangoló – annak ellenére is, hogy nem voltak nagy elvárásaink.

– Tavaly körte volt és répa. Az idén alma és hagyma – mondja sztoikusán Kóczán András barátom, aki már negyedszer jár Grönlandon.

– Akkor almát eszünk hagymával – teszi hozzá Petya, aki szintén sokat látott Grönland-utazó és Andrásnál is sztoikusabb.

Palackozott vízből sem állunk jól. Fejenként 6 liter vizet cipelünk vissza a Red House néven ismert bázisunkra. Az épületek pirosak, feketék, sárgák, zöldek vagy kékek – a házak színének egykor határozott jelentése volt: a piros épületek vállalkozásoknak, templomoknak, iskoláknak adtak otthont,





de ma már bárki bármilyen színűre festheti a házat. (Persze, ahol az év nagy részében hó borítja a tájat és sötét van, ott sokan mégis a házuk színe alapján találnak haza – magas véralkoholszint esetén.)

Az alkohol-túlfogyasztás pedig nemcsak Tasiilaq első számú társadalmi problémája, de egész Grönlandé is. Alig 200 éve ismerte meg a lakosság, s a szegénység, a depresszió és a hosszú, sötét éjszakákkal járó bezártság első számú gyógyszerévé vált. A túlfogyasztás és az alacsony toleranciaszint pedig gyakran vezet súlyos, családon belüli erőszakhoz...

Korábban a tasiilaqi turisztikai brossúra így írt: „Fizetésnapon nem ritka alkoholos befolyásoltság alatt álló emberekkel találkozni. De ennek ellenére barátságosak és örülnek a turistáknak. Ha egy ünnepi hangulatban álló személy közelít meg, nem lesz agresszív.”

Az erőszak és az öngyilkosságok száma annyira megugrott, hogy 2021 őszén – próbaképp két hétre – alkoholtilalmat vezettek be Tasiilaqban. Ez nyilvánvalóan önmagában nem oldja meg a problémákat, de ezután egy időre látványosan csökkent a tragédiák száma.

A civilizációban töltött utolsó estét a helyi kocsmában töltjük, lenn, a kikötőben. Nyomasztó, de mégis vonzó a falambériás, félhomályos itató hangulata. Hétköznap este van és nincsenek sokan. Pár helyi fiatal a nagyképernyős kivetítőn híradót néz és sörözik. Egy csoport spanyol hangosan beszélget, míg egy erősen dülöngélő helyi asszony megpróbál a pult előtt talpon maradni. A kocsmáros egyik kezében a hitelkártya-leolvasóval, a másikban egy sörnyitóval hajol egy üveg sör fölé és várja, hogy az ügyfél kártyáját elfogadja a rendszer. Senkiben sem bízunk. Addig nem hajlandó kinyitni az üveget, amíg a gép ki nem írja, hogy: „tranzakció elfogadva”.

#### Ikteq, a 2005-ben kiürített falucska

Ebben a jellegzetes grönlandi családi házban töltjük túránk első két napját. A faluban még 4-5 hasonló épület küzd az elemekkel és az évekkel

#### Liszt Ferenc és az ikateqi gyerekek

Minden elhagyott grönlandi ház temérdek rejtéllyel és kérdéssel vár. Vajon, hogy került ide ez a szuvenír-szobor? Kik lehetnek ezek a gyerekek? Mi lett velük? Miért pont Liszt?

**Az alkohol-túlfogyasztás nemcsak Tasiilaq első számú társadalmi problémája, de egész Grönlandé is. Alig 200 éve ismerte meg a lakosság, s a szegénység, a depresszió és a hosszú, sötét éjszakákkal járó bezártság első számú gyógyszerévé vált.**

## Ikteq-sziget: szellemfalu a fjord mentén

Minden lüktető, életteli településre jut 3-4 elhagyott falu is. Itt nem nyitott boltot a Pillersuisok, foci pályája sem épült és kocsmák sem voltak soha. A helyi vadászok és halászok ideig-óráig tudták csak fenntartani közösségeiket. A fiatalok elvágytak innen, és a tenger hőmérsékletének emelkedésével sok helyen a gazdaság alappillérei, a tőkehalak is északabbra, hidegebb vizekbe vándoroltak. Első állomásunk egykor narválokban gazdag vadászterület is volt, de már csak az emléküek él – és talán néhány egyed a fjord csücskében.

Ikteq 2005-ben számolta fel magát mint falu és közösség. Értékesebb tárgyaikat hajóval elvitték, az olcsóbbakat pedig maguk mögött hagyták. Minden üresen álló ház egy helyi család időkapszulája, igazi történelmi relikvia. Kajakjainkat a partra vonszoljuk, és megvizsgáljuk az első elhagyott házat.

Rozsdás puska, szögek, fogaskerekek és egy majd' harmincéves szúnyogspray fogad az előszobában. A festék már alaposan lekopott. Beljebb a konyha és nappali, régi bútorokkal. Az asztalon egy dán tévéújság 1998-as kiadása, Polaroid fényképezőgép és sebtében otthagyt pasziánszparty gondosan lefektetett lapjai jelzik, hogy itt egyik pillanatról a másikra megállt az idő. A polcról Liszt Ferenc szuvenírmellszobra és megfakult családi fotó tekint ránk, azt üzenve, jól elleszünk ma este.

Nemcsak hogy nincs kedvünk sátrat verni, de egy ház biztonságos menedéket jelenthet a jegesmedvék ellen is. Ahogy a Red House tulajdonosa is mindig elmondja: „A jegesmedvék nem jelentenek nagy problémát, de azért egy puska szigorúan ajánlott.” Nem túlságosan gyakoriak errefelé, mégis minden falunak van egy-két jegesmedvesztorija az elmúlt évekből.

**A helyi vadászok és halászok ideig-óráig tudták csak fenntartani közösségeiket. A fiatalok elvágytak innen, és a tenger hőmérsékletének emelkedésével sok helyen a gazdaság alappillérei, a tőkehalak is északabbra, hidegebb vizekbe vándoroltak.**

Az elhagyott faluban mindenhol feltűnnek a nehéz élet nyomai. Egy sparheltnek döntött puska, egy régi, rozsdás varrógép, egy félig kiásott gödör, mellette a földbe szúrt ásó és a domboldalban fehéren világító temetői keresztetek. Ma a természet születik újjá az emberi lét régi lábnyomain. Mindent kezd benőni a fű és a moha, visszavéve azt, ami egykoron az övé volt.



## Sermilik-fjord: kevesebb láz, több ivóvíz

Ikateq a Sermilik-fjord délnyugati csücskében fekszik egy sziklával és apró szigetekkel kirakott szoros és a fjord bejárata közt. Ez a térség legnagyobb öbölrendszere, amit három, különálló óriásgleccser táplál és közvetlenül a Jeges-óceánhoz csatlakozik.

Terveink útjába egy mikroszkopikus ellenség gördít akadályt: András nem bír lábra állni, lázas, otthonról hozott vírus dönthette le. Ma nem megyünk tovább, maradunk még egy éjszakát Ikateqben, ivóvizet viszont mindenképp szereznünk kell!

A beteget egy doboz teával és mézzel az elhagyott házban hagyjuk, mi pedig elindulunk észak felé vizet keresni. A Sermilik-fjord csendesebb csatornáiban evezünk egy-két emelet magas jéghegyek és jégtáblák között. Táborunktól néhány kilométerre fekszik egy gleccserkutató állomás. A 70-es évek óta mérik a Mittivakkat-gleccser olvadásának sebességét és éves változását. A gleccserből érkező folyó hatalmas deltát épített és reméljük, hogy itt majd tudunk vizet szűrni. Az olvadékvíz azonban nagyon homokos,



### Navigáció papírtérképpel

Egyetlen digitális térkép sem bizonyul annyira részletesnek, mint ez a papír. A vizuális navigációt csak a sűrű jéghegyek bonyolítják. Az egymás közötti kommunikációra pedig tengeri rádiót használunk



### Kócán András veszélyesen közel egy jéghegyhez

Minden jéghegy állandó mozgásban, olvadásban, repedezésben és bomlásban van. Rossz pillanatban, rossz helyen lenni végzetes lehet

**Sermilik annyit jelent, hogy: „... ahol a gleccserek vannak”. A gleccserekből leváló és útnak induló jéghegyek pedig mind itt vannak körülöttünk. Idén nyáron az oladás sokkal intenzívebb, mint amit eddig láttunk.**

### A Heim-gleccser a Johan Petersen-fjord csücskében

Járhatatlanná válik a tenger. A gleccserből leszakadó jégdarabok teljesen elállják utunkat. Itt már a tenger szinte kiédesedik a sok olvadékvíztől

mire a tengerhez ér, és feljebb sem járunk sikerrel. Máshol csupán kiszáradt patakokat találunk, rég volt eső. A térképen viszont látunk egy tavat és egy kis folyót – odaevezünk. A víz kristálytiszt! Mánap újult energiával, víztartalékokkal és a még gyengélkedő Andrással vágunk neki a fjordnak. Sermilik annyit jelent, hogy: „... ahol a gleccserek vannak”. A gleccserekből leváló és útnak induló jég-

hegyek pedig mind itt vannak körülöttünk. Idén nyáron az oladás sokkal intenzívebb, mint amit eddig láttunk. Óriási, olvadó táblákat hoz magával a reggeli apály. Szinte alig látjuk a fjord másik oldalát, viszont egy pillanatra sem unatkozunk. Minden jéghegy külön látványosság. Próbáljuk a tisztes távolságot tartani, hiszen mindegyik olvad, törik, fordul, egy lezuhanó jégfal halálos lehet. Ha az omlást túlélőd, akkor a vele járó minicunami felboríthatja a kajakod. Fél szemmel a tengert, fél szemmel a körülöttünk úszó, óriás jéghegyeket figyeljük, miközben kajakjaink szelik a tükörsima vizet. Északnyugat felé evezünk egy melléköbölbe, a Johan Petersen-fjordba.







## Johan Petersen-fjord: jéghegyek és bálnák

A 19. században élt dán sarkkutatóról és felfedezőről elnevezett fjord az egyik legszebb a környéken. 30 kilométer hosszú, 5 gleccser vájta ki és táplálja a mai napig.

A csendet az olvadó jéghegyek kis patakjai és az időnként összeomló, lakóháznyi jégtömbök török meg. Félelmetes robajjal alakulnak át az úszó jéghegyek: mintha ágyúból lőnének egy tízemeletes lakóházra, ami utána rendben össze is dől. Legtöbbször nem is tudni, hol omlott le egy jéghegy.

Rémülten fordulunk hátra és nézünk körül, tágra nyílt szemmel pásztázzuk a környezetünket. Messze, más jéghegyek takarásában történik az esemény, de a fjord és a víz remekül szállítja a hangot. Sokszor olyanra távol van az összeomlás, hogy a hang 3–10 másodperccel később érkezik hozzánk, és akkor már nincs látnivaló: mintha mennydörgéskor keresnénk a villámlást az égen.

### Jégbe zárva a Sermilik-fjord északi csücskében

Az idei olvadási szezon általunk eddig nem tapasztalt mennyiségű jeget hozott a fjordba. Kajakkal külön kihívás a jégtábak közt haladni.

Másnap egy piterak (nagy sebességű szél) hatására „kitisztult” a víz

**Sokszor olyanra távol van az összeomlás, hogy a hang 3–10 másodperccel később érkezik hozzánk, és akkor már nincs látnivaló: mintha mennydörgéskor keresnénk a villámlást az égen.**

A fjord bejáratától 15–18 kilométerre verünk tábor a Hann-gleccser közelében, nem messze két kis pataktól. A környéken minden sziklás és köves, elsősre nem túl barátságos éjszakázóhely. Előfordulnak azonban puha füves, mohás kis placcok is, a patak közelében pedig még sarki gyapotfű (*Eriophorum scheuchzeri*) és sarki pipacs (*Papaver radicum*) is nő, selymes sminkként adva bájosabb arcot a zord tájnak. Tüzet ma nem tudunk rakni, fáknek, bokroknak itt nyoma sincs. Ilyen mélyen egy mellékfjordban uszadékfát sem találni. Komolyabb tüzet gyújtani erre felé csak települések közelében, hulladékfából lehet.



