



nk

# állatvilág

FÁNK-MTTM

2024. január–február • XI. évfolyam, 1. szám

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



ÉVES ELŐFIZETŐKNEK: 695 Ft 895 Ft



20,5 LEI  
5,27 EUR

Házi kedvenceink mellett az Immunovet a Fővárosi Állat- és Növénykert lakóinak immunrendszerét is támogatja. Idén büszkén járulunk hozzá a jávai langúrok jó kondíciójához is.

- **immunerősítő**
- **regeneráló**
- **vitalizáló**
- **természetes**



Kapható tableta és granulátum formában országszerte állatorvosi rendelőkben, kisállat kereskedésekben és állatpatikákban.



A Fővárosi Állat- és Növénykert folyóirata

### FŐSZERKESZTŐ

Kovács Zsolt

### TUDOMÁNYOS TANÁCSADÓK

Dr. Csorba Gábor, Hanga Zoltán,  
Dr. Hangay György, Dr. Korsós Zoltán,  
Prof. Dr. Persányi Miklós, Dr. Sós Endre

### SZERKESZTŐSÉGVEZETŐ

Fuchs Adrienn

### SZERKESZTŐSÉG

Postacím: 2521 Csolnok, Tölgyfa u. 5.

Telefon: +36 70 317 5651

E-mail: info@allatvilagmagazin.hu

Honlap: www.allatvilagmagazin.hu

facebook.com/allatvilagmagazin



### KIADÓ

Fővárosi Állat- és Növénykert

Felelős kiadó: **Dr. Sós Endre**  
természetvédelmi és  
állategészségügyi igazgató

Telefon: +36 1 273 4900

Honlap: www.zoobudapest.com

### NYOMDAI ELŐKÉSZÍTÉS

Harkai Gyula

### NYOMDA

CREW Nyomdaipari Szolgáltató Kft.

### TERJESZTÉS ÉS ELŐFIZETÉS

Terjesztés gondozása:

Hírvilág Press Kft.

Telefon: +36-1 411-0491

E-mail: hirvilag.press@hirvilagpress.com

Honlap: www.hirvilagpress.com

Árusításban terjeszti a Lapker Zrt. országos hálózata, a POHIRKER Zrt. és egyéb alternatív terjesztők. Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Zrt. Hírlap Igazgatóság (postacím: 1900 Budapest)

Előfizetési díj: 695 Ft/lapszám.

Egy évre (6 lapszám): 4 170 Ft.

Előfizethető az ország bármely postáján, a hírlapot kézbesítőknél, valamint megrendelhető e-mailben a hirvilag@post.hu címen és telefonon a +36 1 767 8262-es számon.

Külföldön terjeszti a Hungaropress Kft., külföldről előfizethető a www.posta.hu webshopban.

ISSN: 2064-5171



AGRÁRMINISZTERIUM

A kiadványt támogatja a Nemzeti Kulturális Alap, az Agrárminisztérium, a Magyar Kultúráért Alapítvány, valamint a Petőfi Kulturális Ügynökség Nonprofit Zártkörűen Működő Részvénytársaság.

### CÍMLAPFOTÓ

Óriáspanda / Fotó / Bagosi Zoltán

## Évszázados gondolatok

Nyolc év kihagyás után, 1914-ben újraindult A Természet című népszerű folyóirat, ám ezúttal már a budapesti állatkert kiadásában. Márkus Jenő egyebek mellett ezt írta beköszöntőjében: „Ezelőtt 17 esztendővel: 1897-ben indult meg »A Természet«. A hamar elterjedt és közkedvelté vált folyóiratot az élő természet szeretetének és a természeti ismeretek terjesztésének ajánlotta fel annak tudós szerkesztője: Lendl Adolf dr., aki kilenc évig folytatta ebbeli lelkes tevékenységét. [...]

Nem a tudósoknak írták ezt a folyóiratot – habár gyakorta általános érdeklődő szócikkek is jelentek meg benne –, hanem inkább a művelt nagyközönséghez szólottak írói. [...] Megfigyelések, leírások, tárcalevelek, a szabad életből vett képek, aktuális kérdések ismertetése és megvitatása tették ki a tartalmát, amit kiváló írók és tudósok fűztek egybe. [...] A célja, az iránya a régi marad. Művelni, fejleszteni óhajtja az élő természet szeretetét, terjeszteni kívánja a természeti ismereteket, és pedig lehetőleg népszerű és könnyed modorban.”

Az Állatvilág a Fővárosi Állat- és Növénykert magazinja, így, ha nem is hivatalosan, A Természet utódlapja. A lap fentebb leírt missziója az eltelt több mint száz év távlatából jöttányit sem változott. Mint ahogyan egyetértek a beköszöntő záró soraival is: „Minket, akik a folyóirat élén állunk, a szerkesztői teendők elvállalására az ügy iránti lelkesedés és a szépre, a hasznosra való törekvés készítetett. Nem kérünk, nem várunk tőle csak egyet: a művelt nagyközönség szeretetteljes megértését, jóindulatú támogatását, és ez lesz a mi legszebb jutalmunk.”

KOVÁCS ZSOLT főszerkesztő



A Kitaibel Pál Középiskolai Tanulmányi Versenyhez kapcsolódó cikkünk: **Közel kétszáz ezer daru, Vesztesek és nyertesek**

## TARTALOM

### Közel kétszáz ezer daru

KATONA JÓZSEF

4

### 25 év a természet szolgálatában

PARRAG TIBOR

9

### A szirti sas

DR. BANKOVICS ATTILA

10

### Vesztesek és nyertesek

SELMECZI KOVÁCS ÁDÁM

14

### Rejtvény

17

### Titkos üzenet – hörcsögbőrben

SZATMÁRI LAJOS – SRAMKÓ GÁBOR –  
CSERKÉSZ TAMÁS

18

### Kétezeren költöznek

BALOGH BOGLÁRKA

22

### Hírdzsungel

24

### Mesél a főveny

DR. HANGAY GYÖRGY

26

### Egy púppal, két púppal

NAGY ANTAL

28

### Nemzetközi ZOO híradó

30

### Gemenc fejedelme

WALLENDUMS PÉTER

32

### Az ízeltlábúak világában

DEMJÉN ZSÓFIA

36

### Egy vértlen potyautas: az ázsiai márványosposloska

DEMJÉN ZSÓFIA

39

### Hazai hírek

40

### Téli séta a Kis-Sárréten

EZER ÁDÁM

42

### ZOO-hírek

44

### Gyerek és kutya – a nyerő páros?

MIRTSE ÁRON

46

### Egy meglepő kedvenc

FEHÉR TAMÁS

48

### A halk szavú énekes – a kis szarkapinty

VARGA SÁNDOR

50

### Ajánló

51

# KÖZEL KÉTSZÁZEZER DARU



Napjainkban a vonuló vízimadarak talán legjelentősebb képviselője a Hortobágyon a daru (*Grus grus*). A faj a 19. század második feléig elterjedt fészkelő volt hazánkban, azonban a folyószabályozások és a jelentős élőhely-átalakítások következtében eltűntek a költőhelyeül szolgáló kiterjedt, érintetlen, lápos, mocsaras területek, így a költőállomány fokozatosan felmorzsolódott. Ezt

## Napi ritmus

Az első nappali fények megjelenésével az éjszakázóhelyen időző csapatok a vizes élőhelyet hamar elhagyják, és robbanásszerűen megindulnak a táplálkozóterületek felé. A nap teljes egészét élelem keresésével töltik, s csak a napközbeni, a kisebb csatornáknál és árkokban történő ivás és fürdés idejére szüneteltetik. A naplemente közeledtével több hullámban, kisebb-nagyobb csapatokat alkotva, akár két-három órányi távolságról térnek vissza az éjszakázóhelyeikre. A két napszakban jellemző ki-, illetve berepülésük – amit daruhúzásnak nevezünk – jelentősen eltér egymástól.

A daru úgynevezett ernyőfajnak tekinthető, az őszi vonulás során a számára a Hortobágyon kialakított sekélyvizes biotópláncolat számos hasonló ökológiai igényű vízimadár fajnak biztosít alkalmas élőhelyet

követően Magyarország mai területén a 20. század közepéig csak rendszertelenül jelentek meg az átvonuló darucsapatok, mindössze az 1960-70-es években alakultak ki rendszeres gyülekezőhelyeik a dél-alföldi vizes élőhelyeken. Ekkor a Hortobágy térségében még csak véletlenül jelentek meg vonuló csapatok. Az 1980-as évektől kezdve a Hortobágy szerepe egyre inkább előtérbe került a faj vonulását illetően, s alig egy emberöltő alatt megsokszorozódott az ősszel hosszasan itt időző madarak száma, napjainkban jócskán meghaladja a százezret.

## BALTI-MAGYAR ÚTVONAL

A daru palearktikus faj, azaz Nyugat-Európától egészen Kelet-Szibériáig húzódik az elterjedési területe. A faj populációjának zöme kontinensünk északi részein él, nagy kiterjedésű, zavarásmentes láperdőben és tőzegmohalápokban fészkel. Az Európában és Nyugat-Oroszországban költő állományok négy, elég jól elkülöníthető vonulási útvonalon jutnak el telelőterületeikre. Az őszi időszakban a Hortobágyon időző madarak az úgynevezett „balti-magyar útvonalat” használják vonulásra. A csapatokat többnyire a finnországi, a baltikumi és a lengyel-

országi költőhelyek felől érkező egyedek alkotják. A balti–magyar útvonalat követő darvak származására az egyedi kombinációs, színes gyűrűs leolvadások alapján következtethetünk. A fészkelőhelyükön még fiókakorukban, röpképesé válásuk előtt egyedileg azonosítható jelölőgyűrűkkel látják el őket, amelyeket a későbbiekben megfelelő fényviszonyok mellett állványos távcsövekkel a zavarásuk nélkül lehet azonosítani. A technika fejlődésének köszönhetően immár lehetőség van az egyedek GPS jeladóval történő felszerelésére is. E szerkezetek a madarak testtömegéhez képest elhanyagolható tömegűek, és folyamatos jeladásukkal nagyon sok információt továbbítanak a szakembereknek.

### KUKORICAKOSZT

A daruvonulás tavasszal a Hortobágyon nagyon intenzív, a madarak a fajfenntartás érdekében a lehető legrövidebb idő alatt igyekeznek eljutni költőhelyeikre. Már február első felében megindulnak északi irányba. Ez a 10-20 évvel ezelőtt tapasztaltakhoz képest meglehetősen korai, s valószínűsíthetően a globális felmelegedéssel hozható összefüggésbe. A vonulás április végére lezajlik. Néhány ezres nagyságrendben megfigyelhető a daru átnyaralása is a HNPI területén, a nyári hónapokban itt időző csapatokat túlnyomórészt még nem ivarérett egyedek alkotják. Az ősz a daru hortobágyi vonulásának igazán látványos időszaka, az első messziről érkezett fiókás családok augusztus végén jelennek meg, szeptemberre az itt tartózkodó



A daruhúzás során az égbolton tova repülő csapatoknál megfigyelhetjük a jellegzetes V alakú vonulási mintázatot, ez a sajátos formáció a madarak hatékony energiafelhasználását hivatott segíteni

madarak száma folyamatosan emelkedik. Vonuló csapataik a Kárpátok északi bércei felett, az Uzsoki-hágón keresztül érkeznek a Kárpát-medencébe. Az elmúlt évek tendenciája szerint a madarak száma október 5–20. között tetőzik. A továbbvonulás ütemét jellemzően a talaj menti fagyok megjelenése, és az egyre hidegebbre forduló napi középhőmérséklet határozza meg, továbbá az a tény, hogy a darvak számára alapvető táplálékbazist nyújtó kukoricatarlókat szinte teljes egészében beszántják. Az itt maradó madarak száma november végére minimálisra csökken.

A madarak számára a Hortobágy térségének vonzerejét a kiterjedt táplálkozóterületek és a háborítatlan éjszakázóhelyek megléte adja. A daru alapvetően mindenevő, azonban az őszi hortobágyi gyülekezése idején döntően növényi eredetű táplálékot fogyaszt. Ebben az időszakban ugyanis szinte kimeríthetetlen mennyiségben áll rendelkezésre a learatott csutkatarlókon visszamaradt kukorica, ami nagyban segíti a vonuláshoz szükséges jó kondíció elérését. Időzésüknek másik kulcstényezője a sekély vizű, éjszakázásra alkalmas élőhelyek láncolata, amelyek nagyrészt nemzeti parki védettséggük, így szavatolják a háborítatlanságukat. Ezek a biotópok lehetnek lecsapolt, iszapos halastómedrek, szikes mocsarak, szükség esetén mesterségesen elárasztott vizes élőhelyek is. A HNPI a nagy darutömegek felbukkanása előtt arra törekszik, hogy minden évben szerte a Hortobágyon minimum tíz-tizenöt éjszakázóhely álljon a rendelkezésükre.



## Világszerte ismert

A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság (HNPI) 1973-as megalapítása óta fokozott figyelemmel kíséri működési területén a természeti jelenségek alakulását, dinamikáját. A Hortobágy mint térség vízmadarak vonulásában betöltött, kiemelt jelentőségű szerepe világszerte közismert. A terület a hazai védettsége mellett az Európai Unió Madárvédelmi Irányelve alapján a Natura 2000 védelmi hálózat részét képezi Hortobágy Különleges Madárvédelmi Terület (HUHN10002) néven, illetve hazánk 1979-es csatlakozását követően a nemzetközi jelentőségű vizes élőhelyek megóvását szolgáló Ramsari Egyezmény jegyzékében is szerepel.



## HARMINCÉVES FELMÉRÉS

Az ősszel a HNPI területén átvonuló daruállomány nyomon követésére az igazgatóság 1994-től hetente egyszer a Természetvédelmi Őrszolgálat és tapasztalt madármegfigyelők bevonásával szinkronszámlálásokat végez. Ezt megelőzően minden őszi szezonban megtörténik a madarak által az adott évben használt éjszakázóhelyek meghatározása. Az összes éjszakázóhelyről beérkező adatok összegzésével megkapjuk az adott hétre vonatkozó maximum számot. Az emberi tényezők mellett az időjárási jelenségek is jelentős mértékben befolyásolhatják a szinkrontevékenység sikerét. Az ősszel gyakorta előforduló esős és szeles napok nem a darvak, hanem a felmérők számára okozhatnak kellemetlenséget, ám a sűrű köd már megakadályozhatja a felmérést. Fontos leszögezni, hogy ugyan a madarak számának detektálási módszerét számolásnak nevezzük, azonban ez matema-

Légcsövük meghosszabbodott, áthatol a szegycsontjukon, felerősítve jellegzetes trombitáló, kapcsolattartó hangjukat

Összecsukott szárnyukon a harmadrendű evezőtollaik jellegzetes, díszként funkcionáló tollbokrétát alkotnak

tikai értelemben voltaképpen becslést jelent. Kis létszámú, pár ezres éjszakai gyülekezések esetén nagyon pontosan meg tudjuk határozni az adott csapat tagjainak számát, azonban olyankor, amikor az adott éjszakázóhelyeken akár több tízezeren tartózkodnak, akkor előre meghatározott, egységszerű mennyiségű (legtöbbször száz madarat jelentő) madárcsapat volumenét képezzük le térben a teljes ott éjszakázó csapatra, így megkapva a pontos nagyságrendet. Ez a technika hatékony az igen nagyszámú csapatoknál is, s mivel már évtizedek óta standard módon ezt a becslési stratégiát alkalmazzuk, még ugyanazon felmérők bevonásával is statisztikai értelemben igen alacsony a metodika relatív hibahatára, ezért a tudomány számára is elfogadható. Az utóbbi pár évben a digitális technika fejlődésének köszönhetően lehetőség nyílt a dróntechnológia felhasználására is. Kedvező hajnali idő esetén a vizsgált helyszín éjszakázó madarai fölé





repülve, azok zavarása nélkül, elegendő néhány képkockát készítenünk, majd a fotókat monitoron kielemezve, rendkívül pontos adatokat kaphatunk a szóban forgó terület madarairól. Azonban ez a módszer több tízezres éjszakázó csapat esetén még csak korlátozottan alkalmazható.

### HETVENHÉT ÉLŐHELY

A harminc éve zajló felméréseknek köszönhetően a daru hortobágyi vonulásának trendjéről igen jelentős adatsorral rendelkezünk. A fajnak az 1980-as évek közepén mindössze 3000 példánya vonult át a HNPI területén, azonban innentől kezdve az itt gyülekező madarak száma függvényre levetítve szignifikánsan emelkedő görbével jellemezhető, a 90-es évek közepére elértük az 50 000 itt időző madarat, 2007-ben pedig már közel 100 000 ná-

**Széles és nagy méretű szárnyának köszönhetően igen hatékonyan használja ki a felhajtóerőt a repülése során**

**A darutáncot, a faj nászviselkedésének egyik jellegzetes elemét olykor ősszel is megfigyelhetjük**

lunk tartózkodó példányt vizsgáltunk, az abszolút rekord 160 240 daruval 2018-ban volt. Kijelenthető, hogy az eurázsiai daru számára a Hortobágy a legjelentősebb vonulólhellyé vált!

Az evolúciós értelemben is felfoghatatlanul gyorsan lezajló jelenségnek, azaz a balti–magyar vonulási útvonal ennyire fajsúlyossá válásának hátterében változatos okok húzódnak. Egyfelől a madarak által manapság használt, Kelet-Magyarország felett húzódó légi folyosó 35-40 évvel ezelőtt még hazánktól keletebbre volt, másfelől a faj európai populációja továbbra is erőteljes növekedést mutat. Emellett a daru kontinensszerte sikerrel hódítja vissza korábbi elterjedési területének költésre alkalmas élőhelyeit, ennek köszönhetően az elmúlt években a nyugat-dunántúli területeken kis számban ugyan, de újra megjelent mint költőfaj.

Az itt időző állomány számának növekedésével együtt járt az éjszakázóhelyeken egyidejűleg észlelt madarak számának növekedése is. Az abszolút rekord a 2020. szeptember 24-én a lecsapolt Kondás-tó medencéjében felmért 70 500 példány volt. Az éjszakázóhelyek jelentőségét vizsgálva, jókora kiterjedése miatt még ma is a Hortobágyi-halastó Kondás-medencéje, az Elepi- és a Virágoskúti-halastó a legfontosabb, azonban a szikes mocsarak, élőhely-rekonstrukciók és az ökológiai vízpótlás céljából elárasztott pusztai területek jelentősége is mindinkább felértékelődni látszik. A madarak által aktuálisan igénybe vett éjszakai pihenőhelyek száma és térbeli elrendezése évről évre változik, folyamatosan átalakul, a mostanáig végzett felmérési időszakokban 77 különböző sekély vizű élőhelyen figyelték meg a darvak éjszakázását.





## Maradás és vonulás

A daru közel negyven évvel ezelőttig a teljes elterjedési területén vonuló fajnak számított, manapság a Brit-szigeteken, valamint a francia–belga határ térségében már állandó állományával is találkozhatunk. A nyugat-skandináv részpopuláció jelentős része már csak Franciaországig vonul telelni a korábban kizárólagos Spanyolország helyett. A telelőterületek északabbra tolódása már a balti–magyar vonulási útvonalat használó madarak esetében is egyre inkább megfigyelhető, az itteni részpopuláció egyre jelentősebb hányada nem vonul nemhogy Afrikáig, de még a mediterrán régióig sem. Számítani lehet arra, hogy a Kárpát-medence térségében a telelő madarak száma rövid távon tovább fog emelkedni. A faj vonulási mintázatát jelentősen meghatározzák a tanulási folyamatok, a daru az igen sikeres adaptációs képességének köszönhetően a klímaváltozás egyik nyertese, hiszen a fennmaradása érdekében az eredetileg obligát hosszú távú vonulási stratégiáját nagyon rövid idő alatt képes volt megváltoztatni.

A darura fejlett utódgondozás jellemző, a családi kötelék az őszi vonulás során is megmarad

Szociálisan igen érzékeny fajnak tekinthető, az egyedek közötti „hangos” interakció folyamatos a vonulás során

számának szempontjából előnyös lesz. Az előzetes várakozásaink beigazolódtak, hiszen az október 12-én számolt 182 780 példánnyal a valaha volt legtöbb, egyszerre nálunk tartózkodó darvak számának rekordja dőlt meg a HNPI területén! Ekkor még azt gondoltuk, hogy ez a hét lesz az idei őszi hortobágyi darugyülekezés csúcsa, azonban a természet ránk cáfolt, a hónaphoz képest továbbra is kifejezetten meleg idő és a déli áramlás miatt a darvak vonulása gyakorlatilag megtorpant, az északi területekről érkező újabb csapatokkal az előző heti szám tovább gyarapodott, 194 750 példányra módosult az ősszel egyszerre itt időző madarak mindenkorai rekordja.

**KATONA JÓZSEF**

Szilágyi Attila felvételei



## REKORDÉV VOLT

A 2023. év mérföldkő volt a HNP életében, hiszen igazgatóságunk ekkor ünnepelte alapításának 50. évfordulóját. Az őszi daruvonuláskor korábban nem látott jelenségnek lehettünk tanúi. Az ősz mind az időjárás, mind a pihenésre, táplálkozásra, éjszakázásra alkalmas élőhelyek tekintetében igen jónak bizonyult. A szeptemberi fronthatások után viszonylag kedvező és hosszan tartó, nyugodt időjárási viszonyok uralkodtak, emellett az éjszakázásra alkalmas sekély vizes helyszínek száma és állapota is optimális volt, továbbá jelentős kiterjedésű, táplálkozásra alkalmas kukoricacsutka-tarlók maradtak. A HNPI szakemberei ezért arra számítottak, hogy 2023 októbere a gyülekező darvak

# 25 ÉV A TERMÉSZET SZOLGÁLATÁBAN

**Wágner László negyed évszázadon keresztül volt természetvédelmi őr a Duna–Dráva Nemzeti Parkban. Nyugdíjba vonulása alkalmával kérdeztük indíttatásáról, munkájáról, tapasztalatairól.**

## **Hogyan kezdődött, miért lettél aktív természetvédő?**

– 1978-ban léptem be a madártani egyesületbe. 1982-ben már aktív madarászélet folyt Pécsen. Ekkor kapcsolódtam be a sumonyi madárgyűrűző tábor életébe is, ahol 1988-tól már gyűrűzőként tevékenykedtem. Nagyon sokat tanultam Molnár Pista bácsitól, a baranyai madarászok atyjától.

– 1998. június 1-jével kerültem a Duna–Dráva Nemzeti Parkba mint természetvédelmi őr. A Drávától a Zselicig hatalmas terület tartozott hozzám. Az első néhány év a terület megismerésével telt. Egy belső átszervezés folytán az örkerületemből kikerültek a Szigetvártól északra fekvő részek, így minden figyelmemet a Dráva-síkra tudtam összpontosítani. A megmaradt gyepek kutatásával értékes botanikai adatokhoz jutottunk. Példaként a csányosróri legelőn előkerült több mint tízezer töves agárkosbor-állományt említhetném.

## **Az elmúlt években melyek voltak a legmarkánsabb pozitív és negatív változások?**

– Negatív élményként éltem meg a gyepek fokozatos eltűnését. Az állatállomány nagyon lecsökkent, ezért a „feleslegessé vált” legelők nagy részét beszántották. A nem védett területek szinte összes legelője így járt. Pozitív fejlemény

volt az EU-s támogatással megvalósuló erdőtelepítés főleg szántóföldeken, szerencsére jellemzően hazai fajokból. Részben tőlünk független jelenség az évről évre egyre súlyosabb aszály. A Dráva-síkon 10-15 cm-es terepszintváltozás elég ahhoz, hogy különböző növénytársulások alakuljanak ki. Ezek átrendeződése figyelhető meg napjainkban. A Dráva mellékágainak megnyitásával, a kősarkantyúk elbontásával a vízi szervezetek számára is új élőhelyek keletkeztek.

## **Hogyan változott, egyáltalán változott-e az emberek hozzáállása a természetvédelemhez? Ideértve a helyi lakosokat, a turistákat és a gazdálkodó szervezeteket.**

– Érdekes kérdés az emberek hozzáállása a természethez. Vannak pozitív és negatív változások is. Pozitív, hogy a társadalom érzékenysége a sérült, beteg állatokkal kapcsolatban erősödött. Hogy csak az idei évből mondjak egy példát: az egyik közeli faluból telefonáltak, hogy találtak egy pici denevért. Alig volt több egy centiméternél. 15-20 évvel ezelőtt a macska tányérján vagy a szemétkben végezte volna. Negatívumként kell viszont említeni, hogy sokan akkor szeretik a természetet, ha jó messze vannak tőle. Problémát okoz, ha károg a varjú, ha a ház előtti villanyoszlopon fészkelő gólya a járdára piszkít, ha a fecskefiókák bepiszkítják a falat vagy az ablakot. Időnként kevésbé toleránsak az emberek a természettel.

– Vissza lehetne térni a gyepgazdálkodás korábbi gyakorlathoz. A gyepek művelésére évszázadokon keresztül a negatív tápanyagforgalom volt jellemző. A fűvet eltávolították a területről. Vagy szénaként hasznosították, vagy az állatok legelték le. A növénytársulások is ennek megfelelően alakultak ki, alkalmazkodva a tápanyagminimumhoz. Manapság gyakorlat az is, hogy évente egy-két alkalommal lezúzzák a területet, és ott marad a növényi produktum, ott marad a tápanyag, degradálódik a gyepek. A gazdálkodók gyakran helyeznek ki madárvédelmi berendezéseket, odúkat, T fákat, amelyek sokszor nem megfelelők, mivel előtte nem kéri ki szakemberek véleményét.

## **Most vonulsz nyugdíjba a szaporcai Ős-Dráva Látogatóközpontból, amely a Drávai Tájegység egyik központja.**

– Huszonöt éves pályafutásom csúcspontja az Ős-Dráva Látogatóközpont, amely bemutatja a természet és a tájgazdálkodás kapcsolatát. Ez volt évszázadokon keresztül jellemző a térségre. Akik továbbra is eredményes gazdálkodást szeretnének folytatni, vissza kellene tekinteniük a múltba, és adaptálniuk kellene az ott látottakat a mai viszonyokhoz.

– Madarászéveim kezdetétől mindig voltak mellettem fiatalok, akiket madárismeretre, a természet szeretetére tanítottam. Ettől nyugdíjasként sem fogok teljesen elszakadni, hiszen kollégáim azzal engedtek utamra, hogy továbbra is számítanak a munkámra.



