



állatvilág

FÁNK-MTTM

2025. január-február • XII. évfolyam, 1. szám M A G A Z I N

+8

oldal, változatlan
áron

A VADÁLLATOK
MEGMENTŐJE VOLT

GERALD DURRELL

AZ ÁLLATBARÁTOK
KEDVENCE

A KIS PANDA

EGY KEDVELT
KALITKAMADÁR

A ZEBRAPINTY

TIGRISLESEN INDIÁBAN



ÉVES ELŐFIZETŐKNEK: 695 FT 895 FT



20,5 LEI
5,27 EUR



2025-ben is vár a Budapesti Állatkert!



Az oktatási célból érkező osztályok, óvodai csoportok számára az Állatkert pedagógusai, ismeretterjesztő szakemberei lehetőséget biztosítanak tanórák és foglalkozások tartására.

További információ az időpontfoglalással kapcsolatban a zooped@zoobudapest.com e-mail címen lehetséges.



EGY TERMÉSZETBÚVÁR ÖRÖKSÉGE



Száz esztendeje született és harminc éve hunyt el Gerald Durrell, minden idők egyik legismertebb természetbúvára, állatkertésze, fajmentője, írója. Három évtizeddel ezelőtt a következő szavakkal búcsúztam tőle az állatkert egykori lapjában, A Természetben.

„Vajon mi lehet Durrell hallatlan népszerűségének a titka? A könyvei, melyek amellett, hogy a természet szeretetére nevelnek, egyúttal szórakoztatóak is, vagy áldozatos és sikeres természetvédelmi tevékenysége? Netán mindez együtt? Vagy inkább maga a Természet, amelyet oly nagy szeretettel ábrázol? Kérdéseimre nem találtam feleletet. Hiszen Gerald Durrell neve már fogalom. Olyannyira, hogy követői kissé már maguk is »Durrellé« váltak. Nálunk is élnek állatkertvezetők, akik a fajok megőrzéséből részt vállalnak, akik igyekeznek megmenteni hazánk természeti kincseit. Gerald Durrell példakép lett; meg sem tudnám mondani, hány ezer magyar természetbarát olvasta könyveit úgy, hogy szeretett volna hozzá hasonlóvá válni.”

Mióta a világhírű természetvédő nincs közöttünk, sok minden megváltozott. A magyar állatkertek például mind nagyobb szerepet vállalnak a fajmentésben. Átalakult a hazai természetvédelem is, öt új nemzeti park létesült az elmúlt három évtizedben.

Am ha távolabbra tekintünk, már korántsem lehetünk optimisták. Földünk olyan súlyos, szinte megoldhatatlan problémákkal küzd, mint a túlnépesedés (Durrell születésekor 2 milliárdan laktak bolygónkon, halálakor 5,5 milliárdan, ma ez a szám nagyjából 8,3 milliárd), az őserdők és más élőhelyek kiirtása, a környezetszennyezés és az éghajlatváltozás – mindez állatfajok ezreit sodorta a kipusztulás szélére.

Szerencsére Gerald Durrell követői – azok, akiket az ő könyvei-filmjei is inspiráltak – vállalják a szélmalomharcot, és minden erejükkel bolygónk élővilágának megőrzéséért küzdenek. Durrell igazi öröksége a munkássága és a szellemisége, amellyel azt üzeni a jelen és a jövő természetvédőinek, hogy még a legkilátástalanabb helyzetben is küzdeni kell Földünk pikkelyes, tollas és szőrös lakóiért! Úgy, ahogy ő is tette.

KOVÁCS ZSOLT



Az Anghi Csaba Országos Állattani és Természetvédelmi Verseny cikkei:
Az állatbarátok kedvence – a kis panda, Hamvas rétihéja, Száz éve született Gerald Durrell, Páncélcseré, A mudi

A Kitaibel Pál Középiskolai Versenyhez kapcsolódó cikkeink:
Bukók, Hamvas rétihéja, Száz éve született Gerald Durrell, Kérdések a hörcsögről



TARTALOM

A kis panda 4

Tigrislesen Indiában 8

A kék szajkó köszöntött 12

Majdnem kacsák 15

A vizenyős élőhelyek társbérője 18

Hogyan solymászott Mátyás király? 22

Hazai hírek 26

A vadállatok bolondja volt 28

Ajánló 33

Hírdzsungel 34

Az utolsó napok 36

Páncélcseré 38

Rejtvény 41

Tanulás az állatkertben 42

Poloska okozta? 45

Kérdések a hörcsögről 46

Nemzetközi ZOO híradó 48

Egy pusztai ölyv megmentése 50

A budapesti állatkert hírei 52

Az ötödik magyar pásztorkutyafajtánk 54

Az örök kedvenc 56

Mesterlövész az akváriumban 58



Bár fő eledeliük megegyezik,
a vörös panda csupán távoli
rokona az óriáspandának
Fotó: Bagosi Zoltán

AZ ÁLLATBARÁTOK KEDVENCE:

A KIS PANDA

Talán nincs még egy ragadozó, amelyet három különböző néven illetnek a magyar nyelvben. A kis panda, a vörös panda és a vörös macskamedve név ugyanazt az állatot jelöli. Az állatkerti látogatók mindhárom néven ismerik ezt a vörös bundás állatot, amely közkedveltségét egyrészt bájos megjelenésének, másrészt az elmúlt évek rajz- és animációs filmjeinek köszönheti, amelyekben mindig pozitív hősként tűnik fel.



Fotó: Kovács Zsolt

OTTHONA A HIMALÁJA

A vörös panda (*Ailurus fulgens*) Ázsiában őshonos, de a kizárólag Kínában előforduló óriáspandával (*Ailuropoda melanoleuca*) ellentétben szélesebb körben elterjedt. Bhután, India, Kína, Laosz, Mianmar és Nepál területén egyaránt előfordul. A Himalája hegységben található mérsékelt égövi erdőkben, elsősorban 3000–3500 méter tengerszint feletti magasság között él. Hatalmas elterjedési területén két alfaja is kialakult: a nyugati kis panda (*Ailurus fulgens fulgens*) Nepáltól Kína nyugati részéig, míg a keleti kis panda (*A. f. styani*) Kína keleti részétől Mianmarig fordul elő. A két változat némiképp a színezetében is különbözik egymástól, a keleti alfajba tartozó példányok arcának színezete elsősorban vörös, míg a nyugatiaké fehér (kivételek persze mindkét alfaj esetében léteznek). A legtöbb rendszerező a két alfajt ma már két különálló fajként tartja számon.

A zord hegyvidéki időjárástól, a kemény telektől rendkívül dús bundája védi meg a vörös pandát. Alvás közben gyakran összegömbölyödik, hosszú farkát takaróként használja. Kiválóan mászik fára, ideje nagy részét a lombok között tölti. Búvóhelyeit előszeretettel választja a fák ágai között, legyen szó akár egy ágvilárról, akár egy odúról. A kis panda azon kevés ragadozófaj közé tartozik, amely képes fejjel előre is lemászni a fáról. A magyar macskamedve elnevezés az állat kínai nevének nyelvünkbe való átültetéséből származik. A kifejezés a némiképp macskaszerű megjelenésre és mozgásra utal, noha a kis panda természetesen semmilyen rokonságban nincs a macskafélékkel. Alapvetően éjszaka aktív faj, de olykor nappal is nézhet táplálék után.

NÖVÉNYEVŐ RAGADOZÓ

Távoli rokonához, az óriáspandához hasonlóan a vörös panda is elsősorban bambuszevő. Érdekesség, hogy kevésbé válogatós, jóval több bambuszfajt elfogyaszt, mint nagyra nőtt rokona. Azonban minden esetben csak a bambusz levelét fogyasztja el, a szárát meghagyja, ebben is különbözik egymástól a két faj. Ami viszont mindkét fajnál megfigyelhető, az a hüvelykujj melletti csontocska, gyakorlatilag egy nem teljesen kifejlődött hatodik ujj, amely a bambusz megragadásában nagy segítség. A kevésbé táplálékspecialista vörös pandák étrendjében a bambuszon kívül további növényi részeket, tojásokat, sőt olykor rovarokat, kisebb emlősöket, madarakat is találunk.

A vörös pandák alapvetően magányos állatok, a hímek és a nőstények csak a párzási időszakban találkoznak. A nőstények 116-134 napos vemhesség után 1-4 (átlagosan 2) kölyköt hoznak a világra. Az utódok a születésükor süketek és vakok, éppen ezért anyjuk az első hetekben

ELLENSÉGE A HÓPÁRDUC

A vörös macskamedve közepes nagyságú ragadozófaj. Súlya átlagosan 3,7- 6,2 kg, testhossza 51-73 cm, a farokhossza pedig 28-49 cm, vagyis megközelíti a fej-törzs távolság hosszát. A hímek és a nőstények megjelenésében, testméretében nincs számottevő különbség, bár az előbbieket többnyire kicsivel nagyobbak. A faj egyik jellegzetessége a sávós fark, mintázatában azonban mégsem ez a legérdekesebb. A vörös pandák háta gesztenyevörös, míg a hasuk fekete, ezáltal azon kevés emlősfaj közé tartoznak, melyek hasa sötétebb színű, mint a háta. Többször megfigyelték, hogy ha a vörös pandát sarokba szorítják, és nincs lehetősége elfutni, akkor két lábra áll, és hirtelen „felvillantja” fekete hasát a támadója felé, így próbálva meg elriasztani őt. Az emberen kívül kevés természetes ellensége van, a legnagyobb veszélyt a hópárduc (*Panthera uncia*) jelenti számára.



A vörös panda a bambusznak
csak a levelét fogyasztja,
mellette egyéb növényeket és
kisebb állatokat is eszik.

Fotó: Bagosi Zoltán

egy biztonságos odúban rejti el őket. Ha az anyaállat számára az adott búvóhely valami miatt nem bizonyul megfelelőnek (pl. a sűrű zavarás miatt), a szájában költözteti a kölykeit másik odúba. Ez a viselkedés az állatkertekben tartott vörös pandáknál is megfigyelhető.

A vörös panda viszonylag rövid életű állat, vadon általában 8-10, állatkerti körülmények között 13-14 évig (kivételes esetben akár tovább is) él. Sajnos napjainkban veszélyeztetett fajnak számít, fennmaradását az illegális állatkereskedelem, a vadászat és élőhelyeinek elvesztése fenyegeti. Egyes országokban a mai napig kedvelt viselet a kis pandák prémjéből készült ruházat. A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) Vörös listája szerint a szabad természetben élő vörös pandák egyedszáma ismeretlen, de annyi bizonyos, hogy folyamatosan csökkenő tendenciát mutat. Más források 10 000 körüli példányszámot említenek. Érdekes, hogy a Vörös listán a faj besorolása „veszélyeztetett”, magasabb tehát, mint a „sebezhető” besorolása, folyamatosan növekvő egyedszámú óriáspandáé, pedig utóbbiból mindössze kb. tizedannyi él a vadonban, mint vörös bundás rokonából.

AZ IGAZI PANDA

Az angolszász eredetű panda szó feltehetően a nepáli „punja”, vagyis „bambuszevő” kifejezésből származik. Érdekes, hogy a vörös pandát már jóval hamarabb leírták a tudomány számára, mint az óriáspandát: 1825-ben. Az óriáspanda leírására csak 44 évvel később került sor. Mivel a korabeli taxonómusok úgy gondolták, hogy ez a medveszerű állat rokona lehet a vörös pandának (amely 1869-ig kizárólagosan viselte a panda nevet), csak nagyobb annál, a megkülönböztetés érdekében lett az „új” faj neve óriáspanda.

A vörös panda rendszertani besorolása évtizedek óta komoly fejtörést okoz a tudósoknak. Sokáig a mosómedvéfélék családjába, majd egy ideig az óriáspandával együtt a pandafélék családjába sorolták, sőt egy időben még a valódi medvéfélék családjában is helyet kapott. Ma már a ragadozó emlősök rendjén belül különálló családba, a macskamedvéfélék családjába (*Ailuridae*) sorolják a faj(oka)t, legközelebbi ma élő rokonai a menyétfélék és a mosómedvéfélék.