### Sarki gyapotfű

(*Eriophorum scheuchzeri*)

A grönlandi nyár egyik jellegzetes növénye általában patakok, tavak, tócsák partján nő. A helyiek ruhákba, párnákba, kesztyűkbe tömik a virágzatát, a pézsmatulkok pedig csemegeként fogyasztják



### Sikertelen ivóvízkeresés

Mivel a helyi közértben épp nincs palackos ivóvíz, csak patakokra és gleccserjégre tudunk támaszkodni. Gaál Péter teljes menetfelszerelésben egy patakmederre lel, amiben most – a legközelebbi esőig – nincs egyetlen csepp víz sem



30 méterrel a tenger fölött, a díszpáholy első sorából figyeljük a jéghegyek és az esti naplementében gyülekező púpos bálnák furcsa táncát. Hol egy jéghegy omlik össze óriási zajjal, hol egy bálna fújtat nagy lendülettel. Órákat ülünk a parton. Bámulunk, és tekintetünket abban a pillanatban a hang irányába fordítjuk, amikor épp megtörik a csend.

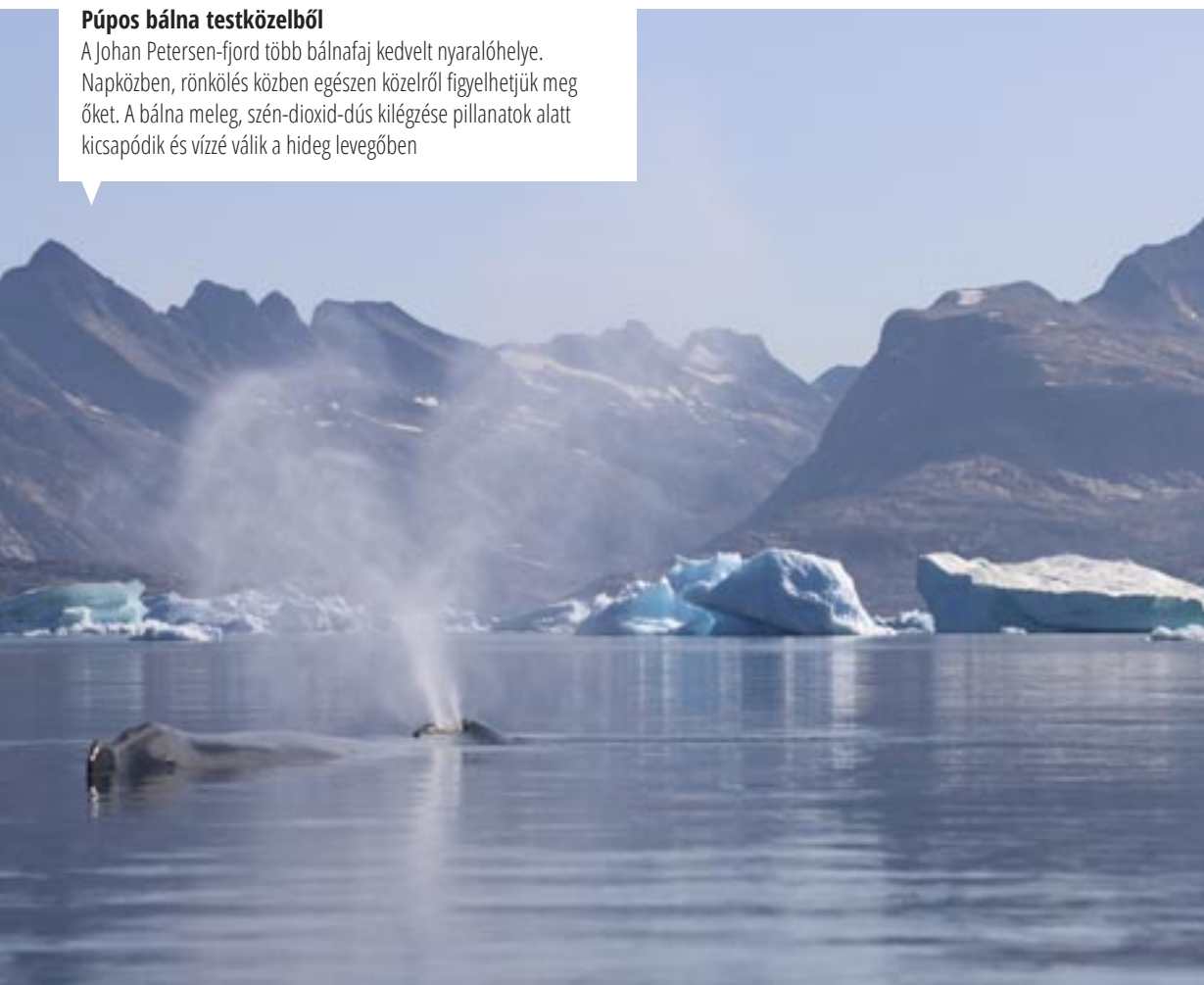
Reggelre egy kis sarki róka látogat meg a parton, miközben egyre több bálna gyülekezik előtünk a fjordban. Vízre szállunk, hogy testközelből figyelhessük a rönkölő púpos bálnákat. E rönköléskor a bálnák egy úszó farönkhöz hasonlítanak a víz felszínén lebegve, szinte mozdulatlanul. Időnként fújnak egy nagyot, majd újra hatalmas levegőt vesznek, és lebegnek tovább. Félig alvó, félig éber állapotban pihennek, az agyuk egyik része teljesen kikapcsol, a másik pedig a környezetre figyel. Csendben, szinte lélegzetvétel nélkül ülünk a kajakunkban és lenyűgöz, hogy ennyire közel engednek magukhoz ma reggel.

Később is bálnák kísérnek a fjord csücske felé, s ahogy haladunk előre, egyre több a jéghegy, a kis jégtábla és az apró jégtörmelék is. Aztán elmaradnak a bálnák, mi pedig kitérűztünk, esti célterületünktől: a jégveles olyan sűrűvé válik, hogy az evezőnk minden csapásnál jégbe ütközik. Visszafordulunk és Immakeertikajik lakatlan szigetén verünk táborn. Az éjszakai bónusz a zölden táncoló sarki fény.

**Vízre szállunk, hogy testközelből figyelhessük a rönkölő púpos bálnákat. E rönköléskor a bálnák egy úszó farönkhöz hasonlítanak a víz felszínén lebegve, szinte mozdulatlanul.**

#### Púpos bálna testközelből

A Johan Petersen-fjord több bálnafaj kedvelt nyaralóhelye. Napközben, rönkölés közben egészen közelről figyelhetjük meg őket. A bálna meleg, szén-dioxid-dús kilégzése pillanatok alatt kicsapódik és vízzé válik a hideg levegőben



#### Kíváncsi sarki róka

A nyári hónapok különösen fontosak a sarki rókák életében. Ilyenkor minden táplálkozási lehetőséget meg kell ragadni, hogy minél több zsírt tudjanak felhalmozni a közelgő télre

#### Éjszakai show

Őszi Szilvi útitársunk éjjel fél 2-kor riaszt: „Ébredjetek, sarki fény!” Az égen táncot járó, zöld fény látványa mindannyiunkat lenyűgöz. (Az meg külön megnyugtató, hogy nem egy jegesmedve miatt kell felébrednünk)





## Bluie East 2: vadászat Peterrel

Egy hét közös evezés után elbúcsúzom a csapattagoktól, de Tasiilaqban még marad egy teljes napom. Peter Sianala Kilime-mel a kikötőben elegendek szóba. Épp kora reggeli halászból jön vissza. Köpcös és alacsony, mint megannyi inuit. Napbarnította arcán látszik a napszemüveg helye. Ütött-kopott csónakja nem kelt túl jó benyomást, de a 140 lóerős Suzuki motor szemmel láthatólag is jó állapotban van. Nem válogathatok, egy órája senki sem akar felvenni.

– Bluie Eastbe mennék. Nem vinne el? Utána elmehetünk vadászni. Fizetem a benzint és minden költséget – ajánlom fel.

– Oké. De amit lövünk, az enyém lesz – mondja szűkszavúan, lestoppolva a zsákmányt.

Megállapodunk. Ködös, ónos szitálásban hagyjuk el a kikötőt, az elmúlt napok szikrázó napsütése már csak emlék. Egy órával később egy málladozó, rothadó famóló végén rak ki Peter.

Ez Bluie East 2, egy elhagyott, elfelejtett amerikai támaszpont. A II. világháborúban az amerikai hadsereg szállta meg Grönlandot: az Európa és Észak-Amerika közötti légi és tengeri forgalom szempontjából stratégiai jelentőségű, jeges szigeten számos logisztikai és távközlési, valamint radarbázist építettek. A háború végeztével az amerikaiak gyorsan kiürítették egyes támaszpontjaikat, a Bluie East 2 esetében a felszerelés nagy részét is hátrahagyva. A mai napig 200 000 rothadó, rozsdás olajoshordó, összedőlt épületek, egy homokos leszállópálya és megannyi fémhulladék jelzi az egykori amerikai jelenlétet. Furcsa, kiolvadt történelem. Telente a hó és jég mindent betakar, de nyáron egyértelmű és fájdalmasan szemet szűrő mindez.



### Szennyezésre felhatalmazva

200 000 eldobott olajoshordó. Egy 1953-as amerikai–dán katonai egyezmény eldugott paragrafusa szerint az amerikaiak elkerülhetik a szennyezéssel járó minden felelősséget. A megállapodás szerint tetszés szerint bármilyen felszerelést Grönlandon hagyhatnak és semmit sem kötelesek az eredeti állapotába visszaállítani



### Vadászat motocsónakból

Egy távcsöves puská és egy sörétes fegyver lapul Peter arsenáljában. Hihetetlen precizitással zsonglörködik a fegyverekkel és a hajóval. A lelőtt vagy kihalászott zsákmány rendkívül fontos része a helyiek táplálkozásának



### Bluie East 2 összedőlt garázsa

Az amerikai légbázis épületéből a hó, a szél és a fagy munkája nyomán mára csak a vasszerkezet maradt meg. Az 1947-ben elhagyott garázsban úgy sorakoznak a kiszolgáló teherautók, ahogy az amerikaiak az utolsó napon itt hagyták őket

A sűrű köd, a szürke ég és a teherautóroncsok egy horrorfilmdíszlet benyomását keltik. A szinte sértetlenül maradt vaskazánok romjai jelzik az egykori házak helyét. Az egyik teherautó mellett egy összetört coca-colás üveget találok. Az vastagságán látszik, hogy ez is közel nyolcvanéves lehet: az amerikai haditengerészetnek külön kólapalackozó hajói voltak, hogy az amerikai katonákat a világ bármely pontján el tudják látni.

A környék patakjaiban vörös víz folyik a rozsdás hordóktól. A földbe szivárgott olaj, benzin és kerozin nem látszik ennyire.

Félóra múlva már egy kicsi, érintetlen öbölben vagyunk, ahol Peter távcsövel pásztázza a vizet: fókákat keresünk. A gyűrűsfóka a leggyakoribb ezen a környéken: nemcsak a helyiek fogyasztják, de a szánhúzó kutyákat is ezzel etetik. Időnként kidugja a fejét egy-egy kölyök, de hamar el is tűnik, mind-

egyikük túl messze van. Peter a hajó előtt figyel a vizet, én pedig hátul. Nincs sok idő lövésre és célzásra, ha az állat kidugja a fejét, löni kell, majd gyorsan odasietni. Nyáron kövérebbek a fókák és gyorsan elsüllyednek egy gyilkos lövés után. Peter zsonglörként kezeli egyszerre a hajókormányt, a távcsövet és a vadászpuskát. Néz, kormányoz, céloz.

Míg a hajó hátuljában figyelem a fókákat, hirtelen lövés dördül, majd még egy, a hajó gyorsít. Két pehelycetoját vesz ki a vízből. Nem értem. Azt hittem, fókára vadásztunk...

– Nincs fóka, de van liba – mondja cinkos, tőle szokatlan mosollyal.