Wágner László 1958-ban született Kaposvárott. Középszkolai tanulmányait Fertődön, a kertészeti szakközépiskolában végezte. 1977-ben került Pécsre, ahol a Szőlészeti és Borászati Kutatóintézetben kezdett dolgozni. Már természetvédelmi őr volt, amikor Debrecenben vadgazda mérnöki diplomát szerzett

Fotó / Pallos Rózsa Anita

# A SZIRTI SAS

1893. november végén és december elején, vagyis nagyjából 130 éve jött létre a Magyar Madártani Intézet. Herman Ottó egyik első dolga volt, hogy a Nemzeti Múzeumban elhelyezett intézetnek mindjárt évkönyvet is alapítson, amelyet a szirti sasról nevezett el. Ez a keresett tudományos madártani periodika, az *Aquila*, ma is megjelenik.

A szirti sas (*Aquila chrysaetos*) az északi félteke madara, holarktikus elterjedésű, azaz az areája mind Eurázsia, mind Észak-Amerika mérsékelt övi és boreális zónája. Eurázsia mérsékelt övi területén – a palearktikumban –, főleg a magashegyi övezetekben él, transzkontinentális elterjedésű, azaz az Atlanti-óceán partvidékétől (Skócia) egészen a Csendes-óceán partján húzódó hegyláncokig megtalálható. A Kamcsatka-félszigeten is költ. Ez utóbbi populáció mintegy átmenetet képez az Észak-Amerikában (nearktikum) élő alfajjal.

Hazánk mai területén a ritka fajok közé tartozik. Észlelt egyedeit státuszuk szerint három csoportba sorolhatjuk: a nyár végi, őszi kóborlók, a telelők és a fészkelők. Szórványosan kóborló egyedeit elsősorban a Tisza vonalán vagy attól keletre figyelhetjük meg. Ezek leginkább a fészket elhagyó fiatal vagy még nem fészkelő egyedek, ám teljesen



## Egy kis rendszertan

A Magyarországon is élő a törzsalak, az eurázsiai szirti sas (*A. c. chrysaetos*) Skóciától és Skandináviától a Balkánig lakja kontinensünket, de keleten egészen a szibériai Jenyiszej folyóig megtalálható. Délen az Ibériai-félszigettől Észak-Afrikán keresztül Etiópiáig a déli szirti sas (*A. c. homeyeri*) él. Ázsia északi része, az Altajtól keletre és északkeletre Kamcsatkáig, valamint az orosz Távol-Keletig nyúló terület a szibériai szirti sas (*A. c. kamtschatica*) otthona. Japán területén és a vele szemben lévő Koreai-félszigeten egy eltérő alfaj, a japán szirti sas (*A. c. japonica*) található. Az ettől délnyugatra húzódó hatalmas hegyvidéki térség, Mongóliát, a Himaláját és Tibetet is beleértve, a himalájai szirti sas (*A. c. dashanensis*) hazája. Az említett öt alfaj a palearktikus terület, azaz Eurázsia mérsékelt övi térségének és Észak-Afrikának a madara. A neoarktikus zónában, Észak-Amerika területén csupán egy alfaj található, ez a kanadai szirti sas (*A. c. canadensis*). Az északibb populációk Eurázsia és Amerika legészakibb zónájából rendszeres vonulók, mivel a kemény teleken a vadászati esélyeik is jóval kisebbek. A mérsékelt égövben és a délebbi területeken élők télen is helyben maradnak.

A közeli portrén jól láthatók a borostyán-színű „saszemek”, a szigorú, összpontosító tekintet. A sűrűsárga arctollazat jól elválik a fajra jellemző tarkófolt hegyes végű, arany-sárga tollaitól

Fotó / Bagosi Zoltán

kifejlett példányok is előfordulhatnak közöttük. Származási helyük feltehetően a Bihar-hegység vagy a Kárpátok vonulata.

Egy kezemen meg tudnám számolni, hogy az elmúlt évtizedekben hányszor találkoztam itthon szirti sassal, de az utóbbi három évben kétszer is a szemem elé került. Megfigyelése lenyűgöző élmény volt, ahogy a magasban körözött felettünk, bár csak a távcsövünkkel láthattuk tisztán Pusztaszer határában, Fodor András tanyája közelében, a Büdös-szék és Vesszős között 2021. szeptember 4-én. Egy kifejlett, öreg példány volt.

## A HAZAI SASFAJOK KÖZÜL A SZIRTI SAS VOLT A LEGJOBB SOLYMÁSZMADÁR

De láthattunk egy már sötétbarna subadult egyedet is, amely a tavaszi bolondos őszi szelekkel, repülési magasságát elvesztve, közel a fejünkhöz (70 m) erőltette öblös szárnyait, hogy az őt zaklató egerészölyvtől mielőbb messzebbre, ismét magasabb zónába kerüljön. Gyomaendrőd ártereit járva a Hármaskörös gátja felett gyönyörködhet-



### Érdeemes tudni

A szirti sas erőteljes, megnyúlt, nagy testű ragadozó. A hímek elérhetik a 90 cm-es testhosszúságot 4,5 kg súllyal, a legnagyobb tojók még súlyosabbak, testtömegük a 6,6 kg-ot is meghaladhatja. Szárnyuk hosszú, hasas, a szárnyvég ujjazottságát hat toll alkotja, szárnyfeszítávlóságuk nagyobb a parlagi sasénál, a 220 cm-t is meghaladhatja. A fiatalok lényegesen különböznek az öregektől. Felismerésük, azonosításuk meglehetősen könnyű, az öregebbeknél azonban már jobban oda kell figyelni. Öregkori színezetük 6-7 éves korukra alakul ki. Az első éves fiatalok (juvenilis) hátoldala sötétbarna, kézevezők és a külső karevezők tövén nagy fehér folttal. A faroktő felőli kétharmada tiszta fehér, a végén széles, sötét szalaggal.

Az évek előrehaladtával a vedlésük során mind többet veszítenek fehér színükből, így felnőttkorukra a farok szürkésbarnává válik két-három keskeny, sötét harántszalaggal a tetején. Szárnyaik alulról és felülről is jól látható fehér kéztőfoltjai is fokozatosan eltűnnek. Jellegzetességük, a világos rozsdássárga fejtető és tarkó már az első éveseknél kialakul. Ennek színárnyalata egyedi bélyeg, amely a későbbi években is megmarad.

Terepi azonosításnál az öregek esetében is lényeges bélyeg – amelynek észleléséhez azonban alapos gyakorlat szükséges – a viszonylag hosszú farok, amely jól láthatóan valamivel hosszabb a parlagi sasénál. Ez utóbbi megfigyelésénél mindig érdemes a farok–test arányt megjegyezni, mert így könnyebben felismerjük a „hosszú farkú” szirti sást, ha véletlenül a szemünk elé kerül. Mindez az öreg madaraknál fontosabb, amelyek domináns sötétbarna színezetükkel igencsak hasonlítanak egymáshoz, de az öreg parlagi sasokhoz is.

A szirti sas zsákmányai között nemcsak fácánok, fajdok vagy őzgidák szerepelnek, hanem ragadozó emlősök is, mint ez a kifejlett róka

Fotó / Depositphotos

A talajról fel-emelkedő szirti sas mély és öblös szárnycsapásokkal igyekszik mielőbb a magasba, legyen akár röptetett vagy vad példány

Fotó / Depositphotos

tünk e ritka látványban 2023. október 22-én Csányi István barátommal.

Hogy átfogóbb képet mutassak be a dél-alföldi kóborlók előfordulásáról, Csongrád-Csanád vármegyét véve alapul: a [birding.hu](http://birding.hu) szerint a 2014 és 2023 közötti kilenc évben összesen 35 egyedet észleltek, és valamennyiszer egyetlen példányt.

A szirti sas hazánk mai területén mindig is ritka volt, az 1940-es és 1980-as évek közötti időszakban sikeres fészkeléséről nem is volt tudomásunk. Magyarország faunájában hosszú ideig így csak mint alkalmi kóborló szerepelt. A múlt század első évtizedeiben az ország különböző területeiről jelezték az előfordulását, a Badacsonyi bazaltszikláin is feltételezték a fészkelését, ahol Chernel István figyelte meg az ott köröző madarat több alkalommal is. Fészkelési kísérletei később is voltak, ezek azonban mind sikertelen próbálkozások maradtak. Vásárhelyi István, a kitűnő terepzoológus az 1930-as évektől 1968-ig a borsodi Bükköt járta, de nem tudott ottani fészkelésről. Mindössze egy fiatal hímről tett





említést, amely Görömbölytapolcán (ma Miskolc-tapolca) került kézre 1931 őszén, begyében hörcsög-maradványokkal.

### ISMÉT KÖLT HAZÁNK TERÜLETÉN

Az 1980-as években, feltehetően a szlovákiai állomány növekedése következtében, a Zempléni-hegységben ismét megtelepedett. Zárt bükkösben rakott fészket. Első költései 1983-ban kezdődtek, de eleinte még sikertelenek voltak, 1986-ban viszont már eredményesen nevelte fel a fiókáit a zempléni fészkelő pár. Mint Balogh István és Firmánszky Gábor írásaiból megtudhatjuk, 1986 óta 1-6 pár rendszeresen fészkel hazánkban.

Téli jelenlétükről, és valós hazai elterjedésükről a rendszeresen januárban megtartott téli sasszinkronok nyújtanak átfogó, országos képet. A számlálások szerint 2015 januárjában például hét példány telett hazánk különböző térségeiben, főként a Hortobágyon. A szirti sas állatkertjeinkben sem gyakran tartott ragadozó madár, az utóbbi években csupán a Szegedi Vadasparkban láthattuk.

### AQUILA NON CAPTAT MUSCAS

Középnagy, nyúl nagyságú emlősök képezik a fő táplálékát, megfogja a mezei és az üregi nyulat, a hörcsögöt, a kóbor macskát, a süldő rókát. A madarak közül leginkább fácánt, foglyot, északon faldokat zsákmányol. Rendszerint a talajról kapja fel a meglapuló példányokat. Természetesen kisebb gerinceseket, gyíkokat, kígyókat, ürgéket is felszed. Az Alpokban és a havasi élőhelyein gyakori zsákmánya a mormota, de mindezek mellett ózgidát, fiatal zergét vagy szarvasborjút is elejthet. Dögöt is fogyaszt, főleg télen.

A Balkánon már akár februárban fészkeléshez kezd, ugyanakkor a skandináv állomány csak április végén vagy májusban lát a költéshez, és ugyanígy

A százug éppen csak beér a szem vonala alá. Orrnyílásai vese alakúak. Igazi élőhelye a nyílt havasi táj, a magashegységek sziklavilága. Fészket meredek sziklafalak párkányaira, szögleteibe építi

Fotó / Depositphotos

a mongóliai költőpárok is csak április végén, május elején rakják le tojásaikat. Kedvelt fészkelőhelyeik – mint magyar nevük is utal rá – a hegyvonalatok sziklakiugrói, szirtjei, meredek sziklafalai, ahol a függőleges fal széles párkányaira, szögleteibe vagy bemélyedő üregeibe rakják nagy méretű gallyfészkeiket. Fészkekanyagként karvastagságú ágakat is használnak, de többnyire ennél vékonyabb gallyakból építkeznek. A fészkek peremét zöld lombos hajtásokkal is díszítik. Zárt erdők nagyobb fáin is raknak fészket, mint ahogy azt a Zempléni fészkelőknél láthatjuk.

Ugyanazt a fészket évről évre használják, de néha váltogatják is, időnként kihagynak egy évet. A fészkeket rendszerint két tojásból áll, amelyeket 2-3 napos különbséggel raknak le. A kotlás szinte zárólag a tojó feladata. A kikeléshez 41-45

nap szükséges, és mivel

a tojásokat különböző

időpontokban

rakják le, ennek

megfelelően

a fiókák is

eltérő idő-

pontban

kelnek ki.

Emiatt

a két fió-

ka mé-

retei-

ben

is

Erőteljes csőre a hosszan görbülő hegyes kampóval igazi fegyver. Színe ólomzöld, a csőrő viaszhátyája és a százug élénksárga. Tarkótollai kihegyezettek, világosabb vörösbarnák.

Fotó / Korsós Zoltán





eltérő, ami nagy hátrány a kisebbiknek, hiszen a nagyobb eleszi előle a táplálékot, miáltal még nagyobb lesz a különbség kettejük között. Ráadásul folyamatosan csipkedi és veri a nagyobb a kisebbet, végül pedig akár meg is öli. Jobb esetben, ha a kicsi túléli a megpróbáltatásokat, előbb-utóbb mindkettőn kirepülhetnek.

A fiókák fejlődése a fészekben hosszú időt vesz igénybe, a „fiókaor” akár 80 napig is eltarthat. A kirepítés után az öregek még jó ideig gondozzák az utódokat, míg teljesen önállóak nem lesznek. Életkoruk a természetben 38 év körüli, de fogságban akár 50 évet is megérhetnek.

Európai állományuk a korábbi mérgezések okozta súlyos egyedszámcsökkenést követően csak lassan állt helyre. Az 1980-as évek végén becsült teljes európai populáció 5000 pár körüli volt, ebből az ibériai állomány 1192-1265 pár, és Skóciában, ahol jobban felmérhető a populáció, 425 fészkelő párt számláltak.

### A SZIRTI SAS MINT SOLYMÁSZMADÁR

Hadd idézzek a solymászatot teljes hittel és odaadással művelő Galántai Lelovich György kézzel írott híres könyvéből.

#### Személyes emlékek

Jó néhány évvel ezelőtt, 1988-ban, a Turáni-alföldet járva az Aral-tótól délre fekvő Karakum sivatag egyik völgyében egy csenevész fácskán találtam fészket a talajtól számítva körülbelül négy méter magasan. A kis fácska szinte meghajlott a hatalmas fészkek súlya alatt. Közeledtemre a gazdamadár a fészek széléről emelkedett fel. A fészekben feltehetően két fióka volt. A Repetek Természetvédelmi Terület (Repetek zapovednyik) ezen részén mindenfelé szép telepeken élt az óriás versenyegér (*Rhombomys opimus*), amely biztos táplálékbazist jelentett a nagy testű ragadozó madár teljes családjának. Mongóliában a himalájai szirti sassal is többször találkoztam, amely ott meglehetősen elterjedt. 1978-ban a gyér fűvel borított Hangáj-hegységben, 2600 méteres magasságban, meredek sziklaletörésen találtam a fészket. Június végén már tollasodó fiókáit gondozta. Ebben a térségben – a mongolok nyájaitól távol – a legkiadósabb zsákmánya az ott nagy számban élő tarbagán (*Marmota sibirica*) lehetett.

A préda elejtését követően leszáll és hosszan megpihen, mielőtt tépni és fogyasztani kezdené zsákmányát. Az egy színű vörös barna hasoldal, a vele azonos színezetű széles „gatya” jellemző morfológiai bélyeg

Fotó / Depositphotos

Szirti sasokat elsősorban Ázsiában használnak solymászati célra. Nagy a kultusza ma is Belső-Ázsiában a mongol solymászok körében, de kedveltsége Közép-Ázsiában is hasonló mértékű

Fotó / Korsós Zoltán

„A több évezredes múlttal rendelkező hivatás, a solymászat fontos vadászmadarának tekinti a szirti sast. Főként Ázsiában használják vadászatokra. [...] II. Lajos királyunk idejében, kinek egyik híres solymásza volt Magyar László (Ladislaus Ungaricus), nálunk még nem használtak a solymászatban sasokat. Magyar László a könyvében csakis fészekből szedett madarakkal foglalkozik, a vadon befogott madarak idomítását nálunk nem ismerték.”

Lelovich örömmel számol be arról, hogy a szirtisas-állomány Svájcban szépen növekszik. „Ott, ahol az 1900-as évek elején az utolsó párok léteztek, a mai időben 25 fészkelő párt tartanak nyilván, de állománya nőtt Európa több más országában is, így Magyarország területén, ahol egy régi fészkelési adatunk van Telkibánya mellett Amadé vár sziklájáról, ahonnan 1928-ban szedtek ki fiókákat a Fővárosi Állatkert részére, ugyaninnen 1 fiókát szedtek ki a lakosok 1936-ban, amit olcsón Foller Antal fegyverneki tanító vett meg, s átadta kitömés végett a Magyar Királyi Madártani Intézet gyűjteménye részére, mit Dr. Vasvári Miklós főadjunktus vett át.” Lelovich szerint: „1945 óta országunkban már nem költött, csupán a régi helyen és a Börzsönyben próbált fészkelni, de a legjobb tudomásom szerint elriasztották, illetve egy erdész a fészkelő tojót kilötte.”

Lelovich György 1942-ben egy hím fiókát kapott Felsővisóról. A Vasér völgyéből (Máramaros megye) származó madárral – miután átvészelte a háborút – sokat vadászott és filmezett. „Ez volt a »Basa«, mit 1951 őszén egy vadór lőtt le mellőlem (mármint Lelovich mellől – a szerk.), s ez a példány a Magyar Természettudományi Múzeum Madártárába került. Láttam 1954-ben a Hortobágyon, Kondásfenék mellett, amint egy fiatal tojó rókára támadott. 1953 őszén egy öreg tojó, hihetőleg megpuskázva került fogságba Lábatlanon, s hozzám kerülvén még 12 évig vadásztam vele. Hihetőleg a korosodás miatt pusztult el, s beadtam a Természettudományi Múzeum gyűjteményébe, s ma is ott van.”

Az idézetekből kiderül, hogy milyen viszontagságos sorsa volt egy-egy solymászatra használt szirti sasnak, de azt is láthatjuk, hogy elpusztulásuk után rendszerint valamely tudományos gyűjteménybe kerültek.

DR. BANKOVICS ATTILA



# VESZTESEK ÉS NYERTESEK

**A Földön élő több mint tízezer madárfaj jelentős része bizonyos időközönként elmozdul eredeti élőhelyéről, azaz kóborol, vagy rövid, illetve akár extrém hosszú távon, kontinenseket átívelően vonul. Ez persze nem új keletű dolog, ám az igen, hogy az évmilliók alatt kialakult természeti rendszer minek köszönhetően és milyen sebességgel változik. Ma már tagadhatatlan – még ha egyes elemeiben vita tárgyát képezi is – az ember sokrétű hatása e folyamatban.**

**A** ma élő madárfajok olyan ősök leszármazottai, amelyekre jelentősen hatottak az éghajlatváltozások. Azonban ezek sebessége és mélysége teljesen eltérő volt a mai állapotokhoz képest. A legtöbb nehezen tolerálható hatás a fajok vándorlását és szaporodását érinti. Ezeket ugyanis olyan mechanizmusok szabályozzák, amelyek erőteljes és folyamatos szelekció alatt állnak, így biztosított például a költőhelyre érkezés és az onnan való távozás szinkronitása a hőmérséklettel, a táplálék rendelkezésre állásával és a megfelelő minőségű fészkelőhely elérhetőségével.

A tojásrakás időpontját befolyásolják mind az endogén folyamatok, mind a helyi tényezők.

Nagy kócsag a Dunakanyarban. Ez a – mozgását nem gátló olajszennyezés miatt sötét tollakkal is bíró, s ezáltal jól azonosítható – példány egy egész télen jelen volt a területen

A Hortobágy jelképének számító daru egyre nagyobb tömegekben vonul át és állomásozik e térségben. Ma már egymásra fordulnak elő áttelelő családok is, ami nemrég még elképzelhetetlen volt

A gyors klimatikus változások hatásai közül a legtöbbször említett mutató a felmelegedés. Magyarországon az átlaghőmérséklet emelkedését az 1980 és 2080 közötti száz évben 4-5 °C-ra teszik a kutatók. Ez első hallásra nem tűnik soknak, sőt gyakorlatilag egyezik azzal az értékkel, amely az utolsó jégkorszak leghidegebb periódusától a 21. század elejéig valósult meg. Csakhogy ez alatt nem száz, hanem 15 000 év telt el!

A felgyorsult folyamatok következtében rendkívül korlátos az evolúciós alkalmazkodás lehetősége; a klíma gyors változása a legtöbb élőlényre negatívan hat: felborítja az évmilliók alatt kialakult rendszerek szereplőinek eredetileg egymással összehangoltan működő kapcsolatait. A változásokkal együtt járó szélsőségeket, kilengéseket egyes fajok rendkívül nehezen viselik, és sokszor drasztikus, számunkra is szembeötlő tüneteket okoznak.

### NÉMA VAGY HAMIS?

Rachel Carson amerikai ökológus volt az, aki (közel egy emberöltővel ezelőtt) először hívta fel a figyelmet a kemikáliák élővilágra gyakorolt káros hatására. A madárvilág eltűnését vizionáló nagy hatású *Néma tavasz* című könyvének nyomán indult el és erősödött meg nemzetközi szinten a környezetvédelmi mozgalom.

Nos, ha szerencsére a néma tavasz nem is köszöntött be, a gyorsuló klimatikus változások szélsőségeinek egyik jelensége lett az úgynevezett „hamis tavasz”. A túl korán vagy éppen igen későn érkező tavasz felborítja a madárfajok és táplálékaik, a rovarfajok szinkronban lévő kapcsolatát.





A széncinege igen életrevaló madárfaj: nyáron rovarokkal, télen magvakkal táplálkozik. Mivel nem vonul, a tavaszt sokszor jobb kondícióban fogadja, mint a vonuló rovarevők



Az örvös légykapó is megszűnt a „hamis tavasz” hatásait. A rovar táplálék elmaradása és a konkurens cinegék egyaránt negatívan befolyásolják állományának alakulását

Néhány évtizede még esemény volt a szürke gém téli megfigyelése. Ma már teljesen természetes módon telelnek át minden hazai víztest mellett ezek a madarak

nan hallatszó, igen kellemes madárénekek tartunk, az valójában nem más, mint az egyes fajok, csoportok és egyedek közti területfelosztás örökös vitája és eredményhirdetése.



A kiszámíthatatlan, szélsőséges időjárás az éghajlatváltozás egyik jellemzőjévé vált. Tél végén sokszor idő előtt köszönt be a meleg, amelyet egyre gyakrabban követ újabb lehülés. Ezáltal egyfajta sokkhatás lép fel: a növények fagykárt szenvednek a beinduló nedvkeringés által táplált zsenge rügyeken, az észak felé tartó vándormadarakat pedig hó és fagyos eső fogadja – épp fárasztó utazásuk legvégén.

A hazánk alföldi jellegű vizes élőhelyeinek karakteres elemeként ismert, sírós hangú bíbic (*Vanellus vanellus*) sokszor szenved ettől a jelenségtől.

A Kárpát-medencében élő bíbicek ősszel csapathoz tartozva az olaszországi Pó-vidékig vonulnak, aztán a hőmérséklet csökkenésének függvényében indulnak tovább a Földközi-tenger partvidéke felé – vagy maradnak a megfelelő, korábban gyülekezési helynek tekintett, mára már telelőhelyévé vált területeken. Ennek legfőbb oka, hogy innen sokkal gyorsabban eléri majdani fészkelőhelyeiket. Minél korábban érkeznek vissza – sokszor február végén, március elején –, annál biztosabban tudják elfoglalni a jobb adottságú élőhelyeket, és szaporodhatnak nagyobb sikerrel. Ám a „hamis tavasz” könnyen áldozattá teszi a kockázatvállaló példányokat: a viszály hideg, esetenként a márciusi havazás jelentős mértékben tizedeli őket.

## KI NYER MA?

Hazánk lombos erdeiben a tavasz érkezésével nagy küzdelem zajlik. Amit mi, emberek a mindenhon-

Az általánosan elterjedt széncinegék (*Parus major*) komoly előnyben vannak a vonuló fajokkal szemben. Mivel képesek a táplálékváltásra (nyáron rovar, télen pedig magvakat fogyasztanak), hazánkban állandó lakók, mert nincs szükségük a vonulással járó kockázatok vállalására.

Állományuk erősödéséhez a jó szándékú emberek is hozzájárulnak, hiszen a kemény téli időszak szelekciós hatását (a gyenge egyedek elhullását) az olajos magvakkal való etetés kivédi. Az ilyen módon felerősödött széncinegével néz szembe odúfoglalás idején például a hosszú távú vonulóként megfáradtan hazaérkező örvös légykapó (*Ficedula albicollis*).

A kevésbé természetközeli (például fiatal, holt fákban nem bővelkedő) erdőkben a fészkelésre alkalmas odúkért tolla szakadtáig tartó harcot vív a cinege és a légykapó.

Ám a „hamis tavasz” a rokonaival együtt ezt a rovarevő erdei énekest is sújtja: a zord időszakok átmeneti táplálékhiánya mellett a rovargradációk ideje is (elszaporodási csúcscsok) eltolódik, így előfordulhat, hogy épp a fiókanevelés idején nincs kellő mennyiségű táplálék, ami a légykapó-szaporulat csökkenését okozza.

Az örvös légykapót Északnyugat-Európában helyettesítő, hazánkban csak szórványosan fészkelő, de átvonuláskor gyakori kormos légykapó (*Ficedula hypoleuca*) sincs könnyebb helyzetben. Hollandiában egy évtized alatt egyre több elhullott példányt találtak a fajjal foglalkozó kutatók. Kiderült, hogy a mesterséges fészkelőtelepeken valószínűtlenül véres versengés zajlik a széncinegék és a légykapók között, és az utóbbiak húzzák a rövidebbet. A vonu-



## Amerikában sem jobb

A kedvezőtlen, szélsőséges klimatikus változások, illetve kilengések természetesen nemcsak Európában, hanem az amerikai kontinensen is éreztetik hatásukat.

A The National Audubon Society jelentéseiből ismert, hogy a „hamis tavasz” jelenség drasztikusan átrendezi a korábban ismert ökológiai folyamatokat.

Bizonyos fajok elég jól és gyorsan reagálnak a megváltozott (tegyük hozzá: kiszámítható) helyzethez. Ilyen a kékes lombjáró (*Setophaga caerulea*) is, amely a hatvan évvel ezelőttihez képest ma már majdnem egy héttel korábban kezdi meg a visszavonulást a teletől.

Ám nem minden faj képes alkalmazkodni. A kutatók úgy mutatták be a szélesfarkú kolibrivel (*Selasphorus platycercus*) kapcsolatos eredményeiket, hogy emberi példákat említettek. Mi lenne, ha egy fontos utazásnál vagy családi nyaralásnál senki sem jelezné, hogy egy nappal korábban kellett volna indulni, hogy elérjük a gépünket? Vagy ki mit szólna, ha egy távoli, kietlen célpont felé tartva sehol nem találják benzinkutat, csak annak hiányát vagy felújítását jelző táblát? Nos, az említett kolibri (más rokon fajokkal együtt) valami hasonlót szenved el akkor, amikor a teletől visszavonuláskor a túl hamar, korábban meledelő idő miatt egyszerűen lekési táplálék növényei – a nektárforrások – virágzását.