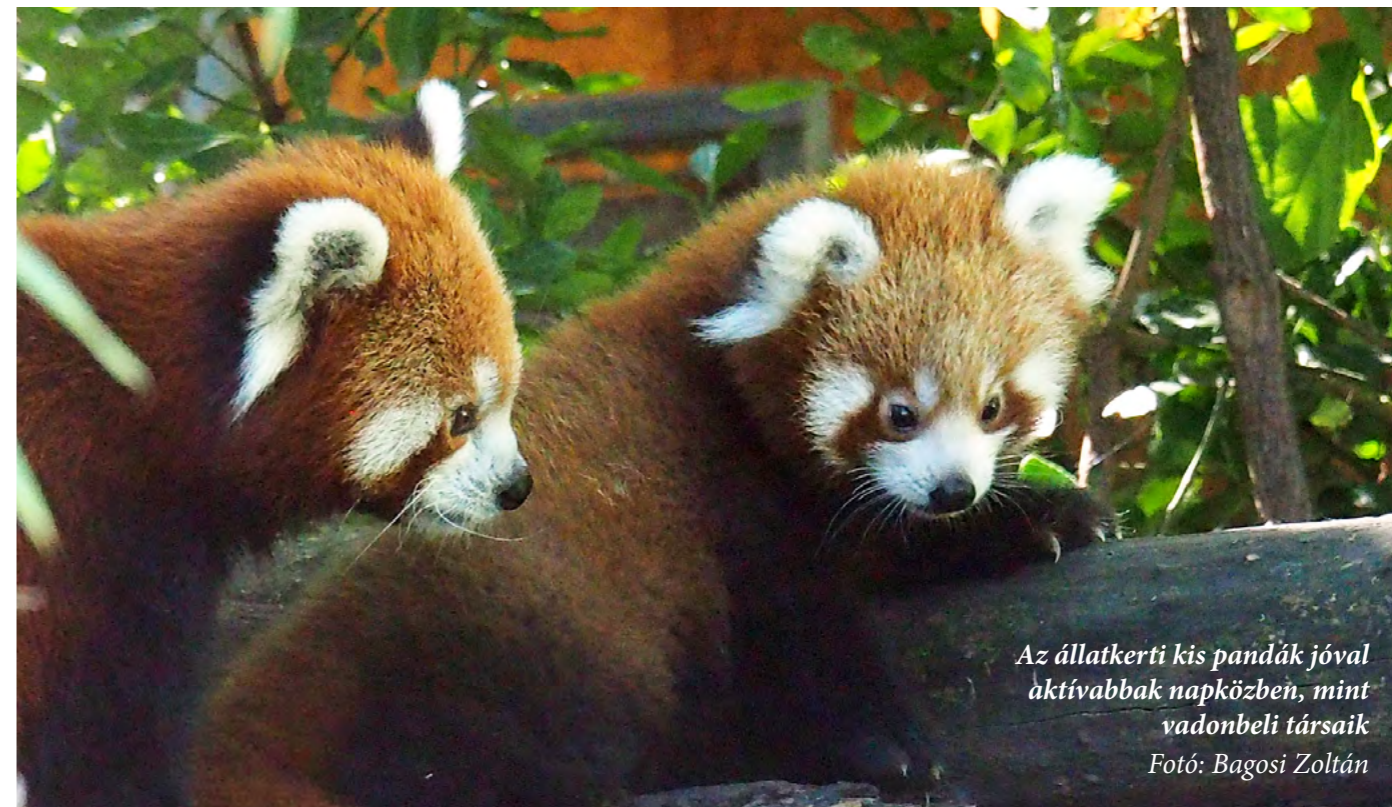


Fotó: Bagosi Zoltán

ÁLLATKERTI VÖRÖS PANDÁK

A vörös panda kétségtelenül az egyik legkedveltebb állatkerti állat, jóllehet népszerűsége elmarad az óriáspandáétól. Szívesen mutatják be ezt a fajt, hiszen kis termete ellenére mégiscsak panda, még ha csupán a nevében az. Érdekes, hogy még néhány évtizeddel ezelőtt is állatkerti ritkaságnak számított a vörös panda, napjainkban azonban ennek éppen az ellenkezője igaz. Az elmúlt 25 évben ugrásszerűen megnőtt Európában a kis pandát bemutató intézmények száma, valamint a faj állatkerti egyedszáma is. Általánosságban elmondható, hogy jóval több intézmény tudhat a gyűjteményében vörös pandát, mint óriáspandát: Európában az utóbbit mindössze 8, míg a vörös macskamedvét 191 helyen mutatják be. Napjainkban már nem csupán a nagy, gazdag állatkertek kiváltsága a macskamedvék bemutatása, kisebb, szerényebb állatbemutatók is egyre-másra vágnak bele a faj tartásába. Ez természetvédelmi szempontból mindenképpen öröndetes, hiszen a veszélyeztetett kis pandát az Európai Állatkertek és Akváriumok Szövetségébe (EAZA) tartozó állatkertek összehangoltan, az Európai Fajmegőrzési Tenyésztési program (EEP) keretein belül tartják és tenyésztik. Szinte az összes vörös pandát bemutató európai állatkert tagja az EAZA-nak, elenyészően kevés a szövetségen kívüli tartóhelyek száma. Meglepőnek tűnhet, hogy a kis panda a nagyobb állatkertek gyűjteményéből szép lassan kiszorítja a természetvédelmi szempontból kevésbé jelentős, az Európai Unió tagállamaiban invazív fajként nyilvántartott mosómedvét (*Procyon lotor*).

A vörös pandák állatkerti állományában bekövetkező ugrásszerű növekedésnek a népszerűségükön kívül több oka is van. Az elmúlt évtizedekben folyamatosan javult az állatkerti állatok tartástechnológiája, így egyre többet tudunk ennek a fajnak a szakszerű bemutatásáról, gondozásáról is. A vörös panda jól bírja az európai klímát, télen sem szükséges számára fűthető szálláshelyet kialakítani. Pont ellenkezőleg, a nagy nyári meleget viseli viszonylag nehezen, éppen ezért a kifutójának kellően hűsnek, árnyasnak, valamint a faj további igényeinek figyelembevételével tágasnak, élő növényekkel és/vagy egyéb mászási lehetőségekkel ellátottnak kell lennie. Külföldön számos példát láthatunk ezen állatok társas kifutóban tartására, a leggyakrabban kis testű szarvasokkal és darvakkal tartják együtt őket. Sajnos ez a tendencia hazánkban egyáltalán nem jellemző. Érdekes, hogy állatkerti körülmények között kicsit más a faj viselkedése, mint a természetben. Az alapvetően éjszakai életmódú állatok könnyen megtanulják, hogy nappal kapnak ételmet a gondozóiktól, így ebben az időszakban is aktívak lesznek. A természetben magányos pandákat az egyes állatkertek leggyakrabban párban, ritkábban magányosan vagy kicsi, egynemű nő-



Az állatkerti kis pandák jóval aktívabbak napközben, mint vadonbeli társaik
Fotó: Bagosi Zoltán

ténycsapatokban, esetleg egy hím és több nőstény alkotta csapatokban tartják. Kölykök születésekor az apaállatot általában nem kell elkülöníteni a nőstényektől. Bár a természetben nem találkoznak utódjaikkal a hímek, állatkerti körülmények között gond nélkül együtt tartható az egész család. Egyes állatkertekben a fiatalok viszonylag sokáig, akár kifejezett nagyságuk eléréséig vagy azután is a szüleikkel maradnak, így olykor több hím és több nőstény alkotta, rokon egyedeiből álló csapatokkal is találkozhatunk.

Napjainkban a vörös pandák takarmányozása könnyebben megoldható feladat, mint évtizedekkel ezelőtt. Alaptakarmányuk, a különböző bambuszfajok a mi éghajlatunkon is beszerezhetőek, ellentétben az óriáspandák étrendjét alkotó fajokkal. Egyes állatkertek saját maguk termelik meg a területükön, de gyakran előfordul, hogy egy közeli botanikus kertből vagy arborétumból egészítik ki az állatok menüjét. Utóbbi megoldásra jó példa Jászberény és Debrecen állatkertje. Szerencsére vadonbéli társaikhoz hasonlóan az állatkerti vörös pandák sem csak bambuszt esznek, más gyümölcsök, zöldségek és állati eredetű táplálékok is szerepelnek az étlapjukon. Manapság már több cég gyárt vitaminokban és ásványi anyagokban gazdag, úgynevezett „pandakeksz” is, amely kiváló takarmánykiegészítő.

A faj viszonylag rövid élettartama, lassú szaporodása, valamint a kölykök magas halálozási rátája miatt olykor bizony még napjainkban is hosszú éveket kell várnia egy állatkertnek, hogy ilyen állatokhoz jusson. Különösen, mert zárt tartási körülmények között valamiért több nőstény születik, mint hím. Emiatt, valamint az előnyben részesített párban tartás miatt a vörös panda azon kevés

állatkerti állat közé tartozik, amelyeknél a hímek keresettebbek, mint a nőstények. Ha egy állatkert újonnan vág bele vörös pandák tartásába, más tenyésztési programmal (pl. elefántok, orrszarvúk, zsiráfok) ellentétben leggyakrabban nem egynemű hím-, hanem egynemű nősténycsapatot juthat hozzá elsőként, egészen addig, amíg a fajkoordinátor alkalmasnak nem ítéli az intézményt egy tenyészpár fogadására.

Jelenleg 422 vörös panda él Európa állatkertjeiben. Hazánkban elsőként a Fővárosi Állat- és Növénykert mutatta be a fajt, 1989-ben érkeztek meg az első egyedek. A vörös pandák tenyésztése szintén itt sikerült Magyarországon elsőként. A FÁNK első vörös pandái még a keleti (al)fajba tartoztak, később egy időben egyszerre mindkét alfajt bemutatta. Jelenleg az összes Európában tartott vörös panda a nyugati alfajba tartozik. Ezzel ellentétben Amerikában egy időben csak a keleti alfaj képviseltette magát, napjainkban azonban már az Újvilág állatkertjeiben is a nyugati vörös panda lett a gyakoribb.

Az 1990-es évek közepén vidéki állatkertjeink közül elsőként a Szegedi Vadaspark szerzett be kis pandákat. Hosszú ideig csupán itt és a fővárosban találkozhatott velük a magyar nagyközönség, majd a 2010-es évek elejétől a hazai tartóhelyek száma ugrásszerű növekedésnek indult. Manapság hét hazai intézményben tartanak vörös pandákat (Budapest, Debrecen, Jászberény, Nyíregyháza, Pécs, Szeged, Veszprém állatkertjében), és Pécs kivételével, ahol mostanáig csak nőstény egyedeket mutattak be, mindenhol sikerült a faj tenyésztése is.

EGY NAP
A RANTHAMBORE
NEMZETI PARKBAN

TIGRISLESEN INDIÁBAN

A tigrisek évezredek óta központi szerepet játszanak az ázsiai hitrendszerben. Nem egy országban a teremtésmítoszok, a kozmológiák, a vallások és az ezoterikus filozófiák fő elemeivé váltak, egyes vidéki területeken a mai napig hisznek földöntúli erejükben.



Az 1955-ben alapított radzsasztáni Ranthambore Nemzeti Park Észak-India negyvenedik legnagyobb nemzeti parkja
Fotó: Shutterstock



A zónákra osztott parkban a nagymacskaészlelések legjobb időpontja november és május
Fotó: Shutterstock

Indiában, a bengáli tigrisek hazájában, területenként változik, hogyan vélekednek ezekről a nagymacskákról, Nágaföldön például azt tartják, hogy a tigris és az ember testvérek, együtt jöttek ki a földből a teremtésük után. A hinduk anyaistennőjét, Durgát, a legyőzhetetlent, a teremtés dharmáját fenyegető démonok elpusztítóját, a helyi mitológia egyik legnépszerűbb alakját 18 fegyverrel, 10 karral ábrázolják, ahogy a tigrisén lovagol.

A tigrisek Radzsasztán állam szimbólumállatai is egyben, az egykori maharadzsa letűnt világának elválaszthatatlan kísérői, s bár számuk ma már növekvő tendenciát mutat, a kb. 120 egyed nagyon kevés ahhoz, hogy a populáció jövője az észak-indiai régióban biztosítva legyen.

RANTHAMBORE NEMZETI PARK, A MENEDÉK

A WWF már évtizedekkel ezelőtt felhívta a világ figyelmét arra, hogy a vadon élő tigriseket a kihalás fenyegeti. Mára kb. 3900 példány maradt belőlük, ebből nagyjából 2500 bengáli. A kipusztulásuk több tényező következménye.

Alapvető problémát jelentett, hogy száz évvel ezelőtt a tigrisvadászat az egyik legnépszerűbb sportnak számított Indiában, az elefánthátról üldözés és kilövés egészen 1971-ig, a betiltásig, az indiai és a brit elit legfőbb szórakozása volt. Ezerszám ölték az állatokat, a fogukkal, a bőrükkel kereskedtek, számuk százezerről mára Indiában 2000-2220-ra csökkent, de Bangladesben, Nepálban, Bhutánban, Kínában, valamint Mianmarban is élnek kisebb populációik.