Nagyon boldog. Elmondja, hogy a felesége is örülni fog. A lelőtt vagy kihalászott zsákmány rendkívül fontos része a táplálkozásuknak. A maradványokat sajnálom, de örömmel tölt el, hogy a hagyományok és az ősi inuit étellel járó kultúra életben maradnak.

**A coca-colás üveg vastagságán látszik, hogy ez is közel nyolcvanéves lehet: az amerikai haditengerészetnek külön kólapalackozó hajói voltak, hogy az amerikai katonákat a világ bármely pontján el tudják látni.**



**SZABÓ GÁL ANDRÁS**  
A BUDAPEST–BAMAKO RALLY ALAPÍTÓJA, HOSSZÚTÁV KAJAKOZÓ, KALANDOR

[HTTPS://WWW.INSTAGRAM.COM/ARCOIRISEEXPLORER](https://www.instagram.com/arcoiriseexplorer)



**GAÁL PÉTER**  
GEOGRÁFUS, HEGYMÁSZÓ, IPARI ALPINISTAMESTER ÉS -OKTATÓ, SZENVEDÉLYES VILÁGUTAZÓ ÉS FOTOGRAFUS





# A FIUMEI GYORS ÉS A RIJEKAI IC

▷ SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: TAMÁSKA MÁTÉ

Nincs új a Nap alatt! Az 1800-as évek első felének gazdasági szakírói arról panaszkodtak, hogy az olcsó, de rossz minőségű odeszszai gabona tönkreteszi a magyar gazdák életét. A megoldást a világtengerekben látták. Két kapu kínálkozott: a Fekete-tenger és az Adria. Előbbi nagy előnye lett volna, hogy tisztán vízi úton elérhető, de Oroszország, a Török Birodalom, majd annak balkáni utódállamai nem tűntek érdekeltnek a magyar export fellendítésében. A magyar törekvések sokkal szívesebb fogadtatást remélhettek Fiumében, ahol a Trieszt szorításában élő kereskedők örömmel vállalkoztak a „porta Hungarica” szerepére...

A fiumei kikötő elérésének legnagyobb akadálya az 1500 méter fölé is felkúszó, falként emelkedő Dinári-hegyvidék volt. Az ezen átkelő fiumei vasút gondolata valóságos Kánaán-ígéretként kísérté végig a reformkor közlekedéspolitikai írsait. Vita legfeljebb abban volt, hogy ezt a vonalat délen, közvetlenül Bácska és Bánát fekete földjeiről vezessék-e, vagy inkább a fővárossá formálódó Pest-Budából? A kiegyezés ezt a kérdést is eldöntötte, a nemzet fővárosa mindent vitt! 1873. október 23-án megnyitották a fiumei vasutat, amely a 19. századi dualista ország tényleg ambiciózusabb vállalkozása lett. Összefonódott benne a korabeli polgárság minden erénye és vágya: a gazdasági racionalitás, a politikai cselekvés, a mérnöki szakértelem és a romantikus tengeri utazás.

## Az osztrák előkép

A magyar Déli Vasút részben osztrák példát követett. A Südbahn-Gesellschaft már az 1850-es években kiépítette az összeköttetést Triesttel. Ennek Bécsújhely utáni szakasza, a Semmering minden idők talán legszebb vasútvonala, egy élő terepasztal, ahol a viaduktok, alagutak és szerpentinek nem egyszerűen haladnak valahová, hanem ringatják az utast a hegyek között. Ha a térképre nézünk, meglehetősen irracionálisnak tűnik a hegy megmászása, hiszen Szombathelyen át kényelmesen elérhető lett volna Graz. Csakhogy az osztrákok éppúgy óvatosak voltak velünk, mint mi a keleti szomszédainkkal. Másrészt a vonal építése munkások ezreit kötötte le, ami a forradalom után némi nyugalmat ígért Bécsnek.

Nemzedékek legszebb vasúti élménye hamarosan mellékvonali kitérő, rosszabb esetben múzeumvasúti kuriózum lesz. Már fúrják a hegyeket, levágják a szerpentinek – mint mondják – pusztán környezetvédelmi okokból. A

mostani 2 és fél órás menetidő 2027-től 2 óra alá csökken majd Grazig. (Ehhez csak annyit, hogy a világhírű osztrák etológus, Konrad Lorenz az emberiség egyik halálos bűnének nevezte a sebesség mítoszát.)

### ◀ Retro Istria IC expressz

Fiume felett, Ljubljana felé, az egykori osztrák Südbahn-Gesellschaft vonalán

### ▲ A város tengeri kijárata,

a Riva keveréke egy kikötőnek, egy vasúti teherpályaudvarnak és egy sétánynak. Manapság is mindennapos látvány a parton végiggördülő tehervonat



2023

1929



FOTÓ: FORTEPAN 120506, ADMÁNYOZÓ: HANSER MÁRIA



## Várakozás Zágrábban

Szerencsére az egykori fumei, ma rijekai vasútvonalon ilyesmi bűnök nem kísértenek, mert aki felteszi magának a feladatot, hogy az őszi menetrendek szerint utazva az október 23-i jubileumot lent szeretné ünnepelni, az a lassúság aszketizmusát gyakorolhatja. Először is azaz, hogy közvetlen járatot Rijekába nem talál. Zágrábból egyetlen gyorsvonat megy a tengerpartra, ami reggel 8-kor indul. Budapestről ezt nem nehéz elérni. Az Agram IC már előző este 10-kor beérkezik. Régi vasúti szokás a hosszú úton pihenőt tartani. A zónapör-

költ vörösborral vagy habzó sörrrel éppenséggel irodalmi elbeszélésekben is helyet kapott.

Ha pörkölt nem is, de kellemes resti tényleg van a pályaudvaron. Közvetlenül a főperonra néz, innen figyelhetjük a nem túl élénk forgalmat. (Mármost figyelhetnénk, ha nem éjszaka lenne, kihalt váróterem és előttünk tornyosuló tízórányi várakozás...)

Zágrábra persze ne sajnáljuk az időt! A vidéki vasútállomások mestere, Pfaff Ferenc tervezte pályaudvara Közép-Európa talán leg szebb vasúti terére néz (1892-ben



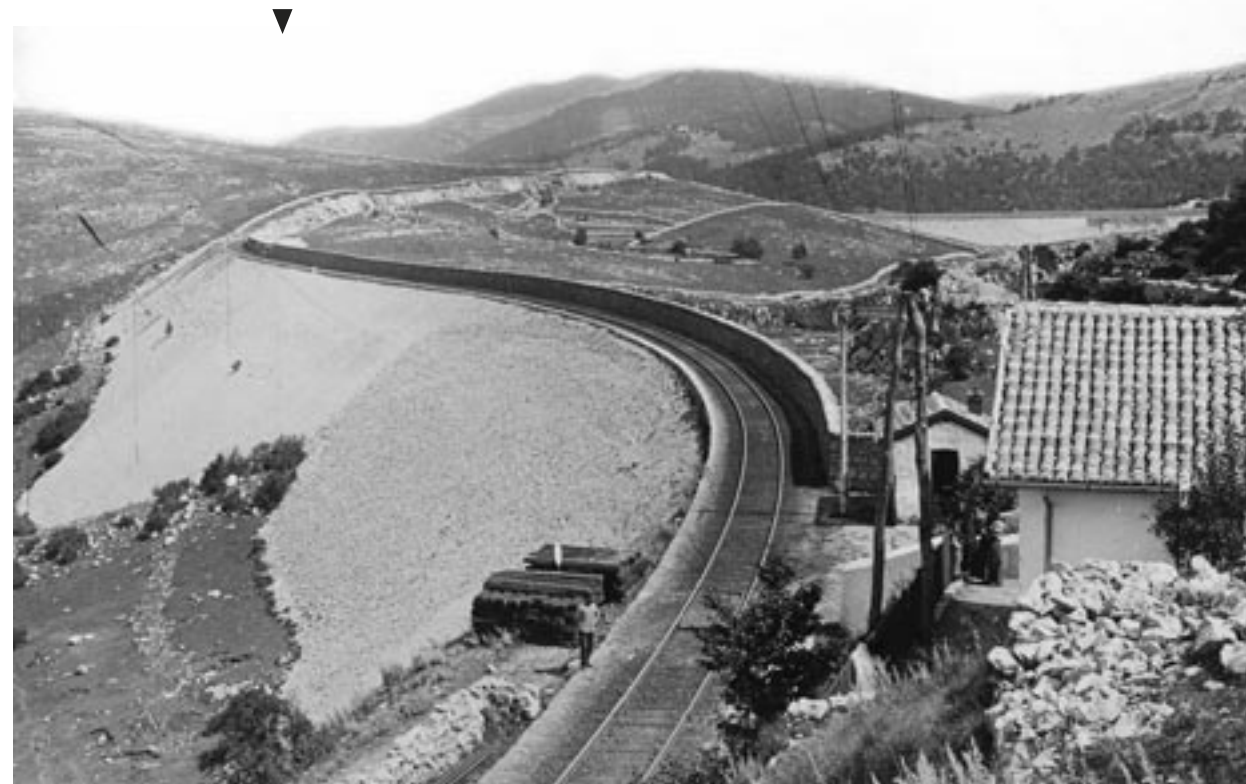
**150 éve a vasút,  
ma az autópályák  
rajzolják át a tájat**

**A Pfaff Ferenc tervezte  
zágrábi vasútállomás (1892)**

az előtte kialakított parkkal akár egy vidéki kastély is lehetne

**A Zágráb–Fiume-vasútvonal**

Plase településrész és Zlobin között



FOTÓ: FORTEPAN 86924, ADOMÁNYOZÓ: MAGYAR FÖLDRAJZI MÚZEUM / ERDÉLYI MŰR CÉGE

adták át). A 19. században máshol is szokás volt parkokkal ékesíteni az állomásokat, de Zágrábban igazi, zöld sétateret hoztak létre, amely mentén a korszak nagy kulturális középületeit helyezték el. Olyan ez, mintha a Keleti pályaudvar a Városligetre nyílna. (A hasonlat nem is annyira abszurd: a két világháború között születtek tervek a mai Kacsóh Pongrác út–Zugló-vonal magasságában kiépítendő pályaudvarról.)

A Városliget más okból is ide kíváncszik. A parkban, a vasútállomással szemben kapott végleges helyet az 1896-os millenniumi kiállítás horvát pavilonja. Ha mindezeket szorgalmasan végigjárjuk, sőt, a zágrábi óvárosba is felkanyarodunk, ahonnan pazar napfelkeltét látni, siethetünk is vissza. Egy remek kávé a peronon, sípszó, majd indulás a tenger felé!







**A Pfaff Ferenc-féle  
fiumei indóház (1891)**

a klasszikus építészet formanyelvét felelevenítve a Dél géniuszt volt hivatott megjeleníteni az érkezőknek

## A nagy nyitány

150 éve a vasút lerövidítette a távolságokat, ma inkább várakozni tanít minket. Annak idején Sárbogárd érintésével (tehát nem a balatoni vonalon) közvetlen gyorsvonatok futottak az Adria felé. A legszebb években kettő éjszaka, egy nappal. Zágrábban pedig egyáltalán nem kellett sokat várakozni.

Kosztolányi Esti Kornéljában egész pontosan tudósít erről: „Tolattak, sípoltak. Kalapácsokkal kongattak az áthevült kerekeket, s ez a zaj dallamosan hullámzott végig az éjszakai állomáson. A mozdony itatott. Új mozdonyt akasztottak eléje, hogy kettő vonja föl a kocsiakat a Karsztok irdatlan magassá-

gába.” Az éjszakai vonatokat azóta is sajátos hangulat övezi. A sötétségből kivilágító indóházak olyanok, mint a sivatagban felbukkanó karavánszerájok. (Bár utóbbiakat még sohasem láttam, de éppen azért illenek ide hasonlatnak, mivelhogy álomszerűek, ismeretlenek és misztikusak.)