A „hamis tavasz” jelenség szélsőségei közé tartoznak a nagyobb viharok, hidegbetörések. Ezek szintén jelentős károkat okozhatnak a madárvilágban. A sziklafecske (*Petrochelidon pyrrhonota*) egyik esete jó alkalom volt a kutatóknak az extrém éghajlati zavarok okozta természetes szelekció tanulmányozására.

A mi molnárfecskénkire némiképp hasonlító, jól repülő sziklafecskéknek gyakran kell elviselniük a hirtelen lehűléseket, amikor rovar-táplálékuk hozzáférhetősége a töredékére csökken. Ha a hideg idő négy-nél több napig tart, akkor a faj egyedei között nagyfokú mortalitás (éhezés miatti elhullás) következik be.

Kutatók elemezték az egyes állományokban az életképesség szelekciójával feltételezhetően kapcsolatban álló morfológiai változásokat. Az 1990-es években Nebraskába két jelentős állománycsökkenést okozó hideghullám tört be. Az elpusztult madarak biometriai adatait vetették össze életben maradt társaikkal, hogy kiderüljön, van-e valamiféle összefüggés. Tapasztalataik szerint bizonyos szárny- és farkparaméterek szignifikáns eltérést mutattak az elhalt és az életben maradt példányok között.

Ugyanakkor megállapították, hogy a változások túl gyorsak ahhoz, hogy egy-egy faj morfológiai szinten eredményesen lekövesse őket, még ha erre – az adott hatás szelekciós nyomása révén – rá is kényszerülne.

Egy másik, 52 faj több mint 70 000 egyedét négy évtizedes távlatban vizsgáló kutatócsoport tanulmányából az is kiderült, hogy az éghajlatváltozással összefüggő emelkedő hőmérséklet összességében a madarak testméretének csökkenését okozza. Ezzel párhuzamosan arra is rámutattak, hogy a fajok szárnyhossza (amely a madarak ökológiájának és viselkedésének számos aspektusát befolyásolja) is növekedett. Azt feltételezik, hogy a szárnyhosszúság növelése egyfajta kiegyenlítésre törekvő alkalmazkodás a vonulási képesség fenntartására, a testméret csökkenése pedig növeli a repüléshez szükséges anyagcserét.



Sziklafecske

lásról visszaérkező, cinegénél kecsesebb légykapók gyakran lemaradnak az odúfoglalásról (a már említett vonulási csúszás miatt), így a már lakott odú gazdája közelharcban elpusztítja a „betolakodó” versenytársat. Egyes években a területi légykapóállomány hímjeinek mintegy tíz százaléka veszett így oda.

A kutatók megállapították, hogy a széncinegék több fészekodút foglalnak el egy-egy enyhe tél után, és ez vezet a végzetes versengéshez.

## AZ ŐSZ SEM A RÉGI MÁR

Sajnos a másik átmeneti évszak sem mutat rózsásabb képet. Néhány éve több ízben is sajtóhírré vált, hogy a füstifecskék (*Hirundo rustica*) őszi vonuláskori gyülekezését megzavarták a váratlanul betörő hidegfrontok, miáltal ezrével pusztultak el ezek a kedves madarak.

A probléma nyilvánvaló oka az volt, hogy a kedvező, kellemes őszi idő miatt fecskéink még nem indultak el vándorútjukra, s látszólag e ráérősség miatt szenvedték el a veszteségeket. Ám a háttérben az emberi kényelem szolgálatába állított rovar-, legfőképp a szúnyogirtó szerek alkalmazása húzódik. Az intenzív szúnyogirtás miatt csökkenő repülőrovar-tömeg nem szolgál elégséges táplálékkal a vonulásra készülő, zsirtartalékokat gyűjtő fecskéknek, így kénytelenek elhalasztani az indulást.

Ami ebben a legrosszabb, hogy az összefüggések láncolata igen rossz irányt mutat. Bár elvileg a fecskék miatt kevesebb szúnyog lenne, ám az ember közbelépésének következtében ez épp fordítva történik: a csökkenő fecskeállománnyal fordítottan arányos rovar-tömeg már csak fokozott vegyszerezéssel tartható kordában. Ez viszont a madarak számának további csökkenését okozza...

A vonulás a fecskéink számára is óriási kockázattal jár: egy afrikai oda-vissza út során az egyedek mintegy hatvan százaléka – különböző és összetett okok miatt – elpusztul!

## NYERTESEK

Ahogy minden változásnak, természetesen az éghajlati helyzet átalakulásának is vannak nyertesei. Hazai példaként említhetők egyes nagy testű gémfélék, jelesül a természetvédelem címermadaraként ismert nagy kócsag (*Egretta alba*), és a szintén közismert, ma már városi környezetben is egyre gyakrabban jelen lévő szürke gém (*Ardea cinerea*). Ez utóbbiakkal a téli időszakban gyakran találkozni be nem fagyó vizeink mentén. Néhány évtizede azonban még eseményszámba ment nemhogy a nagy kócsag, de a szürke gém áttelelése is Magyarországon.

E fajok a Kárpát-medencében alig száz év leforgása alatt teljes változáson mentek keresztül. A madár-



A füstifecskék igen érzékenyek a rovarvilágot érintő drasztikus hatásokra, így a szúnyoggyérítéskor használt kemikáliákra. Az őszi időjárás gyors változása szintén megtizedelheti gyülekező csapataikat



tani szaklapok, egyebek mellett a Herman Ottó által alapított Aquila néhány évtizeddel ezelőtti évfolyamainak hasábjain több ilyen témájú közleménnyel is találkozhatunk.

A hasonlóképpen nagy testű, alapvetően növényevő darvak (*Grus grus*) is a változó klíma nyertesei. A mostanra világelső hazai (jellemzően tiszántúli) gyülekezőhelyet korábban rövid ideig használták e faj csapatai, manapság pedig jó egy hónappal később érkeznek ezekre a vonuláskor benépesített „üzemanyag-állomásokra”.

A mezőgazdasági területeken összeseregülő darucsapatok elsősorban a kukorica betakarítása után megmaradó takarmányt fogyasztják, és látványos tömegekben használják a sekély vizű mocsarakat, halastavakat éjszakázóhelyként. Ezekben az élőhelyeken a víz szintjét e nagy testű vándorok nyugalma érdekében az érintett természetvédelmi szakemberek, a kezelők, így a Hortobágyi vagy a Körös–Maros Nemzeti Park Igazgatóság munkatársai az őszi időszakban megfelelően alacsony szinten tartják.

A bibicek előszeretettel vonulnak csapatokban, amely közé más (akár ritka) partimadarak vegyülnek

Ezek a példák cselekvésre sarkallják az embert – de mit is tehetünk egyénileg a klimatikus változások kedvezőtlen hatásai ellen?

Az amerikai The National Audubon Society interneten elérhető remek összeállítással segít lépérről lépésre haladni. Összességében a „társadalmi norma” megváltozására buzdít, amelynek első lépése, hogy a saját köreinkben – az általunk elérhető közösségek szintjén – mutassunk példát, és beszéljünk a változtatás fontosságáról.

Kiemelten lényeges a természeti értékek lokális „érdekvéviselője”, hiszen rajtunk kívül az élővilág tagjainak egyike sem tud beszélni erről, és fellépni a saját védelme érdekében.

A cselekvést és a hatást folyamatosan bővíthetjük, főként, ha csatlakozunk a hasonló érdeklődésű embereket tömörítő, madárvédelemmel foglalkozó társadalmi szervezetekhez, mint amilyen hazánkban a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület.

**SELMECZI KOVÁCS ÁDÁM**

A szerző felvételei

# REJTVÉNY

**A Természet című rangos folyóiratot, amely később a Fővárosi Állat- és Növénykert lapja, s ezáltal az Állatvilág magazin elődje lett, dr. Lendl Adolffal közösen egy híres természetvizsgáló alapította. Ki volt ő?**  
A helyes megfejtés az alábbi kérdésekre adott helyes válaszokhoz tartozó betűcsoportokból állítható össze. A megfejtéshez érdemes az állatkert honlapját ([www.zoobudapest.com](http://www.zoobudapest.com)) is böngészni.

<b>1. Melyik fajhoz tartozó orangutánok élnek a budapesti állatkertben?</b>	<b>LA:</b> Szumátrai orangután	<b>WE:</b> Borneói orangután	<b>HER:</b> Tapanuli orangután
<b>2. Mikor indult útjára a magazinunk szellemi elődjének tartott „régii” Állatvilág?</b>	<b>KER:</b> 1981-ben	<b>KA:</b> 1977-ben	<b>TE:</b> 1994-ben
<b>3. Ki volt Kaán Károly?</b>	<b>TOS:</b> A magyarországi szervezett természetvédelem egyik megalapítója	<b>LEI:</b> 1855–56 között a budapesti állatkert igazgatója	<b>LEN:</b> Ismert herpetológus

A megfejtést kérjük az Állatvilág magazin szerkesztőségének e-mail-címére ([info@allatvilagmagazin.hu](mailto:info@allatvilagmagazin.hu)) vagy postai címére (2521 Csolnok, Tölgyfa u. 5.) megküldeni név, cím, telefonszám feltüntetésével. (A lapból nem szükséges kivágni a rejtvényt.)

Beküldési határidő:

**2024. február 25.**

Kérjük, a borítékon vagy levelezőlapon tüntesse fel, hogy az melyik lapszám megfejtését tartalmazza!

<b>4. Hol található a <i>Legenda és valóság</i> című gímszarvas-kiállítás?</b>	<b>DY:</b> A budapesti állatkertben	<b>KÁZ:</b> A Budakeszi Vadasparkban	<b>KÁR:</b> Gemencen
<b>5. Szabad-e a vízimadarakat kenyérrrel és péksüteménnyel etetni?</b>	<b>NÉR:</b> Igen, egész évben, hiszen évtizedek óta mindenki ezt teszi	<b>OLY:</b> Nem, mert végzetesen károsodhat a szervezetük	<b>PÉ:</b> Igen, de csak november és február között

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

A nyereményjáték során a helyes megfejtést beküldők közül három nyertest sorsolunk ki, akik értékes könyvjutalomban részesülnek a Fővárosi Állat- és Növénykert kiadásában megjelenő *Állatkerti kötetek a természetért* című sorozatból.

Azok között, akik a 2024. évi 1–6. lapszámok valamennyi rejtvényt-pályázatára helyes megfejtést küldenek be, **főnyereményként egyéves állatkerti bérletet sorsolunk ki** jövő januárban!

A nyereményjáték szabályzata és a szerencsés nyertesek névsora a magazin honlapján ([www.allatvilagmagazin.hu](http://www.allatvilagmagazin.hu)) olvasható.



# TITKOS ÜZENET – HÖRCSÖGBŐRBE

Bacsó Péter *A tanú* című abszurd filmklasszikusában a kommunista államhatalom békaemberek számára „ürgebőrbe varrt titkos üzenetek” átadásával vádolja a főhőst és kegyvesztett barátját. A történet szerint valóban kapcsolatba kerül a két szereplő a „gát legnagyobb ellenségével, az ürgevel”, de az ellenük való hathatós védekezés filmbéli bemutatása során hőseink valójában mezei hörcsögöt vágnak alaposan kupán. Bizony a film 1969-es forgatása óta sok víz lefolyt a Dunán, és azóta sem a közönséges ürge, sem a mezei hörcsög nem tartozik a gátak legnagyobb ellenségei közé. Éppen ellenkezőleg, természetvédelmi oltalomra szorulnak. Ebben a cikkben ezért áttekintjük a legújabb természetvédelmi és tudományos eredményeket a mezei hörcsöggel kapcsolatban, különös tekintettel az állat teljes örökítőanyagában – a teljes genomban – kódolt, hörcsögbőrbe „varrt” üzenetre.

**H**ogy megértsük, pontosan mi is zajlik a mezei hörcsög háza táján, érdemes röviden összefoglalnunk korábbi ismereteinket. Ez a Magyarországon őshonos kisemlős hazánk legnagyobb termetű, telepekben élő, úgynevezett koloniális rágcsálója. A kifejlett hím elérheti akár a 700 grammot is. Sötét hasi szőrzetének és világosabb vörösesbarna háti szőrzetének köszönhetően a megjelenése kifejezetten esztétikus. Mutatószőrje azonban nem vált előnyére, szőrmebunda előállítására céljából – különösen a 20. század közepétől – hazánkban (is) megdöbbentően nagy számban gyűjtötték. A rágcsálók közül a mezei hörcsög kifejezetten hosszú életű, fogságban akár nyolc évet is élhet. A természetben azonban az egyedek többsége szerencsés esetben is csak másfél-két évig él. Ennek megfelelően gyors az egyedfejlődése: a vemhesség mindössze három hétig tart, és két hónap alatt válnak ivaréretté a fiatal egyedek. Ez azt jelenti, hogy akár már a születésük évében is képesek szaporodni. A szaporodási időszak ráadásul hosszú, általában áprilistól augusztusig tart megszakítás nélkül, így elképzelhető, hogy egy téli álmából ébredt idősebb példány akár három utódgenerációt is létrehoz egy évben. Ez a – rágcsálókra általában jellemző – bámulatos szaporodási képesség teszi végső soron lehetővé a populációk hosszú távú túlélését azáltal, hogy kedvező körülmények esetén viszonylag rövid idő alatt jelentősen megnőhet a méretük. Ezt nevezzük gradációnak. A téli, inséges hónapok rendszerint jelentősen csökkentik az állományok nagyságát. Ezt a táplálékszegény időszakot a hörcsögök úgy próbálják átvészelni, hogy talajba



vájt üregrendszerükben éléskamrákat alakítanak ki, amelyeket hetente egyszer látogatnak. Üregeiket még a fagy beköszönnte előtt lezárják, így a téli időszakban általában nem is találkozhatunk ezzel a dekoratív külsejű rágcsálóval. A talajba egy méternél is mélyebbre lehatoló üregrendszerüknek valószínűleg nagy szerepük volt abban is, hogy a mezei hörcsög viszonylag sikeresen alkalmazkodott az ember nagy léptékű természetátalakító tevékenységéhez. A faj eredendően az eurázsiai füves pusztákat (a sztyeppet) népesítette be, amelyeket az emberiség – a folyamatosan növekvő élelmiszerigénye miatt – nagyrészt mezőgazdasági művelés alá vont. Mégis jelentős állományai telepedtek meg, jellemzően a mozaikos használatú mezőgazdasági régiókban. Ezekben a területeken a füves élőhelyek változatos növényvilágához szokott hörcsögök megtalálják az igényüknek megfelelő táplálékforrásokat, és az üregekben a szántást is túlélnek. A kiscellás mezőgazdasági területeket mára azonban szinte mindenhol felváltották a több tíz hektáros monokultúrák, ezzel együtt vegyszereket használó agrártechnikára cserélték a természetközelinek nevezhető termelést.

### 2038-RA KIHALHAT?

A mezei hörcsög mezőgazdasági területeken élő állományainak visszaszorulása a hatékony rágcsálóirtó szerek megjelenésével – azaz körülbelül a múlt század közepétől – gyorsult fel igazán. Ez a jelenleg először a nyugat-európai elterjedési területeken

Az utóbbi évtizedben több településre is beköltöztek a hörcsögök, így a Duna–Tisza közén akár nyírt fűvű kiskertekben is találkozhatunk velük

A hörcsögök leginkább éjszaka aktívak, de néha nappal is megláthatjuk őket, amint lapulva szelnek át nyíltabb élőhely-foltokat

mutatkozott meg drámai mértékben. Az állományok folyamatos csökkenése, illetve eltűnése oda vezetett, hogy a Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) 2020-ban újra megvizsgálta a faj természetvédelmi helyzetét. A teljes eurázsiai elterjedési területen aggasztó mértékben gyorsuló kihalási ütemet tapasztaltak! Megdöbbentő módon a számításai azt jelezték, hogy – fajmegőrzési intézkedések hiányában – a mezei hörcsög 2038-ra teljesen kihalhat. Sőt, az elterjedési területének jelentős részén, így Európában is, sokkal hamarabb el fog tűnni.

Az IUCN összegzése szerint csak a hazai (pontosabban a Pannon régióbeli) és az orosz állományok egy része volt stabil. Az Állatvilág magazinban 2018-ban a hörcsöggel kapcsolatban megjelent összefoglaló cikk óta nagyot változott e faj természetvédelmi helyzete, sajnos nem kedvező irányba. A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) 2020-ban példátlan módon „nem veszélyeztetett” (LC) státuszról egyből négy természetvédelmi kategóriát átugorva a védelmi skálán, „kritikusan veszélyeztetett” (CR) státuszba sorolta át. A helyzet súlyosságát jelzi, hogy ilyesmire korábban nem volt példa.

A genetikai adatok elemzése azt mutatták, hogy a Duna jelentős akadály ennek a fajnak. Meglepő módon azonban a Dunánál kisebb folyókon képes átjutni a hörcsög. Általánosan elmondható, hogy a vizsgált állományok viszonylag közel helyezkednek el egymáshoz a genetikai térben. Szintén érdekes, hogy a populációgenomikai mutatók nem különböztek jelentősen azok között a populációk között sem, amelyek közül az egyiket csökkenésben lévőnek, míg a másikat növekedésben lévőnek ítélték a kutatók.

Az egyebek mellett Franciaországban 2014 óta sikeresen működő szaporítóprogram tapasztalataira építve 2020 óta Európa több országában – Hollandiától Lengyelországon át Ukrajnáig – indítottak hasonló kezdeményezéseket. Ezzel szemben Magyarország, az Európai Unióban egyedülálló módon, még ma is jogszerűen lehet a szántóföldeken gyéríteni a mezei hörcsögöt. A valósághoz persze hozzátartozik az is, hogy a tőlünk keletebbre fekvő országokban helyenként engedélyek nélkül még ma is irtják.

### ÖT FŐ GENETIKAI CSOPORT

2022 végén orosz kutatók egy nagyon érdekes szakcikket jelentettek meg, amely a mezei hörcsög teljes elterjedési területét lefedve vázolta fel a faj geneti-





kai szerkezetét. Elsősorban nagy léptékű evolúciós változások vizsgálatára alkalmas, hagyományos genetikai módszerrel tárták fel a ma jellemző földrajzi mintázatot. Ez alapján öt fő csoport különíthető el, amelyek közül Európában csak három található meg. Az egyik a német–cseh határtól nyugatra fekvő területeken él (Nyugat-Európa); a második a Kárpátok keleti oldalán, Lengyelországtól egészen Kazahsztánig elnyúló nagy összefüggő területet népesíti be (eurázsiai sztyeppe), számunkra azonban az Európában előforduló harmadik és egyben legősibb leszármazási vonal a legfontosabb. Hiszen ebbe csak a Morvaországtól Dobrudzsáig húzódó síkvidéki területeken előforduló állományok tartoznak, amelyek közül a legjelentősebbek Magyarországon találhatóak. Külön érdekesség, hogy a nálunk előforduló (pannon) leszármazási vonal elkülönülését körülbelül százezer évre teszik. Ebből látható, hogy a hazai hörcsögpopuláció természetvédelmi szempontból különösen értékes. Sajnos azonban

A hörcsög bátor állat. Ha nincs lehetősége elbújni, két lábra állva, hangosan puffogva szembeszáll az őt veszélyeztető ragadozóval

Idősebb lucernaföldeken korábban országsszerte találkozhattunk a hörcsöggel

az Állatvilág magazinban 2018-ban megjelent, mezei hörcsöggel foglalkozó cikk szomorú jóslata látszik valóra válni. Hiszen a 2020-ban még többé-kevésbé kedvezőnek tűnő helyzet ellenére mára már csak hat vármegyében található hazánkban hörcsögállományok. Ráadásul ezek többsége is jelentős mértékű állománycsökkenésen megy keresztül, vagyis eltűnően van.

### MÉRFÖLDKŐ A HÖRCSÖGKUTATÁSBAN

2019-ben a Magyar Természettudományi Múzeum csatlakozott egy nagy természetvédelmi kezdeményezéshez, a GRASSLAND-HU LIFE projekthez („A pannon gyepek és kapcsolódó élőhelyek hosszú távú megőrzése az Országos Natura 2000 Priorizált Intézkedési Terv stratégiai intézkedéseinek megvalósításával”), amelynek keretében a Debreceni Egyetemmel együttműködésben a legkorszerűbb genetikai módszerekkel vizsgálják a magyarországi hörcsögállományok természetvédelmi helyzetét.

Az ezekhez a vizsgálatokhoz szükséges minták 2023-as begyűjtése során a kutatók komoly erőfeszítésre volt szükség, mert napjainkban a Dunától keletre már alig találni hörcsögöt. Az aktuális magyarországi előfordulás 2023-as feltárása tehát azt mutatta, hogy szántóföldeken stabil, illetve növekedő populációk csak a Kisalföldön találhatóak. Ezzel párhuzamosan az a nagyon érdekes jelenség volt megfigyelhető, különösen a Duna–Tisza között, hogy ugyan a szántóföldekről eltűntek az állományok, de a környező kistelepülések kertjeiben jelenleg is megtalálhatók kisebb populációk. A mezei hörcsög közvetlen emberi településre költözésére, az úgynevezett urbanizációra való mérsékelt képessége ismert jelenség. Történeti feljegyzésekből tudjuk, hogy Moszkva bizonyos részein a 19. század közepe óta megtalálható a hörcsög, de hozzáink közelebb, nyugat-európai városokban, például Bécsben is él egy-egy kisebb populáció. Azonban ezeknek az egymástól távoli településeknek a meghódítása nem egyszerre történt, ezért az urbanizációt eddig mint eseti jelenséget ismertük. Tehát amit most a Duna–Tisza között megfigyeltünk, azaz, hogy egy régió belül több településen párhuzamosan megtelepedett a hörcsög, korábban nem volt tapasztalható.

### BIZONYTALAN JÖVŐ

A mezei hörcsög természetvédelmi helyzete jelenleg hazánkban nem tűnik kedvezőnek. Ugyanakkor ennél a fajnál is megfigyelhető – a rágcsálók-

A cikk megjelenését a LIFE IP GRASSLAND-HU (LIFE17 IPE/HU/000018) projekttel összefüggésben az Európai Unió LIFE Programja támogatta. Az itt közölt írás nem kizárólagosan tükrözi az Európai Unió álláspontját.



**GRASSLANDHU**





ra általában jellemző – a populációméret többéves ciklusosságot mutató nagyarányú ingadozása. Jelenlegi ismereteink szerint ez a hörcsög esetében Magyarországon jellemzően tízéves ciklus. Így nem teljesen zárható ki, hogy a kimutatási határértéknél alacsonyabb sűrűségű populációk később növekedni kezdenek. Sajnos azonban a probléma az, hogy a mezőgazdaságban alkalmazott egyre intenzívebb technológiák következtében egy-egy populációs minimum után ma már nem tudnak az állományok regenerálódni, így a természetvédelmi intézkedések előkészítése fontos feladat. Ezért magyar kutatók egy kérdőíves felmérés keretében elemezték a hörcsög magyar társadalmon belüli megítélését. A vizsgálat során az derült ki, hogy ez a megítélés ellentmondásos. A mezőgazdasági dolgozók még mindig mint jelentős kártevőt tartják számon. Azonban még azokon a településeken is, ahova a hörcsög az új keletű urbanizációja során beköltözött, többségében kedvező a megítélése, és a lakosok a kiskertjeikben okozott veszteségek ellenére elutasítják az állatokat elpusztító gyérítési technikákat.

### MIT TEHETÜNK A VÉDELMEBEN?

Magyarország tehát még mindig a faj megmentésének kulcsszereplője lehetne, azonban a lehetőségek egyre szűkülnek. A megváltozott nemzetközi természetvédelmi státusz és a társadalom megváltozott hozzáállása alapot teremthetne a magyarországi vonatkozó jogi szabályozás módosítására. A hörcsög a kártevésével egyre kevesebb gondot okoz, tehát egy kompenzációs rendszerrel esetleg lehetne javítani a megítélésén a mezőgazdasági

A jól sikerült áttelepítés lehet annyira stresszmentes, hogy szabadon engedéskor az állat nem fogja rögtön menekülőre, hanem érdeklődve figyeli az öt elengedő kutatókat

termelők körében is. Így a vegyszeres gyérítés helyett ez a társadalmi réteg is érdekeltté válna a faj védelmében.

2023-as felmérések során több olyan belterületi állományt azonosítottak, amelyek esetében a lakosság részéről nagy volt az állomány csökkentésére mutatkozó igény. Ezeken a területeken komoly erőfeszítéseket tettek a kutatók az állatok befogására, és a természetvédelmi hatósággal együttműködve a betelepítésre előkészített területekre vitték át az egyedeket. Örömtelnek mondható, hogy a lakosság, a kutatók és a természetvédelmi hatóság dolgozói harmóniában tudtak együtt dolgozni az állatok védelme érdekében, ezáltal a természetvédelmi célok és a lakosság érdekei is egyszerre tudtak érvényesülni.

A gyakorlati természetvédelmi intézkedések is egyre inkább szükségessé válnak. Például az ősi pannon leszármazási vonalnak még nincs sikeres szaporítási programja, de a jól megtervezett áttelepítési akciók is kiemelt jelentőségűek a veszélyeztetett állományok megmentésében. Ráadásul a mezei hörcsög magyarországi állományának megmentése nem öncélú törekvés, hiszen ez az élőlény kiemelt jelentőségű zsákmányállata több védett vagy fokozottan védett ragadozófajnak, például a parlagi sasnak, a kerecsensólyomnak és a molnárgörénynek.

**SZATMÁRI LAJOS**  
**– SRAMKÓ GÁBOR**  
**– CSERKÉSZ TAMÁS**

Nyíri Virág és Cserkész Tamás felvételei

ORRSZARVÚK TÉRNEK VISSZA A VADONBA

# KÉTEZREN KÖLTÖZNEK

**A dél-afrikai központú nonprofit szervezet, az African Parks kétezer déli fehér orrszarvú természetbe való visszaengedését tervezi, miután 2023 szeptemberében megvásárolta a világ legnagyobb, fogságban tenyésztett orrszarvúállományát.**



**A** Föld orrszarvúinak csaknem 80 százaléka a Dél-afrikai Köztársaság területén él, nem csoda, hogy az ország a tülkökért folytatott orvvadászat gócpontja.

A 20. század elején az Afrikában honos fehér vagy szélesszájú (*Ceratotherium simum*) és a fekete vagy keskenyszájú orrszarvúnak (*Diceros bicornis*) populációja még közel egymillió egyedből állt, azonban ez a szám hatvan év alatt hatalmasat zuhant. Mindössze 65 ezer orrszarvú maradt a fekete kontinensen többek között a gyarmatosítók arroganciájának következtében, akik ezrével ölték az állatokat sportvadászati célból, és azért, hogy mezőgazdasági területekhez juthassanak. Csak 1946–48 között egyetlenegy kenyai vadászcsapat több mint ezer rinocérosszal végzett! A legális sportvadászat mellett azonban egy jóval veszélyesebb tendencia is kialakulóban volt: megjelentek ugyanis az orrvadászok.