Az 1955-ben alapított radzsasztáni Ranthambore Nemzeti Park, amely 392 km²-ével Észak-India negyvenedik legnagyobb nemzeti parkja, a tigrisvédelmi programról vált világszerte ismertté. Lombhullató erdeje és sziklával tarkított tisztásai tökéletes menedéket nyújtanak az utolsó vadon élő bengáli tigriseknek, és lehetőséget teremtenek nekünk, utazóknak, hogy ezeket a ritka állatokat a természetes élőhelyükön figyelhessük meg. A zónákra osztott parkban a nagymacskaészlelések legjobb időpontja november és május, így én is ebben az időszakban érkeztem.

Reggel még nem volt hét óra, amikor hatodmagammal a hotel előtt csatlakoztam Ravindra Jainhoz, a tigrisszafari vezetőjéhez. Amint kinyitották a park kapuját, elsőként hajtottunk rá a lebetonozott útra. Mintha áthatolhatatlan falba ütközött volna az autónk: hófehér ködbe burkolódzott a táj, öt méternél távolabbra szinte semmit nem lehetett látni.

Fák fekete sziluettje bukkant elő titokzatosan, és ahogy továbbgurultunk, szarvasok alakjai bontakoztak ki a ködben. Csendben vonultak, óvatosan, mintha bármely pillanatban veszély leselkedett volna rájuk.

Volt valami hátborzongató abban, hogy a hatalmas fű és az élénk színű, dús lombkoronák védelmében, még ha a táj mozdulatlanak tűnt is, tudtuk, hogy tele van élettel a park. Ranthambore 13 kilométerre fekszik Sawai Madhopur városától, az Aravali és a Vindhya domblánc találkozásánál. Ahogy Ravindra mondta, az egyik legjobb hely a vadon élő állatok megtekintésére, különösen azért, mert az itt élő egyedek már megszokták a dzsipeket, a látogatókat, úgy-hogy nem rejtőzködnek.

MADÁRMEGFIGYELŐ HELY IS EGYBEN

Ahogy egyre beljebb haladtunk, az idő megváltozott, a köd lassan felszakadozott, a napfény utat talált a sűrű növények között. A nemzeti park dúsan nőtt fái közt pávák énekeltek, amibe valami tompa visongás is vegyült. Majmok ugráltak a lombkoronák közt, az indiai dzsungel izgalmas hangjai vettek körbe minket.

Hepehupás úton, jó félméteres köveken hajtottunk át, és feszülten figyeltük a tájat. A Ranthambore Nemzeti Park víztározói meg-megcsillantak a reggeli fényben, tökéletes felüdülést kínálva az itt élő állatoknak a forró napon. A hatalmas erőd, amelyről a park a nevét kapta, egy domb tetején állt, a többi rommal egyedülálló hangulatot kölcsönzött a természetnek, a történelemnek és az élővilágnak.

„Ha szerencsénk van, akkor tigris mellett leopárdal, vaddisznóval, csíkos hiénával és ajakos medvével is találkozhatunk – mondta Ravindra, aki harminc éve érkezett a parkba, azóta vezette itt a szállodáját, és járt ki minden egyes nap a terepre. – A madárfotósok is szívesen jönnek ide, több mint 300 faj él vagy vonul át a területen, Ranthambore az egyik legfelkapottabb madármegfigyelő hely Indiában.” – Ravindra hirtelen elhallgatott, mert a magasra nőtt fűben valami megmozdult, de „csak” egy újabb szarvascsordára bukkantunk. Ahogy meglátták az autónkat, nekiiramodtak, úgy futottak, lábukat a hasuk alá húzva akkorákat ugrottak, mintha úsztak volna a levegőben.

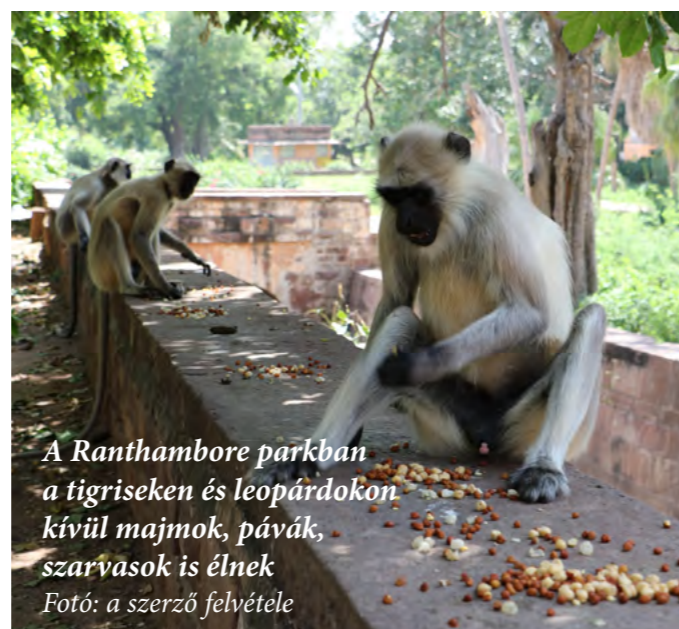
Már egy jó órája kocsikáztunk, amikor végre nyomokra bukkantunk. Friss tigrisnyomok voltak, gazdáik itt lehetnek valahol a közelben. Ravindra és a mellette ülő vadőr halk tanakodásba kezdett, azon morfondíroztak, vajon merre tarthatott az igencsak méretes, akár 290 kg-os állat. Végül úgy döntöttek, az itatók egyikénél parkoljunk le. Amikor megkérdeztem, hány tigris él a parkban, Ravindra az orvvadászokra hivatkozva nem szívesen válaszolt: „Annyit mondhatok, hogy jelenleg nyolc családról tudunk, de nagyon nehéz meghatározni az állatok pontos számát, hisz a lábnyomokra alapozó korábbi felmérés eredményei megbízhatatlanok. Most a fákra szerelt rejtett kamerák felvételeinek elemzéseiben bízunk. Ezek alapján kalkulálják majd az idej adatokat.”

TIGRISEK AZ ILLEGÁLIS ÁLLATKERESKEDELEMBEN

Ahogy Ravindra magyarázta, a tigrisek az indiai népesség növekedésével teljesen elveszítették természetes élőhelyeiket, ráadásul az orvvadászat és az illegális állatkereskedelem a maga 23 milliárd dollár éves bevételével Ázsiában és Afrikában is a reneszánszát éli. Ennek oka pedig nem más, mint a keleti igények kielégítése.



Ranthambore az ország egyik legnagyobb leopárdpopulációjával rendelkező park, amely 167 egyeddel büszkélkedhet
Fotó: Shutterstock



A Ranthambore parkban a tigriseken és leopárdokon kívül majmok, pávák, szarvasok is élnek
Fotó: a szerző felvétele

A hagyományos kínai, laoszi és vietnámi orvoslásban a mai napig elterjedt a tigriscsontok felhasználása, amelyeknek a hiedelem szerint gyógyászati és potencianövelő hatásuk van. A Kína-szerte népszerű tigrisbor literje – amelyet a csontok rizsborban való hosszadalmas érlelése folyamán antilopszarvakkal, gyömbérrel és szárított vörös zsályával kevernek – akár négy és fél millió forintért is elkel, így nem csoda, hogy sokan illegális állatkereskedelemre adják a fejüket.

Az orvvadászok többsége a megrendelők által biztosított helikopterekkel, éjjellátó felszereléssel, csúcstechnológias fegyverekkel van ellátva, és a bevételből bőven futja a

nemzeti parkok őrségének, sokszor a vámosoknak vagy diplomatáknak a lefizetésére is, ráadásul a maffia tagjai a gyilkosságtól sem riadnak vissza.

Bár Kína 1993-ban hivatalosan is betiltotta a tigriscsont használatát, és eltávolította a gyógyszerek engedélyezett összetevőinek listájáról, a bor előállítása és értékesítése soha nem szűnt meg. Beszerzése ma a tigrisfarmokon történik. 2007-ben Kína ugyan elfogadta a nemzetközi döntést arról, hogy tigriseit csakis a faj megőrzése, nem pedig csontkereskedelem céljából szaporítja, ez a valóságban koránt sincs így. Számos természetvédő szervezet jelentéséből kiderül, hogy mind a tigris, mind pedig az ázsiai nagymacskák belföldi és nemzetközi kereskedelme egyre intenzívebbé vált az utóbbi években, és ugrásszerűen megnőtt a veszélyeztetett fajok illegális adásvétele is.

Kína állatimádó középosztálya mindent megtesz, hogy ezek a régi módszerek megváltozzanak, azt szeretnék elérni, hogy a szarvaspénisz, a tigriscsontok, az orrszarvútülök, a tobzoskák pikkelyei és más vadon élő állatok szervei helyettesíthetők legyenek, ám a kínai orvosok többsége nem támogatja őket. Sokan úgy gondolják, hogy ha az eredeti receptben szereplő adalékokat mással helyettesítének, akkor már nem beszélhetnének hagyományos kínai gyógyásatról, és egy több ezer éves kultúrát, tradíciót veszítenének el. A nemzeti és nemzetközi fórumokon évtizedek óta folyik a vita ebben a témában, a kínai politikusok és orvosok többsége szerint azonban a hazai gyógyítás során felhasznált termékek mibenléte egyedül Kínára tartozik, nem pedig az európai országokra.



A hagyományos kínai, laoszi és vietnámi orvoslásban a mai napig elterjedt a tigriscsontok felhasználása
Fotó: a szerző felvétele

AZ ÖKOTURIZMUS EREJE

Jó órája ültünk már az itatónál, ám tigrisnek nyoma sem volt. Ravindra csendben kémlelte a tájat, végigpásztázta a túlsó oldalt, majd ismét távcsővel kutatta a tisztást.

A nap már jócskán a fejünk fölött járt, arra emlékeztetve, hogy ideje visszaindulnunk, mert 11-ig mindenkinek el kellett hagynia a terepet, s a következő tigrismegfigyelés csak délután 4-kor kezdődik.

A szemem minden nagyobb sziklát állatnak vélt, arra vártam, hogy megmozduljon, de hiába.

„Ott vannak!” – mutatott a távolba Ravindra izgatottan, s a lelkesedése mindannyiunkra átragadt. Balra fordultam. Hirtelen szabad szemmel alig látható sárga foltok tűntek fel a horizonton, s bár alig láttuk az állatokat, akik – hiába reméltük – nem jöttek közelebb, így is mindannyian örültünk, hogy legalább távcsővel megfigyelhettük őket.

A tigris, amely egykor India szent állataként tízezerrel rótt szabadon a vadont, ma annyi veszélyeztetett társához hasonlóan, csak a magánemberek segítségével bízhat.

A turizmus, az idegenforgalom ugyanúgy, ahogy Ruandában és Ugandában a gorillák esetében, Indiában is elengedhetetlen a vadvilág megmentéséhez, hisz az abból befolyt összeget nemcsak az állatok megfigyelésére, hanem drónok használatára és tigrisekbe ültetett chippek, elektromos nyakörvek vásárlására, fajsziporító programok elindítására fordíthatják.



Kék szajkó
Fotó: Jack Bulmer

MADÁRNÉZŐBEN AZ AMERIKAI KÖZÉP-NYUGATON A KÉK SZAJKÓ KÖSZÖNTÖTT

Az elmúlt évben egy kutatói ösztöndíjjal négy hónapot töltöttünk az USA Illinois államában. Bár elsődleges célunk a növényzettel kapcsolatos ismeretek gyűjtése volt, az állatvilág megfigyelésére is bőven jutott idő. A természetben töltött órák során közel 80 madárfajt sikerült azonosítanunk.

Közülük most a leggyakoribbakat mutatjuk be, amelyek különösen közel állnak a szívünkhöz.

Röviddel megérkezésünk után a kék szajkó (*Cyanocitta cristata*) köszöntött bennünket. Ez a madár ragyogó kék árnyalatokban tündököl, elegáns fekete nyakláncot visel, és a látványt mutató bóbítája teszi tökéletessé. Bár rikácsolása a legnagyobb jóindulattal sem nevezhető kellemes hangnak, mi mégis minden alkalommal örültünk, amikor meghallottuk, és rögtön kémlelni kezdtük a környezetet, hogy ezt a csodálatos madarat megpillanthassuk. A kék

szajkó elterjedt faj az USA keleti felén, ahol lombhullató erdőkben (főleg tölgyesekben és bükkösökben), valamint parkokban és kertvárosokban él. Tápláléka nagyobb részét gyümölcsök és magvak teszik ki, de ízeltlábúakat, elvétve kisebb gerinceseket is eszik.

A kék szajkót az ökológusok kulcsfajnak tartják, ami azt jelenti, hogy egyedszámához képest rendkívül fontos szerepet tölt be az életközösségekben. Szereti ugyanis a

tölgymakkot, de nem mindet fogyasztja el azonnal, egy részét a későbbi táplálékszegény időkre elrejtja a talajban. Egy madár évente több ezer makkot raktároz el, de nem az összeset keresi meg, talán azért, mert elfelejti a rejtékhelyet, vagy csak másféle táplálékra vágyik. A makkok egy része tehát kicsírázhat, így a kék szajkó afféle erdészként gondoskodik az amerikai erdők megújulásáról.