Nagy szerencse, hogy Kosztolányi megemlékezett a zágrábi mozdonycseréről. Íróársainak zöme át-aludta az éjszakát. A Kiss Gy. Csaba és Fried Ilona összeállította antológiák szövegeiben a reggeli fényeké, a vonatablaktól felbukkanó tengeré a főszerep. Persze volt, aki még itt is képes volt savanyú képet vágni, és hiányolta a végtelen perspektívát, sokallta a szigeteket. A többség azonban annak rendje és módja szerint meghatódott, és az ablakok előtt tolongva várta a nagy találkozást. Megint csak Kosztolányit érdemes elővenni: „Véges-végig sorfalat álltak a kocsiiban. Öreg hivatalnokok, nászutasok, asszonyok és gyermekek, még a dadák

is, csecsemőkkel karjukon, még a betegek is, a tüdővészesek, a gyógyíthatatlanok, akik gyógyulást mentek keresni, mind-mind egymás mellett és egymás mögött ágaszkodtak, nyújtogatták nyakukat,

**Szűk másfél évszázad múltán a vonat szinte lopva, szegénylősen érkezik, mint aki véletlenül jár csak erre. Rajtam kívül utas alig, aki van, az is telefonjába temetkezve eljövendő élmények után kutat.**

hogy kellő pillanatban magasra emelt szívükkel, egy kiszakadó, boldog sóhajjal üdvözölgék a tengert.”  
A sóhajtás főleg a nászutasok és a tüdőbetegek sajátja lehetett,

a gyerekek és dadák erősebb hangon üdvözölték a tengert. Ennek illusztrálására álljon itt egy dualizmus kori osztálykirándulás naplórészlete: „Őszinte csodálkozás moraja zúgott fel, midőn a sziklák közül egyszerre csak előbukant a tenger.”

Szűk másfél évszázad múltán a vonat szinte lopva, szegénylősen érkezik, mint aki csak véletlenül jár erre. Rajtam kívül utas alig, aki van, az is telefonjába temetkezve eljövendő élmények után kutat. Így kénytelen vagyok egymagamban morajlani és sóhajtani, amihez felidézem a gyermekkor nagy álmát, amikor az aligai magaspartról kitérülkötött a Balaton kékje.

**Gabonasiló a pályaudvaron**

A II. világháborúban súlyos károkat szenvedő város újjáépítésekor a korábban sem csekély léptékeket is igyekeztek túlszárnyalni. A hatvanas-hetvenes évekre Rijeka forgalma Triestét is meghaladta ▶





**A kivándorlók szállodája**

a magyar vasbeton-építészet úttörőjének, Zielinski Szilárdnak (1910) a munkája, háttérben a világitótorony

**Beton a köveken**

A Balaton és az Adria párhuzamára a régi szerzők is figyeltek. Kenessey Albert hajóskapitányának a kiegyezés évéből származó beszámolója szerint „... az öböl otthonosnak tetszett, mintha csak a Balatont láttuk volna, midőn Balatonszentgyörgy felől Tihanyra nézünk át rajta.” Képeslapokat nézegetve tényleg összemosódik a két táj. Csakhogy a léptékek merőben eltérőek. A Fiuméből nyugatra feltárukozó panorámát uraló Učka-hegy, a Kvarner-öböl „Badacsonya” közel másfél ezer méter magasra kúszik fel. A sziklák pedig sok helyen szinte függőlegesen omlanak a tengerbe. A zágrábi vonat keletről érkezve hasonlóan vadregényes magashegyi tájon fut át.

Az egykori beszámolók nem győztek csodálkozni a tarra legettetett, föld nélkül maradt hegyek kopárságán: „Mondják, hogy

egy századdal ezelőtt a vidék is termékenyebb volt, de a nyereszkeskedő ember megfosztá a hegyormokat zöld koszorúiktól, s kaput nyitott a romboló elemeknek” – írta Diósy Márton 1845-ben, aki

**„Mondják, hogy egy századdal ezelőtt a vidék is termékenyebb volt, de a nyereszkeskedő ember megfosztá a hegyormokat zöld koszorúiktól, s kaput nyitott a romboló elemeknek.”**

a szabadságharc idején Kossuth titkáráként lett közismert. A néhány évtized múltán készült fotókon is látszik, hogy a gőzösök szürke sziklák közt kanyarodtak.

A föld oly nagy érték itt, hogy a kerteket magas kőkerítések védik az eróziótól. Nem tudom, készültek-e felmérések, de nekem úgy tűnt, mintha az elmúlt évszázadban kicsit kizöldült volna a táj. Legalábbis távolabb tekintve, mert a sínek mellett azért a kő az úr. Meg újabban a beton. Igencsak különös, hogy a kövek között milyen szelíd anyaggá válik a beton. Egyébiránt nemcsak a vasútnál, de végig a tengerparti Riviérán, a kellemesen sík

betonjárdák, napozók és meredek lépcsőfeljárók úgy ülnek bele a sziklák réseibe, mintha csak az állatkert jegesmedve-kifutójában lennének.

**Találkozás a várossal**

Aztán felbukkan a város, amely elsősre inkább döbbenetes, mint szép. A húszemeletes lakótornyok csatlódást okoznak a régi képeslapokon edzett szemnek. A part közepében azonban ma is kivehető a régi Fiume. Annak idején nagy viták folytak arról, hol is legyen pontosan a végállomás. A Südbahn-Gesellschaft ugyanis már 1873 nyarán megépítette a maga végállomását, a várostól nyugatra.

A keletről érkező magyar államvasúti vonalnak logikusabb lett volna ugyan a várostól keletre megállnia, a leendő kikötőket is ide telepíteni. Csakhogy ez a rész, bár tökéletesen egybeépült Fiumével, Sušak néven önálló közigazga-

tással rendelkezett, ráadásul nem a Magyar Szent Korona, hanem Horvátország területe volt. Ennek a maga korában oly éles vitákat, illetve komoly tüntetéseket hozó jogi

**Annak idején nagy viták folytak arról, hol is legyen pontosan a végállomás. A Südbahn Gesellschaft ugyanis már 1873 nyarán megépítette a maga végállomását, a várostól nyugatra.**

helyzetnek lett az eredménye, hogy a szerelvények egy utolsó viaduktalagút párossal átvágnak a városon, majd – mintha csak villamosok lennének – egy könnyed kanyarral ke-

resztezik a város fő ütőerének számító, egykori Deák, ma Kresimirova utcát. A csilingelő sorompó – legalábbis modern változata – ma is megvan. 1873-ban az állomás, még pontosan az átjáró után következett. A szép fachwerk épületet nemsokára lebontották, és az új indóház 1891-ben már valamivel távolabbra került. Az eredeti végállomás helyén azóta egy raktár kíséri az utat, egyike annak a húsz-egynéhány óriási csarnoknak, amelynek köszönhetően Fiume forgalmát tekintve olyan előkelő társaságba került be a 20. század elejére, mint Rotterdam, Marseille, Genova, Le Havre vagy éppen az örök vetélytárs Triest.

**Fiume az osztrák-magyar vasútépítészet találkozási pontja is egyben**

Nyugat felé haladva a Südbahn-Gesellschaft kváderkő, zsalugáteres típusú házai, míg kelet felé a MÁV jól ismert indóházai kísérik az utast



A magyar emlékezet Fiume-ké-  
pének tenger utáni második epizódja  
maga a vasútállomás, majd innen a  
városba vezető Deák Ferenc  
sétány. A Pfaff Ferenc tervei  
szerint, határozott antik min-  
tákat felvonultató állomásépület  
a maga korában egyenesen a  
dohánygyárra nyílt. Nem túl  
impozáns belépő, amit előbb  
egy fasor igyekezett szelídíteni,  
majd a raktárakkal szemközt  
felhúzott hotelsor. Krúdy hőse a  
Cirkuszkirály című kisregényben  
azonban nem annyira az épületeken,

hanem inkább azok feliratán cso-  
dálkozott: „Elindult a pályaudvarról  
a hosszú vadgesztenye-fasorban,

**„Csodálkozva olvasta a boltok  
ajtaja felett az olasz felírásokat.  
Eddig mindig úgy hallotta, hogy  
Fiume a Magyar Korona gyöngye.  
Itt-ott akadt ugyan egy-egy magyar  
felírásra, de bizony olasz volt ott  
egyébként minden.”**

amely a városba vezet. Csodálkozva  
olvasta a boltok ajtaja felett az olasz  
felírásokat. Eddig mindig úgy hal-

lotta, hogy Fiume a Magyar Korona  
gyöngye. Itt-ott akadt ugyan egy-  
egy magyar felírásra, de bizony olasz  
volt ott egyébként minden.”

Ehhez csak annyit tehet-  
nénk hozzá, hogy az egykori  
villamos kétnyelvű feliratait  
a megnyitás után olaszra kel-  
lett cserélni, mert a helyieket  
zavarta a magyar szöveg. Meg  
azt, hogy ma minden felirat  
horvát. Egyedül az egyik rak-  
tár kopott falán kandikál elő némi  
olasz szó: Vietato fumare! (Dohá-  
nyozni tilos!).

## A másik város

Voltak azonban nem kevesen,  
akiket a nyelvi kérdéseknél jobban  
foglalkoztatott a megélhetés pusztá  
ténye. Ők rendszerint nem a bel-  
város felé vették az irányt, hanem  
az állomástól nyugatra épült gyá-  
rakba, munkástelepekre indultak.  
És talán még ennél is többen a  
„kivándorlók hotelje” felé bak-  
tattak, ami neve ellenére egy szé-  
pen megformált karantén szálló  
volt. Azon tízezrek érkeztek ide,  
akiknek nem jutott hely gabonát

aratni a gyarapodó országban.  
Köztük volt „Lajos” is, akiről  
semmi más emlék nem maradt  
fenn, csak egyetlen sor, amit egy  
óceánjárót reklámozó képes le-  
velezőlapra rótt fel: „Ezzel a hajóval  
mentem Amerikába! Lajos.”

A kivándorlók Fiume-képe  
rendszerint szűkszavú, nincsenek  
benne azúrkék árnyalatok, sem  
babérliget, pálmafa, sem sós levegő,  
csak mély szomorúság. A korabeli  
népdalokat elemző Ladányi István

joggal állapítja meg: „Az írók ál-  
talanban pozitív, gyakran idealizált  
képet festenek a városról, a magyar  
népi emlékezet viszont nem ismeri  
ezt a képet.” Elég ide két sor,  
hogy megértsük a különbséget:  
„Ha möghalok, a tengerbe dob-  
janak, holt testömet ögyék meg a  
nagy halak”.

A korabeli sajtóban egyébként  
tényleg felbukkan egy-egy éhes  
tengeri cápa, amely a hírek szerint  
a fürdőzőkre támadt. Realisabb



### Sirály nélkül nincs kikötőváros

Ahogy a tenger, a hegyek, úgy a sirályok is  
jóval nagyobbak, mint balatoni rokonaik

### A főutcát (egykori Deák corso) keresztező nyomvonal ellen annak idején a városvezetés a kormányzáságnál is tiltakozott

Ma már csak a gyalogosforgalmat akasztja meg,  
az autóknak aluljárót építettek



elvárás azonban, ha szelídebb állatokra számítunk, amihez a vízbe sem kell bemászni. Így például rengeteg macskára, amely sokkal hasznosabb állat volt a kikötővárosokban, mint a kutya. Összefogta a gabonaraktárak rágcsálóit, magában is elvult, ha a ház ura hónapokra, évekre elszerződött matrónak. De a macskáknál is feltűnőbbek a sirályok. Nincs az a vonatkürt, amit túl ne kiabálnának, és nincs az az étel, amit meg ne szereznének. Ezt magam is megtapasztalhattam, mikor alig egy órával az érkezés után friss burekkel a kezemben figyeltem, ahogyan a Riván ma is végiggördülő tehervonat kürtölve igyeke-

**A macska sokkal hasznosabb állat volt a kikötővárosokban, mint a kutya. Összefogta a gabonaraktárak rágcsálóit, magában is elvult, ha a ház ura hónapokra, évekre elszerződött matrónak.**

zett utat vágni az autók és gyalogosok sűrűjében. A sirály pedig engem figyelt, oly ügyesen, hogy egy megfelelő pillanatban aztán kaptam kezemből a bureket, majd néhány méterre tőlem egyben lenyomta a torkán. Eggyel több ok, miszerint a húszórás utazás után a frissen felújított rijekai pályaudvaron elkelve egy resti is.