## KÉSMARKOLAT ORRSZARVÚTÜLÖKBŐL

Az 1970-es, 80-as évekre a Közép-Kelet gazdasági növekedésének és az olaj felfedezésének köszönhetően a jemeni középosztály igencsak megerősödött, és ezzel együtt az orrszarvúk is veszélybe kerültek. A jemeni tradicionális töröknek, az úgynevezett dzsambiáknak ugyanis a legfeltűnőbb része a markolat, ennek megfelelően ezeknek a szűrőfegyvereknek az árát lényegében ennek minősége és kialakítása határozza meg. A legdrágább markolatot pedig az orrszarvú tülkéből készítik. A felhasznált anyag, a díszítések, a faragások és a részletek igen pontos útmutatást adnak a dzsambia értékéről és tulajdonosának társadalmi helyzetéről.

Nem csoda, hogy az északi fehér orrszarvú (*C. s. cottoni*) a vadonból teljesen eltűnt, míg a déli fehér

orrszarvúkat (*C. s. simum*) olyan mértékben vadászták, hogy lényegében kihaltnak számítottak, de egy hatvan egyedet számláló populáció életben maradt az akkor a Hluhluwe–Imfolozi Nemzeti Park védelme alatt álló területen, a Dél-afrikai Köztársaságban.

Az évek során a vadvédők megfeszített munkájának köszönhetően az orrszarvúk létszáma négyszázra növekedett, ekkor döntött úgy a Natal Parks Board, amely a területet irányította, hogy túl kockázatos a még életben lévő egyedeket egy helyen tartani, ezért Operation Rhino név alatt elindítottak egy programot, hogy a déli fehér rinocéroszokat áttelepítsék a világ számos állatkertjébe, szafariparkjába és afrikai vadrezervátumokba. Ezzel nemcsak azt érték el, hogy biztonságban lehet a faj, hanem a szaporodásukat is jelentős mértékben elősegítették, s az áttelepezések a génállomány frissítéséhez is hozzájárultak.

## EGY KILOGRAMM HÉTMILLIÓ FORINT

Amikor az 1990-es évek végén a nyugati világ térhódítása következtében csökkent a török népszerűsége, a tülkökereskedelem újabb hulláma következett: eljött az ideje az ázsiai, leginkább kínai és vietnámi igények kielégítésének. A tülkök nemzetközi, illegális kereskedelmét a transznacionális bűnözői hálózatok bonyolítják le, az ázsiai fogyasztók elsősorban Kínából és Vietnámból származnak. Az ősi hiedelmek és a modern városi mítoszok mára összeolvadtak, az orrszarvú tülke ezek értelmében tökéletes lázcsillapító, rákellenes szer, de egészségtügyi tonikként, sőt másnaposság ellen is alkalmazzák. Az utóbbi évtizedben a gazdagok luxuscikkévé és befektetésévé vált, státuszszimbólum lett, kilónkénti ára akár a 7,2 millió forintot is elérheti.

Az orrszarvú-populáció így az orrvadászat következtében az elmúlt tizenegynéhány évben ismét drasztikusan csökkent. 2011 és 2020 között például a Krüger Nemzeti Park elvesztette fehér orrszarvúinak 75 százalékát, a 10621 példányból mindössze 2607 maradt.

Ezért olyan fontos az afrikai természetvédelem életében az a döntés, amelyet az African Parks most meghozott.

A tülkök levágásának célja, hogy az állatokat így mentsék meg a természetvédők az orrvadászoktól. A procedúra azonban nem tökéletes megoldás, két évente ismételni kell

Fotó / Bedő Orsolya



A populáció az orrvadászat következtében az elmúlt tizenegynéhány évben ismét drasztikusan csökkent. A Krüger Nemzeti Park 75 százalékát veszítette el a fehér orrszarvúinak

Fotó / Bedő Orsolya

## MIT KELL TUDNI AZ AFRICAN PARKSRÓL?

A Dél-afrikai Köztársaság évtizedek óta páratlanul sok sikeres tenyésztő- és vissza-, valamint áttelepítő programmal büszkélkedhet, ami dr. Anthony Hall-Martinnak és kollégáinak köszönhető. Hall-Martin, aki a dél-afrikai nemzeti parkokat összefogó szervezet, a SANParks feje volt, azért harcolt, hogy Afrika vadonjait megőrizze, és védett nemzeti parkokká nyilváníthatassa.

Amikor 2000-ben leköszönt a posztjáról, Paul van Vlissingen holland milliárdossal együttműködve megalapította az African Parks nevű, johannesburgi székhelyű nonprofit szervezetet, és elérte, hogy a kormányzervekkel együttműködve az African Parks átvehesse többek között Malawi, Ruanda, Etiópia és Zambia egyébként elhanyagolt, védett területeinek a felügyeletét. Az egyik legnagyobb sikertörténetének a malawi Majete Vadrezervátumot tartotta, ahol a teljesen kimerült parkból virágzó vadont hozott létre, ahová állatok ezreit telepítették vissza.

Később a dél-afrikai erőfeszítéseknek köszönhetően az alig pár tucat életben maradt fehér orrszarvú alkotta csapat létszáma tízezerre emelkedett. Ebben az is közrejátszott, hogy a helyi gazdákat arra ösztönözték, háziállatok helyett tenyésztenek vadon élő fajokat, s a vidéki farmokon szervezett miniszafarikon,

ahol félig háziállatnak számító egzotikus nagyvadakat lehetett fényképezni, ez jelentős bevételi forrást jelentett.

A szervezet eddig tizenkét ország huszonkét nemzeti parkját virágoztatta fel, az évek során sikerrel visszatelepítette az orrszarvúkat Ruandába, a Kongói Demokratikus Köztársaságba, és a magyar ökológus-kutató, Gyöngyi Krisztián segítségével Malawiba is.

Peter Fearnhead, az African Parks vezérigazgatója elmondta, hogy kezdetben nem állt szándékukban részt venni a fogásban történő tenyésztési projektben, de erkölcsileg úgy tartották helyesnek, hogy megoldást találjanak az állatok jövőjét illetően.

A dél-afrikai kormány támogatást ígért a szervezetnek, a jelenlegi terv szerint az African Parks több ország kormányával, pénzügyi és természetvédelmi partnerekkel fog együttműködni, hogy az elkövetkező tíz évben az orrszarvúkat áttelepíthessék Afrika különböző pontjain lévő védett övezetekbe.

Fearnhead hangsúlyozta: hatalmas feladatról van szó, ugyanakkor úgy fogalmazott, hogy ez az egyik legizgalmasabb és világszerte legjelentősebb alkalom a természetvédelem egy sarkalatos ügyének elősegítésére, és a dél-afrikai orrszarvú-populáció helyzetének megszilárdítására.

## LEGÁLIS TÜLÖKKERESKEDELEM?

Már öt évvel ezelőtt is arról szóltak a hírek, hogy a sokakat megosztó dél-afrikai orrszarvútenyésztő,



A dollármilliárdos John Hume közel nyolcezer hektáros farmján, a Dél-afrikai Köztársaság északi részén fekvő Buffalo Dream Ranchon tartotta és szaporította az orrszarvúkat

Fotó / Bagosi Zoltán

John Hume a csőd szélére került, és előfordulhat, hogy a közeljövőben aukcióra kell bocsájtania akkor 1626 egyedet számláló orrszarvú-populációját, mert egyszerűen nincs pénze, hogy fenntartsa az északnyugati tartományban lévő, közel 8000 hektáros farmját, a Buffalo Dream Ranchet, ahol maga tartotta és szaporította a nagyvadakat. Az egykori üzletember, aki turisztikai üdülőhelyek fejlesztésével szerezte a vagyonát, akkor szeretett bele az orrszarvúba, amikor nyugdíjba vonulása után megvette az első példányt, és megálmodta a farmját.

Hume nevét akkor ismerte meg a világ, amikor megtámadta a dél-afrikai kormány moratóriumát az orrszarvútülok belföldi kereskedelmére vonatkozóan.

Ő és az emberei a rég bevált szokást, a tülkök eltávolítását alkalmazták, hogy megvédjék az értékes állatokat az orrvadászok puskáitól – az így felhalmozódott tülkök most több mint 500 millió dollárt érnének a feketepiacon.

Hume azzal érvelt, hogy ha a tülkök elárasztják a legális piacot, lenyomják az árat, kikényszerítve az orrvadászokat az üzletből. Szerinte a kormány-

zati szervek a tiltással csupán azt érik el, mint a drogereszkedelemben, hogy a bűnözők akár az életük árán is pénzt akarnak szerezni. A terve az volt, hogy a kereskedelemről befolyt összeget természetvédelmi projektek finanszírozására használja fel.

Bár 2017-ben megnyerte a pert a Dél-afrikai Köztársaságban, a világ többi része és a civilszervezetek nem értettek egyet a legális tülkkereskedelemmel.

## SAJÁT ZSEBBŐL

Ahogy a 81 éves vállalkozó mondja, az elmúlt harminc évben 150 millió dollárt fektetett be a saját megtakarításaiból az orrszarvú megmentésére irányuló jótékonyági projektjébe. Jelenleg havonta legalább 400 000 dollárt költ védekezésre, takarmányozásra és állatorvosi költségekre.

A területet ugyanis kilométeres kerítések, kamerák, hőérzékelők védik, és emberek hada járőröz a mintegy száz személyt foglalkoztató helyszínen.

Bár az IUCN szerint Hume lépése igazi mentőövként szolgált a veszélyeztetett faj kipusztulása elleni harcban, ám mivel a férfi nem tudott elegendő forrást előteremteni a tülkök eladásából, a megtakarított vagyona 2023 augusztusában teljesen lemerült, így az orrszarvú helyzete kérdésessé vált.

Hume az áprilisi aukció után augusztusban sem kapott ajánlatot, csődöt jelentett, és nagyszámú katonáját, akik az állatokat védték, kénytelen volt szélnek eresztetni, sőt azt is kijelentette, ha nem tudja legalább a farm fele részesedését eladni, akkor 500 és 1000 hektáronként feldarabolja a területet, amelynek mindegyikén száz-kétszáz orrszarvú él.

Végül az afrikai természetvédelmi szervezetek aggódó tagjai megkeresték az African Parksot, amely átvilágította a vállalkozást, majd a dél-afrikai kormány támogatásával beleegyezett a farm és az orrszarvú megvásárlásába.

A szóban forgó kétezer orrszarvú a világ fennmaradó, vadon élő déli fehérorszarvú-populációjának a 15 százalékát teszi ki, amelyre az orrvadászat miatt jelenleg rendkívüli nyomás nehezedik.

□ **Az emberek sok esetben megosztják erőforrásaikat, és együttműködnek a velük rokonságban nem állókkal is – gyakran minden azonnali haszon nélkül. A jelenséget fajunkra jellemző egyedülálló tulajdonságnak tekintik, amely egyúttal az emberi civilizáció alapját is képezi.** Úgy tűnik azonban, hogy a bonobók (*Pan paniscus*) hasonlóan viselkednek. Rokonaink, a csimpánzok (*Pan troglodytes*) és a bonobók közös csoportokban élnek olyan egyedekkel, amelyek nem feltétlenül állnak velük szoros kapcsolatban. Összehasonlítva az agresszívabb csimpánzokkal, a bonobók toleránsabbak: megosztják az ételt a más társadalmi csoportokhoz tartozó, nem rokon egyedekkel, ápolják egymás szőrzetét, sőt ismert tény az is, hogy alkalomadtán kívülálló fiataljait is örökbe fogadják. Liran Samuni, a göttingeni német főemlőskutató központ viselkedésökológusa, illetve a Harvard Egyetemen dolgozó kollégája, Martin Surbeck két bonobócsoportot tanulmányozott a kongói Kokolopori Bonobóezervátumban. Két éven keresztül figyelték az állatokat. A két csoport gyakran találkozott, a megfigyelési időszak 20 százalékát töltötték egymás társaságában. Egyes találkozók mindössze egy óráig, mások több hétig tartottak. Amíg a bonobók együtt voltak, a kutatók számos kooperatív viselkedést dokumentáltak. A több mint 3700 megfigyelt szórápoló interakció 10 százaléka különböző társadalmi csoportokhoz tartozó bonobók között történt. Egy kívülálló egyed megtámadására létrejött szövetség 15 százaléka is idegen csoporthoz tartozó példányok közül került ki. De a bonobó nem az egyetlen állat, amelynek egyedei így viselkednek. A hím delfinek kooperálnak más, nem rokon hímekekkel a nőstények védelmében, ami növeli a párzási esélyeiket. A nem rokonok közötti ételmegosztás viszont kifejezetten ritka. A bonobók és az emberek azon kevés faj közé tartoznak, amelyek erre hajlandók. Az emberi evolúcióban ezt tekintik az egyik olyan magatartásnak, amely lehetővé tette számunkra, hogy fenntartsuk egymást élelmiszerhiány esetén. Shinya Yamamoto, a Kiotói Egyetem kognitív pszichológusa szerint a kutatás megfigyelései saját fajunk viselkedésének megértése miatt is lényegesek. Főemlős rokonaink körében könnyebb példát találni az agresszióra és a versengésre, mint az együttműködésre – az emberiség ilyen oldalának evolúciós eredete egyelőre tisztázatlan. A tanulmányból ugyan nem derül ki, hogy őseink az erőszakos csimpánzokhoz vagy a nyugodtabb bonobókhoz hasonlítottak-e inkább, de az eredmények bepillantást engednek abba, hogy milyen körülmények között alakul ki az eltérő viselkedésminta.

sciennews.org Fotó / Depositphotos



■ **Idén már 12 floridai pumát (*Puma concolor coryi*) ütöttek el járművek.** Az alfaj egyike a Floridában található két őshonos macskafajnak. Egykor bebarangolta az Egyesült Államok teljes délkeleti részét, de az emberi beavatkozás, a járművekkel való ütközés, a mérgezés és a vadászat miatt ma már csak Florida Mexikói-öböl menti régiójában, valamint Georgiában található meg. Az állatot 1973-ban felvették az Egyesült Államok veszélyeztetett fajainak listájára. Floridában megközelítőleg csak 120-230 egyed maradt vadon.

worldanimalnews.com

□ **A legtöbb madár képes úgy meghajlítani a szárnyát, hogy azt a testéhez közel húzva át tudjon repülni a sűrű növényzetben.** A kolibri (*Trochilidae*) szárnya nem ilyen rugalmas, ezért a szűk helyeken való átjutás trükkös manőverezésre kényszeríti. Szakemberek az Anna-kolibrik (*Calypte anna*) repülési technikáját elemezték. A kísérletben négy vadon fogott madárnak a szárnyfesztávolságánál kisebb átmérőjű lyukakon kellett átrepülnie, hogy hozzáérjen a nektárral teli etetőhöz. A madarak szárnymozgása túl gyors ahhoz, hogy szabad szemmel követni lehessen, így nagy sebességű kamerákat helyeztek el a rések körül. A felvételeken látható, hogy a madarak először oldalirányú repülést alkalmaztak, hogy átjussanak a szűk lyukakon, majd áttértek egy másik technikára, és a szárnyukat szorosan hátrasímtva, szinte golyóként suhantak át az akadályon. A tudósokat a madarak oldalirányú repülése lepte meg, mivel a feltételezés az volt, hogy több madárfaj egyedeihez hasonlóan a kolibri is csak szárnyuk testhez simításával fognak manőverezni. Az, hogy a kolibri lassítottak, oldalra fordultak, és így jutottak át a lyukakon, újszerű viselkedés. Nem világos, hogy az állatok a laboratóriumban tanulták-e meg ezt a navigációs technikát, vagy veleszületett stratégiák gyűjteményével rendelkeznek. Mindazonáltal az, hogy mind a négy madár oldalirányú repüléssel kezdett, és csak utána tért át a golyószerű módszerre, azt sugallja, hogy ugyanezt a taktikát alkalmazzák a vadonban. Egyelőre nem tudni, hogy a kolibri mi szerint választják az egyik vagy a másik technikát. Lehetséges, hogy az oldalirányú repülés nagyobb rugalmasságot kínál az irányváltáshoz – például akkor, amikor ragadozókat kell elkerülniük.

sciennews.org Fotó / Depositphotos



□ **Egyre több kutatás utal arra, hogy a mókusok pontosan emlékeznek rá, hova temették el téli élelemtartalékaikat, miután pontosan megtervezték éléskamráik helyét és tartalmát.** Egy szezon alatt egyetlen mókus akár 3000 magot is raktározhat több tucat helyen, és gyakran típus szerint rendszerezi őket. Az állatok több megközelítést alkalmaznak a táplálék tárolására: egy-két helyen elássák a teljes készletüket; szétszórtan kisebb adagokban raktároznak; míg egyes mókusok – ők vannak a legkevesebben – vegyesen alkalmazzák az előbbi két technikát. Azt, hogy melyik stratégiát választják a rágcsálók, nagyon sok tényező befolyásolja. Az élelem elérhetősége és típusa, az élőhely jellege, illetve a ragadozókkal szembeni sebezhetőség, valamint az, hogy hány másik fajtárs van a közelben, mind szerepet játszik abban, hogy miképpen halmozzák fel tartalékaikat.

scientificamerican.com  
livescience.com

# HIRDZSUNGEL

Összeállította: Betlehem Ildikó

■ **2019 májusában söpört végig az Idai ciklon a mozambiki Gorongosa Nemzeti Parkon, átalakítva annak ökoszisztémáját.** A kutatók világszerte elemezték a ciklon hatását a területen lévő, még a vihar előtt telepített nagyszámú nyomkövető, kamera és egyéb készülékek segítségével. Az eszközöknek köszönhetően sikerült egy olyan, eddig példa nélküli tanulmányt készíteni, amely nyomon követi egy

■ **Az évek óta tartó aszály, illetve az egyre emelkedő hőmérséklet miatt kitört tűzvészek 2020 óta több millió hektárnyi területet égettek fel Kaliforniában.** A tűz a szörnyű pusztítás mellett életet is hozott: a lángok megújították a talajt, felgyorsították a fű növekedését, és előkészítették a terepet egy csúcsragadozó számára, hogy visszaszerezze történelmi élőhelyének egy részét. A szürke farkas (*Canis lupus*) körülbelül 150 év után barangol újra ezen a területen. Amikor a tűz elpusztítja a fákat, több napfény éri a megfeketedett talajt, és ez serkenti a növények, például a fűfélék kihajtását. A tápláló füvekkel benőtt, nyílt területek vonzzák a farkasok zsákmányállatait, bőséges élelemforrást és könnyebb vadászatot biztosítva a ragadozók számára. A farkasok jelenlétét a Kaliforniai Halászati és Vadászati hivatal is megerősítette.

scientificamerican.com Fotó / Depositphotos



nagyemlékszőségnek egy természeti katasztrófára adott valós idejű reakcióit. A vihar előtti, alatti és utáni adatok elemzése segít megjósolni egy súlyos időjárási esemény hatásait. Az elemzés érdekes tanulságai közé tartozik, hogy a túlélés egyik legjobb előrejelzője az állatok mérete. A GPS-nyakörvet viselő kisebb egyedek sokkal nagyobb arányban pusztultak el, mint a nagyobbak. A test mérete második

sciedaily.com Fotó / Depositphotos

■ **2020-ban legkevesebb 35 afrikai elefánt (*Loxodonta africana*) halálát okozta egy rejtélyes betegség Zimbabwében.** Genetikai tesztek segítségével a tudósoknak most sikerült azonosítaniuk egy ritka és kevésbé ismert, halálos belső vérzést okozó baktériumot, amely a pusztulást okozta. A Pasteurellaceae Bisgaard 45-ös taxonnak nevezett baktérium 15 elemzett elefántból hatnak a mintájában bukkant fel. A tudósok azt gyanítják, hogy minden esetben a Bisgaard 45-ös taxon volt a felelős az állat haláláért. A kórokozó szoros rokonságban áll a Pasteurella multocidával, amely szintén belső vérzést okoz. Hogy hogyan fertőződtek meg az elefántok, egyelőre nem világos. A Bisgaard 45-ös taxont korábban tigris- és oroszlánharapásból, valamint mókusból, és egészséges, fogságban tartott papagájokból izolálták a kutatók. Egyelőre az is lehetségesnek tűnik, hogy a baktérium része az elefántok normál bélflórájának, és a hő, a stressz vagy más tényező hatására szaporodik el, majd válik halálossá.

sciencenews.org Fotó / Depositphotos



# MESÉL A FÖVENY



A csigalépcső csiga (*Epitoniidae*) gyakori a fővenyen

Ausztrália homokos tengerpartjai valóságos kincsesbányái a természet iránt érdeklődőknek. Még a délkeleti partoknak is gazdag az élőviláguk, pedig a tenger itt nem mindig olyan langyos, mint az Egyenlítőhöz közelebb eső, nyüzsgő élővilágú vizek. Sydney homokos tengerpartjai csodaszép élményeket nyújtanak nemcsak az ott sétálóknak, hanem az úgynevezett beachcombereknek is. Ennek a furcsa névnek a magyar fordítása még furcsább: fővenyfésülő vagy partgereblyező. A jelentése viszont egyszerű és érthető, olyan emberről van szó, aki sétálás közben éles szemmel figyel, tekintetével átfésüli a homok felületét, akad-e az útjába valami figyelemre méltó, talál-e egy-egy érdekes tengeri élőlényt, amelynek maradványait a dagály partra mosta.



Cápatojásnak nevezik, de inkább cápabölcső, mert a fenéklakó Port Jackson cápa igazi, apró tojása ebben a védőburokban fejlődik, mielőtt az ivadék el nem kezdi önálló életét a tengerben

Ilyen lehet például a cápatojás. Nem is túlságosan ritka az ilyesmi, kis szerencséivel bárki rábukkanhat Sydney tengerpartján. De mi is ez? Ránézésre nem hasonlít tojásra, pedig tényleg cápa, pontosabban a tengerfenéken élő, mintegy 1-1,5 m hosszú úgynevezett Port Jackson cápa (*Heterodontus portusjacksoni*) tojja. Ám inkább nevezhetnénk cápabölcsőnek, hiszen az anyaállat ebbe a sötétbarna, spirális tokba helyezi kis méretű tojását. A spirális alakzat jóvoltából a bölcső általában jól be tud ékelődni a part menti sekély vizek sziklarepedéseibe vagy nagyobb kövek alá. Legtöbbjük

A tengerisün- (*Echinoidea*) fajok változatos maradványai elvesztették tüskéiket, és így jól lehet látni változatos díszítésüket. Az állandó hullámverés hamarosan homokká őrli őket

mégis idő előtt elpusztul – a legutóbbi kutatások szerint mintegy 89,1 százalékuk –, főleg a ragadozók miatt. Ha a tokban lévő embriószerű lakó megmenekül a korai haláltól, akkor a tojásból az elkövetkező 10-11 hónap alatt fejlődik ki a szerencsés ivadék, amely aztán elhagyja a „házát”. A szabad étellel gyorsan ismerkedő 20-25 cm testhosszú ifjú cápa azonnal teljesen önellátó lesz, apró kagylókat, halivadékokat és egyéb parányi állatokat zsákmányol. Az óriási ivadékhalandóság ellenére a sekély, part menti vizeket kedveli, ahol könnyen megtalálható. Emberre még a teljes méretet elérő példányok sem veszélyesek, mert kimondottan fenéklakók, és csak apró tengeri lényekkel táplálkoznak.

## RÁKOLLÓK A HOMOKBAN

De találhatóunk sok más is a homokban. A helyenként rengeteg partra mosott csiga- és kagylóház elgondolkodtató: vajon mi okozhatja az általában kövekhez „ragadó” kis lények tömeges pusztulását? Lehetséges, hogy az áramlatok – amelyek gyakran változhatnak – mossák össze és sodorják partra a sok elhalt állat héját?

Az Állatvilág előző számában említett tengeri sünök – illetve a maradványaik – szintén érdekes látványt nyújtanak. Helyenként nagy számban található meg a tüskéiket vesztett állatok üreges, labdacsszerű házát. Koruktól és természetesen fajuktól függően változatosak, a mintázatuk mindig szép, amit azonban az élő állaton nem láthatunk, mert a teljes felszínét tüskék borítják.

Találhatunk olyasmit is a homokban, amire még a helyi szakemberek segítségével sem tudunk cáfolhatatlan magyarázatot adni. Egyike ezeknek a rejtélyeknek a kis termetű rákok néha tömegesen megjelenő „ollói”, illetve ezek maradványai. De csak az ollók! Hová lesz a páncél többi része? A rá-





Ez a kis termetű rák, ismeretlen oknál fogva, néha tömegesen pusztul el. Csak legkeményebb testrészei, az ollói maradnak meg, melyeket a parti fővenyre mos a víz. Elgondolkodtató, hogy mi okozhatta vesztüket

kok külsejét borító, sok faj esetében kemény, kintartalmú „védőruha” valójában nagyon hasonlít a rovarokéhoz. Nemcsak az állat védelmét, hanem belső szerveinek helyes elhelyezkedését is szolgálja. A tengeri rákok – van belőlük világszerte vagy 4000 faj – tízlábúak. Az első pár láb (olló) a legtöbb faj esetében nemcsak a helyváltoztatást, hanem az élelem megfogását, sok esetben feldarabolását is szolgálja. Gondolhatjuk, hogy az ollók erősebbek, keményebbek a többi testrésznél, és elképzelhető, hogy amikor a rák valamelyik ragadozó zsákmányává válik, ezek ehetetleneknek bizonyulnak, és így megmaradnak. Ám ez csak feltételezés, bizonyíték még nincs rá.

A rákok híján meg kell elégednünk más szemet gyönyörködtető lényekkel, amelyeket a tengerpart fővénye kínál. Helyenként olyan mennyiségű apróbb csiga- és kagylóházat láthatunk, hogy legtöbbünkben – nem „kagylászokban”, vagyis nem malakológusokban – csak a reménytelenség érzését keltik: akár egy életen át tanulmányozhatnánk a természet e csodálatos tárházát, akkor sem tudnánk minden csiga- és kagylófajjal megismerni. Ám nem is ez a célunk, beérjük annyival, hogy csodáljuk a természet gazdagságát.

Azért a könnyebben elkülöníthető fajokat csak meg tudjuk határozni, főleg, ha egy szakértő nyújt segítséget. Mint előző cikkemben említettem, kedves öreg barátom, a közeli tengerpart lakója és szerelmese, Phil Colman segített is.