A kék szajkók bonyolult társas kapcsolatokban élnek, melyek részletei ma sem ismertek teljesen. Érdekes, hogy a fogságban tartott egyedek képesek egyszerű eszközöket készíteni és használni, bár ezt a viselkedést vadon élő példányoknál eddig még nem sikerült megfigyelni. Vonulási szokásaik komoly fejtörést okoznak az etológusoknak. Az állomány egy része ugyanis az egész évet egy helyen tölti, mások viszont, noha ugyanolyan környezeti körülmények között élnek, a tél közeledtével délebbre vonulnak. A rejtélyt fokozza, hogy egyes példányok némely években vonulnak, máskor viszont a helyben maradás mellett döntenek.

Igazi viselkedésbeli kuriózum, hogy a kék szajkók gyakran utánozzák különféle ragadozó madarak hangját. A megfigyelések szerint az esetek egy részében ezzel a társaikat figyelmeztetik valamilyen veszélyre. Máskor viszont a hangutánzást ravasz módon más madarak megtévesztésére használják. Ha például egy táplálékforrás közelében más madarak is tartózkodnak, a kék szajkók a ragadozók hangját hallatják, így a többi madár rémülten elmenekül, ők pedig nyugodtan megszerezhetik a táplálékot.

BÍBORVÖRÖS ÉNEKES

Észak-Amerika legszebb madarának tartják a vörös kardinálist (*Cardinalis cardinalis*). A bíborvörös színű hím annyira feltűnő, hogy szinte világít a növényzetben. A tojóra inkább a szolid elegancia jellemző: tollazata visszafogott barna halványpiros mintával és élénkvörös csőrrel. Mindkét nem tetszetős bóbítással rendelkezik.

Amerika egyik legnépszerűbb madara széles körben elterjedt az USA keleti és déli részén, valamint Mexikóban, de az utóbbi időben észak felé is terjeszkedik, így Kanada egyes részein sem számít ritkaságnak. Erdőkben, mocsaras élőhelyeken és sivatagokban egyaránt megél, és városokban is kifejezetten gyakori. Fészket a tojó sűrű cserjék között vagy alacsonyabb fákon építi. A fiókák igen korán, 9-11 nappal a kikelésük után elhagyják a fészket, de a szülők még jó ideig gondoskodnak róluk. Az is megemlíthető, hogy egy idő után már csak a hím eteti őket, míg a tojó új fészket lerakásába kezd.

A vörös kardinálist agresszíven védelmezik terítóriumukat. Ilyenkor az is előfordul, hogy az izgatott madarak nemcsak fajtársaikra, de a saját képmásukra is rátámadnak, ha ablaküvegben vagy autók visszapillan-



Hím vörös kardinálist
Fotó: Jill Wellington



Tojó vörös kardinálist
Fotó: Jack Bulmer

tó tükrében megpillantják magukat. Egy friss tanulmány azonban kimutatta, hogy a különböző élőhelyeken élő kardinálistok személyisége jelentősen eltér: a városi madarak kevésbé agresszívek, mint erdőkben vagy farmokon élő társaik.

A LEGGYAKORIBB VÁNDOR

Észak-Amerika egyik leggyakoribb madara az amerikai vándorrigó (*Turdus migratorius*). Az USA és Kanada területén becslések szerint nagyjából ugyanannyi vándorrigó él, mint ahány ember. Testméretét, alakját, viselkedését és hangját tekintve az európai fekete rigóhoz hasonlít, amelyel közeli rokonságban áll. Feje és hátoldala barnásfekete, melle téglavörös, szeme körül fehér mintázat látható. Riasztóhangja a fekete rigóéval szinte megegyezik, az éneke is hasonló, de lényegesen egyszerűbb, kevésbé dallamos.

Vándorrigó
Fotó: Hans Toom



Pirosvállú csiröge
Fotó: Howard Walsh

Eredetileg főként erdőlakó volt, bár sok egyéb élőhelyen is megél. A mi fekete rigónkhoz hasonlóan kitűnően alkalmazkodott a városi környezethez, ahol leggyakrabban gyepekben lehet látni a csapatait. A vándorrigók a mozgásukról is könnyen felismerhetők, jellemző rájuk, hogy szaladnak egy kicsit, majd hirtelen megtorpannak. Tavasszal és nyáron főként gilisztákat és ízeltlábúakat fogyasztanak, ősszel és télen pedig legnagyobb részben különféle termésekből áll a táplálékuk. Megfigyelések szerint gyakran megesik, hogy túlrejt, erjedő gyümölcsöket fogyasztva illuminált állapotba kerülnek, nyersebben fogalmazva: berúgnak, és ilyenkor láthatóan nehezükre esik a koordinált mozgás. A fészket a tojó építi növényi anyagokból, tollakból és sárból. Általában négy tojást rak, amelyeknek olyan jellegzetes halványkék színük van, hogy Amerikában egy színárnyalatot is elneveztek róluk. A cseperedő fiókák még a röpképesség elérése előtt elhagyják a fészket, de a család továbbra is egy szűkebb területen tartózkodik, ahol a szülők még egy ideig etetik az utódokat. A vándorrigó az USA nagy részén állandó madár, de Kanadából és Alaszkából a hideg idő közeledtével délebbre vándorol, és a telet Floridában, Texasban vagy Mexikóban tölti. Kóborló példányai rendkívül ritkán Nyugat-Európában is fölbukkannak.

AZ EMBERRE IS RÁTÁMADHAT

Míg az imént említett madarakat rögtön az első alkalomkor hosszasan volt időnk megszemlélni, egészen másként alakult első találkozásunk a pirosvállú csirögével (*Agelaius phoeniceus*). A botanikus kertben sétálva alig néhány másodpercre pillanthattunk meg egy hímet, amint villámgyorsan berepült egy mocsaras terület magas növényei közé. Ekkor még attól tartottunk, hogy esetleg többé nem kerül a szemünk elé, de később kiderült, hogy meglehetősen gyakori madár. Elsősorban nedves területeken költ, de sokszor a prérin is, valamint mezőgazdasági területe-

ken és települések környékén is előfordul. Még Chicago központjában is találkoztunk vele.

A tojó szerény barna színezetével éles ellentétben áll a hím pompás külseje: bársonyfekete tollazatából előragyogó piros-sárga vállfoltja a katonák váll-lapjára emlékeztet. A hímek a nap jelentős részét territóriumuk védelmezésével töltik: egy magasabb növényen tartózkodva jellegzetes éneküket hallatják, miközben szárnyukat széttárják, és a vállfoltjukat mutogatják. Ha az ének és a látvány kombinációja nem lenne elég, rárontanak a határsértő idegenre.

A pirosvállú csiröge hímjének territóriumán több tojó él, egy-egy sikeres hímnak akár 15 „felesége” is lehet. Félrelépések azonban előfordulnak, nem is ritkán: kimutatták, hogy a fiókák jelentős része nem a territórium urától, hanem más apától származik. A hímek rendszeresen járőröznek a területükön. A csiröge híres arról, hogy territóriumát agresszívan védelmezi nemcsak a többi hímmel, de általában az idegen tojókkal, sőt más madárfajokkal szemben is. Mi több, előfordul, hogy a területére tévedő juhot, lovakat vagy az embert is megtámadja. Mivel minden csiröge pontosan tisztában van saját territóriumának kiterjedésével, fajtársak közti összetűzésekre többnyire csak a határok közelében kerül sor. Ezek az alkalmi határvilongások a madarak feszültségével magyarázhatók. Néha azonban előfordul, hogy a pirosvállú csiröge valamilyen okból mégis idegen területre téved. Ilyenkor a hímek igyekeznek a lehető legkisebb feltűnést kelteni: vállfoltjukat fekete tollaik alá rejtik, hogy minél kisebb eséllyel váltsák ki a terület jogos tulajdonosának haragját.

Az Amerikában megfigyelt összes állatra és növényre örömmel gondolunk vissza, de az itt bemutatott fajok, részben a gyakoriságuk miatt, néhány hónap erejéig a mindennapi életünk részévé váltak. A velük való találkozásokat örök emlékként őrizzük.

DR. ERDŐS LÁSZLÓ ÉS TOLNAY DOLLY

A BUKÓK MAJD NEM KACSAK

Számos érdekes, különleges megjelenésű madár létezik a világon, ám ezek a tulajdonságok alapvetően az életmódjukból fakadnak: ők az alkalmazkodás mesterei. A tengeri récékkel rokon bukók is idetartoznak.

E madarak megjelenése és viselkedése olyannyira jellemző, hogy bár számos hasonló életmódú vízimadár létezik, mégis ők kapták a *Mergus* nemzetségnevet, amely a latin *mergo*, azaz bemerít, elsüllyeszt igéből származik.

A világon összesen csak hat fajuk (volt) ismert, ebből egy sajnos alig száz éve kipusztult. A maradék ötből három Európában, s azon belül hazánkban is előfordul.

A LEGNAGYOBB

A nagy bukó (*Mergus merganser*) a csoport legjellegzetesebb képviselője, hatalmas elterjedési területtel. Eurázsia mellett Észak-Amerika vizes élőhelyein is gyakorinak számít. Tudományos és angol nevét is a mérete ihlette. A már említett latin *Mergus* és az *Anser* (lúd) szavak összetételéből adódik az angol név: a *Goosander* elnevezés a goose mint lúd és a *merganser* mint bukó keveréke. A libamérettől persze messze vannak, de egy átlagos récénél azért természetesebbek: 50-70 cm-es testhosszuk 1 méteres

szárnyfesztávval párosul, a testtömegük elérheti a 2 kg-ot is. A bukók kizárólagos halevését jól mutatja fogazott csőrük, amely csipeszszerű, hiszen teljeskörűen alkalmazkodott a víz alatti vadászathoz.

A récék közül a fészkelését tekintve is kitűnik, hiszen a nagy bukó odúlakó. Olyan vízparti helyen vagy annak közelében telepszik meg, ahol megfelelően idős fákban nagy méretű odúkat talál. A természetes üregek mellett korhadásokat, koronatoréseket és egyéb, kellően védettnek tűnő helyeket is elfoglal. A Dunakanyarban több ízben sikerült nagy méretű, mesterséges költőládában megtelepíteni.

Fészekanyagának növényeket és pehelytollakat használ. Az anyamadár jó egy hónapig kotlik 7-14 tojásán. A fiókák fészekhagyók: kikelésük után nem sokkal kiugrálnak az odúból, majd követik anyjukat a vízhez, ahol apró vízirovarokra és halivadékokra vadásznak. A nagy bukók klaszszikus „óvodáztatók”: esetükben is ismert az ún. *crèche* jelensége. Ennek az a lényege, hogy a fiókák csak egy darabig maradnak a valódi szülővel, hamar hozzácsapódnak



Nagy bukó tojó a fiókáival

egy kortársakból álló csoporthoz, amelyet legtöbbször egy vagy több tojó vezet. Megfigyelték, hogy egy-egy rátermett tojó extrém esetben akár hetven fiókát is vezethet.

Magyarországon ilyen nem sokszor látható, mert a faj nálunk ritka fészkelő. Az első sikeres költés húsz éve történt, de azóta sem növekedett jelentősen az állomány, amely jelenleg sem több néhány tíz párnál.

Ezzel szemben jellemző téli vendégmadarunk, nagyobb folyóinkon és állóvizeinken novembertől márciusig jelentős mennyiségben fordul elő.

HÚSZ ÉV

A nagy bukó első sikeres hazai költését éppen húsz éve, 2004 júliusában sikerült bizonyítanunk. Sótér Szabolcs, Szegedy István és Ungi Balázs társaságában végeztem hajós felmérést a Budapest–Esztergom közti Dunán, amikor a verőcei Morgó-patak torkolatában egy fiókákat vezető nagy bukó tojót pillantottunk meg. Néhány órával később már a partról pásztáztam végig a területet, és sikerült újra megtalálni a családot: a tojó két röpképtelen fiókáját vezetgette a parti fűzfák alatti vízben.

Azóta sok víz lefolyt a Dunán, s a nagy bukók benépesítették a Dunakanyart. Olyannyira sikeresek, hogy az elmúlt években már több ízben láthattuk a kirepült, bandázó fiatalok 250 példány feletti csapatait, ami legkevesebb két tucat sikerrel fészkelő párt jelentett. Az viszont figyelemre méltó, hogy a Duna más szakaszain és az ország egyéb vizein eddig nem vagy csak nagyon szóróványosan jelentek meg fészkelő nagy bukók, tehát elmondható, hogy továbbra is a Dunakanyar a faj hazai fészkelőterületének centruma.