## Grand finale

Túlságosan szigorúak lennénk a mai vasúttal, ha csak az őszi menetrendet néznénk. Nyáron van közvetlen járat is. Igaz, ez Ljubljana felé közlekedik, az egykori konkurens vonalon. A Südbahn-Gesellschaft itt is hű maradt semmeringi forrásához. Nemcsak a tájkép vetekszik az Alpokkal, de az állomásépületek is nagyon hasonlóak. Persze néhány apróság, mint pl. a zsalugáterek vagy a terméskő miatt a mediterrán építészet felé is tettek gesztusokat. A Retro névre keresztelt IC vonat lehúzott ablakain a régi utazások hangulata köszön vissza.



FOTÓ: FORTEPAN, UNGVÁRI GYÖRGY FOTÓJA

### A Riva 1969-ben

A háttérben már látszanak az új lakótelepek. 1945 után Jugoszlávia szinte minden szegletéből érkeztek telepések. A visszaemlékezések szerint különösen sokan jöttek Macedóniából, az ottani földrengést követően

### Terepasztal-építők sem álmódhatnának szebbet, romantikusabbat

Az írás a Tempus Közalapítvány Horvát–Magyar Kutatócsere Programjának keretében készült.

Az emberek a folyósóra tódulnak a tenger meglátva, még szóba is elegyednek egymással. Sirályok vijjognak, a távolban apró pontokként tűnnek fel a konténerhajók. Iskolai dolgozatba illő képek, és közben arra gondolok, hogy akármekkora nőnek is a tengeri hajók, akármilyen vasutakat, újabban pedig bármilyen

merész autópályakanyarokat építünk a tájba, a tenger léptékéhez képest palcikák vagyunk csupán. És ez megnyugtató, mert jobb hinni a végtelenben, mint a technikában, még akkor is, ha közben tudom, hogy gyorsvonatok nélkül sohasem láttam volna meg a tengert.



**TAMÁSKA MÁTÉ**  
ÉPÍTÉSZETSZOCIOLÓGUS,  
EGYETEMI TANÁR,  
A „RENDSZERVÁLTÁS  
VIDÉKEN” KUTATÁS VEZETŐJE



▷ SZÖVEG: MAYER BALÁZS

## A LEGNYUGATIBB KÍNA

Kína Xinjiang-Ujgur Autonóm Területének nyugati szegletében, a Takla-Makán-sivatag által finom homokkal beborított Kashgarból a „Világ teteje”, az Eurázsiai-hegységrendszer legnagyobb csomópontját alkotó Pamír felé haladva csak a gyakorta felbukkanó kínai zászlók tudatják velünk, hogy Kínában vagyunk.

A körülöttünk elsuhanó táj kezdetben sokkal inkább egy közép-ázsiai „-isztánra” emlékeztet, ami nem véletlen, hiszen a Kizilsu Kirgiz Autonóm Prefektúrában járunk.

A távoli messzeségben azonban – a sivatagi hangulat ellenpontosításaként – már felbukkannak a Keleti-Pamír hófödte, hétezers csúcsai





FOTÓ: ZAMBÓ KATALIN

## A belépési engedélyt kérjük felmutatni!

A Kashgartól a kínai–pakisztáni határig, vagyis a Kundzseráb-hágóig („A Vér Völgye”) kanyargó Karakorum-országúton haladva, Kashgartól kb. 120 km-re „határállomáshoz” érkezünk, noha a térképek szerint még bőven Kínán belül kell utaznunk. A felkészületlen és gyanútlan utazó pórul járhat, ha csak „saját szakállára”, előzetes tájékozódás nélkül indul útnak a G314-es országúton (a Karakorum-országút hivatalos kínai számozása). Az ún. Ghez országúti ellenőrző ponton (盖孜边境检查站) ugyanis csak a helyiek haladhatnak keresztül személyi igazolványukkal, a távolról érkezett vándornak viszont előzetesen áthaladási engedélyért kell folyamodnia Kashgarban, az erre szolgáló hivatalban.

Akármelyik alanyi körbe tartozunk is, a gépkocsiból, buszból mindenkinek ki kell szállnia és a helyi hatósági épület biztonsági folyosóján keresztülhaladva – egyszeri engedélyes utazóként némi bürokratikus-hatósági fontoskodást leküzdvé – térhetünk vissza járművünkhöz és folytathatjuk utunkat. Noha a tengerszint feletti magasság itt még a 2500 m-t sem éri el, az átkelőpont melletti vegyesboltban már ott lóg az „oxigén kapható” felirat.

Jogosan merülhet fel a kérdés, mi szükség egy (határ)ellenőrző állomásra az ország területén belül, egy kopár és kietlen hegyvidéki területen? Önmagában Xinjiangban a fokozott kínai karhatalmi jelenlét már fel sem tűnik, itt, a hegyekkel elzárt vidéken azonban nem mindig nyugodt a helyzet – soknemzetiségű, érzékeny határokkal övezett,

### Hatalmas határsáv

Az Ghez országúti ellenőrzőponton, a sikeres átkelés után, Kashgar irányába visszatekintve

### Oxigén kapható ▶

Jótekonan gondolva a magasabb országútszakaszokon várható nehézségekre, az érzékenyebb szervezetű utazók keresett árucikke a palackozott oxigén. 3500 m fölött éjszakázva, előzetes akklimatizáció nélkül 5-10%-os gyakorisággal megjelenhetnek a magashegyi betegség tünetei

**Xinjiangban a fokozott kínai karhatalmi jelenlét már fel sem tűnik, itt, a hegyekkel elzárt vidéken azonban nem mindig nyugodt a helyzet – soknemzetiségű, érzékeny határokkal övezett, stratégiai fontosságú területen járunk.**

**Az ellenőrző ponttól mintegy 300 km-re található a kínai–pakisztáni határátkelő, a pakisztáni oldalán fekvő Gilgit-Baltisztán Autonóm Terület pedig az indiai–pakisztáni konfliktusok egyik gyökerét képező Dzsammu és Kasmír területtel határos.**

### ▲ Óriás hegyek szélárnyékában

A Karakorum-országút Kashgar és a Karakül-tó közötti szakasza mentén, a szélsőségesen kontinentális éghajlatú terepen homokdűnék másznak a hegyvonulatok lejtőire

stratégiai fontosságú területen járunk. A szomszédos Tadzsisztánban a 90-es évek közepén polgárháború dúlt, a síta perzsa lakosság és vezetés

jó kapcsolatokat ápol az amerikaiakkal (korábban a tálibellenes műveletek fontos kiindulópontja volt Tadzsisztán), illetve innen nem messze húzódik a már Afganisztánhoz tartozó Wakhan-völgy és a relatíve rövid szakaszon futó kínai–afgán határ. Az ellenőrző ponttól mintegy 300 km-re található a kínai–pakisztáni határátkelő, a pakisztáni oldalán fekvő Gilgit-Baltisztán Autonóm Terület pedig az indiai–pakisztáni konfliktusok egyik gyökerét képező Dzsammu és Kasmír területtel határos.

Bő félórás autózás után feltáru előtünk a Bulungkol-tó türkizkék vizeire. A kínai nevén Fehér Homok-tó neve tüstént értelmet nyer, amikor 3400 m tengerszint felett, a tó partján lenyűgözve állunk a körülöttünk tornyosuló hegyvonulatok morénái, jégnyelvei és törmeléklejtői előtt. Előtünk a páratlan szépségű és tisztaságú víztükör – no meg a kb. 20 júanért jakkal közös fotót kínáló helyi kirgizek turistákat megkönyező képviselői – tűnnek föl, hátunk mögött pedig már a Kongur-csoport csipkézett gerincei nyúlnak tiszteletet parancsolóan az ég felé, melyek közül a legmagasabb – ami egyben a Pamír legmagasabb pontja is – a 7700 m fölé emelkedő Kongur-tag (ujgur/kirgiz nyelven „Barna-hegy”).



FOTÓ: ZAMBÓ KATALIN



## Három hét alatt a csúcsra

A Kongur-tag és némileg alacsonyabb „kistestvére”, a tőle déli irányban elhelyezkedő Musztag-Ata („A Jéghegyek Atyja”) vonulatai a legjobban a Karakül-tó („Fekete-tó”) partjáról vehetők szemügyre. A 3600 m-es tengerszint feletti magasságon fekvő tó és környéke kirgiz népességnek ad otthont, ezt a tóparton felállított jurták is mutatják. A Karakül partjáról – mely népszerű pihenőhelyet kínál a Karakorum-országúton haladók számára – jól kivehetők a két vonulatsorozat különbözőségei.

**A Kongur-tag és némileg alacsonyabb „kistestvére”, a tőle déli irányban elhelyezkedő Musztag-Ata („A Jéghegyek Atyja”) vonulatai a legjobban a Karakül-tó („Fekete-tó”) partjáról vehetők szemügyre.**

### A Karakülben tükröződve

A Pamír túlnyomó része Tadzsikisztánban húzódik, ám legmagasabb része Kínában emelkedik. A Kongur 7649 m-es hegytömegében tetőző vonulat a Himalája, Karakorum és Hindukus után a Föld negyedik legmagasabb hegysége, főcsúcsát csak 1981-ben mászták meg. A Pamír ugyanakkor a Föld legnagyobb átlagmagasságú hegysége, mert a központi része hatalmas, 4000 m-es fennsíkokból épül fel – ezek neve a pamír, így valójában többes számban kellene használni a Pamírt (ahogy angolul és oroszul is hívják). És bár az országút neve Karakorum Highway, ezen a szakaszon döntően a Pamír-vidéken halad

FOTÓ: PÉCZELY LAJOS





### Magasföldi lakók

A Musztag-Ata lábánál fekvő Szubes falut főként kirgizek lakják. Expedíciói során Stein Aurél is többször tartózkodott itt. Ahogy a Pamír más részein, a legmagasabb, pástorkodásra még alkalmas övezetben jórészt kirgizek élnek: bár e fennsíki vidékek messze vannak a kirgiz törzsterületektől, a tadzsikok sokkal inkább az alacsonyabb, völgyi területeken gazdálkodnak

A Konguridákat meredek hegyoldalak jellemzik, ahol zordabb körülmények várják a megmászására vállalkozókat, ezzel szemben a 7500 m fölötti, az 1800-as évek legvégén Stein Aurél által is tanulmányozott Musztag-Ata jóval könnyebb terep. A Föld egyik legmagasabb trekking-csúcsa, vagyis mászni tulajdonképpen nem is kell rajta, gyalogolni viszont annál többet. A Kongurhoz képest sokkal lankásabb lejtőin a lavinaveszély is kisebb, akár sítúraléccal is fel lehet rá jutni, sőt a kerékpáros magassági világrekordot is itt tartják —7200 m-re feltekerve a jégsapkán. Ennek ellenére a csúcsmenet az akklimatizációs időszakkal együtt 3 hetes, de teveléssel indul a június és szeptember közötti főszezonban.

**A Musztag-Ata a Föld egyik legmagasabb trekking-csúcsa, vagyis mászni tulajdonképpen nem is kell rajta, gyalogolni viszont annál többet.**



FOTÓ: PÉCZELY LAJOS



FOTÓ: PÉCZELY LAJOS



FOTÓ: STEIN AURÉL

### A „Hegyek Atyja” a karavánút fölött

A Musztag-Ata (7546 m) dómszerű alakjáról jól látszik, miért számít trekking-csúcsnak: nyugati lejtői szelídek, így valójában havas gleccsermenet, nem technikás mászás, sílécclal is járható, így lehetséges, hogy kerékpárral sikerült 7000 m fölé is feltekerni rajta. A 19. század legvégén Stein Aurél is táborozott a lábánál a Belső- és Közép-Ázsiát délen összekötő legendás karavánút, a Karakorum-országút mentén. Ő még nem tudott rá feljutni, első megmásza – kínai–szovjet expedíció keretében – 1956-ban történt





FOTÓ: ZÁMBÓ KATALIN

### A szomszédban már Tadzsikisztán

A ma már turistalátványosságnak számító erődnél tadzsik hagyományőrző csoportok rendszeresen tartanak bemutatókat

## A „khínai erőd” Szaríkolban

A Karakül-tó partjától a G314-es országúton továbbhaladva – s közben 4000 m-es tengerszint feletti magasságig felkapaszkodva – mintegy másfél órással Tashkurganba érkezünk és még mindig 3000 m fölött vagyunk. A Karakorum-hegységtől északra, a Tarim-medencétől pedig délre, a hasonló nevű folyó völgyében elhelyezkedő város Kína egyetlen, etnikailag tadzsik többségű települése, a Tadzsik Autonóm Megye székhelye. Ráadásul nyugat felé ez az utolsó kínai város. Neve türk és kínai nyelven (石頭城) is „kőerődítményt, kőtoronyt” jelent – környékének történelme mintegy 2000 évre nyúlik vissza, és már Ptolemaiosz Geográfia c. művében is szerepel „Kőtorony” néven. A 2200 éve uralomra jutó Han-dinasztia idején mint az egykori Puli Királyság székhelye szerepelt a feljegyzésekben.