### ÍZELTLÁBÚ „MAKKOK”

A partra mosott csiga- és kagylóházakat csodálva felkeltheti figyelmünket egy nem különösebben szép, mégis érdekes lény maradványa. Tulajdon-



Sem makk, sem csiga, mégis makkcsigának nevezik ezt a képbal felső sarkában látható lényt. Az alatta lévő tapadókagylóra (*Gastropoda*, *Patellidae*) hasonlít, pedig rák (*Crustacea*), amely a páncélja védelmében éli életét

képpen nem ritkaság, mert lehet ilyet látni a hajók, jachtok víz alatti felületein, a part menti sziklákon és köveken, de még élő „vendéglátokon” is, például a nagy tengeri teknősök páncélján vagy a hatalmas bálnák bőrén. Ez az állat az úgynevezett makkcsiga. A név nem igazán találó, mert sem a makkhoz, sem a csigához nem áll közel rendszertanilag, hanem meglepő módon ízeltlábú (*Arthropoda*),



Az ehető *Haliotis* héjának belseje szép gyöngyfényű. Húsa nagyra becsült finomságként ismeretes világszerte

s ezen belül a rákok (*Crustacea*) közé tartozik. Ránézésre semmi hasonlóságot nem fedezhetünk fel egy makkcsiga és egy rák között, hiszen a rákokkal ellentétben az előbbinek nincs is látható lába, és egész testét kökemény ház védi. Rengeteg faja van, amelyek világszerte benépesítik a tengereket. A makkcsiga kétivarú, azaz hímnős, ám szaporodásra egymagában képtelen. Ehhez társ kell. Nem



A buborékcsgiga (*Hydatina physis*) tucatjaival találkozhatunk akár egy rövid tengerparti séta során is. Sajnos finom, törékeny házaik hamar elporladnak, és elvegyülnek a parti homokkal

válogató, hiszen a társ is hímnős, így aztán akár-melyik szomszédos makkcsiga is megteszi. Igen ám, de ez az állat mozdulatlanságban éli az életét, ha egyszer rátapadt egy megfelelő felszínre, onnan már csak a halála után sodródhat el. Hogy elérje a szaporodáshoz szükséges szomszédot, hímvivarszerve roppant hosszúvá, testhosszának többszörösére fejlődött, mondhatni, arányaiban egyedülálló. A megtermékenyítés után a magzat mintegy négy hónapon át fejlődik az „anyjában”, majd elhagyva őt a plankton részévé válik. Ha szerencséje van, szépen fejlődik és hamarosan helyet talál magának valamelyik víz alatti sziklán. Szerencse kell a túléléshez, mert a halandóság óriási, hiszen a planktonevők nem válogatósak, hatalmas mennyiségben fogyasztják a tenger apró lényeit. A letelepedett makkcsiga maga is főként planktonevő, csápjait a háza tetején lévő lyukon engedi ki, és azokkal fogja meg a táplálékként szolgáló parányi ázalék organizmusokat. Ha minden jól megy, akár öt évig is élhet így.

DR. HANGAY GYÖRGY

A szerző felvételei



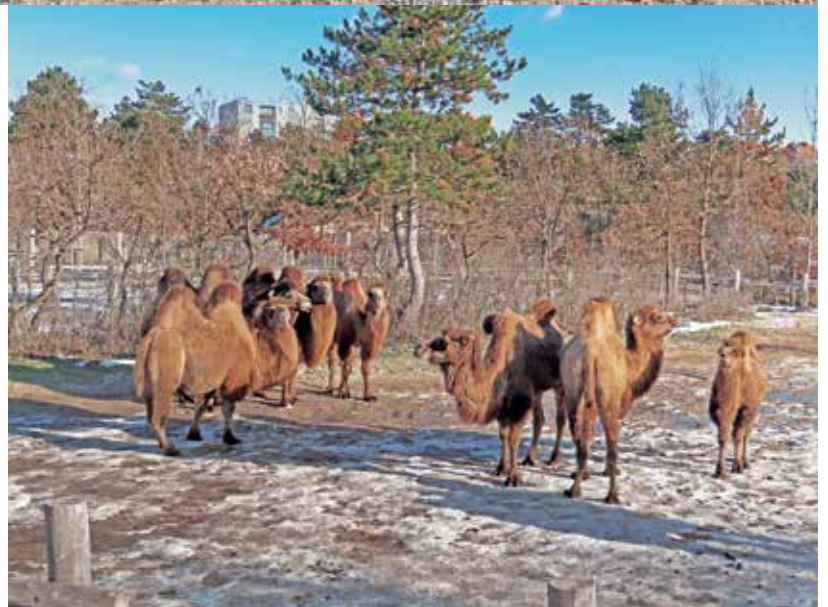
TEVEFÉLÉK AZ ÓVILÁGBAN

# EGY PÚPPAL, KÉT PÚPPAL

A tevefélék a legnépszerűbb és legismertebb állatkerti patások közé tartoznak. A nagyobb méretű fajok hatalmas termetükkel és jól ismert púpjakkal, a kisebbek pedig érdekes életmódjukkal és a háziastított fajok esetében gyakran szelíd viselkedésükkel hívják fel magukra a nagyközönség figyelmét.

## AZ UTOLSÓ MOHIKÁK

A párosujjú patások közé tartozó tevefélék legelső ősei mintegy 40-50 millió éve, az eocén korban jelentek meg. A család Észak-Amerikában alakult ki, innen népesítették be a többi kontinenst, majd az őshazájukból kihaltak.



A kétpúpú tevék jól bírják a telet, nem szükséges számukra fűthető belső férőhelyet biztosítani

A kép a veszprémi állatkertben készült.  
Fotó / Kovács Zsolt

A Fővárosi Állat- és Növénykertben régi hagyománya van a kétpúpú tevék tartásának

Fotó / Bagosi Zoltán

A tevék családfáját egykor jóval több faj alkotta, napjainkban azonban csak hét fajt sorol ide a tudomány. A szakemberek az elterjedési területük szerint két nagy csoportra osztják őket, az óvilági tevefélék közé három, az újjvilágiak közé pedig négy fajt sorolnak. A ma élő fajok közül csak az óvilágiaknak van púpjuk.

A tevefélék nem tartoznak a kérődzők közé, bár viszonylag közeli rokonaik. Gyomruk csupán háromüregű, szemben a kérődzők négyüregű gyomrával, és úgynevezett „álkérődzést” végeznek. A családba tartozó fajok patáinak szerkezete is különbözik a többi párosujjú patásától. A tevéknek csupán 2-2 lábujjuk van. Puha lábpárnákkal rendelkeznek, viszonylag kicsi patáik az ujjak végén találhatóak. Az állat súlyának nagy része a talppár-



nákon nyugszik. Járásuk imbolygónak tűnik, aminek az az oka, hogy egyszerre lépnek az azonos oldali lábaikkal. Ez a járásmód a ma élő párosujjú patások közül rajtuk kívül csak a zsiráffélékre jellemző. Anatómiai különlegesség, hogy a tevéfélék vörösvértestjei elliptikus alakúak.

### A SIVATAG HAJÓJA

Az óvilági és az újvilági tevéfélék fejlődése kb. 16 millió évvel ezelőtt vált el egymástól. Az előbbiek a Bering-szoroson keresztül érkeztek meg Ázsiába, majd a ma élő egypúpú tevék ősei továbbvándoroltak Afrikába. Az egypúpú teve, más néven dromedár (*Camelus dromedarius*) az egyetlen olyan ma élő tevéfaj, amely csupán egy

púpot hord a hátán. A közhiedelemmel ellentétben a púpban nem vizet raktároz, hanem zsírt. Az eredetileg Észak-Afrikában és Kis-Ázsiában őshonos egypúpú teve vadon élő őse mára teljesen kihalt, az összes ma élő példány háziasított állat. A fajt több helyre betelepítették, többek között Ausztráliába, ahol a világ legnagyobb, elvadult példányokból álló állománya található. Az óvilági tevék anatómiai különlegességei közé tartoznak a hason és a térdeken található bőrkeményedések, amelyek lehetővé teszik, hogy lefekvéskor ne égesse meg őket a forró homok. Orrlyukaik lezárhatók, szemüket pedig hosszú szempillák védik a homokviharok ellen.

Az egypúpú tevék egyes vidékeken a mai napig gazdáik nélkülözhetetlen háziállatai, tevelésre, teherhordásra egyaránt használják őket, húsuikat, tejüket fogyasztják. A csődörök azonban olykor csökönyösek, harapósak lehetnek, szemfogaikkal komoly sérüléseket tudnak okozni. Állatkerti körülmények között néhol lehetőség van a tevék etetésére, azonban ekkor sem árt az óvatosság.

A legtöbb háziállathoz hasonlóan a dromedárnak és a kétpúpú tevének is számos színváltoza-



Bár melegigényesebbek kétpúpú rokonaiknál, télen, ha szép az idő, az egypúpú tevék is szívesen tesznek egy rövid sétát külső kifutójukban

A kép a veszprémi állatkertben készült.  
Fotó / Kovács Zsolt

A dromedárt nem csupán teherszállító képessége miatt hívják a sivatag hajójának, hanem „imbolygó”járása miatt is, amelytől könnyen tengeribeteg lesz az ember

Fotó / Kovács Zsolt

tát tenyésztették ki. A dromedár gyakori állatkerti állat, bár melegigényesebb, mint a kétpúpú teve, így ritkábban találkozhatunk vele Európa állatbemutatóiban. Magyarországon elsőként Budapesten láthatta a nagyközönség 1884-ben, azóta a faj kikerült a FÁNK gyűjteményéből. Napjainkban a Magyar Állatkertek és Akváriumok Szövetségének tagjai közül Győr, Veszprém, Pécs és Nyíregyháza állatkertjében látható dromedár, de több kisebb magánállatkertben is találkozhatunk vele.

### ÉLET KÉT PÚPPAL

Közép-Ázsiában két tevéfaj is megtalálható, a háziasított kétpúpú teve, ritkán használt magyar néven baktrián (*Camelus bactrianus*) és a vad kétpúpú teve (*Camelus ferus*). Mivel a kétpúpú tevék az eredeti élőhelyükön találkoznak hóval, tére vastag szőrzetet növesztenek, amelyet nyáron levedlenek. A legutóbbi időkig egy fajnak tartották a kettőt, néhány éve azonban kiderült, hogy két különálló fajról van szó, a háziasított kétpúpú teve vad őse pedig mára kipusztult. A két faj fejlődése kb. 1,1 millió éve válhatott el egymástól. A háziasított példányok a legnagyobb ma élő tevéfélék közé tartoznak, a hímek (csődörök) testsúlya megközelítheti a 700 kg-ot. A vad kétpúpú teve a család legritkább tagja, a súlyosan veszélyeztetett faj világállománya mindössze 1000 példány körülire tehető, állatkerti körülmények között csak néhányat gondoznak.

A kétpúpú teve a fagyűrűsének köszönhetően mára az egyik leggyakoribb tevéféle a világ állatkertjeiben. Hazánkban szinte minden MÁASZ-tag intézmény gyűjteményében megtalálható, emellett magánállatkertek is szép számmal tartják. A fajt Magyarországon a dromedárhoz hasonlóan elsőként a FÁNK mutatta be, már a nyitás évében, 1886-ban láthatta a nagyközönség. Napjainkban a Szavannaház melletti kifutóban látható a budapesti állatkert szépen szaporodó kétpúpúteve-csapata.





zoopraha.cz

**A prágai állatkert kubai sziklaleguánja (*Cyclura nubila*) legalább 41 éves,** és ezzel ő fájának valaha ismert legidősebb képviselője. Pepino a vadonból származik, és 1992-ben került a cseh fővárosba. Ő az itt kikelt első kisleguánok apja, és így a híres prágai tenyésztés megalapítója. Egy 33 éves hím kubai karcsúboa (*Epicrates angulifer*) is rekorder, sőt a második legidősebb, szintén hím állat is Prágában él e fajtól, amely a tavaly bezárt Bristol Zooból érkezett. A madarak között három hasonló csúcstartóval büszkélkedhet a csehországi intézmény: egy 12 éves új-guineai bronzgallambbal (*Henicophaps albifrons*), egy 18 éves nagy fügepapagájjal (*Psittaculirostris desmarestii*) és egy 9 éves rácsos álszajkóval (*Lanthocincla lunulata*) is találkozhatnak a látogatók. Bár nem jelenthető ki teljes bizonyossággal, de valószínűleg Jinx, a bajszos tamarin (*Saguinus mystax*) is rekorder a maga 22 évével.

Fotó / Bagosi Zoltán

zoo-berlin.de

**Négyévesek lettek a berlini állatkert híres óriáspandái (*Ailuropoda melanoleuca*).** Amikor Pit és Paule 2019-ben megszülettek, alig nyomtak többet, mint egy tábla csokoládé. Mára mindketten elérték a 80 kilogrammos testtömeget. Az ikerpár az első két, Németországban született óriáspanda, akiket mindmáig nem követett több. A berlini állatkert 1936-ban fogadta első pandáját, egy Happy nevű hímet. 1958-ban egy nőstény medve, Chi Chi három hétig tartózkodott a Tierpark Berlinben, 1980-ban pedig Berlin első pandapárja – Bao Bao és Tjen Tjen – Hua Guofeng kínai vezető ajándékként érkezett a városba. Bao Bao 34 éves koráig élt, 2012-ben a világ akkori legidősebb hím pandájaként hunyt el. 2017 júniusában Angela Merkel kancellár erőfeszítéseinek köszönhetően egy újabb pandapár – Meng Meng és Jiao Qing – költözött Berlinbe, ők lettek a szülei Pitnek és Paulénak. Az óriáspandák egykor Kína északkeleti részétől egészen Mianmarig és Vietnámgig honosak voltak. Mára területük a kínai Szecsuan, Shaanxi és Gansu tartomány hegyvidéki régióinak ritka túlevelű és lombhullató erdeire zsugorodott. A legfrissebb becslések szerint mindössze 1864 felnőtt óriáspanda él természetes élőhelyén – közel 70 százalékuk az állami természetvédelmi területeken.

Fotó / Bagosi Zoltán



zoo-berlin.de

**Az európai bölény (*Bison bonasus*) történelmi visszatérése a vadonba a nemzetközi fajvédelem egyik legnagyobb sikere.** A fenséges megjelenésű állatok története elválaszthatatlanul kapcsolódik Berlinhez. 1923 augusztusában elkötelezett szakértők találkoztak a berlini állatkertben, hogy megalapítsák az Európai Bölényvédő Társaságot. A Berlin Zoo és a Tierpark Berlin a német WWF-fel együttműködve kezdte meg a fogságban tartott bölények visszatelepítését a Kaukázusba. 2023 őszéig 36 bölényt engedtek szabadon az azerbajdzsáni 1300 nm<sup>2</sup> területű Shahdag Nemzeti Park magzónájában. Az állatoknak már utódaik is születtek, így a populáció jelenleg 48 egyedből áll. 2028-ig további 100, európai állatkertekből származó bölény fog csatlakozni a csoporthoz. „Állatkertek nélkül ma már nem létezne az európai bölény” – mondta Christian Kern, a Berlin Zoo zoológiai igazgatója. Berlinben eddig több mint 200 európai bölény született. A mai európai bölénypopuláció összes tagja mindössze 12 alapító ős leszármazottja, akik a berlini, a frankfurti, a budapesti és a schönbrunni állatkertből, valamint a białowieżai erdőből, a pszczynei bölényrezervátumból és a Kaukázusból származtak.

Fotó / Kovács Zsolt





[nationalzoo.si.edu](http://nationalzoo.si.edu)

**Egyévesek a washingtoni Smithsonian's National Zoo pápaszemes medvebocsa (*Tremarctos ornatus*).** Ian jelenleg 32,5 kg tömegű, míg Sean 28,5 kg-os, tehát még sokat kell nőniük, hogy utolérjék édesapjukat, aki majdnem 160 kilót nyom. Édesanyjuk, a négyéves Brienne most már általában csak messziről tartja őket szemmel, és egyre inkább engedi, hogy függetlenek legyenek – nem bánja azt sem, ha a gyerekek egyedül maradnak a szabadtéri kifutóban. A kölykök kétéves korukig valószínűleg anyjukkal maradnak. Azt, hogy pontosan mikor jön el a különválás ideje, Brienne viselkedése fogja jelezni a gondozóknak. A pápaszemes medve az egyetlen Dél-Amerikában őshonos medvefaj. Élőhelye mára töredékére csökkent, a faj az IUCN Vörös listáján fenyegetett státuszúként szerepel.

Fotó / Depositphotos

[whipsnadezoo.org](http://whipsnadezoo.org)

**Kardszarvú antilop (*Oryx dammah*) érkezett a dániai Aalborgból a brit Whipsnade Zooba.** A Sabre nevű másfél éves hím a kert 9 fős, kizárólag tehenekből álló csordájához csatlakozott. A tehének közül a gondozók kifejezetten az egyik állatot, Faye-t választották ki arra, hogy Sabréval családot alapítson. Remélhetőleg nem kell sokáig várni, hogy megszülessen a pár első kisbaja. Észak-Amerikában, Ausztráliában és Európában a kardszarvú antilopnak három tenyésztési programja zajlik. Ezek célja, hogy biztosítsák a genetikailag változatos tartalék populációt az állatkertekben. A Whipsnade Zoo több mint 30 éve foglalkozik a faj tenyésztésével. Magyarországon csak a debreceni állatkertben találkozhatunk kardszarvú antilopokkal.



Fotó / Kovács Zsolt

[theguardian.com](http://theguardian.com)

**Kritikusan veszélyeztetett kelet-afrikai keskenyszájú orrszarvú (*Diceros bicornis michaeli*) született a chesteri állatkertben.**

Édesanyja, Zuri 15 hónapos vemhesség után az orrszarvúaktól szokatlan módon nappal szülte meg a kicsinyét, így a világ egyik legritkább emlősének érkezését a gondozók lefilmezhették. Az orrszarvúakra a túlkeikért vadásznak, amelyeket illegális vadpiacokon értékesítenek. Afrika orrszarvú-populációjának körülbelül 95%-a semmisült meg, jelenleg kevesebb mint 600 kelet-afrikai keskenyszájú orrszarvú él Kenyában, Tanzániában és Ruandában. A Chester Zoo 2019 óta vesz részt a faj tenyésztési programjában, amelynek keretében európai állatkertekben született állatokat telepítenek vissza a ruandai Akagera Nemzeti Parkba.

[biaza.org.uk](http://biaza.org.uk)

**Veszélyeztetett státuszú sapkás gibbon (*Hylobates pileatus*) született a közép-angliai Twycross állatkertjében.** A kis nőstény a 25 éves Valentina és a 43 éves Helmut gyermeke. Az európai állatkertekben mindössze 56 sapkás gibbon él, és a tenyésztési programot a Twycross Zoo koordinálja. A faj Kambodzsában, Thaiföldön és Laoszban őshonos. A hímek fekete színűek, kezük, lábuk és arcuk fehér, míg a nőstények szürkésfehérek, fekete sapkával és mellkassal. Számos veszély fenyegeti őket a vadonban, amelyek közül a legkritikusabb az erdőirtás és az ebből következő élőhelyvesztés, de a vadászat és a kisállat-kereskedelem is jelentős szerepet tölt be a populáció csökkenésében.

[aucklandzoo.co.nz](http://aucklandzoo.co.nz)

**Újrafelfedezésének 75. évfordulóját ünnepli Új-Zéland egyedülálló, karizmatikus madara, a takahe (*Porphyrio hochstetteri*).** Az ország legnagyobb röpképtelen, látványos tollazatú madarát 1948-ig kihaltnak hitték. A helyi természetvédelmi minisztérium és számos szervezet – köztük 2013 óta az Auckland Zoo –, valamint magánszemélyek összefogásának köszönhetően a takahe populációja mára körülbelül 500 egyedből áll. Az aucklandi intézmény – amellett, hogy ott hont ad a 12 éves hím Blighnek és a 10 éves nőstény Whitónak – állatorvosi csapatával a vadon élő beteg vagy sérült takahék kezelésében is részt vesz. A szakemberek minden évben a Hauraki-öböl ragadozóktól mentes szigeteire és az Északi-sziget szárazföldi területeire utaznak, ahol a faj szabadon él. A madarak vakcinát kapnak, és rádióadóval is felszerelik őket, amellyel nyomon követhető a mozgásuk.

# GEMENC

## FEJEDELME

A MAGYAR ÉRTÉKTÁRBAN  
IS SZEREPEL



**A Hungarikum Bizottság 2017. december 6-án – a csíksomlyói pünkösdi búcsúval, a magyar népmesék rajzfilmsorozattal, a vert csipkével egyidejűleg – a kiemelkedő nemzeti értékek közé felvette a gemenci gímszarvast, amely ennek köszönhetően bekerült a Magyar Értéktárba. De hol van egyáltalán Gemenc? És mit kell tudni a világhírű nagyvadállományy kivételes természeti adottságú élőhelyéről? A lehetetlenre vállalkozva az alábbiakban megpróbálunk egyetlen cikkben választ adni a kérdésekre...**

**A** Szekszárd és Baja közelében fekvő Gemenc, tágabb értelemben az Alsó-Duna-ártér sajátos ökoszisztémája jócskán bővelkedik természeti kincsekben. Nemcsak a táj páratlan szépsége és gazdag madárvilága teszi különlegessé, hanem az ott élő, világviszonylatban is kiváló minőségű szarvasállomány is.

A szarvasbikák nem azért verekednek, hogy harc képtelenné tegyék vetélytársukat, hanem hogy eldöntsék, melyikük erősebb...

Közigazgatásilag túlnyomórészt Tolna, kisebb részben Bács-Kiskun vármegyéhez, míg földrajzi értelemben a Sárköz kistájhoz sorolható. Gemenc a maga 180 négyzetkilométernyi területével hazánk legnagyobb kiterjedésű ártéri erdeje, amelynek növény- és állatvilágát érdemes személyesen felfedezni. Erre nem kizárólag bakancsos turistaként nyílik lehetőségünk, hiszen kirándulhatunk arrafelé akár kenuval, kajakkal, biciklivel vagy erdei vasúttal is.

A holtágakkal, belső tavakkal szabdalta, zöden burjánzó ártéri rezervátum az egyik legszebb látványos Közép-Magyarországon, Budapesttől 130 kilométerre.





## Gímszarvas

Közép-Európa legnagyobb testű szarvasféléje. Testhossza 170-240 centiméter, tömege 70-200 kilogramm. A hímivarúak (bikák) nagyobbak és nehezebbek, mint a nőivarúak (tehenek). Az utódok (borjak) 235 napos vemhességet követően, májusban jönnek a világra. Egy tehen általában egy borjat ellik. A dús aljnövényzetű, gazdag cserjeszintű, vegyes korú, elegyes erdőállományokat kedveli, de táplálkozási célból – tavasztól ősziig – előszeretettel használja a mezőgazdasági művelés alatt álló szántóterületeket is. Növényevő, kérődző faj. Táplálékában egyaránt előfordulnak fás és lágyszárúak, de különféle bogyós termések is szerepelnek az „étlapján”. Augusztus utolsó napjaitól október elejéig tart a bögés, a gímszarvasok násza. Az idősebb bikák ilyenkor a tehenekből háremet képeznek maguknak, amelyet féltékenyen védenek a vetélytársaktól. Ilyenkor nem esznek, s akár a testtömegük harmadát is elveszíthetik. A bikák másodéves koruktól ősszel és télen agancsot viselnek, amely 12 éves korukig esztendőről esztendőre egyre nagyobb és erősebb lesz, ezután hanyatlani kezd a minősége. A fejdíszüket február végén, márciusban hullajtják el, majd 120 nap alatt „építik fel” az újat. A növekvő agancsot velúrszerű, vérerekkel sűrűn átszőtt képlet, úgynevezett barka borítja, amelyet a csontosodás után, augusztus elején ledörzsölnek, hogy a letisztított agancs a bögés idejére készen álljon a párviadalokra.

a Gemenc Erdészeti Erdei Iskola is, és innen indul Magyarország egyetlen ártéri erdei kisvonata, a Gemenci Állami Erdei Vasút. A nyomvonala harmincegy kilométer hosszan kanyarogva vezet végig az erdőn a végállomásig, Keselyűsig.

## NÉGY ÉVIG FORGATOTT SZARVASBÖGÉS

A *Gyöngyvirágtól lombhullásig* című, 1952-ben készült természetfilm részletesen bemutatta a Gemenci-erdő élővilágát, és a sokak által ismert és kedvelt *12 hónap az erdőn* című természetfilm-sorozat jeleneteinek túlnyomó részét is itt forgatták. Érdekesség, hogy a Rácz Gábor által rendezett produkció készítése hat éven át tartott, és magát a szarvasbögést négy évig vették fel. Elsőként a márciusi epizódot tűzte műsorra a Magyar Televízió, amelyet 1988. március 15-én 22 óra 10 perces kezdéssel vetítettek.

A Duna Gemencet érintő szakaszának jobb partján 1810–1872 között zajlottak a folyamszabályozási munkálatok, amelyek felgyorsították a holtágak amúgy természetes jelenségnek számító feltöltődését és szárazodását, illetve nagyrészt megakadályozták új holtágak képződését. Keselyűs és Bata között az ártéri erdő ekkor maradt véglegesen az árvízvédelmi gát és a meder közötti hullámtérben.

A növényzetet az egész területen a vízjárás határozza meg: a jellegadó fák a legtöbb helyen a fűzfélék közé tartoznak. A cserjeszint rendkívül egyedgazdag – a legjellemzőbb faj a galagonya és a hamvas szeder. A dús vegetáció miatt ezek a ligeterdők ember számára gyakorlatilag járhatatlanok, viszont nyugalmas búvóhelyet kínálnak a nagyvadnak, köztük a gímszarvasnak. A ritkábban víz alá kerülő részeken előfordul a fekete galagonya,

Tulajdonképpen a Duna folyásának lassulásával alakult ki a mintegy 30 kilométer hosszan húzódó mocsaras vidék. Tán nem túlzás ezt a vadregényes vidéket „földi paradicsomként” jellemezni. Kevésbé ismer tény, hogy Gemencen található az ország legnagyobb fája, a Pörbolyi Titán névre keresztelt, százéves, 21 méter kerületű fekete nyárfa, és itt költ a leghíresebb magyar feketególya-pár: Tóbiás és Sára, akiknek életét és fiókáik szárnypróbálgatásait a fészükbe helyezett webkamera élő adásának köszönhetően bárki nyomon követhette. És nem utolsósorban itt él a földkerekség egyik legkiválóbb gímszarvas-populációja is.