A FÜRÉSZES

A markáns külsejű örvös bukó (*Mergus serrator*) hazánkban nem fészkel, és átvonulóként, telelőként is csak szóróványosan fordul elő. A magyar terepi madarászok adatgyűjtő honlapjáról, a www.birding.hu-ról tudható, hogy az elmúlt húsz évben hazánkban mintegy 1500 alkalommal észlelték. Leginkább fiatal egyedei kerülnek távcső elé a szeptembertől áprilisig tartó időszakban a nagyobb vizeinken, főként a Dunán és a Balatonon. Tapasztalatlanabb madármegfigyelők ilyen tollazatban sokszor fel sem ismerik, de kis gyakorlattal azért elkülöníthető a némiképp hasonló nagy bukótól. A hímek persze jóval markánsabb megjelenésűek, nincs olyan faj, amellyel összekeverhetők lennének.

Minden korosztályban és tollazatban meghatározó a csőr, amely olyannyira halfogásra specializált „eszköz”, hogy a bukó a tudományos nevét is róla kapta: *serrator*, azaz fűrészelő. S valóban: a csőrök szélén jól látható „fogazat” húzódik, amelyből egy hal sem menekülhet.

Az örvös bukó elterjedési területe a nagy bukóéhoz hasonló: Eurázsia mellett Észak-Amerikát is benépesíti. Azonban ez a faj inkább sós vízi környezetben tartózkodik, s a telet is tengerpartok mentén tölti. Épp ezért a kontinens belsejébe – például a Kárpát-medencébe – kevés egyed jut el. Jellemzően nagy víztesteken, mély vizű tavakon és nagyobb folyókon kerül a szerencsés megfigyelők elé.

A bukók minden faja jól és gyorsan repül, hegyes szárnyaik sekély csapkodása révén jelentős sebességet érnek el. Így talán nem meglepő, hogy az örvös bukó tartja a récék

között a sebességrekordot. A récék legtöbb faja jól repül, a közismert tőkés réce átlagos sebessége (pl. vonulás vagy táplálkozóterületre repülés során) is kb. 60 km/óra. Ez logikusan jócskán megnövekszik, ha ragadozó üldözi, ilyenkor (nyilván csak rövid távon) a 100 km/órás sebességet is elérheti. Egy örvös bukót egyszer 160 km/óra sebességgel mértek be üldözés közben, ami messze meghaladja az e bumfordinak tűnő madárról feltételezett teljesítményt.

A LEGELEGÁNSABB

Kontinensünk kétségkívül legelegánsabb megjelenésű vízimadara a kis bukó (*Mergus albellus*). Nagy testű rokonainál jóval kisebb, feleakkora termetű. Hazánkban alapvetően téli vendég, s ha a vegyes récetömegekben látszólag el is veszik, a remek színezetű hímek biztosan szemet szúrnak a tapasztaltabb megfigyelőknek.

Újabban önálló genusba sorolják *Mergellus* néven, e nem egyetlen képviselőjeként. Ennek oka, hogy közelebb áll a kercerécékhez, mint a valódi bukókhoz, az előbbieket esetenként sikerrel hibridizálódik is.

Furcsa módon eddig csak egy ízben vált ismertté hazai fészkelése: tíz évvel ezelőtt Vass Tamás a tiszalpäri Holt-Tiszán fotózott négy kis fiókát vezető tojót. Ez valódi madártani szenzáció volt, mert a kis bukó nem terjeszkedik olyan masszív módon, mint ahogy a nagy bukó, sőt a legközelebbi rendszeres fészkelők is Fehéroroszországban élnek.

Igazi élettere az északi tajgai övezet, ahol rokonaihoz hasonlóan fák odvaiban fészkel. Azonban a kis bukó nem feltétlenül csak természetes üregeket foglal el, méretéből adódóan a nagyobb harkályodúk is alkalmasak számára.

Táplálkozása is szélesebb spektrumú, mint nagyobb rokonaié. Bár nála is a halak állnak az első helyen, ám vízivarokat, puhatestűeket, sőt vízínövényeket is fogyaszt.

Érdekes ősmadárlelet származik Mátraszőlős térségéből: egy középső miocén (kb. 12 millió évvel ezelőtti) kori felkarcsont, amelyet e faj elődjének tulajdonítanak.

A KÜLÖNC

A futurisztikus megjelenésű csuklyás bukót (*Mergus culellatus*) újabban már önálló nembe, a *Lophodytes* genusba sorolják, bár mindkét nembe tartozó egyedei feltűnő, felmereszthető csuklyát viselnek. A hímek nászidőszakban ezzel tetszelegnek, és mutatják szaporodási rátermettségüket.

A csuklyások Észak-Amerikában élnek, s rövid távon vonulnak a kontinensen. Épp ezért – no meg mivel attraktív külsejük miatt sokfelé tartják – igen ritka európai megjelenésük esetén megkérdőjelezzük a vad eredetet. Néhány ízben Hollandiában és Nagy-Britanniában kerültek



Örvös bukó gácsér



Kis bukó pár



Csuklyás bukó gácsér
(*Hollandia*)

tapasztalt megfigyelők elé vad eredetűnek minősített példányaik. Hazánkban 2005–2010 között jelentkezett minden télen egy hím madár a Győr-Moson-Sopron megyei bősárkányi élőhely-rekonstrukción. Ezt az adatot a ritka fajok előfordulásait hitelesítő MME Nomenclator Bizottság az úgynevezett E kategóriában szerepelteti, ami azt jelenti, hogy a megfigyelt egyed nagy valószínűséggel vagy bizonyosan nem vad eredetű.

SELMECZI KOVÁCS ÁDÁM
Fotók: a szerző felvételei

Nagy bukó gácsér

HAMVAS RÉTIHÉJA

A VIZENYŐS ÉLŐHELYEK TÁRSBÉRLŐJE

Leginkább csak a madárkedvelőknek tűnnek fel a föld felett alacsonyan, imbolyogva vadászó rétihéjék, de még nekik is fejtörést okozhat különböző fajaik meghatározása. Hazánkban négy, egymáshoz sokszor megtévesztésig hasonló fajukkal találkozhatunk. Az alig varjú méretű, fokozottan védett hamvas rétihéja hazánkban minden fajtársa közül a legveszélyeztetettebb. A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság megbízásából 2016-ban felmérésbe kezdtünk a költőhelyek alaposabb feltérképezése érdekében, hogy pontosan meghatározhassuk a szükséges védelmi intézkedéseket.

FÖLDÖN FÉSZKELŐ, SÉRÜLÉKENY FAJ

A hamvas rétihéja (*Circus pygargus*) a fészkelési időszakban a kevésbé erdőszűrt, gyepekből és szántóterületekből álló tájakon él. A legnagyobb eséllyel például a Kisalföldön és az Alföldön találkozhatunk vele. A kecses röptű hím világos hamuszürke színe nem kölcsönöz tipikus ragadozó megjelenést a madárnak. Vele ellentétben a tojó cseppet sem feltűnő sötét, földbarna színezete jól rejtje őt, és erre gyakran szüksége is van. Ez az ivari kétalakúság (szexuális dimorfizmus) a másik három fajra is jellemző, és valószínűleg a sikeres költést segíti, mint sok más földön fészkelő faj esetében. A hamvas rétihéja ugyanis a rétihéjakra jellemző módon a talajon fészkel.

A tojó a fészkelési időszak leg nagyobb részét a fészken és annak közelében tölti. Ő kotlik a tojásokon, és a hím által hozott zsákmányt is ő viszi a fészkekhez, de az esőtől, tűztől is védi a fiókákat. A fészkek aljakra azonban nemcsak az időjárás, hanem más szárnyas és szőrmés ragadozók is komoly veszélyt jelentenek. Kevesen gondolnák, hogy a kerecsensólyom vagy akár a nagyobb rokon, a barna rétihéja is veszélyezteti őket. A látásukra hagyatkozó nappali ragadozó madarak vagy a tojásokra veszélyes varjúfélék ellen a tojó rejtőszínének köszönhető jobb álcázás egyben a fészkek pontos helyének elrejtését is eredményezi.

A hamvas rétihéjánál rendszeresen megfigyelhető, hogy a tojó addig nem ereszkedik le a fészkekre, amíg nem bizonyosodik meg



Tojó hamvas rétihéja Fotó: Kalotás Zsolt

róla, hogy minden veszély elmúlt. Ha a fészkek közelébe kerül egy ellenséges vagy annak tűnő állatfaj, igen gyakran indít jelképes támadást felé repülve, és általában rávágásokkal, csipogó hangokkal zavarja el a támadót. Eddig egyetlen esetben fordult elő, hogy ránk, megfigyelőkre is bátran ránk ijesztett.

Fészküket gyakran egymás közelébe építik a párok, akár 10-20 méteren belül is. Ha belegondolunk, hogy a fészket a tojónak egyedül nehezebb megvédenie, akkor logikus, hogy több tojó – az éppen távolban vadászó hímek hiányában – közösen is fel tud lépni a támadók ellen. De több szem többet is lát.

A hímek zsákmány után kutatva akár huszonöt kilométerre is eltávolodnak az ínségesebb, táplálékban szegényebb években. Az ő feladatuk a hatékony vadászat, a lehető legtöbb olyan zsákmány elejtése, amellyel nagy távolságból is biztonságban hazaérhetnek. Ugyanis a mások által már elejtett prédát nemcsak az egzotikus tájakon élő hiénák szeretik elvenni például az oroszlanoktól, hanem a rétihéjaktól is szívesen rabolja el egy másik ragadozómadár-faj. Többször figyeltük meg például kabasólyom, kerecsensólyom vagy barna rétihéja zsákmányrablását is hamvas rétihéjától. Minél hosszabb időt kell vadászattal, a táplálék elejtésével töltenie a hímnek, annál jobban éheznek a fiókák. Ilyenkor a tojónak is be kell segítenie, úgyhogy elindul vadászni, ám ha a fiókák még nem elég fejlettek, védelmükben csak a „szomszédokra” számíthat. Érthető tehát, hogy



Hamvas rétihéja fiókák egy lucernatáblán körbekerített fészkekben Fotó: Hencz Péter

csak kevés pár tud ideális körülmények között fiókát nevelni, kiváltképpen a kedvezőtlen években.

Zsákmányaik között gyakoriak a mezei pocok, a gyíkfa-jok és a kisebb énekesmadarak fiatal egyedei, de több alkalommal figyeltük meg kifejlett pacsirta vagy éppen fiatal ürge elejtését is. Igaz, a zsákmányt féltetniük kell a náluk nagyobb vagy agresszívabb ragadozómadár-fajoktól, de megfigyeltük, hogy ők is rabolnak például a vörös vércsétől is. Ha a fiókák számára már nem kell ételmet hordaniuk, saját maguknak gyakran fognak kisebb, de könnyen elejthető rovarokat, például nagyobb termetű szöcskéket.

TERVEZETLEN KELL VÉDENI A FÉSZKEKET

A hamvas rétihéjék kedvelt költőhelyei Magyarországon a nedves rétek, mocsaras és lápos területek, de a szántóföldi kultúrákban, gabonátáblákban is megtelepsznek. Ha azonban veszélyes emberi tevékenység fenyegeti őket, a tojó rejtőszíne, óvatos viselkedése sem biztosít hatékony védelmet. A sűrű növényzetben vagy a különféle természetű növénykultúrákban épült fészkek gyakran esnek a mezőgazdasági munkák áldozatául. A fészkelési időszakban a kaszálás, a gabonák aratása, de még a sok állat legeltetése is közvetlenül, elháríthatatlanul veszélyezteti őket.

Az ilyen jellegű hatások csökkentésével tudnak segíteni a hivatásos természetvédők a hamvas rétihéjáknak. Ez azonban csak akkor lehetséges, ha megismerik a fészkek pontos helyét. Ám ez korántsem egyszerű feladat, kiváltképpen akkor, ha a mezőgazdasági munkálatok ideje már közel van.

A felmérést erősen nehezíti a faj rejtett életmódja. Tavasszi nászrepülése során még könnyen megfigyelhető, amint a párok a magasból gyors keringésekkel alázuhannak,



A hamvas rétihéja fészket a talajra építi, jellemzően sűrű, több éve kezeletlen növényzet védelmében Fotó: Bárdos Tibor



Hím hamvas rétihéja (*Circus pygargus*) Fotó: Hencz Péter

vagy a levegőben a hím az udvarlás részeként táplálékot dob a tojónak. A fészkepítés után azonban hamar csökken a látványos aktivitásuk. Ilyenkor főként a táplálékért járó hím látható, amely feltűnőbb tollazata ellenére is igencsak el tud tűnni még az őt védeni igyekező természetvédők szeme elől is. Jó példa erre, hogy az órákon át keresett pár holléte után kutató megfigyelők a fészket egy közeli település mellett, a házaktól alig ötven méterre találták meg. Ki gondolta volna, hogy ez a ritka madárfaj a település lakóival szinte együtt éli mindennapjait?