Stein Aurél „Homokba temetett városok” című, 1908-ban megjelent munkájában leírja, hogy a Ptolemaiosz munkásságát megalapozó Tíruszi Marinusz földrajztudós is említést tett róla „Szeriké” néven mint a „Khínai Birodalom legszélső, nyugati határán fekvő kereskedőváros”. Stein úgy találta, hogy a tashkurgani erődítmény környéke kihalt és elhagyatott – feltehetően az 1895-ben ott pusztított földrengés következtében is –, ezért múltjának pontos meghatározását nem látta lehetségesnek.

**Stein úgy találta, hogy a tashkurgani erődítmény környéke kihalt és elhagyatott – feltehetően az 1895-ben ott pusztított földrengés következtében is –, ezért múltjának pontos meghatározását nem látta lehetségesnek.**

**Maga Tashkurgan – történelmi nevén Szaríkol, Kína legnyugatibb városa – meghatározó kereskedelmi csomópontja és állomása volt a Selyemúton haladó karavánoknak...**

### A tashkurgani erőd romjai

Az erődítmény falainak teljes hossza meghaladja az 1300 m-t, magasságuk kb. 6 m, szélességük 1–3 m, szerkezetüket tekintve pedig alapvetően kőből és földből állnak

kereskedelmi csomópontja és állomása volt a Selyemúton haladó karavánoknak, stratégiai jelentőségére utal maga a dombtetőre épült erőd léte is, melynek romos látványa még 2 évezred távlatából is megkapó. (Érdekesség, hogy az erőd és környéke a Papírsárkányok c., 2007-ben készült amerikai film forgatási helyszíné is volt.)

Az erőd melletti füves síkon nyáron pásztorok legeltetik állataikat – bár ennek jelentősége itt visszaszorulóban van, és fokozatosan teret hódít a turizmus. A várrom és környéke mára turistaközpont lett, a főbejárat és a parkoló közötti téren pedig a látogatók szórakoztatására népviseletbe öltözött tadzsikok tartanak népdal- és néptáncbemutatókat.

FOTÓ: ZÁMBÓ KATALIN



**MAYER BALÁZS**  
JOGÁSZ, POLITOLÓGUS, UTAZÓ,  
KALANDOR, A NYELV- ÉS  
FÖLDRAJZTUDOMÁNYOK  
AMATŐR RAJONGÓJA





# „MÁRVÁNY” ÉS „TUFA” KÉZENFEKVŐ ÉPÍTŐKÖVEK

▷ SZÖVEG: IVÁN VERONIKA

A kevesebb, mint harmadmagyarországnyi Szicília szigete elképesztően változatos helyszín. A sűrűn lakott part menti régiókban elég csak a szomszédos településre átmenni, és máris teljesen más dialektust beszélnek, máshogy készül a pesztó, a tengerparti sótűrő növényzetet felváltja a bozótos mediterrán macchia, a meredek tengerpart látványát pedig a homokdűnés partszakaszok. Szicília földrajzi adottságai a változatosság mellett azt is garantálják, hogy építőanyagért például nem is kell a szomszédba menni







FOTÓ: NAGY BALÁZS



FOTÓ: TELBISZ TAMÁS

A sziget legnyugatibb csücskének környékén, Trapani tartományban két különleges építőanyag is nagy tömegben található, melyeket már sok évszázada bányásznak. A hátrahagyott tájsebeket manapság egészen változatos módon használják, az új szerepköröket jókora kreativitás hozza létre. Custonaci környékén Európa második legjelentősebb „márvány”-lelőhelyét találjuk, míg a Marsala és Mazara del Vallo közelében bányászott kalkarenit könnyen megmunkálható tömbjei már az i. e. 8. század óta a szicíliai építészet alapköveit adják.

## Szicília gyöngye és a líbiai szél

Trapanitól ÉNY-ra, Custonaci környékén, a Monte Cofano és a Monte Sparagiaio közötti területen a 15. század óta tart a kréta korú mészkő bányászata, ami világszerte „custonaci márvány” néven ismert, valójában azonban nem átalakult (metamorf) kőzetről, hanem különleges mészkőről van szó. Anyaga elsősorban a tengerpartközeli, árapályövi környezetben ülepedett le, a későbbiekben visszaoldódási folyamatokon esett át és változatos szerkezeti hatásoknak is ki volt téve, az így keletkezett kőzetpedésekben pedig a tenger alatt üledékkitöltődések, telérek jöttek létre. E folyamatok eredményeként alakult ki különlegességét adó, változatos mintázata és színezete. A fő kőzettípus a jól csiszolható, csillogó, szép rajzolatú „Perlato di Sicilia”, azaz Szicília gyöngye, ami elefántcsontfehér színű és tiszta kalcitzárványokkal tarkított. A másik fő típus a „Libeccio Antico” (azaz antik líbiai szél), ami különleges mintázata és intenzív, az elefántcsontfehértől a sárgán át a zöldön át a sötétvörösig terjedő színezete miatt a barokk kor legkedveltebb díszítőköve volt. A custonaci márványt az olasz csizma legimpozánsabb épületeiben is megtaláljuk, így a római Szent Péter-bazilikában, a firenzei Medici-kápolnában, a pisai, luccai és arezzói katedrálisokban és a Milánói Központi pályaudvaron is.

**A custonaci márványt az olasz csizma legimpozánsabb épületeiben is megtaláljuk, így a római Szent Péter-bazilikában, a firenzei Medici-kápolnában, a pisai, luccai és arezzói katedrálisokban és a Milánói Központi pályaudvaron is.**

### Gigászi lépcsők

A custonaci kőbányákban lépcsőzetesen haladva termelik ki az első osztályú burkolóanyagként szánt „márvány”-tömböket, évi mintegy 100 millió euró értékben

### A Monte Cofano és a tenger

Előtérben az egyik, ma is aktív bánya



FOTÓ: NAGY BALÁZS

A kitermelés külszíni fejtésként történik, az 1950-es évek óta gépesített eljárással. Lépcsőzetesen haladva nagy tömböket fejtenek ki, amelyeket minőségük alapján értékelnek és jelölnek, majd később fűrészelnék – burkolóanyagként – vékony lapokra.

A kitermelés tömegéhez képest egészen kicsi, 3 km<sup>2</sup>-es területen 200 lelőhely ismert, melyekből jelenleg 54 aktív. Ezekben évente 1,5 millió tonna követ termelnek ki, mintegy 100 millió euró értékben. A custonaci márvány ma szerte a világon prémium burkolóanyagként számít, exportálják dubaji felhőkarcolók berendezéséhez, repülőtér burkolásához, de még hollywoodi díszletek építéséhez is.



## Tufa–nemtufa

A környék másik jellegzetes építőanyaga a „tufa”, ami köznyelvi elnevezése ellenére kőzettani értelemben távolról sem tufa, ám porózus-lyukacsos szerkezete, viszonylag könnyű súlya miatt mutat némi hasonlóságot a vulkáni eredetű tufákkal. A „tufa”, vagy hivatalos nevén kalkarenit egy sekélytengeri üledékes kőzet, ami döntően homok-mérettartományúra aprózódott karbonátszemcsékből áll, így mészhomokkőnek vagy meszes homokkőnek is hívják. Jellemzően biogén eredetű, mészvázú tengeri élőlények, puhatestűek, algák vagy foraminiferák héjának töredékeiből áll. A mészhomok a sekélytengeri, partközeli teraszokon a hullámzás következtében aprózódott és csiszolódott, majd cementálódott, de gyakran ép fossziliák is megtalálhatók benne.

FOTÓ: IVÁN VERONIKA



**A „tufa”, vagy hivatalos nevén kalkarenit egy sekélytengeri üledékes kőzet, ami döntően homok-mérettartományúra aprózódott karbonátszemcsékből áll, így mészhomokkőnek vagy meszes homokkőnek is hívják.**

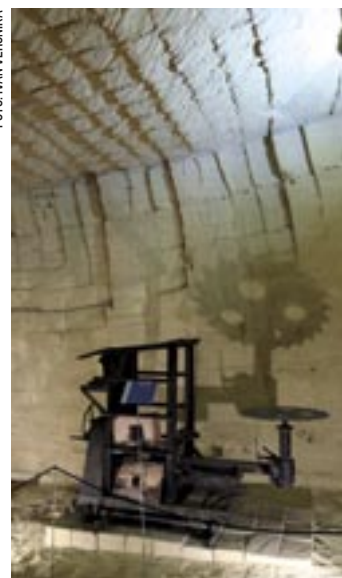
### FELÜLRŐL PILLANGÓ, OLDALRÓL KROKODIL: MI AZ?

Az Egadi-szigetek Marsala és Trapani között, a szicíliai partoktól 7–37 km-re nyugatra találhatóak. Az évezredek óta lakott szigetcsoporthoz két aprócska (Formica és Maraone) és három nagyobb szigetből áll, utóbbiak Marettimo, Levanzo és Favignana. Földtanilag mind a Trapani környéki hegyekhez tartoznak, nagyrészt középidői karbonátokból állnak. A 19 km<sup>2</sup>-es területű és 3400 állandó lakossal rendelkező Favignana a szigetcsoporthoz legnagyobbja. Jellegzetes alakú: a szicíliai partok felől nézve krokodilra vagy vízilóra hasonlít, míg felülnézetben határozottan pillangóra emlékeztet. A pillangó teste egy 300 m magas, észak–déli irányú magaslat, két kiterjesztett szárnya pedig a tenger által alakított, egy-egy abráziós terasz. A keleti szárnyat pleisztocén kalkarenit alkotja, melynek bányászata – a tonhal halászata mellett – évszázadokon át a szigetlakók fő kereseti forrása volt.