## OLTALOM ALATT

Gemenc 1977-ben került természetvédelmi oltalom alá, s jelenleg a Duna–Dráva Nemzeti Park fenntartása alá tartozik. 1993. július 1. óta az erdő- és vadgazdálkodási feladatokat a Gemenc Zrt. látja el.

A Duna folyam a mai napig meghatározó jelentőségű, magas vízállás esetén ugyanis a terület jelentős része víz alá kerül. Aszályos, csapadékmentes időszakokban viszont a kis holt- és mellékágak teljesen kiszáradhatnak.

Az itteni túrák kiindulópontja általában a Pörbolyi Ökoturisztikai Központ, ahol a kiszolgáló létesítmények mellett múzeum és állandó természetismereti kiállítás várja a látogatókat, de itt működik

Az idős, kapitális agancsú egyedek féltékenyen őrzik nőivarúakból álló „háremüket”. Ilyenkor fiatalabb „mellékbikákat” is megtérnek maguk mellett, akik éberrel figyelnek helyettük

## Világrekordok születtek

Gemenc mostanáig három világrekord gímszarvas-trófeával büszkélkedhet. Az 1891-ben elejtett „Szálkai bika” Montenuovo herceg birtokáról váltott ki a szálkai gazdák által bérelt területre, s ott lőtte meg Reinspach János. A másik híresség az 1946-ban egy Stefanovic nevű erdész által terítékre hozott „Kazuki bika”, amelynek elejtési helye ma Szerbiához tartozik, ezért ezt a trófeát nem idehaza őrzik. A harmadik pedig Bleier József karapancsai fővadászhoz köthető, aki 1986. szeptember 3-án Karapancsán nyugdíjazási ajándék gyanánt kaphatta puszkavégre a kivételes agancsméretű példányt. A világrekord trófeákat az ország nemzeti kincsként őrzi, a szerencsés elejtő csak a hiteles másolatát vihette haza, az eredetit pedig a Magyar Mezőgazdasági Múzeum állandó vadászati kiállításán tekintheti meg a nagyközönség.



Magyarország legnagyobb, tizennyolcezer hektár kiterjedésű – holtágakkal és belső tavakkal szabdalts – ártéri erdejében bizony olykor-olykor tényleg a víz az úr...



A 20. század eleji erdősítések révén folyamatosan növekedett az állomány: 1920-ra már háromezer körülire emelkedett a létszámuk. 1922 szeptemberében, a bögési szezonban, vitéz nagybányai Horthy Miklós kormányzó és öccse, Jenő járt itt vadászaton, és ezzel megnyílt a protokolláris vadászatok sora. Akkoriban mind az érsekség, mind a közalapítványi vadász bérlők kímélték a teheneket, hogy bögéskor minél több bika legyen a területen. Ennek következtében azonban az 1930-as években az ivararány túlságosan eltolódott, a létszám pedig megduplázódott. A főnemesség tagjai közül Habsburg József Ágost főherceg rendszeres vadászvendég volt, akinek annyira tetszett a terület, hogy 1938–1945 között bérbe vette az érseki uradalom déli részének vadászati jogát. Téli etetés nem volt, a feldúsult vadállomány az erdőből élt, óriási káro-

a lágyszárúak közül pedig ki kell emelni az őshonos tavasi csillagvirágot.

## NÖVEKVŐ ÁLLOMÁNY

A védett állatfajok közül mindenképp említésre méltó a rétisas, a kerecsensólyom, a békászó sas és a fekete gólya. A kócsagok errefelé „közönséges” gázlómadarak, de számos gémtelep is található Gemencen, amelyek fészkelőállománya leginkább szürke gémekből áll.

A világhírnév azonban kétségkívül a gímszarvasállománynak köszönhető. Nem véletlen, hogy Gemenc sokak számára egyet jelent a fővadász nevezett gímszarvassal. Talán meglepő, de az itteni szarvasgazdálkodás nem büszkélkedhet több évszázados múlttal, mivel a Duna szabályozását megelőző időszak ártéri erdei kevésbé optimális élőhelyi feltételeket biztosítottak a fajnak. Egy 1829-ben végzett felmérésből tudható, hogy a környező falvak (Ócsény, Decs, Bata) lakói egyáltalán nem ismerték a manapság jellemző nagyvadfajokat. A korabeli források ugyanakkor gyakran említik farkas és aranysakál jelenlétét. Feltételezések szerint Gemencen az első szarvastehenet – amely vélhetően vonuló példány lehetett – csak 1888-ban ejtette el egy erdőőr. A gemenci és a béda-karapancsai szarvasok a telet az ártérben vészelték át, nyárra azonban – a szúnyogok elől feljebb húzódva – a Szekszárdi- és Geresdi-dombságig vagy a Mecsekig vándoroltak. A századforduló óta azonban már több dokumentum tanúskodik a faj állandóvá válásáról.



## Kiállítás a gemenci gímszarvasról

A hét tematikus tanösvény mellett az ideérkezőknek mindenképpen érdemes felkeresniük a *Legenda és valóság – a gemenci gímszarvas* című kiállítást a pörbőlyi Ökoturisztikai Központban. A tárlat az Albrecht és Habsburg Frigyes vadász-kastélyát idéző épületben (az egykori budapesti millenniumi kiállítás emblematikus pavilonjában) látható. Hétvégén és ünnepnapokon várja az érdeklődőket, de előre egyeztetett időpontban máskor is fogadnak csoportokat. A programajánlatok sorából nem maradhat ki a Gemenc Zrt. szeptemberi hétvégékre szervezett szarvasbőség-hallgató túrája sem, amely életre szóló élményt ígér.



A szarvasbikák bőségkor gyakran gallyakkal, gazzal, lágyszárú növényekkel aggatják tele fejdíszüket, hogy riválisaikat megfélemlítve még dominánsabbnak tűnjenek

## „PÁRT- ÉS KORMÁNYREZERVÁTUM” VOLT

1949-ben vette át a vadgazdálkodás irányítását Party István erdőmérnök, az újabb kori gemenci szarvasgazdálkodás felvirágoztatója, akinek édesapja, Party József is a kalocsai érsekség gemenci területein dolgozott vadászmesterként. Party István irányítása alatt a teljesen elzárt „párt- és kormányrezervátumnak” számító Gemencen sokat javult az állomány minősége és mennyisége. Az 1956-os jeges árvíz előtt már bőven 3000 felett volt a létszám. (Azóta vadmentő dombokat építettek, és az árvíz közeledtével, a vad pusztulását megelőzendő, etetéssel ezekre a magasabban fekvő területekre szoktatják a szarvasokat.) 1951–1959 között 24 aranyérmes bikát hoztak terítékre az állami vezetők. 1970 után egyre több Nyugat-Európából, elsősorban német nyelvterületről érkező fizető vadászvendéget fogadtak Gemencen, így az idegenforgalom és a turizmus egyfajta húzóágazattá vált.

Party utódja Böröczky Kornél lett, aki kiváló vadgazda és elismert szakíró is volt, s nemcsak vadászati témákban írt alpműveket, hanem ornitológiai megfigyeléseket is publikált. Mellszobra ma a Gemenc Zrt. bajai székháza előtt áll. A rendszerváltással Gemenc megszűnt „kormányrezervátum” lenni, azóta a terület kezelője bérvadásztatást folytat. A korábbi évek hagyományainak megfelelően azonban továbbra is kiváló minőségű szarvasok kerülnek terítékre, évente 10-15 tíz kilogrammnál nagyobb agancstömegű bikát ejtenek el a Gemenc Zrt. 55 700 hektáros üzemi vadászterületein. (Ebbe beletartozik Gemencen kívül a béda-karapancsai, a hajósi és a dombvidéki rész is.)

Az állami erdőgazdaság a Gemenc Zrt. fő feladatának tekinti, hogy az általa kezelt területen – a természeti és a gazdasági érdekek összehangolásával – korszerű erdő- és vadgazdálkodást folytasson. A főbb célok közé tartoznak a közjóléti tevékenységek is, valamint az azokhoz kapcsolódó infrastruktúra üzemeltetése, lehetőség szerinti fejlesztése. Mindemellett a társaság kiemelt árvízvédelmi feladatokat is ellát az érintett Duna-szakaszon.

A vadászokon kívül ma már turisták ezrei és természetfotósok százai is gyakran zárandokolnak ide, a gemenci gímszarvas élőhelyére.

A vadászok a szarvasok védelme érdekében erdőmentő dombokat létesítettek, és igyekeznek a tavaszi áradások előtt etetéssel a magasabban fekvő részekre szoktatni a vadat



WALLENDUMS PÉTER

Fotók / A Magyar Vadászlap képtárából

TÉLI ÁLOM  
ÉS VALÓSÁG

# AZ ÍZELTLÁBÚAK VILÁGÁBAN

A tél visszavonulásra készíti az élőlényeket, mivel a fagy végzetes károkat okozhat vízalapú szervezetükben. Ahhoz, hogy az élet a téli hideggel sújtott régiókat is benépesítse, a fajoknak különleges stratégiákhoz kellett folyamodniuk. Az ízeltlábúak, amelyek változó testhőmérsékletük miatt különösen kitétek a hőingadozásoknak, a legnagyobb fagyok idején gyakran egészen meglepő módszerekkel tartják életben magukat.

A legkézenfekvőbb megoldás természetesen az, ha ezek a törékeny élőlények melegebb égtájakra költöznek a zimankó idejére. Akad néhány lepkefaj, például a halálfejes lepke (*Acherontia atropos*), az atalanta lepke (*Vanessa atalanta*) és a kacsafarkú szender (*Macroglossum stellatarum*), amely Közép- és Észak-Európából több ezer ki-

A citromlepke a kora tavaszszal legelsőként előbújó rovarok egyike. A szabadban rejtőzve vészeli át a telet, az védi meg a fagyástól, hogy testének víztartalmát jelentősen redukálja

Fotó / Depositphotos

lométert megtéve Dél-Európa enyhébb régióiba húzódik a tél elől. A legismertebb vándorlepkék minden bizonnyal az Észak- és Közép-Amerikát végigkőborló pompás királylepkék (*Danaus plexippus*). Ezek a színpompás rovarok generációváltások közbeiktatásával közel 5000 km-t tesznek meg Kanadától egészen Mexikó közepéig. Ám kevesen tudják, hogy a hazánkban is előforduló bogáncslepke (*Vanessa cardui*) az igazi rekorder, amely egészen Afrikáig menekül a tél elől, akár 6-7000 km-es utat megtéve a Szaharán is túli telelőhelyéig.

## AZ ÍZELTLÁBÚAK VÁLTOZATOS STRATÉGIÁKKAL VÉSZELIK ÁT A TELET

### FAGYKERÜLŐK

Az ízeltlábúak túlnyomó többsége azonban helyben keres telelésre alkalmas területet magának. A szabad természetben is akadnak ugyanis olyan zugok, amelyek a legkeményebb fagyoktól is védettek maradnak.

A katicabogarak védett helyeken, csoportosan összeszabújva vészelik át a telet. Ha egy katica megfelelő telelőhelyet talál, illatanyaggal jelez a többieknek, hogy odagyűljenek

Fotó / Depositphotos



## Téli nyugalom

Az ízeltlábúak többsége ősszel téli nyugalomba vonul, amit szakszóval diapauzának hívnak. Az úgynevezett obligát vagy valódi diapauza az egynemzedékes fajokra jellemző, és genetikailag kódoltan, a fejlődés egy adott időszakában következik be. Ez jellemző például a mezei tücsökre (*Gryllus campestris*). A fakultatív vagy feltételes diapauza azoknál a fajoknál fordul elő, amelyeknek évente több nemzedékük is kifejlődik. Náluk a diapauza a tél közeledtét jelző rövidülő nappalok hatására jön létre. Fakultatív diapauza jellemző a nappali lepkék többségére, vagy például a burgonyabogárra (*Leptinotarsa decemlineata*).



Az imádkozó sáskák áttelelő petéik számára levegőn szilárduló habból készítenek fészket

Fotó / Depositphotos

A közönséges medvelepke látványos méretű, szőrös hernyóként (népiesen papmacska) tölti a telet

Fotó / Depositphotos

A vízi ízeltlábúak egy része, például a kérszlárvák, szitakötőlárvák, tegzesek vagy bolharákok az alsó vízrétegekben vagy az iszapba húzódva töltik a telet. A víz egyedülálló fizikai tulajdonsága nyújt védelmet számukra a megfagyás ellen, hiszen a jég alatt mindig fagypont felett marad a hőmérséklet. A lehülés során a víz +4 °C-on éri el legsűrűbb állapotát, így ez a réteg süllyed a legmélyebbre. A meder alján tehát mindaddig, amíg a víztömeg át nem fagy az aljáig, „kellemes”, négyfokos meleg uralkodik. A jég szigetelőhatásának következtében a teljes befagyás szerencsére csak igen ritkán fordul elő, így az aljazaton megbújt élőlények kellő biztonsággal vészelhetik át a hideg időszakot.

A szerves anyag bomlása hőtermeléssel járó folyamat, így a felhalmozódó avar vagy más bomló növényi hulladék a tél folyamán is megóvja a fagy elől menekülőket. Ilyen például számos ezerlábú és százlábú faj, valamint az áttelelő különféle vadméhek és darazsak vagy rózsabogárlárvák. A komposzt is hasonló telelőhelyet biztosít a kertünkben élő ízeltlábúaknak. Az avar eltávolításával és elégetésével egyrészt a kerti növények számára felhasználható tápanyagokat vonunk ki a körforgásból, másrészt számos

beporzó rovar és egyéb hasznos ízeltlábú pusztulását okozzuk. A megsemmisítés helyett tehát érdemes inkább komposztot gyűjteni az avar, ha nem tehetjük meg, hogy otthagyjuk, ahová hullott.

Nem minden ízeltlábú bízza magát fizikai vagy kémiai folyamatokra, vannak, amelyek egyszerűen beássák magukat a föld alá, olyan mélyre, ahová a nagy hidegek már nem érnek el. Ilyenek például a cserebogarak pajorjai, számos bogárfaj, mint a burgonyabogár, vagy a földben bábózó és ott bábként áttelelő rovarfajok.

Különleges telelőhelyként a hangyabolyok is említést érdemelnek. Sok hangyafaj a boly legalás, fagymentes járataiba, kamráiba húzódva tölti a telet, azonban élhetnek a bolyban más rovarok is, amelyek szintén kihasználják a hangyafészek adta téli védelmet. Ilyenek például a hangyabogárlárkafélék hernyói, amelyek édes nedvet kínálnak fel a hangyáknak, cserébe azok gondoskodnak róluk, és engedik, hogy a hangyabolyban töltsék a hideg hónapokat.

Több faj is keres menedéket barlangokban, talajba vájt állati üregekben vagy fűtetlen pincékben, garázsokban, ahol a hőmérséklet ritkán esik fagypont alá. Ilyenek azok a nappilepke-fajok, amelyek imágóként vonulnak téli nyugalomba, a hazai fajok közül például a nappali pávaszem (*Nymphalis io*), a kis és a nagy rókalepke (*N. urticae*, *N. polychloros*), a c-betűs lepke (*N. c-album*) és a gyászlepke (*N. antiopa*). Lehetőleg ne bolygassuk az épületekbe húzódó telelő lepkéket, és ügyeljünk arra, hogy tavasszal ki tudjanak



jutni a szabadba. Telelő lepkéket semmiképp se vigyünk 10-12 °C-nál magasabb hőmérsékletű helyre, mert felébrednek a nyugalmi állapotból, és etetés mellett is rövidesen elpusztulnak.

Ősszel gyakran riadalmat okoznak a tömegesen telelőhelyet kereső ezerlábúak. A hűvösebb idő beköszöntével ezek az egyébként hasznos és ártalmatlan jószágok melegedőhelyek felkutatására indulnak. Így fordulhat elő, hogy nagy számban gyűlnek össze például az őszi napfényben fürdő házfalakon. Aggodalomra semmi ok, mert ha véletlenül be is tévednek a lakásba, beköltözni nem fognak, mivel az emberi környezet nem megfelelő hely számukra.

Akadnak azonban kifejezetten az ember által lakott települések melegére szoruló fajok is, amelyek igen nehezen képesek áttelelni a szabadban. Ilyenek például az idegenhonos, bevándorló fajok, amelyek enyhébb éghajlatú területekről érkeztek, mint az amerikai csótány (*Periplaneta americana*) vagy az ázsiai márványosposloska (*Halyomorpha halys*).

### FAGYÁLLÓVAL FELSZERELTEK

Viccesen hangzik, de az ízeltlábúak egy részének valóban az a glicerin nyújt védelmet a halálos fagyás ellen, amelyet a gépkocsikban is használnak fagyállóként. Ezek a fajok a veszélyes jégkristályok képződése ellen a testfolyadékukban szorbit- és glicerintartalmú anyagot választanak ki, a sejtjeiket pedig speciális fagyásgátló fehérjékkel védik. Emellett a nagy hidegek beköszöntével jelentősen csökkentik a testük víztartalmát, hogy ezzel is redukálják a fagyás kockázatát.

Ezek a védekezési módok nem csupán azokra a fajokra jellemzők, amelyek aktívak maradnak a téli hónapokban (például a téli araszolók, az ugróvillások vagy a hószúnyogok), hanem a diapauzába vonuló életben maradásában is jelentős szerepet játszanak.



A hazánkban védett, ritka skarlátbogár elhalt fák kérge alá bújva vészeli át a telet. Testét természetes glicerintartalmú fagyálló folyadék védi a fagy pusztító hatásától

Fotó / Depositphotos

A bogáncsclepke folyamatosan úton van, tavasszal észak, ősszel dél felé vonul. A petéit is útközben rakja. Afrikától a sarkkörig oda-vissza akár hat generációja is felőhet

Fotó / Depositphotos

A különböző ízeltlábúak fajra jellemzően más-más fejlődési stádiumban vészeli át a telet. Talán a legegyszerűbb megoldás, ha a peték telelnek át, mivel kevesebb erőforrást igényelnek, eleve alacsony a víztartalmuk, és még nincsenek szerveik, amelyek károsodhatnának a fagyban. Védelem azonban a telelő petéknek is jár: az imádkozó sáska (*Mantis religiosa*) levegőn keményedő habfészket von a petecsomója köré, a levéltetvek telelő petéjét vastag burok védi, a gyapjaslepke (*Lymantria dispar*) pedig dús potrohszőreivel burkolja be telelésre előkészített petehalmait.

Számos faj telet növendékként vagy lárvaként. Pókjaink nagy része például ősszel kel ki. Az őszi ökörnyál az apró pókokok szállítóeszköze. A légáramlat több száz kilométer távolba is elrepítheti szülőhelyétől a hosszú, pihekönnyű pókfonál végén csüngő kis pókot, hogy új területeket hódíthasson meg, ahol elsőként a téllal kell majd megbirkóznia.

Akadnak hernyóként áttelelő lepkék, mint például a fehérpettyes álcsüngőlepke (*Amata phegea*) tömzsi szörpamacsos, vagy a közönséges medvelepke (*Arctia caja*) papmacskának is nevezett vastag, szőrbundás hernyója. A nagy nyárfalepke (*Limenitis*



populi) különleges szövédéket, úgynevezett hibernáriumot sző magának, és abban telet át, ebből tavasszal bújik elő újra hernyóként.

Báb állapotban telet például a fecskefarkú pillangó (*Papilio machaon*) és a kardoslepke (*Iphiclydes podalirius*), valamint legnagyobb szárnyfelületű lepkénk, a nagy pávaszem (*Saturnia pyri*) is. Lepkékünk körülbelül 50%-a bábként vészeli át a telet. Számos így teletelő rovarfajnál lényeges, hogy a báb megfelelő mértékű hideg érje egy adott ideig, különben nem indul el az átalakulás. Ez azért történik így, hogy véletlenül se keljenek ki idő előtt egy enyhébb téli napon. Az éghajlatváltozás komolyan veszélyezteti e fajok fennmaradását.

### Hogyan segíthetünk?

Sajnos a rovarok száma egyre csökken, a nehezen pótolható beporzókat is beleértve. Ahhoz, hogy segítsük a fennmaradásukat, készíthetünk számukra teletőhelyet, például rovarhotelt a kertünkbe. A növényi maradványokat, szárazakat, ágakat és avart ne dobjuk ki vagy égessük el, mivel hasznos rovarok lárvái vagy bábjai is megbújhatnak bennük. Emellett ültessünk kora tavaszi virágokat a teletésből előbújó beporzók számára.

Az imágóként teletők közül külön említést érdemel a citromlepke (*Gonepteryx rhamni*), amelynek fagyűrő képessége olyan hatékony, hogy a  $-20$  Celsius-fokot is gond nélkül átvészeli minden különösebb védelem nélkül. Napfényes téli napokon néha még szárnyra is kel a hófödte táj felett.

A másik rekorder a skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*), amely túléli a  $-40$  Celsius-fokot, de még azt is, ha odafagy a fakéreghez, amely alá bebújhat telni.

### HŐTERMELŐK

Végezetül következzenek azok a rovarok, amelyek magukat tartják melegen a legnagyobb téli fagyok idején. A mézelő méhek a többi rovarhoz hasonlóan változó testhőmérsékletű állatok, mégis képesek akár a  $-20$  °C-os kinti hideg ellenében  $+20$  °C fölé emelni a kaptár hőmérsékletét. A titok az izommunkában rejlik. Ugyanis a repülőizmaikat függetleníteni tudják a szárnyaiktól, és az izom-összehúzódásokkal  $40$  °C fölé is fel tudják melegíteni a testüket. A méhcsalád az év nagy részét a tél átvészeléséhez szükséges energiaforrás begyűjtésével tölti. A virágokból szerzett híg nektár könnyen megerjedne, ezért besűrítik. Így készítik a mézet, amely ezután már olyan jól ellenáll a mikrobáknak, hogy akármeddig felhasználható.

A méhek a telet úgynevezett teletőfűrtben töltik, amelyben az egész család szorosan összekapaszkodik, közepén az anyával (királynővel). A fűrt állandó mozgásban marad a tél folyamán, mivel a hidegben lehűlt külső méhek időről időre befurakodnak melegedni a többiek közé. Közben legbelül az anyát végig  $30$  °C fölötti hőmérsékleten tartják. A háziméhek jóval több mézet készítenek, mint amennyit a tél folyamán elfogyasztanak, és a jó méhész mindig hagy számukra bőven, hogy biztonsággal áttelelhessenek.

# EGY VÉTTLEN POTYAUTAS: AZ ÁZSIAI MÁRVÁNYOSPOLOSKA

Manapság szinte már az őszi természetes velejárója, hogy barna poloskák ostromolják a házunkat, lépten nyomon beléjük lehet botlani a lakásban, bosszúságot okozva zúgó röptükkel, kellemetlen szagukkal. Az ázsiai márványospoloska (*Halyomorpha halys*) Kína, Korea és Japán területein őshonos, és minden bizonnyal a kereskedelem útján, az áruk közt megbújva terjedt el szerte a világon. Hazánkban 2013-ban tűnt fel először.

A helyi élővilág nincs berendezkedve az idegen jövevény korában tartására. Igaz, számos énekesmadarunk elfogyasztja, és jó néhány izeltlábú is részt vesz a gyérítésében, mégis képes évről évre extrém módon túlszaporodni. Ezt még a vele együtt bevándorolt egyik legfőbb természetes ellenségének, a szamurájdarázsnak (*Trissolcus japonicus*) sem sikerül megakadályoznia.

Ezek a poloskák nálunk is ugyanúgy élnek, mint odahaza, csupán a körülmények miatt váltak kérértlen lakásfoglalókká. Ősszel az ősztöneiktől hajtva keresnek áttelelésre alkalmas zugokat, ezért vonzzák őket a melegt árasztó lakások.

A hasonló hazai fajok is így tesznek, csakhogy jóval kevesebben vannak, így kevésbé szembetűnők.

Arra az esetre, ha kímélni szeretnénk magunkat és környezetünket a vegyszerektől, távol tartathatjuk őket szorosan illeszkedő szűnyoghálóval és a nyílászárók hézagainak betömődésével. Az alacsonyabb hullámhosszú fény jobban vonzza őket, ezért érdemes melegebb fényű égőkre váltani, és kerülni a felesleges világítást. Ha pedig mégis bejutottak, zsebkendővel megfoghatjuk és kitessékelhetjük őket a szabadba.



A márványospoloskák szipókája nem képes ártani nekünk, csupán bűzös váladékukkal okozhatnak gondot. Ám ha elég óvatosak vagyunk, megessik, hogy be sem vetik ellenünk.

Fotó / Depositphotos



■ **Túzoksiker** • A dévaványai Túzokvédelmi Állomás munkájának alapvető célja a kihalás szélére került tűzokpopuláció megmentése. A szabadtéri állomány védelme mellett fontos a természetszerű gazdálkodás fenntartása. Ebben nagy segítséget nyújtanak a gazdálkodók, nélkülük ugyanis az állomás nem tudna eredményes tűzokvédelmi tevékenységet folytatni.

Ám a gazdálkodás velejárója, hogy a kotló madarak bizonyos zavaró körülmények esetén elhagyhatják fészkeiket. Az ilyenkor fellelt tojásokat 1979 óta szállítják be a természetvédelmi szakemberek az állomásra. Itt a tojásokat keltetik, majd a csibéket – speciális módszer szerinti felnevelés után – visszahelyezik a természetes környezetbe.

2023 során mindössze tíz tűzokcsibe kelt ki az állomáson. Mintegy három hónap alatt megtanították őket önállóan táplálkozni, egy külön erre a célra kialakított zárt területen pedig repülhettek is.

Egyvalamire nem tudják őket megtanítani az emberek: a szabad természetben való viselkedésre. Ehhez vad társaikat, azaz a térség vadon élő tűzokállományát hívják segítségül. A vadon élő csapatok ugyanis előszeretettel választják azt az 1000 hektáros, bekerített mintaterületet, ahol intenzív ragadozógyérítés is folyik, ezáltal sokkal kisebb predációs nyomás alá kerülnek az ide látogató tűzokok, és nyugodt környezetben táplálkozhatnak.

Az ember által nevelt fiatal példányok ezek közé állnak be, és csatlakozva hozzájuk elkezdhetik önálló, szabad életüket.

A visszavadtás sikerének kulcsa tehát a nagy mennyiségű szabad madár és a biztonságos tűzokvédelmi mintaterület. A szakmai feladat jóleső visszajelzése, hogy a nemzeti park munkatársai nemrég megfigyeltek egy három éve repatriált színes gyűrűs tojót.

További részletek: [kmp.hu](http://kmp.hu)

Fotó / Szűcs László

■ **Új madárfaj – új módszer** • Tavaly ősszel került sor egy madárfaj hazai előfordulásának olyan bizonyítására, amelyben elsőként használtak DNS-analízist.