Barna rétihéja
(*Circus aeruginosus*)
Fotó: Ábrám Örs

MELYIKET MIKOR LÁTHATJUK?

Hazánkban leggyakrabban a barna rétihéja látható, amely főleg nádasokban fészkel, és részleges vonuló. A hamvas rétihéja csak költési időben tartózkodik nálunk, a fakó rétihéja csak a vonulása alatt, ritkán és rövid ideig figyelhető meg. A hozzájuk igencsak hasonló kékes rétihéja azonban csupán telelni érkezik hozzánk.

Kékes rétihéja
(*Circus cyaneus*)
Fotó: Kalotás Zsolt



Az ezredforduló környékén a hamvas rétihéjapárok száma érezhetően csökkenni kezdett az országban, és mint később kiderült, ez a folyamat ment végbe Európa más területein is. Hazai állományuk jelenleg 80–220 pár lehet.

EGYRE TÖBB A GYAKORLATI TAPASZTALAT A SIKERES VÉDELEMHEZ

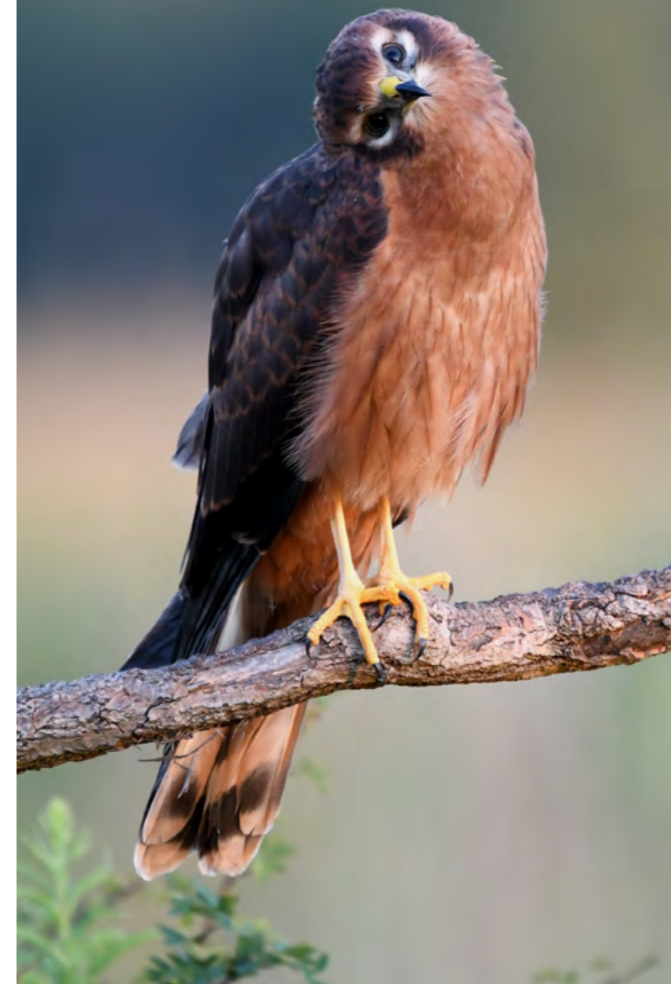
Felismerve a faj védelmének problémáját és a rejtett életmódból adódó nehézségeket, a korábban a Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság kiskunsági területein végzett felmérés folytatásaként 2016-tól a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság is felmérésbe kezdett. A cél a költőhelyeket veszélyeztető tényezők alaposabb feltárása volt. Később a Parlagi Sas Alapítvány és a Magyar Madártani Egyesület hamvasrétihéja-védelmi munkacsoportja is bekapcsolódott a munkába, 2020-tól pedig a Grassland-HU LIFE integrált projektnek köszönhetően többek között professzionális eszközök használatára is lehetőség nyílt.

Az egykori tojásgyűjtők tevékenységéből tudjuk, hogy a Felső-Kiskunság területein már az 1930-as évektől ismert volt a hamvas rétihéják fészkelése. Az utóbbi években a

Kiskunsági és a Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság kiskunsági működési területein mindössze 30-60 párt valószínűsítünk. Jelenleg ez a legnagyobb legjobban felmért ismert részállomány az országban.

Az elmúlt években sok hasznos megfigyelést végeztünk, és sokat tanultunk a hamvas rétihéják viselkedéséről. Azonban ennél is fontosabb, hogy megtaláltuk a legjelentősebb költőterületeiket. Az új előfordulási és fészkelési helyek meghatározásával a faj kiskunsági helyzete lépésről lépésre kezdett kirajzolódni, és fokozatosan tisztult a kép a korábban csak sejtett költőhelyek állapotáról. Korábban azt gondoltuk, hogy az Európa többi részén gyakori szántóföldi fészkelések itt is nagyobb számban fordulnak majd elő, de úgy tűnik, a térségben a párok döntő többsége inkább a természetközeli élőhelyeket választja fészkelőhelyül. Az is nyilvánvalóvá vált, hogy a több éve nem hasznosított, néha már cserjésedő, elnadasodó területeken költenek leggyakrabban. Mivel a jól bevált fészkelőhelyeikre rendszeresen visszatérnek a következő években, így a védelmi intézkedések könnyen meghatározható helyekre koncentrálhatók. Bízunk abban, hogy az ilyen költőhelyekre fordított figyelem csökkentheti a sikerte-

Fiatal hamvas rétihéja
Fotó: Hencz Péter



len fészkelések számát. 2021-től a természetvédelmi örök munkáját kiegészítik a Gyepvédelmi Tanácsadó Szolgálat munkatársai is a Grassland-HU LIFE-projekt keretében. Ezek a szakemberek egyéb feladataik mellett segítenek a fészkeket védő hagyásterületek kijelölésében és a gazdálkodókkal történő egyeztetésekben.

2020-tól műholdas nyomkövetőkkel is figyeljük három hím hamvas rétihéja mozgását. Két példány a Kiskunságban, egy pedig távolabb, a Tápió-vidéken kapott jeladót. Kíváncsiak voltunk, hogy egy-egy fészkelőhelytől milyen messze, pontosan hova repülnek el zsákmányért. A nagy mennyiségű helyadat kiértékelése még folyamatban van, de az már biztosan látszik, hogy a jó állapotú gyepek jelentős szerepet töltenek be az életükben. A természetközeli gyepek a fajgazdagságuk, stabilabb állapotuk miatt lehetnek előnyösek, míg az intenzív szántók az időszakosan és néha nagyobb számban elérhető prédafajok miatt.

A kirepült fiatalok alig két hét után már elkezdnek önállóan vadászni, majd hamarosan útnak indulnak Afrika felé. Három fő vonulási útvonal jellemző az Európában fészkelőkre: az Ibériai-, az Appennini- és a Balkán-félszigeten átvezető. Az ismert magyarországi példányok Mali

ÖNKÉNTES SEGÍTŐK

A hamvas rétihéják védelmében sokat segítenek az önkéntesek. Nemcsak azzal, hogy körbekerítik a szántóföldi fészkeket, hanem azok pontos helyének meghatározásában is számíthatunk rájuk. Szinte minden évben szervezünk hamvasrétihéja-felmérő táborokat madarászoknak.

és Niger déli részén, valamint Ghána és Nigéria északi részén teleltek. Ezt szintén a nyomkövetők adataiból tudjuk. Vonulásukkor, például a Földközi-tenger felett, akár éjszaka is repülnek. Az internet, az egyre fejlődő technika segítségével ma már akár naponta tudjuk ellenőrizni őket telefonos applikáción is.

IMI RENGETEG ADATOT SZOLGÁLTAT

Jelenleg egyetlen példánytól, az Imi névre keresztelttől kapunk csak jeleket. Egy másik, Fülöp nevű madár sajnos eltűnt az első ismert afrikai telelése után. Imi minden évben Nigéria ugyanazon északnyugati területein töltötte a legtöbb időt. Előtte azonban minden alkalommal északibb tájakon is elidőzött, miközben egyre délebbre haladt. Ez valószínűleg a növényzet északon kezdődő fokozatos kiszáradásával magyarázható, ami ottani fő táplálékai, az egyenesszárnyúak és a részben velük is táplálkozó énekesmadarak számának csökkenésével jár. Imi legdélebbi megtelepedési területe egy repülőter mellett található.

Tavaszi visszaútjuk általában gyorsabb, érezhetően nagyon igyekeznek korábbi költőhelyeikre. 2024 tavaszán Imi fészkelőhelyén várakozott egy felmérőnk (Fatér Imre, akiről Imi a nevét is kapta), hogy elsőként láthassa meg a hazatérő madarat. Amikor először megpillantotta, már éppen zsákmányt hozott, így udvarolt egy tojónak. Hazatérése után néhány órával, a hetekig tartó vándorút után tehát máris bizonyította rátermetségét.

2024-re már elég sok tapasztalat gyűlt össze, hogy a fészkelések védelmét ne csak az eseti korlátozásokra építsük, hanem hosszabb távon is garantálható legyen egy-egy éveken át használt költőhely megtartása. Ezen ismereteket felhasználva a 2025-ben induló agrár-környezetgazdálkodási programban helyet kapott egy olyan lehetőség is, amely anyagi támogatást nyújt a gyepgazdálkodóknak, hogy a fészkelőhelyeken csak a kirepülések után kezdjék el hasznosítani (kaszálás és legeltetés céljára) az adott területet. Remélhetőleg ez javítani fogja a sikeres fészkelések számát.

(További információk: <https://hu-hu.facebook.com/Hamvasrethajavedelem/>)

TURNY ZOLTÁN



A solymász és madara közötti bensőséges kapcsolat alapja a bizalom
Fotó: a Magyar Vadászlap archívumából

A RENESZÁNSZ KORI SOLYMÁSZATRÓL

HOGYAN SOLYMÁSZOTT MÁTYÁS KIRÁLY?

A solymászat, azaz a ragadozó madarakkal való vadászat már a reneszánsz kor előtt is jelen volt Magyarországon, ám Mátyás király uralkodása alatt érte el igazi fénykorát. A korabeli írárok, festmények és dísz tárgyak arról tanúskodnak, hogy Mátyás király (1443–1490) magyar uralkodó különös gondot fordított a solymászat művészetére, mely kiválóan tükrözte a korszak vadászati hagyományainak fejlődését, valamint a vadászat magas társadalmi rangját.

A reneszánsz idején, különösen Európában, a solymászat a nemesség körében népszerű szabadidős tevékenység volt, amelyet nemcsak a férfiak, hanem olykor az asszonyok is űztek. A királyok, hercegek és nemesek gyakran tartottak nagy solymászbemutatókat és vadászatokat, amelyek egyfajta társasági eseményeknek is számítottak. Ezek az alkalmak lehetőséget adtak az előkelőségeknek, hogy találkozzanak, és demonstrálják gazdagságukat, valamint

solymászati tudásukat. A solymászat egyfajta erőt és tekintélyt sugárzott, mivel a sólymok a természet legkiválóbb ragadozó madarai közé tartoztak. Hősiességet is kifejezett, hiszen a vadászat a ragadozó madárral nagy koncentrációt, gyors reakciókat és kitartást igényelt. Ehhez a vadászati módhoz türelem és elszántság is kellett, amelyet ezekben a körökben nagyra értékelték. A solymászat az úri erények és készségek szimbóluma volt.

MÁTYÁS KIRÁLY SOLYMÁSZATA

Mátyás király mint a reneszánsz ideálját megtestesítő uralkodó az égi ragadozók irányításában találta meg saját hatalmának jelképes kifejezését, ezáltal a solymászat az uralkodói értékek emblémájává vált. Számára a solymászat nemcsak egy hobbi, hanem a hatalom, a kultúra és a diplomácia eszköze is volt, méltó az ő reneszánsz szellemiségéhez és kifinomult ízléséhez. Solymászszenvedélye Európa-szerte híressé tette Magyarországot.

1476-ban vette feleségül a nápolyi király, I. Ferdinánd lányát, Aragóniai Beatrixot. Ez a házasság politikai és külügyi szempontból is fontos volt, erősítette az itáliai kapcsolatokat, és nagymértékben hozzájárult a reneszánsz kultúra és művészetek elterjedéséhez Magyarországon.

Beatrix a magyar királyi udvarban nagy hatást gyakorolt az udvari szokásokra, beleértve a vadászati hagyományokat és a solymászatot is, amelyben Mátyással közösen lelte örömét. Mint egész Európában, Itáliában is – különösen a nápolyi udvarban, ahol nevelkedett – ez a vadászati forma nemcsak időtöltés, hanem az elegancia és az előkelő életmód egyik jelképe volt, kifejezte a nemesi státuszt és a kifinomultságot.