**A bányászat után visszamaradt függőleges kalkarenitfalakat közelebbről megfigyelve felfedezhetjük a kőzet mészvázú fossziliáit és rétegzettségét is**

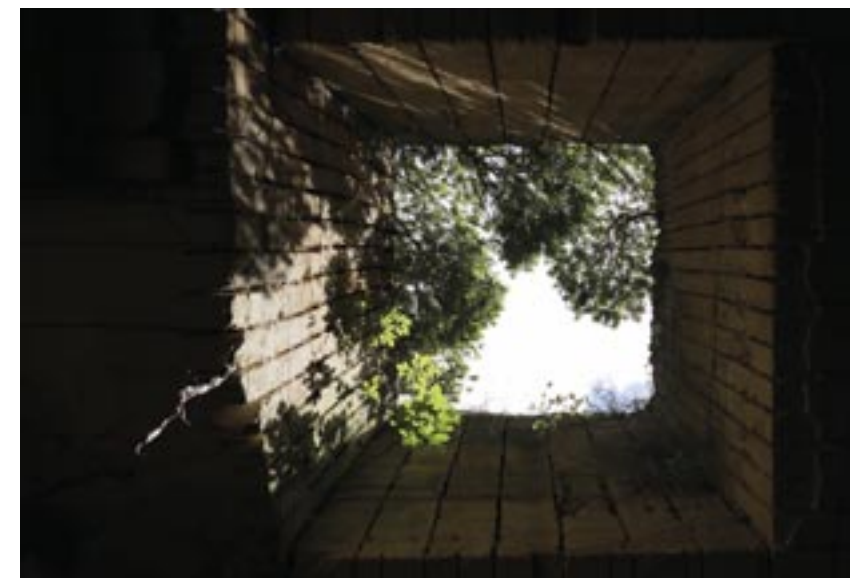
Az üledék rétegzettségét a sekélytengeri lerakódás folyamán időről időre beálló változások idézik elő, mint az üledék anyagának vagy a lerakódás sebességének változása. A keresztirányú rétegzés az áramló közegben (a hullámtérben) történő lerakódás következménye. Az évtizedek óta csupaszon álló falon a szél- és vízerózió is meghagyja a nyomát: a keményebb anyagú rétegek mintegy kipreparálódnak a puhábbak közül

FOTÓ: IVÁN VERONIKA



**Kiállított bányatörténelmi darabok a Santo Padre delle Perriere-szentély alatti múzeumban**

A gépesített időszak előtt alkalmazott kétemberes kézi fűrész (jobbra) és a napjainkban is használt, vízszintes vágásra alkalmas körfűrész a kalkarenitkitermeléshez (fent)



FOTÓ: IVÁN VERONIKA



**A „kút” alulnézetből**

A bányába való lejutás és a kitermelt kő felszínre hozatala is a kúton keresztül történt, emellett a fő fényforrást is ez jelentette

**A kitermelés az 1950–60-as évekig jellemzően nem a felszín felől történt, hanem először kutaknak nevezett üregeket ástak, amelyeken keresztül a puhább, kitermelni kívánt „tufa” rétegekig jutottak.**

## Historikus bányaművelés

A Marsala és Mazara del Vallo közötti földeken járva fólíasátrakat, művelt területeket vagy a sciarát, a száraz, sziklás felszínen túlélő természetes növényzetet találjuk (bár a szemétszállítás elhibázott rendszere miatt illegális szemétkerakatok is nagy tömegben fordulnak elő). Nem is sejtjük, hogy több

ezer hektárnyi területre kiterjedő, intenzív kőbányászat által visszahagyott alagútrendszer fölött sétálunk! Ennek oka, hogy a felszínt egy nagyon kemény és ellenálló, cementálódott réteg, az úgynevezett scorcione borítja, amit hagyományos kézi eszközökkel csak igen nagy nehézségek árán tudtak megbontani.

A kitermelés az 1950–60-as évekig jellemzően nem a felszín felől történt, hanem először kutaknak nevezett üregeket ástak, amelyeken keresztül a puhább, kitermelni kívánt „tufa” rétegekig jutottak. Egészen a 40-es évekig csákánnyal és kapával dolgoztak, amivel szabálytalan, később megmunkálható, méretre fűrészelve tömböket tudtak fejteni. A motoros fűrészek megjelenésével a kút környezetében először függőlegesen fűrészelték az anyagot a kívánt szélességű és hosszúságú blokkokra, majd lépcsőfokként haladva, vízszintesen fűrészelve vágták a blokkokat a megfelelő magasságúra.



## Ókori kőmegmunkálás

A nyugat-szicíliai kalkarenithasználat egyik legérdekesebb és legrégebbi példája Selinunte romvárosa, az ókori görög építészet egyik legimpozánsabb emléke, a látnivalóktól hemzsegó környék talán legkiemelkedőbb látványossága. A régészeti park területén nemcsak számos templom, de egy egész város maradványait is megtalálták, lakóházakkal, utcákkal, városfállal, piactérrel és kereskedelmi épületekkel együtt. A görög kolóniát az i. e. 7. század második felében alapították, virágzásnak indult, és harminczres lélekszámú kereskedővárossá nőtte ki magát. Az i. e. 6. század közepétől grandiózus templomokat kezdtek építeni, a „G” templom 113 m-es hosszával az ókori görög világ egyik legnagyobbika. A nagy léptékű építkezéshez természetesen elérhető közelségű építőanyag is kellett.

A várostól 10 km-re található Cave di Cusa kőbányában kiváló minőségű kalkarenitet találtak, ahol a templomok legnagyobb oszloplemeit helyben faragták ki, ékek, csákányok és kalapácsok segítségével. Az oszlopokat akár 2 m átmérőt is elérő hengerek és korongok összeillesztésével emelték. Ehhez először pontosan kimérték az alkotóelemek kiterjedését, függőlegesen körbevésték, majd alulról vízszintesen bevett ékek mentén választották el a befoglaló kőzettől.

A bánya régészeti jelentőségét emeli, hogy azt a pun hódítás idején egyik napról a másikra hagyták el, így a hirtelen félbehagyott munkálatok minden fázisa megőrződött.

**A régészeti park területén nemcsak számos templom, de egy egész város maradványait is megtalálták, lakóházakkal, utcákkal, városfállal, piactérrel és kereskedelmi épületekkel együtt.**

FOTÓ: IVÁN VERONIKA

### Selinunte romvárosának „E”-temploma,

mely az i. e. 5. század közepén épült, Héra istennőnek szentelve. Akár 2 m-es átmérőjű oszlopaikat kalkarenitkorongokból emelték, míg elülső részét márványból faragott mitológiai alakok díszítették



Egy-egy tárot jellemzően 6-7 m szélességig bontottak, és két üreg között ugyanennyi anyagot hagytak meg, hogy oszlopokként tartsák a felszínt, elkerüljék az omlásokat. A „kutak” környezetét nem hagyták el nagyobb távolságra, hiszen a kész blokkok felszínre hozatala is ezeken keresztül történt, és az elektromos világítás megjelenéséig a kút jelentette az elsődleges fényforrást is a mélyben. A kitermelést egészen 30 m-es mélységig folytatták, amíg el nem érték a talajvíz felszínét vagy a kalkarenit alatt található agyagréteget. Ezután a kutat a törmelékekkel betemették, majd továbbálltak, és kútról kútra haladva egy hatalmas, felszín alatti labirintusrendszert hoztak létre.

A házépítéshez szükséges anyagot akár a saját tulajdonú telek alól is kitermelték. Ha pedig a járat teljesen véletlenül a szomszéd telek alá is elért, akár titkos föld alatti összeköttetések is létrejöhetnek...

Favignana szigetén még a Marsala-Mazara környékén bányászottnál is jobb minőségű kalkarenit található, amit már az ókori rómaiak is használtak. A kifejtés csúcса az 1700–1950 közötti időszakra tehető, s mire az 1970-es években megjelent a gépesítés, a bányászat már leszálló ágban volt, és mára már csak egyetlen fejtés maradt aktív. Kiváló tulajdonságai miatt a favignanai kalkarenit felhasználása Szicília-szerte jellemző, de még a Mediterráneum távolabbi részein, például Tunéziában is találkozhatunk vele. Nagy mennyiségben fordul elő a kelet-szicíliai Messinában, ahol az 1908-as földrengésben elpusztult épületállomány újrakepítéséhez használták. Több környékbeli impozáns épületet is favignanai kalkarenitből emeltek, s a kőfejtésnek köszönhetően drámaian átalakult a sziget felszíne. A jellegzetes látkép részei a tenger felé tató, hatalmas kapuk, visszamaradt, meredek kőoszlopok és feneketlen labirintusrendszernek tűnő gödrök.

### Favignana szigetének jellegzetes látképe

a természet által félig visszafoglalt, régi kőbányákkal. Ezek egy része elhagyottan áll, másokat viszont akkurátus gondozás mellett a turizmus szolgálatába állítottak

FOTÓ: GIUMA ©SHUTTERSTOCK





## Napjaink kalkarenitje

Az 1950–60-as évek óta létesített bányák már a felszínről is jól látható külszíni fejtések. Gépesített eszközökkel egyszerűen eltávolítják a felszint borító kemény scorcionét, és a „tufát” elérve, lépcsőzetesen lefelé haladva folytatják a kitermelést. Sok esetben már évtizedekkel ezelőtt felhagyott helyszínekre is visszatérnek a gépekkel, hiszen a talajvíz szintje mára 10–20 méterrel lejjebb húzódott. Ennek oka, hogy nemcsak a 80 000 fős Marsala ivóvízellátását fedezik az itteni vízkészletekből, de az öntözésigényes mezőgazdasági tevékenységhez is fenn tarthatatlanul nagy mennyiségű vizet termelnek ki.

A környék leggyakoribb építőanyagát ma is a több különböző szabvány méretben kapható tufablokkok jelentik, amik alapvetően olcsón, nagyjából fél eurós darabáron elérhetők. De kis súlyának és könnyű megmunkálhatóságának köszönhetően nemcsak téglák, hanem változatos dekorelemek is készülnek belőle. díszes kerítések, kapuk, korlátok, oszlopok, netán a ház bejáratát őrző kőoroszlánok vagy Jézus-szobrok.

**Sok esetben már évtizedekkel ezelőtt felhagyott helyszínekre is visszatérnek a gépekkel, hiszen a talajvíz szintje mára 10–20 méterrel lejjebb húzódott.**

### Kalkarenitbányászat napjainkban

Az előtérben a sín mentén haladva először egy függőleges állású körfűrész szabja fel a kőzetet, majd egy vízszintes vágás mentén leperegnek az eladásra kész, szabályos tufablokkok (háttérben)

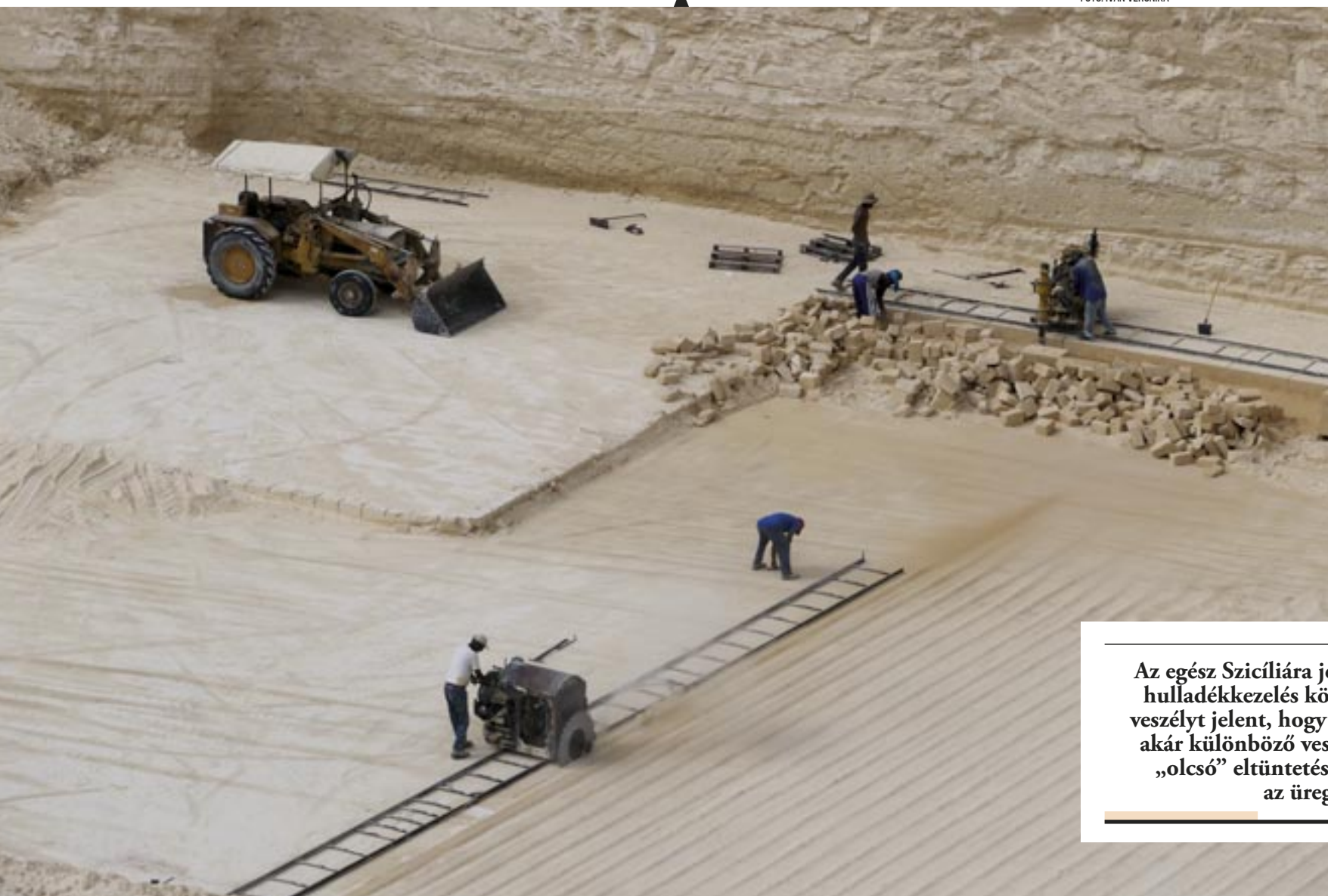
### Gyóntatószék egy felhagyott kalkarenitbánya üregében, a Santo Padre delle Perriere-szentélyben