A nemrég szétválasztott déli és ibériai hantmadár közel rokon madárfajok, amelyek közül eddig csak a déli változat néhány előfordulása volt ismert hazánkban. Ez nem is csoda, hiszen déli szomszédainknál (pl. Horvátországban) már költő fajként tartják számon. Ibériai testvérének fő elterjedése – nevéből adódóan – ennél jóval nyugatabbra található.

Épp ezért különösen érdekes, hogy az ősz végén Tölgyesi Csaba terepi madarász egy tollzatában inkább ibériainak tűnő hantmadárpéldányt figyelt meg Kalocsa közelében.

A madár igen bizalmasan viselkedett, és hónapokig tartotta a helyét, így sikerült befogni. A tudományos jelölés (gyűrűzés), valamint a tollzatból és vérből vett minták után hamarosan már újra szabadon mozoghatott. A mintákat DNS-elemzésnek vetették alá, így sikerült megerősíteni, hogy ez a példány egy fiatal hím ibériai hantmadár.

Vele 430-ra bővült a Magyarország határain belül észlelt madárfajok száma.

További, ritka madarakkal kapcsolatos információk itt találhatóak: [birding.hu](http://birding.hu)



■ **Ártalmatlan behemótok** • A téli fűtési szezon idején bekészletezett fa vágása, hasogatása közben könnyen elénk pottyanhat egy nagy testű, félelmetes külsejű, ugyanakkor teljesen ártalmatlan, kék színű hártvány szárnyú. Ez az Európa-szerte védett rovar a kék fadongó (*Xylocopa violacea*), kontinensünk legnagyobb természetű méhfajainak egyike. Nemzetségének legtöbb fajához hasonlóan ez is korhadó fába készíti fészket – a nevé is erről kapta.

Kifejlett egyedei áprilisban vagy májusban jönnek elő a fák törzséből. Kora nyáron a dongó párt, és ezzel együtt megfelelő fészkelőhelyet keres magának. A párosodást követően a nőstények alagutakat ásnak korhadó fák törzsébe, vagy régebbi járatokat keresnek fel. Más magányos méhfajokhoz hasonlóan a nőstény egyedül készíti el a fészket: a petéket egymás melletti cellákba rakja, majd mindegyik mellé pollent hord, hogy a kikelő lárvák táplálkozni tudjanak. A hideg évszakban a kifejlett egyedek telelnek át, és tavasszal a ciklus kezdődik elölről.

Fotó / Depositphotos



■ **Macsák és nyusztok** • A Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság jelentős pályázati forrásból javítja egyes erdőterületek természetességi állapotát. Az ún. Life4Oak projekt keretében törekednek arra, hogy megőrizzék a természetes, nagy kiterjedésű erdőterületeket. Ám az is fontos, hogy ezek az erdők változatos szerkezetűek legyenek, ami nemcsak gazdag táplálkozó-, de kiváló búvóhelyeket is nyújt akár ritkán szem elé kerülő, félénk erdőlakó ragadozók számára. Ezek közé tartozik a fokozottan védett vadmacska és a védett nyuszt.

A pályázat során természetvédelmi erdőkezeléseket is (mint lécek, változatos holtfaformák, mikroélelőhelyek kialakítása stb.) több helyszínen végez az igazgatóság.

Az elkerített projektterületeken a nagy testű fűevők vadkizáró kerítéssel találják szembe magukat. Az említett kisragadozók ezen kerítéseken könnyűszerrel átjutnak, és így élvezhetik azt az erdei zavartalanságot, amit ma már egyre kevesebb helyen találhatnak meg.

Az itt kihelyezett (automatikusan működő) vadkamerák felvételein az utóbbi időben egyre gyakrabban jelennek meg ezek a ritka fajok, így érdemes megnézni az igazgatóság honlapját ([www.dunaipoly.hu](http://www.dunaipoly.hu)), ahol remek felvételek találhatóak mind a vadmacskáról, mind pedig a nyusztról.

Fotó / Kovács Zsolt

■ **Klímanyertes sisakosok** • A mediterrán elterjedésű sisakos sáska terjeszkedésének északi határa a Kárpát-medencében található. A kifejezetten száraz élőhelyekhez, leginkább homokpusztagyepekhez, sztyepprétekhez kötődő védett faj fokozódó veszélyeztetettségét az elmúlt évszázad során leginkább a természetes élőhelyek (az urbanizáció terjedésével együtt járó) átalakulása és megszűnése okozta. Évtizedekkel ezelőtt elterjedési területére vonatkozóan mindvégig olyan információk láttak napvilágot, hogy honnan pusztult ki vagy szorult vissza állománya. Az elmúlt évtizedben azonban a természetvédelmi szakemberek és az egyenesszárnyúak közösségeit vizsgáló kutatók azt tapasztalták, hogy a faj egyedei rengeteg új területen, kevésbé természetes, de kellően száraz és meleg élőhelyen bukkantak fel, majd alakítottak ki önfenntartó állományokat. Mindez egybevág a korunkra jellemző tartós szárazodással és melegedéssel. Az elemzések során egyértelműen kimutatták, hogy nemcsak a faj számára ideális élőhelyek kiterjedésének növekedése teszi lehetővé ezt a gyorsodást, hanem az is, hogy a számára korábban alkalmatlan másodlagos gyepeket (pl. töltések, mezsgyék, parlagok) is elkezdte benépesíteni.

További részletek: [bfnpi.hu](http://bfnpi.hu)



■ **Harkálymatuzsálem** • Az Európai Madárgyűrzési Szövetség (EURING) életkorrekord-listájának élén álló legidősebb ismert korú nagy fakopáncsot a gyűrzését követően 15 év elteltével észlelték.

Ám ez a finnországi rekord akár meg is dőlhet, mivel egy, a budapesti Margit-szigeten 2011 februárjában jelölt nagy fakopáncsot nemrég sikerült újra megfigyelni, illetve a gyűrűjét is lefotózni. E madarat már a gyűrzéskor is második évesnek határozták a jelölést végzők, ezért a mostani életkora már közel jár a finn – „matuzsálemi korú” – rokonáéhoz.

Persze ahhoz, hogy ez a madár ilyen szép kort megérjen, az is kellett, hogy a Margit-szigeten legyenek idős fák, amelyek megfelelő fészkelő- és táplálkozóhelyet biztosítanak – egyebek mellett – a harkályok számára.

A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) Gyűrűzőközpontja örömmel várja az erről a madárról szóló, és ugyanígy bármely, tudományos jelölést viselő szárnyasról szolgáltatott információkat a [ringers@mme.hu](mailto:ringers@mme.hu) e-mail-címen.

Fotó / Szűcs László

# TÉLI SÉTA A KIS-SÁRRÉTEN

Fotó / Motkó Béla



Akadnak olyan különleges élőhelyek Magyarországon, amelyek minden évszakban, még télen is, bőséges látnivalókkal lepik meg a természetjárókat. Az egyik ilyen terület a Körös–Maros Nemzeti Park egyik legértékesebb részterülete, a keleti határ mellett fekvő, kevesek által ismert Kis-Sárrét. E táj, ahogy a nevéből is sejlik, az egykori Alföld hatalmas mocsarainak, ártereinek egyik utolsó hírmondójaként őrzi azt a mesés természeti világot, amely annyi növény- és állatfajnak ad otthont.

A Kis-Sárrétet a közeli Erdélyi-szigethegységből érkező Sebes-Körös és további, kisebb vízfolyások, például a Korhány, a Köles-, a Gyepes- és a Fényes-ér áradásai alakították ki az évezredek során. Az egykori mérhetetlen gazdagságú és kiterjedésű vízvilág aztán drasztikusan megváltozott az 1800-as évek nagyszabású folyószabályozási és lecsapolási munkálatai nyomán. Az élőhelyek egy része teljesen eltűnt, más része pedig átalakult, például a múlt század első felében itt létesített halastavak révén. A Biharugrai- és Begécsi-halastavak jelenleg hazánk második legnagyobb halastórendszerét alkotják. A vizes élőhelyekhez kötődő létformák, növény- és állatfajok fennmaradásában betöltött szerepüket jól jelzi, hogy a környező mocsármaradványokkal együtt 1997 óta a nemzetközi jelentőségű, vizes területekről szóló Ramsari Egyezmény hatálya alá tartoznak.

## A TAVAKON ÉJSZAKÁZNAK

Téli időszakban, különösen, ha az elmúlt telekkel ellentétben valóban zord időjárás köszönt az Alföldre, az élővilág megfigyelése egy élménydús séta keretében leginkább a vizes élőhelyekhez köthető. A túrára egy legalább tízszeres nagyítású távcső mellett érdemes állványra szerelt, erős nagyítású (20-60-szoros)



A füttyülő récék nem költenek Magyarországon, de tavasszal és ősszel is rendszeresen találkozhatunk vonuló csapataikkal

Fotó / Motkó Béla

teleszkópot is magunkkal vinnünk, hogy a megfigyelőtornyokból alaposan megvizsgálhassuk a vízimadarak sokszínű tömegét. A Biharugrai- és Begécsi-halastavakon az itt folyó gazdálkodásból fakadóan különböző vízállású élettereket találunk a télre itt maradó, illetve a teelésre északi tájról ideérkező madárvilág tagjai. Tél derekán, február közepén a legszembetűnőbb az itt gyülekező ludak és récék száma. A legnagyobb tömeget jellemzően a Kis-Sárrétre téli vendégségbe érkező nagy lilikek alkotják a maguk húszszert is elérő, vagy azt megha-



A Szibériában költő vörösnyakú lúd világálmánya globálisan veszélyeztetett, ezért hazánkban fokozottan védett

Fotó / Kalotás Zsolt



ladó létszámával. Mellettük a legkitartóbb nyári ludak néhány ezres csapatai mellett kiemelendők az olyan ritkaságok, mint a rendszeresen, de kisebb példányszámban előkerülő vörösnyakú ludak, kis lilikek, esetenként egy-egy apácalúd vagy örvös lúd. A vadludak a tavakon töltik az éjszakákat, és pirkadat után repülnek ki, hogy táplálékot keressenek a környező területeken. Napközben többször is visszatérnek a tavakra inni és pihenni, de legkésőbb alkonyatkor újra behúznak biztonságot adó éjszakázóhelyükre.

**A Biharugrán telelő tőkés récék az ezredfordulón még meghaladták a százezres példányszámot**

Fotó / Motkó Béla



A récék hímjei, a gácsérok ilyenkor már nászruhában pompáznak. Az úgynevezett bukórécék egész napjukat mélyebb vízű tóegységeken töltik, és alá-alábukva kisebb halakkal, kagylókkal, csigákkal táplálkoznak. Északi tájakról érkeznek ide télre a kercerécék, amelyek gácsérjai fekete-fehér tollruhájukról, a csőrük tövében lévő fehér foltjukról messziről felismerhetők. A tojók szerényebb, szürkés mintázatúak, a fejük csokoládébarna, szemük a gácsérokhoz hasonlóan aranyszínű (innen kapták angol nevüket is), és általában vegyes csapatban együtt mozognak a gácsérokkal. Jobban megfigyelve őket elkaphatjuk a pillanatot, amikor a gácsérok a nyakukat hosszan előrenyújtva, vagy éppen fejüket a hátuk közepére teljesen hátravetve udvarolnak nekik. A kontyos récék gácsérjai távolról szintén fekete-fehérnek tűnnek, de tollazatukban több a sötét szín, és ragyogó világoskék csőrükről, tarkójukon jól látható dísztollaikról könnyűszerrel megkülönböztethetők a kercerécéktől. A bukórécék itt jelenlévő harmadik képviselői a barátrécék, amelyekből szintén összeszámolhatunk néhány száz példányt. A gácsérok csokoládébarna fején apró ékszerként ragyog rubin

**A rétisas hazánk legnagyobb testű ragadozó madara. A tojók szárnyfesztávolsága elérheti a 240 cm-t is**

Fotó / Kalotás Zsolt

szemük, a mellkasuk fekete, a hátuk ezüstsínű. Az úszórécék közül a legnagyobb tömeget a közel tízezer tőkés réce alkotja, de látványosságban a kanalas, a füttyülő és a csörgő récék gácsérjai mindenképpen felveszik a versenyt a közönséges, ám igen szín pompás vadkacsa gácsérokkal. A ritkább fajok közül kisebb egyedszámban még találkozhatunk nyíl farkú és kendermagos récékkel.

A nagyobb testű madarak közül a halakra leső szürke gémekek és nagy kócsagok akár távcső nélkül is beazonosíthatók, de enyhébb időben biztosan felfedezhetjük az igen korán hazatérő, itt szép számban fészkelő első kanalgémekeket is. A lilealakú madarak képviselőiben a sárgalábú és dankasírályok tömegei mellett az iszapos, sekélyebb vízű felületeken néhány nagy póling is szedeget jellegzetesen hosszú, lefelé ívelő csőrével. Őket a hangjuk alapján sokszor hamarabb észlelhetjük, ugyanis „pó-li, póli” kiáltásuk semmilyen más faj hangjával nem keverhető össze. A bíbicek csak a legzordabb időkben húzódnak délebbre, ekkorra már pár százas csapataik újra feltűnnek a lecsapolt tömedrekben.

### SASOK BIRODALMA

Egy ilyen terített asztal mellől természetesen nem hiányozhatnak a ragadozók sem. Az itt költő méltóságos rétisasok száma a télire északról érkező fajtársaikkal akár több tucatra is dagadhat. A lecsapolt tömederben, vagy a környező fákon ülve folyamatosan pásztázzák a récék és ludak csapatait egy-egy gyengébb példányt keresve köztük.

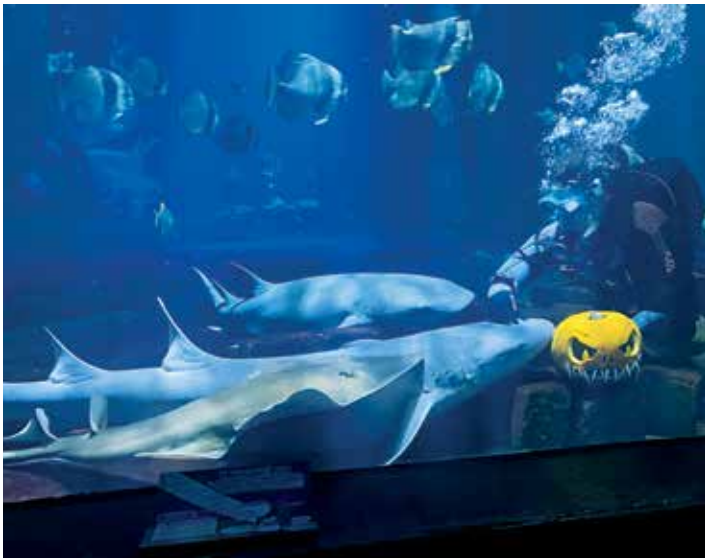
A rétisasok a felnőttkori tollruhájukat 4-5 éves korukra öltik fel. Ebben az időszakban az előző évben kikelt fiataloktól a 2-3 éves, úgynevezett immatúr egyedeken át a hófehér kormánytollú, világos fejű, erős, citromsárga csőrű adult példányokig minden korosztály képviselteti magát, jó gyakorlási lehetőséget biztosítva a kezdő madarászoknak. Legértékesebb hazai vizes élőhelyeinken minden télen tanyát ver egy-egy fekete sas is. Nincs ez másképp a Kis-Sárréten sem. Novembertől áprilisig egy, esetleg két fekete sas folyamatosan ott tartózkodik. A sasok által fel-felriasztott madártömegek vámszedője a vándorsólyom, amely szintén gyakran feltűnik a halastavak környékén.

**EZER ÁDÁM**



**A pirkadat után szárnyra kelő nagy lilikek tízezrei nemcsak vizuális, hanem feledhetetlen akusztikus élményt is nyújtanak**

Fotó / Kalotás Zsolt



## ▣ ÖTÉVES A CÁPASULI

December 13-án volt öt éve annak, hogy az állatkerti Cápasulit megnyitottuk a nagyközönség előtt. A létesítmény okkal kapta a nevét, hiszen a legfőbb látványosságnak számító fiatal cápák itt nemcsak cseperednek és növekednek, hanem tanulnak is. Egyrészt azt, hogy hogyan éljenek együtt a medencében lakó többi élőlényel, másrészt pedig, hogy miként működjenek együtt a velük foglalkozó munkatársakkal.

A Cápasuli dolgozói nemcsak képzett akvaristák, hanem tapasztalt bűvárok is, akik könnyűbűvár-felszerelésben rendszeresen lemerülnek a cápák közé, és azon túl, hogy etetik őket, tréningeznek is velük, sok tekintetben ahhoz hasonló módon, ahogyan az más állatainknál, például az oroszlánfókáknál vagy az elefántoknál szokás. A gondozóknak ilyen módon kifejezetten jó, bizalmi kapcsolatot sikerült kiépíteniük a Cápasuli „nebulóival”, akik így elég együttműködőek ahhoz, hogy egyedileg, személyre szabott diétát tartva lehessen etetni őket, vagy hogy például egy vízbe süllyesztett „vizsgálóasztalra” hívják akár egy állatorvosi vizsgálat során is partnerek legyenek. Még a legutóbbi mindenszentekkor

készült halloweeni „tökfejes” fotózáshoz is „modellt álltak”, amint az a mellékelt fényképen is látható.

Cápáink „tanulmányi eredményeik” mellett testi fejlettség terén is sokat gyarapodtak az elmúlt fél évtizedben. Ez nemcsak ránézésre látható jól, hanem növekedésüket időről időre mérésekkel is nyomon követjük. Legnagyobb nőtt cápánk, a Bömbi nevű dajkacápa például a legutóbbi méréskor 232 cm hosszúnak és 63,7 kg tömegűnek bizonyult.

Az öt esztendeje átadott Cápasuli legnagyobb medencéje 660 ezer literes, az összes medence teljes tengervízmenyisége pedig mintegy egymillió liter.

A Cápasuliban jelenleg öt különböző cápafajt láthat a nagyközönség, amely a világ összes ismert cápafajának nagyjából egy százalékát jelenti. A medencékben két homokszínű dajkacápa (*Nebrius ferrugineus*) – név szerint Bömbi és Döme –, négy rozsdás dajkacápa (*Ginglymostoma cirratum*) – Margit, Nokedli, Gnocchi és Nudli –, két rövidfarkú dajkacápa (*Pseudoginglymostoma brevicaudatum*) – Fuszekli és Mamusz –, egy zebrecápa (*Stegostoma fasciatum*) – Phileas – és egy szürke szirtcápa (*Carcharhinus amblyrhynchos*) – Tangó – kerül bemutatásra.

Rajtuk kívül persze több más tengeri állatot is megcsodálhat a közönség a Cápasuliban, hiszen vannak gitárhalak (*Glaucostegus typus*), tehénorrú ráják (*Rhinoptera bonasus*), különféle rajhalak, valamint Napóleon-hal (*Cheilinus undulatus*), óriás fűrészkes sűgér (*Epinephelus lanceolatus*) és leopárdmuréna (*Gymnothorax favagineus*) is.

Az elmúlt öt év mérlegéhez tartozik az is, hogy látogatóink megszerették a Cápasulit, és a tréningek, a merülések cápaetetések olyan nagy népszerűségnek örvendenek, hogy egy-egy forgalmasabb napon nem is jut hely minden érdeklődőnek a nagymedence betekintőablakai előtt.

Fotó / Hanga Leticia

## ▣ DIESEL A MÉRGESHÁZBAN

Ahogy az Elefántházban sem csak elefántok laknak (hanem vízilovak is), a Mérgesházban is akadnak olyan állatok, amelyek valójában nem rendelkeznek méreggel. Közéjük tartozik a kubai sziklaleguán (*Cyclura nubila*), amely kubai orrszarvúleguán néven is ismert.

Ez a hüllő Kubában, illetve a környező kisebb szigeteken őshonos. Megtalálható például a Kajmán-szigeteken is; az ember által betelepített fajként pedig Puerto Ricóban is előfordul. Elsősorban növényekkel táplálkozik, de néha azért állati eredetű táp-



# HÍREK A BUDAPESTI ÁLLATKERTBŐL

ÖSSZEÁLLÍTOTTA: HANGA ZOLTÁN

lálék is szerepel az étlapján. A dögevés sem idegen tőle, sőt már kannibalizmust is megfigyeltek ennél az állatfajnál, bár ilyesmire alighanem csak rendkívüli körülmények között kerül sor.

Érdekesség, hogy a kubai orrszarvúleguánok vastagbelében jelentős mennyiségű fonálféreg tanyázik, ez azonban mégsem nevezhető kóros parazita-fertőzöttségnek, mert a szóban forgó fonálféreg, úgy tűnik, a gazdaszervezet számára is előnyös életmódot folytatnak, ugyanis segítenek a növényi táplálék cellulóztartalmának megemésztésében.

Mivel a kubai sziklaleguán természetes élőhelyén ritkulóban van, a Természetvédelmi Világszervezet (IUCN) sebezhetőnek minősítette a fajt.

A Mérgesházban a földszinten alakítottunk ki egy tágas férőhelyet az egyik kubai orrszarvúleguánunknak, akit gondozói Dieselnek neveztek el akadályt nem ismerő temperamentuma miatt.

Fotó / Bagosi Zoltán

## MEGHÍZTAK ÉS ELTŰNTEK

A Pálmaház melletti kifutóban látható társas préríkutyák (*Cynomys ludovicianus*) őshazájában igencsak kemény telekhez kellett alkalmazkodniuk, ami nemcsak a hideg miatt problémás, hanem a táplálék szűkössége miatt is. A préríkutyák tehát alaposan felkészülnek télire, ami a gyakorlatban azt jelenti, hogy az őszi időszak végéig kövérre zabálják magukat, így bőven van rajtuk felesleg, amiből leadhatnak a szűkösebb téli hónapok alatt.

Persze ez sem lenne elegendő, ha télen is ugyanolyan életmódot folytatnának, mint máskor. Ezért inkább „elteszik magukat télire”, ami az ő esetükben nem is annyira téli álmod jelent, csak egyszerűen azt, hogy nyugton vannak, keveset mozognak, többet alszanak, lassabban működik az anyagcseréjük is, és ha nem muszáj, nem merészkednek ki a földfelszín alatti, maguk ásta üregrendszerből.

Látogatóink mindebből annyit tapasztalhatnak, hogy a préríkutyák először jól meghíznak, aztán pedig eltűnnek, és tavaszig csak egy-egy különösen kellemes, napsütéses téli napon dugják ki az orrukat a szabad ég alá.

Fotó / Bagosi Zoltán



## SÁRKÁNY ÉVE LAMPION FESZTIVÁL

Állatkertünk barátai közül talán sokan emlékeznek még arra, hogy 2016 tavaszán már rendeztünk egy különleges bemutatót, amelyen a kínai lampionművészettel ismerkedhetett a közönség. Mert létezik ilyen művészeti ág is! Európában talán nem annyira közismert, mint mondjuk a festészet vagy a szobrászat, annál is inkább, mert a lampionokkal nálunk sokan csak alapformájukban találkozhatnak, vagyis egy kerek, nagyjából sütőtök méretű, többnyire piros,



szerint február 20-án, azaz a holdújév napján a sárkány éve veszi majd kezdetét. De megtalálhatjuk az első kínai császár cseréphadseregének figuráit is, szintén színes lampionokból elkészítve. A tárlatnak természetesen bőven vannak zoológiai vonatkozásai is, hiszen szép számmal akadnak állatok, például óriáspan-dát ábrázoló lampionalkotások is.

A Lampion Fesztivál esténként 17-től 21 óráig látható a Biodóm térségében, ahol egyébként a műemléki Schäftner-körhintára is fel lehet ülni ebben az időszakban, és a kínai konyhaművészet különleges finomságait is megkóstolhatják az érdeklődők.

Fotó / Bagosi Zoltán

esetleg sárga színnel díszített világító papír- vagy selymlampion jelenik meg lelki szemeik előtt. A lampionkészítés technikája – vagyis a vázra húzott színes selyem és az alkotáshoz kapcsolódó belső megvilágítás – azonban szinte bármilyen forma kialakítására lehetőséget biztosít, és a lampionművészek természetesen élnek is ezzel.

A 2023. december 16-tól 2024. február 24-ig látható Sárkány Éve Lampion Fesztivál a kínai lampionművészet több száz alkotását vonultatja fel, olykor tekintélyes méretű kompozíciókba rendezve. Természetesen feltűnik a sárkánymotívum is, annál is inkább, mivel a hagyományos kínai kalendárium





# GYEREK ÉS KUTYA – A NYERŐ PÁROS?

„Úgy szeretnék egy bozontos kiskutyát” – énekelte Simor Tamás egy 1956-ban készült felvételen, és minden bizonnyal gyerekek millióinak vágyát fogalmazta meg, hiszen alig van olyan kisfiú és kislány, aki ne lenne boldogan egy kiskutya gazdája. De vajon mit kell tudni ahhoz, hogy a gyerek és a kutya valóban nyerő párost alkosson?

Szívmelengető, idilli látvány, amikor egy kisgyerek kiskutyával játszik. A meghitt kapcsolat gyerekkori élménye egy kutyaival, meghatározó lehet az ember egész életére. Ugyanakkor szívszorító, megdöbbentő látvány egy szétharapott, vérző kicsi arc, és kár lenne tagadni, hogy a kutyaharapások leggyakoribb áldozatai éppen a gyerekek. Normális, jól szocializált felnőtt kutya nem támad gyerekekre, csak hogy távolról sem minden kutyról mondható el, hogy jól szocializált. A szülő felelőssége, hogy csemetéje ne kerüljön veszélyes helyzetbe, és az ebtartóé, hogy kutyája ne okozhasson sérülést vagy riadalmat. Előfordul azonban, hogy a két személy ugyanaz, hiszen nem ritka, hogy éppen a család kutyája tesz kárt a gyereken.

## FÉLELEM ÉS ÓVATOSSÁG

A legtöbb gyerek alapvetően vonzódik a kutyákhoz, csak kisebb részük érez ösztönös félelmet a közelükben. Ám jellemzően nem ők szoktak bajba kerülni, hanem éppen azok, akik bizalmasan – túlzott bizalommal – közelítenek feléjük. A gyerekeknek időben meg kell tanítani, hogy idegen kutyához ne

A boxer hihetetlenül türelmes a kicsinyekkel szemben. Ráadásul nem tudja véletlenül megcsípni a gyerek bőrét, mert az alsó és felső metszőfogai nem érnek össze

Fotó / Depositphotos

közelítsenek, amíg a gazdája nem adta beleegyezését. Fontos azonban, hogy ezekkel az intelmekkel ne azt rögzítsük a fejükben, hogy a kutya veszélyes lehet, hanem az illem oldaláról fogjuk meg a dolgot: ahogy idegen emberhez sem nyúlunk, úgy idegen kutyához sem, amíg be nem mutatkoztunk neki, meg nem ismerkedtünk vele, és meg nem győződünk róla, hogy a barátkozás ellen neki sincs kifogása. Létezik azonban veleszületett félelem is a kutyától, amelyből viszont kellő türelemmel ki lehet gyógyítani a gyermeket, ezért nem érdemes ebbe beletörődni, és úgy kezelni, mint rendjén való dolgot. A legtöbbet ennek érdekében éppen egy megbízható, barátságos kutya tehet – akár egy saját kis kedvenc is.