Mátyás király és Beatrix közös vadászatai és solymászat iránti rajongása arra is lehetőséget adott, hogy a királyi pár nyilvános eseményeken mutassa meg egységét és hatalmát. A királyi udvarban rendezett solymászbemutatók és vadászatok a politikai hatalom bemutatására is szolgáltak, ahol a király és a királyné megjelenése a stabilitás és az összetartozás szimbólumává vált.

Beatrix Magyarországra költözése után megélné vált a kölcsönös állatküldés Itália és Magyarország között. 1488-ban Beatrix szarvasokat, fácánokat, magyar és erdélyi sólymokat küldött sógorának, Ercole I d'Este ferrarai hercegnek, aki cserébe itáliai sólymokkal ajándékozta meg a királyi párt. Így a sólymok és más ragadozó madarak ajándékozása gyakorivá vált, s a solymászat a külföldi kapcsolatok startégiájává is lett. Mátyás európai uralkodóknak küldött ajándékba kiképzett ragadozó madarakat, amelyek rendkívüli értéket képviseltek, és az ajándékosukkal tiszteletet és barátságot fejeztek ki.

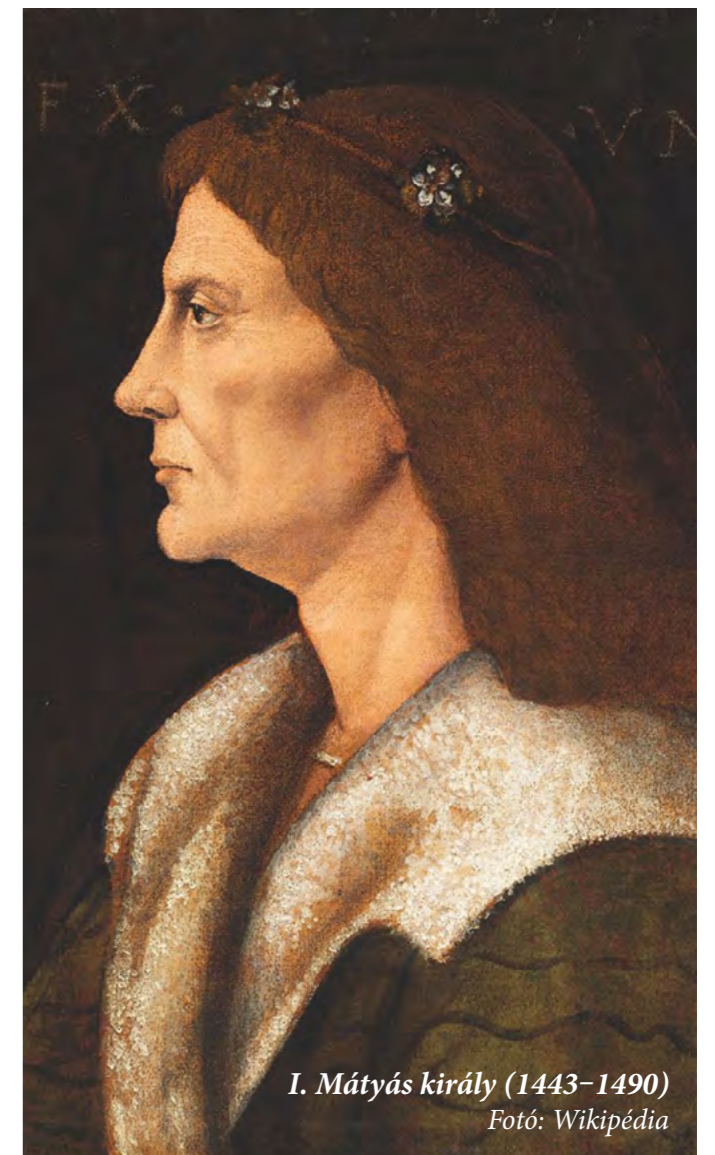
A korabeli magyar udvarban több jeles solymásmester is dolgozott, akik nemcsak kiváló vadászokként, hanem elismert szakértőkként is tevékenykedtek. Különösen a madarak kiképzésére és irányítására specializálódtak. Ez a mesterség kiemelt státuszt biztosított, a királyi solymásokat magas presztízsű hivatalnokokként tartották számon.

A solymászati szokások jól tükrözték az udvar protokollját. A királyi vadászat szertartásos és jól megtervezett tevékenység volt, a madarak edzése és a vadászatra való felkészítés gyakran az udvari ceremóniák része volt.

MÁTYÁS KIRÁLY UDVARÁBAN

Képzeljünk el egy napot Mátyás király udvarában, amikor a solymászat volt a fő esemény. A király, aki szenvedélyes solymász hírében állt, már kora reggel készült a vadászatra. Az udvar legjobb solymászaik gondosan előkészítették a madarakat, és Mátyás hamarosan csatlakozott hozzájuk. Az udvaroncok többsége figyelte, ahogyan Mátyás felkészült, a solymások pedig sorban tartották a vadászatra szánt madarakat: főként sólymokat és héjákát, amelyek a király kedvencei voltak. A madarak fején apró, bőrből készült sapkák voltak – ezek a „fedősapkák” segítettek abban, hogy ne lássák, mi történik körülöttük, így nyugodtan várakozhattak.

Mátyás elegáns vadászruhát viselt, és bőrből készült, hosszú kesztyűt, hogy megvédje kezét a madarak karmaitól. Mellette álltak legfőbb solymászaik, egyikük kezére helyezték a kiválasztott sólymot, majd óvatosan levették a sapkát a madár fejéről. A sólyom azonnal felélné, éles szemeivel körülnézett. A király megadta a jelet, és a solymász elengedte a madarat, amely gyors szárnycsapásokkal a magasba emelkedett.



I. Mátyás király (1443–1490)
Fotó: Wikipédia

SZÁRNYALÓ HAGYOMÁNYOK: MÁTYÁS KIRÁLY ÉS A SOLYMÁSZAT TÖRTÉNETÉNEK ÉLŐ ÖRÖKSÉGE

A solymászat Magyarországon a reneszánsz után is megőrizte jelentőségét. Bár az idők során némileg átalakult, a tradíció szelleme nem halványult el. A természethez való visszatérés és az ember-madár kapcsolat bensőséges volta mindmáig különleges értéket képvisel. Az egykor a nemesi státusz és a hatalom szimbólumaként szolgáló solymászat egyedi eleganciája és tisztelete fokozatosan eltűnt, inkább a természet és a madarak szeretetének, valamint a történelmi hagyományok iránti elköteleződésnek a jelképe lett. Mátyás király és a solymászat napjainkig ihletet ad a tradíciók megőrzéséhez és tiszteletéhez. Mind a mai napig méltó helyet foglal el a magyar történelem kulturális és természetvédelmi hagyományaiban, emlékeztetve az utókort arra, hogy a természet és az ember közötti tiszteletteljes kapcsolat generációkon átívelő érték.

A hagyomány iránti tisztelet, valamint a természet védelmének fontossága szimbolikusan tovább él a solymászatban.

A Mátyás-kút egyik szobra a budai várban. Stróbl Alajos alkotása

Fotó: Shutterstock



A vadászat célja egy kisebb szárnyas vad befogása volt. A madár gyorsan észrevette a zsákmányt, és Mátyás az udvarhölgyek és nemesek kíséretében figyelte, ahogyan a sólyom felgyorsul, majd lecsap a célpontra. A sólyom gyorsasága és ügyessége, Mátyás hozzáértése a solymászat művészetéhez, lenyűgözte a nézőket. Amint a sólyom sikeresen megfogta a vadat, visszatért a solymászhoz, aki ismét felhelyezte a fedősapkát, és a madár békésen ült Mátyás mellett.

A vadászatot több madárral is megismételték. A solymások ügyesen kezelték a madarakat, gondosan ügyelve, hogy minden simán menjen. Mátyás jól szórakozott, és örömet lelte abban, hogy a természet legnemesebb ragadozói engedelmeskedtek neki.

Mátyás számára a solymászat bemutatója kiváló alkalomnak számított arra, hogy vendégeit elkápráztassa, és a hatalmát kifejezze. Gyakran előfordult, hogy külföldi vendégek is részt vettek a vadászaton, akik lenyűgözve figyelték a magyar király és solymászainak ügyességét. A sólymok gyorsasága, ereje és eleganciája egyértelműen az uralkodó karizmáját és tekintélyét tükrözte.

Az esemény végén a király és kísérete visszatért az udvarba. A nap során fogott vadakat ünnepi lakoma részeként tálalták fel, amikor Mátyás és vendégei együtt ünnepelték a sikeres vadászatot. A solymászokat elismerő szavakkal illették, hiszen a nap sikere nagyrészt az ő gondos munkájuknak volt köszönhető.

A solymászat így nemcsak vadászat volt Mátyás király számára, hanem a hatalom, a szépség és a nemesi erények szimbolikus kifejezése is. A sólymokkal való vadászat eleganciája és erőteljessége révén Mátyás király tekintélye is megerősödött az udvari élet színes és látványos részeként.

A MAGYARORSZÁGI RENESZÁNSZ KULTÚRA

A solymászat iránti érdeklődésnek köszönhetően e korszakban sok kézikönyv és útmutató jelent meg, amelyekben részletesen írtak a madarak kiképzéséről, gondozásáról, valamint a solymászat egyes technikáiról, melyek néhány apró újítással máig ezekre a hagyományos módszerekre épülnek. Az alkalmazott taktikák és stratégiák gondosan megtervezett lépésekből álltak, amelyek a madarak gyorsaságát, reakcióját és ügyességét használták ki.

A reneszánsz irodalom és művészet is gyakran ábrázolta a solymászatot mint az udvari élet elengedhetetlen részét. A freskókon és festményeken a solymászjelenetek a korabeli udvarok mindennapi életét, a solymászat iránti rajongást örökítették meg. Az uralkodók portréján is gyakran látható egy-egy solymásmadár.

A solymászat szépsége és izgalma számos irodalmi alkotásban is megjelent, ahol a vadászat a nemesség egyik



*Ember és ragadozó madár
tökéletes összhangban*

Fotó: Szigeti Edit

fő szórakozásaként és presztízsszimbólumaként szerepelt. A solymászatban rejlő elegancia és ízlésség jól illett a reneszánsz esztétikai ideáljaihoz, így ezek az ábrázolások hiteles képet adnak a korszak vadászati szokásairól és az uralkodók vadászat iránti vonzalmáról.

Több idézet és mondás szól a solymászat iránti tiszteletről, illetve Mátyás király bölcsességéről és kapcsolatáról a természettel.

„Aki a sólymot neveli, uralkodik a mező fölött.” Ez egy reneszánsz kori, általános mondás, amely kapcsolódik a solymások és uralkodók hatalmához, és Mátyás király életmódjához, valamint szimbólumként is alkalmazható az uralkodás feletti „ellenőrzésre”.

Mátyás király és a vadászok legendája – A híres legenda szerint Mátyás egyszer személyesen tanította a solymászokat, hogyan bánjanak a madarakkal, és azt mondta: „A jó vadász nem a vadat, hanem a nyugalmat keresi.” Ezt a mondatot, amely Mátyás solymászati tevékenységének filozofikus megközelítésére utalhat, gyakran idézik a vadászok körében.

Mátyás király és a solymásmester története – Az anekdota szerint Mátyás egyik solymásza egyszer engedély

nélkül elengedte a király kedvenc sólymát. Mátyás állítólag megbocsátott neki, de azt mondta: „A sólyom hűséges a kézhez, amely gondozza. Ne hagyjátok el azt, ki titeket tart.” Ez a mondás a lojalitás és a hűség fontosságát hangsúlyozza a király és udvara között.

Mátyás ifjúkorában annyira rajongott a solymászatért és a vadászatért, hogy sokan kételkedtek abban, vajon képes lesz-e felelősségteljesen uralkodni. Az anekdotává vált mondat így szól: „Nem lesz belőle jó király, hiszen csak a madarak érdeklik.” Állítólag udvari emberek, illetve a király környezetében lévő tanácsadók és nemesek körében terjedt el, akik úgy gondolták, hogy Mátyás túlságosan elmerült a solymászat művészetében, és talán nem fogja elég komolyan venni uralkodói kötelességeit. Az idő azonban rácsáfolt ezekre a félelmekre, hiszen Mátyás király bölcs és energikus uralkodóvá vált, aki nagy figyelmet fordított a kormányzásra és az ország érdekeinek képviselésére.

MAGYAR SOLYMÁSZ EGYESÜLET
MAGYAR SOLYMÁSZATÉRT ALAPÍTVÁNY

Hazai HÍREK

Mennyi az annyi? • A különböző állatfajok vagy -csoportok létszámának, állományosságának alakulása, illetőleg ezek trendje kulcsfontosságú ismeret a védelmi törekvések hatékonyságának növeléséhez. Az MME Vízimadár-védelmi Szakosztály érdekes kezdeményezése az ún. sűrűsorszám, amely az egyes sűrűfajok hazánkban telelő egyedszámának felmérését célozza.