A tufo kemény, de jól megmunkálható anyagából akár cizellált ablakok vagy más díszítőelemek is faraghatók

FOTÓ: IVÁN VERONIKA



FOTÓ: IVÁN VERONIKA



## Tájsebek újrAhúzva

A bányászat után visszamaradt üregek, tájsebek a legtöbb esetben elhagyottan várják, hogy a természet visszafoglalja őket és előbb-utóbb beomoljanak. Az egész Szicíliára jellemző problémás hulladékkezelés és „megoldjuk okosba”-hozzáállás következtében valós veszélyt jelent, hogy hulladéklerakásra, akár különböző veszélyes hulladékok „olcsó” eltüntetésére is használják az üregeket. Ez nagyon komoly környezeti kockázat, hiszen az erősen porózus kalkareniten a víz gyorsan átszivárog, így még rövid távon sem jelent olyan akadályt, ami a veszélyes anyagokat helyben tartaná és a vízkészletek elszennyeződését megelőzhetné. Hasonló okokból szintén kevésbé szerencsés a bányagödörben létesített autóbontó és roncsstelep is. Ám, mivel túlságosan kézenfekvő, így a létező használati módok közé tartozik.

Vannak persze, akik a szépséget látják meg a jellegzetes, függőleges és vízszintes fűrésznymok által kirajzolt szabályos mintázatú, akár 50 m-es falakban és üregekben. Santo Padre környékén, Marsalától délre találjuk a Parco delle Cavé, a kőbányák parkját, ahol vezetett túrákon mutatják be a bányászat menetét, a környék élővilágát, a falakban fészkelő gyurgyalagokat, a helyben termő, vad gyógy- és fűszernövényeket és a kalkarenitben található ősmaradványokat, majd az alagútrendszer egy kis szeletén is végigkálauzolnak. Az impozáns környezet rendezvényhelyszínnek is alkalmas, a táncmulatságtól kezdve a nyár esti vacsorákon át exkluzív luxusmárkák termékbemutatójáig szerveznek eseményeket.

**Az egész Szicíliára jellemző problémás hulladékkezelés következtében valós veszélyt jelent, hogy hulladéklerakásra, akár különböző veszélyes hulladékok „olcsó” eltüntetésére is használják az üregeket.**



### A Cala Rossa Favignana szigetén

A népszerű üdülőhely lélegzetelállítóan türkiz strandjainak megközelítéséhez az egykori kőbányák meredek falai és tátongó üregei között néhol mászni is kell egy kicsit

Pár kilométerrel arrébb találjuk a Santo Padre delle Perriere-szentélyt, ami akár egy átlagos vidéki templom is lehetne, ha nem épp egy felszín alatti kalkarenit-kőbánya üregében létesítették volna. A templomból lejjebb ereszkedve nem egy kriptát találunk, hanem az egykori bányagödör alsóbb szintjén berendezett kiállítást, ami bemutatja a bányászat történetét és eszközeit, mellette pedig egy hatalmas, kalkarenitből felépített betlehem mögül a nyári hőségben is szólnak a karácsonyi dalok.

Szintén Marsala külterületén egy bányagödör kedvező mikroklímáját kihasználva kertészetet és botanikus kertet hoztak létre tanösvénnyel. Mazara del Vallóban kortárs művészeti alkotótérként kaptak új funkciót az üregek.

De ahogy magát a kőbányászatot, úgy a bányagödörök újrahaznosítását is Favignana szigetén emelték a legmagasabb fokra. Az egyik kőfejtőben egy egykori bányász lánya már a 60-as években nekilátott, hogy a különleges, de kopasz és terméketlen térszintet élettel töltsen meg, és botanikus kert létesítésébe kezdett. A merész vállalkozás a Giardino dell'Impossibile, azaz a Lehetetlen Kert elnevezést kapta. Mára ez a sokszintes, teraszos, medencékkel, szökőkutakkal, pergolákkal és az üregek között átívelő hidakkal



FOTÓ: EMILIO MESSINA ©SHUTTERSTOCK



FOTÓ: IVÁN VERONIKA

### Parco delle Cave, a kőbányák parkja

A bányászat által rajzolt, jellegzetes mintázatú kőfalak között park, tanösvény és rendezvényhelyszín lapul. Forró, nyári napokon a vezetett túrákon a házi készítésű fügejégkása-szünet is a program részét képezi

tarkított mediterrán kert majd' 500 különböző növényfajnak nyújt otthont. 2003 óta a botanikus kert a nagyközönség számára is látogatható, sőt, néhány apartmanban még szálláslehetőséget is biztosítanak.

A nyári időszakban turistákkal előzőnlött szigeten természetesen másoknak is eszébe jutott, hogy az elhagyott kőbányákban rejlő lehetőségeket kiaknázzák. A páratlan környezetben több, exkluzív szolgáltatásokat nyújtó

luxushotel is létesült, ahol a meredek kőtornyok árnyékában a medenceparton pihenhetnek a látogatók. Mindez persze egyszerűbben is kivitelezhető és elérhető: a Cala Rossa-öbölben a türkiznél is türkizebb tengervízben lehet megmártózni, majd a part mentén tátongó, hűs bányauregekben kalandozva lehet átvészelné a mediterrán nap legforróbb óráit.

**A páratlan környezetben több, exkluzív szolgáltatásokat nyújtó luxushotel is létesült, ahol a meredek kőtornyok árnyékában a medenceparton pihenhetnek a látogatók.**



**IVÁN VERONIKA**  
KÖRNYEZETKUTATÓ, A PADOVAI EGYETEM FÖLDTUDOMÁNYI TANSZÉKÉNEK GEOFIZIKAI KUTATÓCSOPORTJÁBAN DOLGOZIK. FELSZÍN ALATTI VIZEK VÉDELMEVEL FOGLALKOZIK



# INDONÉZIAI VULKÁNOK

Both László csíkszeredai olvasónktól kaptuk az alábbi keresztrejtvényt, melyet örömmel adunk közre. Az 5 indonéz vulkán nevét november 10-ig várjuk a szerkesztoseg@afoldgomb.hu címre! A helyes megfejtők között 3 db Gerinctúrák a Kárpátokban c. könyvet sorsolunk ki.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16						17		18						
19				20			21	22						
23			24				25	26	27				28	
29						30			31			32		
33	34			35		36				37	38			
39	40		41	42				43					44	
45		46		47		48		49			50			51
	52				53	54	55			56				
57	58					59	60			61				
62								63						

**Vízszintes:** 1. **Indonéz vulkán.** 7. Ókulát visel. 16. Melletted elhelyez. 17. Sír népiesen. 18. Könnyed beszélgetés. 19. Szakmai fogást titokban eltanul. 20. Tinódi Sebestyén hangszere. 22. Ráma, foglalat. 23. ... ad; viselkedésével felbátorít. 24. Felhőtlen ég színe. 25. Autonóm terület, röviden. 27. Segélykérő jelzés. 28. Ellentétes kötőszó. 29. Keménygumi. 30. Törekszik. 32. ... mail; légiposta. 34. Szürkének tart. **35. Indonéz vulkán.** 38. Idézett mű, röviden. 39. Nemzetközi lemezkiadó cég. 42. ...-Gull; Sue műve. 43. Közel-keleti nép. 45. A rémium vegyjele. 46. ... Carrere; filmszínésznő. 48. Római 49-es. 49. Holland városka. 50 Volt, latinul. 52. Erdélyi város. 54. Valóságnak megfelelő. 56. Új-Zélandi alagút. 57. Dél-afrikai város. 60. Az argon vegyjele. 61. Drága ruhakelme. 62. Mocsaras, süppedős (terület). **63. Indonéz vulkán.**

**Függőleges:** 1. Áll alatti zsírpárna. 2. Olasz folyó. 3. USA-beli város lakója. 4. Francia népcsoport. 5 Terrorszervezet volt. 6. Irkalapok? 7. Vonat fut rajta. 8. Klasszikus kötőszó. 9. Kecskhang. 10. Tartalmatlan. 11. Veronika egyik beceneve. 12. Török sörmárka. 13. A -gat képzőpárja. 14. Az erbium vegyjele. **15. Indonéz vulkán.** 17. Fát tesz a tűzre. 20. Hágcsó. 21. Fed, borít. 24. Mely személyek? 26. Hajófar. 28. Al ... Meola; dzsesszgitáros. 30 Balatoni település. 31. Biológiai faj. 32. Távoli földrész. **33. Indonéz vulkán.** 36. Becézett Attila. 37. Az Ung folyó ukrán neve. 38. Anogl hadvezér, Cromell veje. 40. Menetelő! 41. Orosz nagyváros a Vjatka partján. 44. Drágakő mértékegysége. 46. ... Cutugno; olasz popsztár. 47. Hallgat a szavára. 49. Váltott evezőlapát. 51. ... Gallery. londoni képtár. 52. Az elmúlt nap. 53. Francia folyó. 55. Gáz, németül. 56. Szaglószerv. 58. A radon vegyjele. 59. Agykéreg! 61. A házba.

A FÖLDGÖMB EGYÜTTMŰKÖDŐ PARTNEREI ▾



E LAPSZÁMUNK MEGJELENÉSÉT TÁMOGATTÁK ▾



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

**ELNÖK:** DR. LÓCZY DÉNES  
**ALELNÖKÖK:** DR. EGEDY TAMÁS  
DR. NEMERKÉNYI ZSOMBOR  
**FŐTTKÁR:** DR. JENEY LÁSZLÓ

**SAKOSZTÁLYOK:**  
BIZTONSÁGFÖLDRAJZI ÉS GEOPOLITIKAI  
SAKOSZTÁLY, EXPEDÍCIÓS SAKOSZTÁLY,  
TÁRSADALOM- ÉS GAZDASÁGFÖLDRAJZI  
SAKOSZTÁLY, HEGYMÁSZÓ-SAKOSZTÁLY,  
OKTATÁS-MÓDSZERTANI SAKOSZTÁLY,  
EGÉSZSÉGFÖLDRAJZI SAKOSZTÁLY,  
TERMÉSZETFÖLDRAJZI SAKOSZTÁLY,  
TÉRKEPESZETI SAKOSZTÁLY,  
TURIZMUSFÖLDRAJZI SAKOSZTÁLY,  
FÖLDRAJZTANÁRI SAKOSZTÁLY

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

**KÖNYVTÁR ÉS GYŰJTEMÉNYEI:**  
1112 BUDAPEST, BUDAÓRSI ÚT 45.  
KONYVTAR@FOLDRAJZITARSASAG.HU  
A KÖNYVTÁR JELENLEG NEM LÁTOGATHATÓ!

AZ EGGÖMBÖT TARTÓ ATLASZ A MAGYAR FÖLDRAJZI  
TÁRSASÁG VÉDJEGYKÉNT BEJEGYZETT JELKÉPE

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

**AZ ÚJ SZOROSZAT  
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

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

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

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

# SÜRGETŐ TELEFONÁLÓNAK MEGADNI A BANKI ADATAIDAT OLYAN, MINT ELÁRULNI EGY JELMEZES SZÉLHÁMOSNAK.

Legyél tudatos a digitális világban is!

A KULCS TE VAGY!



**BIZALOM BANK**  
*Az ideát van*



akulcstevagy.hu  
médiounió