## KÉT ÚJSZÜLÖTT EGY CSÁRDÁBAN?

Ideálisnak mondható az a helyzet, ha gyerek már eleve kutyás családba születik, főként, ha az a kutya jól

A labrador kifejezetten család- és gyerekbarát kutya fajta

Fotó / Korsós Zoltán





A Jack Russell terrier elég mozgékony és játékos ahhoz, hogy a legélénkebb gyerek se tudja lefárasztani

Fotó / Depositphotos

nevelt, higgadt és jóindulatú. Ha azonban a kisbaba születésekor nincs kutya a családban, kölyökkutya beszerzésével érdemes várni két-három évet – nem szerencsés a két kis élőlényt úgy gondozni egyszerre, hogy még egyikkel sem lehet szót érteni. Mivel a kis-kutya még maga is gyerek, nincs tekintettel a gyerekre (a felnőttre sem, csak az tolerálja), és játék közben tühegyes tejfogaival felsértheti a bőrét, fájdalmat okozhat, amit a kisgyerek úgy értelmez, hogy a kutya megharapta. Fontos különbséget tenni a gyerek és a kutya játékszerei közt, és szigorúan betartatni, hogy egyik se nyúljon a másikéhoz – ez nem csupán higiéniai okokból fontos, hanem azért is, mert a kutya esetleg féltethi a gyerektől a saját holmiját, és odakaphat, ha el akarja venni. Ugyanezért nem szerencsés az sem, ha a gyerek eszik a kutya közvetlen közelében.

### NEM AKAR ROSSZAT

Nagyon fontos tisztában lenni pár alapvető dologgal. Az egyik az, hogy amikor a kutya odakap, és metszőfogaival megcsípi a gyereket, az nem támadás, nem rosszindulatból teszi, egyszerűen a saját kommunikációs rendszerét használva figyelmeztetésnek szánja. Sajnos azonban az a kis csípés, amely a fajtársának szőrrel borított bőrét meg sem karcolná, a gyerek

csupas, vékony bőrét feltépheti, és csúnya, véres sérülést okozhat, ami egyben pánikot is kelt az áldozatban. Ez viszont a kutyát ingerelheti újabb, immár valódi támadásra. Éppen ezért kisgyereket még a család saját kutyájával sem szabad soha magára hagyni, akkor sem, ha azt tökéletesen megbízhatónak ismerjük. Azt gondolhatnánk, talán mondani is felesleges, hogy idegen ebbel (pl. szomszéd, rokon, ismerős kutya) végképp ne hagyjuk egyedül, kiváltképp a kutya saját területén (pl. udvar), de a jelek szerint nem lehet elégszer elismételni, a legtöbb súlyos kutyatámadásra gyerekek ellen ugyanis a mai napig éppen ilyen helyzetekben kerül sor.

### A KISGYEREK NEM FALKAVEZÉR!

Gyakran olvashatjuk, hogy a kutyának a családi rangsor alján kell állnia, a legkisebb gyerek alatt is eggyel. Ez így teljesen valószínűtlen: senki nem gondolhatja komolyan, hogy egy kifejtett, ereje teljében levő kutya (pláne, ha nagy testű, netán még kan is) valóban alárendeltnek érzi magát egy totyogó háromévesessel szemben. A kutya beilleszkedése a családba egészen

más elveken alapul. A modern tudományos elméletek szerint a farkasfalkát sem véletlenszerűen összeverődött hordaként kell elképzelni, ahol a nyers erő határozza meg az egyedek pozícióját, hanem egyfajta nagy családi közösségként, ahol a domináns szülőpár korábbi évben született, már ivarérett utódai is segítenek az aktuális kölykök felnevelésében. A kutya sem egyszerűen „falkavezért” lát a gazdájában, legalább annyira (pót)szülőnek is tekinti, és felnőtt, eredetileg falkában élő lényként teljesen természetes számára, hogy az ő gyereket is (akiről a szaga is elárulja, hogy nem ivarérett, vagyis kölyök) tolerálja és védelmezi. Akár szórakoztatja is azzal, hogy játékból engedelmeskedik az utasításainak, de ezt hiba lenne behódolásként értelmezni.

### NÉGYLÁBÚ BÉBISZITTEREK

Sok esetben a gyerek már úgy születik bele a családba, hogy „készen kapja” a kutyát – ilyenkor persze nincs mód a fajtát és az egyedet hozzá választani. Ha azonban később, már a gyerek mellé szerzünk be kutyát, érdemes ezt a tényt a kiválasztásokor figyelembe venni. Egyáltalán nem minden kutyafajta való gyerek mellé, felelős tenyésztők tudják is ezt, és felhívják rá az érdeklődő figyelmét. A túlzottan temperamentumos, erős őrzőhajlamú vagy átlagon felüli mozgásigényű kutyák nem a legjobb párost alkotják a gyerekekkel, mint ahogy azok a kis testű fajták sem, amelyek könnyen megelégedik csemeténk szüntelen zaklatásával. Igen körültekintőnek kell lenni, ha menhelyről fogadunk be kutyát: terhelt múltjuk miatt

sokszor nehezen kezelhetők, és egy korai csalódás egész életre beárnyékolhatja a gyerek kutyákhöz való viszonyát. Meglepően gyengéd tud lenni a kicsikkel némelyik harci-kutya-múlttal rendelkező fajta, például a staffordshire bullterrier vagy a boxer (utóbbinak előnye az is, hogy ha akarja, sem tudna „csípni”, mert a metszőfogai nem érnek össze), viszont esetükben számítani kell arra, hogy ha egy másik kutya provokálja őket, könnyen „felveszik a kesztyűt”, és a kis gazdi nem fogja tudni megállítani őket.



Kicsi kutyát kicsi gyerekekkel felügyelet nélkül pórázon se engedjünk sétálni! Ha netán egy másik kutya megtámadja a kedvencét, a kis gazdi nem tudja megvédeni, és ő is megsérülhet!

Fotó / Depositphotos

### SÉTA FELNŐTT NÉLKÜL?

Nagyobbacska, serdülőkor felé járó gyerek már alkalmas lehet arra, hogy saját kutyája legyen, amelynek ő a gazdája, ő viszi sétálni. Ez azonban nagy felelősséget ró a szülőre, hiszen a kutyasétáltatás „veszélyes üzem”, és magáért a kiskorú gyerekéért is a szülő felel, még akkor is, ha nincs jelen. Ha a kutya túlzottan nagy testű, a gyerek nem fogja tudni fizikailag féken tartani, de az sem jó, ha olyan kicsi, hogy állandóan féltetni, védelmezni kell. Fontos megtanítani a gyerekeknek, hogy ne kapja ölbe a kutyát közeledő más kutyák láttán, mert ezzel a kedvencét és önmagát is bajba sodorhatja. Csak kifogástalanul jól nevelt kutyát és ugyanilyen gyereket szabad elengedni szülői felügyelet nélkül sétálni. Az agresszív vagy ingerlékeny kutya olyan helyzetbe hozhatja a gazdáját, amellyel a gyerek nem tud megbirkózni. Szinte minden gyerek álma, hogy saját kutyája legyen, de a szülőnek kell gondoskodnia arról, hogy ez az álom ne váljon rémálommá.



# EGY MEGLEPŐ KEDVENC

**Már az 1800-as évek végén is tartottak házi kedvencként az angol királyi család patkánybefogójának tenyészetéből kikerült, eltérő színezetű vándorpatkányokat.**

A ma tartott példányok a vándorpatkányból (*Rattus norvegicus*) kitenyésztett állatok utódai. A 180-350 gramm testsúlyú, 15-25 cm nagyságú rágcsálót 15-25 cm hosszú farka segíti a magas, keskeny felületeken az egyensúlyozásban. A patkányok rendkívül okos, egymással nem veszekedő, barátságos állatok. Nagyon könnyen tanulnak, képesek a számukra kedvezőtlen eseményekre is emlékezni. A 15-30 tagból álló család könnyen megtalálja azokat a területeket, amelyek biztonságosak, elegendő táplálékot nyújtanak, és ahol a kicsiket nyugodt körülmények között nevelhetik több generáción át.

A károkozásuk sok esetben felmérhetetlen. Mindent megrágnak, még a betonfalra is képesek áthatolni, nagy lyukakat rágva a kemény felületbe. Hatalmas metszőfogaikkal megharapják támadójukat, így időt nyernek a meneküléshez. Hazánkban a patkányok irtására törvények születtek. A széles

A fiatal, két-három hónapos példányokat könnyebb tanítani, mint idősebb társaikat. Ez a szelíd példány biztonságban érzi magát gazdája tenyerén

körű hazai kutatás és egy kiváló méreganyag használatának eredményeként a hetvenes évekre fővárosunk a világon elsőként patkánymentes területté vált. (Ma ez már távolról sincs így – a szerk.)

### KEDVESEK ÉS BARÁTSÁGOSAK

Természetesen manapság nem a vadon élő és befogott patkányok a kedvencek, bár akadnak kivételek. Például Konrad Lorenz Nobel-díjas professzor, akinek a hadifogságban egy szelíd vándorpatkány volt a kedvence. Ma már a különböző színű és testalkatú, több generáción át szaporított patkányok egyedeit nevelhetjük az otthonunkban. Korábban az úgynevezett laborpatkányok, albínó egyedek kerültek be a lakásokba nem csak mint hullóknak kínálható takarmányállatok, sokkal inkább mint játékos, simogatható, kézhez szoktatott, „jól” nevelt rágcsálók. A fiatal egyed vásárlása előtt el kell döntenet, hogy a szabadidőnkben mennyit tudunk kedvencünkre fordítani. Egy példányt csak akkor vásároljunk, ha naponta legalább fél órát foglalkozunk vele! Kevesebb ráfordítható idő esetén két azonos nemű patkányt vegyünk. Ők ugyanis társas állatok, az egymással vagy a gazdával eltöltött kommunikációs idő nagyon fontos a napi életritmusukban. Egy példány csak akkor lesz tökéletesen kézhez szokott, ha vele és csak vele tudunk foglalkozni, megtanítjuk sokféle tevékenységre. Ilyen például a magunkhoz hívás, a kabátzsebben maradás, egyes tiltások, vagy éppen a nyugodt ücsörgés a vállunkon. Természetesen minden megtanult produkciót jutalomfalattal erősíthetünk, fixálhatunk. Erre alkalmas például egy szem ízletes mag. Ezeket a kisebb, megtanított trükköket hangosan, de csak azonos szóval, sokat ismételve, gyakoroltatva tehetjük számukra érthetővé. Kitűnő segédeszköz a klikker. Ez egy pattogó hangot kiadó szerkezet, amely gombnyomásra működik. A klikkelések száma, üteme a kiadott parancsoknak megfelelően változtatható. Kedvencünk igen rövid idő alatt megtanulja a tanított szavak jelentését, és végre is hajlja a parancsokat.

A patkányos videós oldalakon gyakran láthatunk lakásban szabadon mászkáló, rendkívül szelíd példányokat, ám ők sincsenek egész nap szabadon engedve. Felügyelet nélkül ugyanis könnyen



## Változatos bundában

Míg az albinó patkány, amelynek szervezetéből hiányzik a színekért felelős pigment, elsősorban a laboratóriumi kísérletek állata (genotípusa hasonló az emberéhez), addig a tudatos tenyésztés eredményeként mind több érdekes színvilágú és változatos fedőszőrrel borított patkány kerül az állattartókhoz. A kísérletező kedvű tenyésztők gyakran összepárosítják az albinó és a más színű egyedeket, bízva egy érdekes szín vagy minta megjelenésében. Ám ezek a próbálkozások nem járnak eredménnyel, mert az albinó „színt” recesszív gén hordozza, míg a színes példányok domináns génekkel rendelkeznek. A tenyésztett patkányok többek között fekete, kék, nyérc-, bézs-, karamell-, csokoládé-, ezüst- és huskyszínűek lehetnek. A fej oldalán álló fülű fajta a dumbo, a csupasz és szőrtelen példány a szfinx, de a törpe változat is kedvelt. A szőre alapján pedig a szatén, a hosszú szőrű, a molyhos, a rex fajta az ismertebb. A csuklyás patkány a vándorpatkány egyik mutációja. Sikerét a fejét a vállövön fedő sötét vagy fekete szőrmintának köszönheti.



A férőhely takarítása után a friss alomban elszórt magokat vagy egyéb finomságokat érdeklődéssel kutatják. Az ezüsthátú példányokat szívesen keresztezik más szőrszínű egyedekkel

tönkretehetik a bútorokat, a szöveteket, kiáshatják a növényeket a cserépből, megkóstolhatják a vacsoránkat. Mindezt természetesen nem rosszaságból teszik! Fontos megemlíteni, hogy a vizelet és a bélsár ürítését nem tudják szabályozni, azaz visszatartani, ezért a lakásban bárhol odapiszkíthatnak, elpotyogtathatják bogycióikat. Azokat a példányokat, amelyek még nem mindig engedelmessé válnak az utasításainknak, olykor igen nehéz egy nagyobb szekrény mögül előcsalogatni vagy kihalászni. Ha ilyenkor kellemetlenség, netán fájdalom éri, bizony az addig megtanult eredmények is kárba vesznek. Tehát csak óvatosan!

## KETRECBEN VAGY TERRÁRIUMBAN?

Amikor a patkány elhelyezéséről esik szó, gyakran felmerül a kérdés, hogy ketrecben vagy terráriumban érezné-e jól magát. A ketrec jól szellőző, kevés-



A kedvelt csuklyás példány fekete egyeddel történő keresztezése nagyobb felületű fekete szőrszínt eredményez

bé sérülékeny, könnyen mozdítható és tisztítható férőhely, míg egy üvegterráriumról mindez nem mindig mondható el. Azonban bármelyik megoldást is választjuk, a férőhelynek üzembiztosan kell záródnia, mert ügyes és okos állatunk nagyon hamar rájön szabadulásának mikéntjére, és az unalmas bezártság helyett a vidám és izgalmas külső teret választja. Aljzatként pormentes gyaluforgács, kukoricacső-apriték, szalma javasolt, heti egy-két alkalommal cserélve. A férőhelyre vastag ágakat, fapocokat, vaskos csöveket szereljünk, mert kedveli a változatos mozgási lehetőséget. Könnyen megtaníthatjuk, hogy egy kisebb edénybe vizeljen, amit aztán akár naponta tisztíthatunk. Az ürülékének nincs szaga. A vizelet is inkább a hím példányoknál lehet kellemetlen „illatú”.

Nagyon tiszta állatok. Úgy a szőrzetükre, mint a környezetükre gondosan vigyáznak. A takarmánymaradékot, romlandó gyümölcsöt ki kell venni a helyükről. A papírtörő apró fecnikre tépkedése, majd a fészükbe helyezése kényelmes, puha fekvőhelyet biztosít az alváshoz. A fogukat rendszeresen koptatják. Egy főzés után megmaradt csöves csont, egy kemény fadarab, szépia meszes váza, főtt tojáshej megfelelő e célra. Elsősorban magevők. Búza, zab, kukorica, árpa, rizs, szója alkalmas a táplálásukra zöldfélékkel kiegészítve. Alma, répa, zeller, pitypang, tyúkhúr, sütőtök, saláták, lucerna kerüljön az etetőtálba. Az állati fehérje pótlására túró, főtt tojás, sovány sajt, lisztkecske alkalmas. Kerüljük a zsíros magok, édességek kínálását. Megfigyelések szerint egy felnőtt példány 35-40 gramm táplálékot igényel naponta. Egy javakorabeli, 2-3 éves hím patkány akár 500 grammot is nyomhat! Ivóvízről se feledkezzünk el, a golyószelepes önitató például kiváló e célra.

Ha tenyészteni is szeretnénk patkányainkat, akkor a pár elhelyezésére 100x60 cm alapterületű, 60-70 cm magas férőhelyet kell biztosítanunk. A nőstény 20-24 napig vemhes. Az újszülött kicsinyek száma 3-15, teljesen csupaszok és vakok. A fiatalokat 23-28 nap után, amikor már képesek önállóan táplálkozni, leválaszthatjuk. Több nőstény egyszerre, egy férőhelyen is szülehet, egymás kölykeit nem bántják. Sőt az anyai ösztöneik olyan erősek, hogy akár lopkodhatják is egymás kicsinyeit!

FEHÉR TAMÁS

Bagosi Zoltán felvételei

HAGYJUK, HOGY MAGUKNAK VÁLASSZANAK PÁRT

## A HALK SZAVÚ ÉNEKES – A KIS SZARKAPINTY

A kis szarkapinty (*Spermestes cucullatus*), a halk énekű, nem kimondottan színpompás, mégis lenyűgöző szépségű madárka a maga 9 cm-es hosszával és 10 gramm körüli súlyával a legkisebb a nemzetség négy faja közül.

Elterjedési területe a Szaharától délre eső Szene-gáltól Etiópiáig húzódik. Az ember közvetíté-sével eljutott Puerto Ricóba és Komoróra, ahol aztán önfenntartó populációi alakultak ki. Fás és füves sztyeppék madara, nagyobb csapatai a köles- és rizsföldek látogatásával okozhatnak jelentős károkat. Jelenleg két alfaját fogadja el a tudomány: a *Spermestes c. cucullatus* és a *Spermestes c. scutatust*.

### MA MÁR IGAZI RITKASÁG

E mutatós díszpintyfaj a második világháborút követően olcsón és könnyen beszerezhető fajként volt ismert, tenyészteni már 1930-ban sikerült Siroki Zoltánnak. Mivel folyamatosan érkeztek szállítmányok a fajból a 2000-es évek elejéig, az e madarak iránt érdeklődők könnyen beszerezheték kedvenceiket. A behozatali tilalom életbe lépésével azonban a kis szarkapinty is a legtöbb egzóta sorsára jutott: a meglévő állományok vérfrissítés nélkül lassan összeomlottak, a faj – viszonylag könnyű tenyésztetősége ellenére is – kikopott az európai volierekből. Manapság ez a hajdan olcsó és közönségesnek mondható díszmadárfaj kimondottan ritkának számít, csupán néhány elhivatott hazai tenyésztő révén, illetve a szomszédos országokból juthatunk hozzá e madarakhoz.

A fiókák több mint három hétig a fészekben maradnak, ám kirepülésük után jól mozognak az ágak közt, de éjszakára visszazáratérnek a fészek biztonságába

Fotó / Varga Sándor



A nemek teljesen egyformák, az ivarok elkülönítése biztonsággal csak a hímek éneke alapján lehetséges. Énekük nagyon halk surrogás, egy népesebb madárházban gyakorlatilag észre sem lehet venni. A hím éneklés közben ütemes, bólogató táncot lejt, e mozdulatsor árulkodik a nemi hovatartozásáról. Egyes vélemények szerint a hímek fénylő vállfoltja nagyobb valamelyest, ám a saját madaraim esetében nem találtam ezt használható jellegzetességnek.

Bár nagyobb kalitkában is elhelyezhető, sőt ritkán még szaporítani is sikerül így, legjobban egy benővényesített volierben érzi jól magát. Kis termete ellenére nem tartozik a békés fajok közé, a lakótársait gyakran üldözi. Kalitkában mindenképpen párban tartasuk. Társas röpdében célszerű hasonlóan „bátor” fajokkal együtt tartani.

### KÍSÉRLETEZNI KELL!

Jó harminc évvel ezelőtt szakállas és vörösfejű amandinákkal közös röpdében tartottam a madaraimat, ahol az erőviszonyok kiegyenlítettnek tüntek, és nagyobb civódások nem voltak megfigyelhetők közöttük. Két évvel ezelőtt ismét lehetőségem nyílt néhány példányt beszerezni. A madarakat kezdetben egy nagyobb kalitkában helyeztem el, abban bízva, hogy kiválasztják egymást a szimpatizáló párok, hiszen a nemükről mit sem tudtam. Nem sokáig tartott a béke, kénytelen voltam

## A KIS SZARKAPINTY SZINTE TELJESEN ELTŰNT A HAZAI TENYÉSZETEKBŐL

kettesével – találmra – külön kalitkába helyezni őket. Mivel ezt követően sem adtak tanúbizonyságot a nemi hovatartozásukról, megpróbálkoztam újra összerakni őket, ám meggondolatlan tettem kis híján végzetesnek bizonyult: az idegen párok között féktelen harc vette kezdetét. Visszatértem tehát a páros tartáshoz. Ám mivel ez a következő évben sem vezetett eredményre – már ami a „gyermekáldást” illeti –, egy nagyobb volierbe engedtem az összes kis szarkapintyet. Itt már megnyugodtak,





megépítették kicsiny fészkeiket, és hamarosan a fiókák is megérkeztek.

A kis szarkapinty nem válogatós madár. Tápláléka kölesből, fénymagból, muharmagból, fűrtös kölesből és négermagból áll. Nem tapasztaltam, hogy bármilyen táplálékért különösebben rajongana. Próbáljunk minden szóba jöhető eledelt felkínálni neki, egy keveset mindenből csipegetni fog. Fiókanevelési időszakban tojásos és csíráztatott eleséget is fogyaszt, ám leginkább a félérett gyommagvakat részesíti előnyben. Kiegészítésként néhány lisztkekacot is kínálhatunk, habár az enyéim nemigen ettek belőlük. Nyaranta a méhkaptaráink felső részébe, az úgynevezett menekülőterbe gyakran költöznek hangyák, és hatalmas mennyiségű tojást raknak le. Egy-egy marokkal megkínáltam a fiókákat nevelő madaraimat belőlük, ám látványos fo-

Fás-bokros szavanna Szenegálban: tipikus szarkapintyélőhely

Fotó / Kovács Zsolt

gyást egyszer sem tapasztaltam. Ugyanakkor „ipari” mennyiségben gyűjtöttem számukra félérett vadkölest és muhart, amiből már érzékelhető mennyiséget fogyasztottak.

### BECSÜLJÜK MEG ŐKET!

A szarkapintyek tenyésztése gyakran sikerül röpdében és nagyobb kalitkában is. Amennyiben lehetőségünk van több párt beszerezni, célszerű a madarakra bízni a párválasztást. Így nagyobb eséllyel jönnek létre harmonikus párok, és a költés sikere is valószínűbb. Az általam véletlenszerűen párba rakott madaraknál nem értem el sikert, ám amikor a csapatból maguk választották ki egymást, már harmonizáló tenyészpárokat kaptam (a színes jelzőgyűrűk segítségével megállapíthattam, hogy még véletlenül sem úgy választottak párt, ahogy én párosítottam őket).

Félig nyitott és zárt odút is elfogadnak, ám a leggyakrabban maguk építik a fészkeket szabadon az ágak közé. Ezek a kis építmények igazi remekművek. Fészekanyagként fűszálakat, kókuszrostot, tollat használnak fel. A tojó 4-6 apró, hófehér tojást rak, a kotlási idő 13-14 nap.

A fiatalok a fészket igen sokára, 21 napos koruk után hagyják el. 30-35 naposan már önállóak. Amennyiben a hím nem üldözi a fiókáit – ez ritkán előfordulhat –, a család a továbbiakban is együtt maradhat.

Hazánkban az elmúlt években alig tucatnyi fióka cseperedett fel, ami igazán elszomorító az egykoron szép számban tartott és tenyésztett faj esetében. Ha hozzájutunk egy pár kis szarkapintyhez, becsüljük meg őket!

VARGA SÁNDOR

AJÁNLÓ

Kulturális rovat



### Állatkertek és vadasparkok Magyarországon

A Hazai Úti Célok turisztikai könyvsorozat nemrég megjelent *Állatkertek és vadasparkok Magyarországon* című kötete évtizedes hiányt pótol. A teljességre törekedve hazánk negyven állatkertjét és vadaskertjét ismerteti, közöttük számos olyan is szerepel, amelyről – regionális bemutató lévén – országos terjesztésű kiadványban még nemigen írtak. Ilyen állatkert például a komlói Mini Zoo, ahol szervél és aranyfejű oroszlánmajom is látható, vagy épp a tekintélyes állatgyűjteménnyel rendelkező Zoo Kisfalud, ahol – egyebek mellett – az ország állatkertjeiben ma már felettébb ritka nilgau antilopok, valamint Derby-kenguruk, szitutumgák, pálmásdrók és törpe marák is élnek.

A példákat még sokáig sorolhatnám. A remekül szerkesztett könyv minden állatbemutatóról közli a legfontosabb információkat. A kötet képanyaga is kiváló, jól illeszkedik a szöveghez.

A végére hagytam egy negatívumot, amely azonban a későbbi kiadásokban könnyen orvosolható. Sajnálatos, hogy például az egyik legrégebb és leggazdagabb magánállatkert, a felsőlajos Magán Zoo kimaradt a könyvből, éppúgy, mint a kőröshegyi Teknőspark vagy éppen a szolnoki Bagolyvár Vadaspark. Mindhárom megérdemelte volna a bemutatást.

(*Állatkertek és vadasparkok Magyarországon*, B.K.L. Kiadó, Szombathely, 2023)

# Lepd meg szeretteid állatkerti élményekkel!



Vásárold meg ajándékutalványainkat online  
a [tickets.zoobudapest.com](https://tickets.zoobudapest.com) címen, vagy látogatásod  
alkalmával keresd ajándékkártyáinkat  
jegypénztárainkban.



1 éven belül tetszés  
szerint beváltható állatkerti  
belépőre, bérletre, vagy  
akár Esti séta jegyre.

Vásárolható címletek:  
5 000 Ft, 10 000 Ft, 20 000 Ft.



## MINDEN ESTE

17:00 – 21:00 óra között

### SÁRKÁNY ÉVE

# LAMPION FESZTIVÁL

a BIODÓMNÁN

2023. december 16-tól 2024. február 24-ig



经济·文化·旅游  
Economic and Cultural Tourism



[tickets.zoobudapest.com](https://tickets.zoobudapest.com)



[www.zoobudapest.com](https://www.zoobudapest.com)  
[rendezveny@zoobudapest.com](mailto:rendezveny@zoobudapest.com)  
f [facebook.com/allatkert](https://facebook.com/allatkert)  
@zoobudapest