A téli hónapokban végzett összehangolt akció összesen 27 hulladéklerakót és 33 éjszakázóhelyet vett górcső alá, és ez alapján derült ki, hogy mintegy 60 000 sűrű használja ezeket a területeket. A felmérés során danksűrűből észleltek a legtöbbet: csaknem 50 000 egyedet számláltak a madarászok. (Kiemelkedő Szeged és a Hortobágy térsége, ahol e mennyiség fele volt jelen.) A viharsűrű mintegy 1000 példányban mutatkozott, legfőképp a Fertő környékén.

A nehezen határozható nagy testű sűrűk aránya sem volt elhanyagolható. Míg a nyugati országrészben a sárgalábú sűrű, addig keleten inkább a sztyeppei sűrű került a megfigyelők elé. A két rokon fajnak összesen közel 10 000 példányát számolták meg a felkészült madarászok.

A sűrűszámítások részleteiről itt lehet olvasni: www.mme.hu



Közösen jobb! • Ezzel a mottóval ismertette legújabb eredményeit az Európai Referencia Genom Atlasz (ERGA). 33 ország kutatóinak közreműködésével 98 faj, köztük magyar részvétellel a rákosi vipera teljes genomját sikerült pontosan megismerni.

Ennek révén fény derült arra, hogy az Európában élő parlagi viperák genomja nagyban különbözik. A rákosi viperát is tartalmazó síkvidéki csoport nagyjából 3,5 millió évvel ezelőtt alakult ki, a rákosi vipera pedig körülbelül 2 millió évvel ezelőtt vált el a legközelebbi rokonától. A genom közelebbi vizsgálata azt is kimutatta, hogy a rákosi vipera őse keveredett a másik hazánkban élő mérgező kígyó, a kereszt vipera ősével.

A referencia genom és a gének pozícióinak ismerete segít abban, hogy még pontosabb képet kapjunk a fajok keletkezéséről, valamint az egyes populációk közötti génáramlás tér- és időbeli mintázatáról, ezek változásairól, ami a bizonyítékalapú természetvédelem érveit és döntéseit segítheti a jövőben. Emellett a genom ismerete választ adhat arra is, hogy az adott faj mennyire ellenálló bizonyos betegségekkel szemben, miként tud védekezni az extrém időjárási tényezők ellen, illetve hogyan képes alkalmazkodni a különböző élőhelyi viszonyokhoz.

Részletek és további érdekességek: <https://www.rakosivipera.hu/>



Újabb poszátaritkaság • A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Csongrád-Csanád vármegyei helyi csoportja által működtetett Fehér-tavi Ornitológiai Tábort madárgyűjtő munkatársai zavarba jöttek, amikor egy fiatal tollazatú ismeretlen poszátárt kellett meghatározniuk. A különböző bélyegek alapján aztán világossá vált a faji hovatartozás, amelyet ez év elején a madártól vett DNS-minta elemzése is alátámasztott: a kérdéses madár tamariskuszposzáta (*Sylvia mystacea*) volt.

E ritka vendég egész Európában mindössze két alkalommal került elő: 2007-ben Olaszországban, majd 2012-ben Görögországban figyelték meg. A faj amúgy faunaterületünk (Nyugat-Palearktis) közép-ázsiai térségében rendszeres, mivel Georgia, Örményország, Azerbajdzsán, Kelet-Törökország és Irán északi része a költőterülete.

A tamariskuszposzáta a 427. madárfaj, amely hazánk jelenlegi határain belül bizonyítottan előfordult. További információk, fotók érdekes és ritka madárfajokról a terepi madarászok honlapján található: www.birding.hu

Vörös veszedelem • Újabb idegenhonos tízlábú rákfaj jelent meg a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság működési területén. A vörös mocsárrák világszerte az egyik leggyakoribb tízlábú rákfajjává vált a véletlen és direkt telepítések következtében.

Ebben nagy szerepe van az emberi felelőtlenségnek, tudatlanságnak, hiszen számos természetes vízbe bekerült, főleg a kevésbé felelősségteljes hobbiállattartóknak köszönhetően.

A BFNPI működési területén – amely magában foglalja Veszprém és Zala vármegyét, illetve Somogy vármegye Balatonhoz közeli, északi részét – a vörös mocsárráknak napjainkig nem volt ismert előfordulása. Ugyanakkor a legújabb terepi felvételek során mind a Balatonban és annak vízrendszerében, mind a Séd vízrendszerben kimutatták a faj jelenlétét, ami komoly aggodalomra ad okot.

Az eddigi hazai előfordulási helyein is gyors terjeszkedésbe kezdett. A mocsárrák igen agresszív faj, ahol felbukkan, ott a vízi élőlények fajösszetétele gyorsan megváltozik. Azonban nemcsak ezzel, hanem az általa hordozott kórokozók által is megtizedeli az őshonos tízlábú rákfajok állományait. Jelen esetben a Bakony és a Balaton térségében elsősorban a folyami rákra és a kecskerákra jelent nagy veszélyt. Kiváló aljzatfűrő, ezért az árvízvédelmi töltések, a zárt és felszíni csatornahálózatok gyengítésével is képes károkat okozni.

Téli-nyáron • Magyarországon nemrég a téli időszakban előforduló fehér gólyák látványa még annyira érdekes és ritka jelenség volt, hogy az országos média is beszámolt róla. Az elmúlt évtizedben azonban ez a helyzet alapjaiban változott meg, és olyan fajok egyedei maradnak itthon télen is, amelyekre korábban nem gondoltunk.

Ezek a madarak nem betegek vagy sérültek: a természetes alkalmazkodási viselkedés részeként választják az itt maradást a kockázatos vonulás helyett. Persze ebben a klimatikus változások is közrejátszanak.

A viselkedés magyarázata, hogy a nem útra kelő példányok kevésbé kockázatosnak érzik az itthon maradást, mint az oda-vissza akár 18 000 kilométeres, hosszú távú vonulást. A rendkívül változatos táplálkozású gólyák probléma nélkül tudnak téli álmot nem alvó egerekre, pockokra vadászni a többnyire hómentes gyepeken, szántókon. Ha pedig nem találnának táplálékot, fél-egy napos repüléssel meleg, mediterrán területekre tudnak húzódni.

Az itthon maradó fehér gólyák között egyre több a „veterán”, azaz az olyan madár, amely sikeresen túlélte legalább egy áttelelést. Ez azért fontos, mert ezek az állatok egy sikeres és egyre finomodó túlélési stratégia birtokában vághatnak bele a következő áttelelési kalandba.

A tetőgerinc, a kémény vagy a fészkek magasában álldogáló madárról már ránézésre tudni lehet, hogy tud repülni, és egészséges. Ám ha hosszabb időn (egy-két napon keresztül) olyan helyen látunk gólyát földön ülni vagy gubbasztani, ahol láthatóan nincs számára táplálék, akkor célszerű a területileg illetékes nemzeti park őrszolgálatát értesíteni.



Sünmínusz • Mérsékelt fenyegétté váltak a sünök a Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) Vörös listáján, miután kiderült, hogy legalább 30 százalékkal csökkent a létszámuk az elmúlt évtizedben.

Az elvárosiasodás, az egyre több mezőgazdasági terület és az újonnan épülő útrengetegek miatt folyamatosan szűkül a sünök élőhelye, és különböző veszélyekkel kell szembenézniük. Városias környezetben első helyen kell említeni az autózást, hiszen rengeteg sün válik a közlekedés áldozatává. Ugyancsak komoly probléma a kertvárosi övezetekben a kertek folyamatos rendezése, hiszen az összegereblyézett levél- és rőzsehalmok ideális búvó- és telelőhelyet jelenthetnek a sünök számára.

Fontos, hogy ezeknek a növényi halmoknak az elszállítása az esetleg alájuk költözött sünökre gondolván történjen meg. De még jobb, ha a lehullott lomb elhelyezése, komposztálása legnagyobb részt helyben, a kertekben, parkokban történik, így biztosítva a szükséges búvó- és táplálkozóhelyet a környék állatainak, köztük a sünöknek is.

Azt talán mondani sem kell, hogy sohasem szabad meggyújtani az ilyen rakásokat, hiszen az a sünök megégetéséhez vezethet. Az avarégetés országosan tiltott, és jó néhány éve már az önkormányzatok sem engedélyezhetik helyi rendeletben ezt a tevékenységet.



ÖSSZEÁLLÍTOTTA:
SELMECZI KOVÁCS ÁDÁM
Fotók: Bagosi Zoltán



Gerald és Lee Durrell
Canterbury utcáján,
1989. szeptember 13-án

SZÁZ ÉVE SZÜLETETT GERALD DURRELL

A VADÁLLATOK BOLONDJÁ VOLT

Generációk nőttek fel fanyar humorú család- és expedíciós történeteink, amelyekből süt a természet szeretete és a ritka, kihalófélben lévő állatok iránti aggodás.

Gerald Durrell (1925–1995) önéletrajzi ihletésű könyve, a *Családom és egyéb állatfajták* révén, amelyben Korfu szigetén töltött gyermekéveit írja le, részesei lehetünk édesanyja és testvérei, Larry, Leslie és Margot mindennapi életének. A könyv 1956-ban jelent meg (magyarul 1967-ben), és azonnal bestseller lett, világhírnevet és tetemes anyagi hasznot hozott írójának. Stílusa öniróniával teli, és szinte nincs olyan mondata, amelyen ne lehetne hangosan nevetni. Még a köszönetnyilvánítást is így zárja: „Kétséges, vajon ez a könyv létrejött-e volna az alábbi személyek lelkes segítségével. Ezt azért említem, hogy az olvasó tudja, kit szídjon.”

Gerald Malcolm Durrell 1925. január 7-én született Indiában, a Kalkutta melletti Dzsamsedpur (Jamshedpur) nevű településen. Édesapja útépítő mérnökként dolgozott az akkor a Brit Birodalom koronaékszerének nevezett országban, amelyben Gandhi már a függetlenségért küzdött. 1928-ban meghalt, és az özvegy édesanyja a négy gyermekével 1935-ben Korfu szigetére költözött, ahol öt évet töltöttek. Ahogy az erről szóló három Durrell-könyvből, a Korfu-trilógiából (*Családom és egyéb állatfajták*, *Madarak, vadak, rokonok és Istenek kertje*) kiderül, ez az időszak volt az (10–15 éves korában), amely egész életére meghatározóvá vált. Az állatok iránti veleszületett szenvedélyét görög magántanára, dr. Stephanides – a könyvben csak

Theodore – terelte tudományos irányba többek közt az az, hogy kezdetnek egy zsebmikroszkópot ajándékozott a kis Gerrynek. A családtagok állandó, humoros szereplői ennek a három könyvnek, és későbbi életükben is maradó nyomot hagyott nemcsak Korfu, hanem öccsük alig elviselhető vonzódása az állatokhoz. Lawrence Durrell (1912–1990) neves író és költő lett, leghíresebb könyve magyarul is megjelent (*Alexandriai négyes*, 1976), Leslie (1918–1983) Kenyában vadászatokot szervezett, Margaret Durrell (1920–2007) pedig a saját verzióját is megírta 1960-ban a *De mi lett Margóval?* című könyvében, amely csak 1995-ben jelent meg (magyarul 1996-ban).

UTAK, KÖNYVEK, KALANDOK

Gerald Durrell az apjától örökölt vagyonrészt felhasználva indította el állatgyűjtő expedícióit. Első útja 1947-ben Kamerunba vezetett, erről írta az első könyvét (*Noé bárkáján*, 1953, magyarul 1966.). Még további négy könyvre, majd a *Családom és egyéb állatfajták* sikerére volt szükség, hogy élete anyagilag megszilárduljon. 1949-ben megismerkedett Jacqueline Sonia Wolfendennel (1929–), akit 1951-ben feleségül vett, de gyermekük nem született. Jacquie állandó társa lett nemcsak az állatgyűjtő expedíciókon (*Állatok az ágyamban*, 1967, magyarul 1985), hanem a Durrell álmat, az önálló állatkertet megvalósító projektben is. Harmadik kameruni útján, 1957-ben már a saját tervezett állatkertje számára gyűjtött állatokat, de még további két évbe telt, mire megnyithatta a Nagy-Britannia és Franciaország közötti Csatorna-szigetek egyikén, Jersey-n az állatkertet. Ebben nagy szerepe volt Jacquie-nek, aki rátalált a szigeten működő Les Augrès nevű udvarházra, megegyezett annak eladásáról, és végül mindenestől odaköltözött, mialatt Durrell még mindig Argentínában gyűjtötte az

állatokat. Ő maga az állatokkal együtt 1959. június 16-án érkezett meg a szigetre, ahol azután idős édesanyjával együtt berendezkedett az időközben megbízott Ken Smith szuperintendáns által megtervezett és megépített Jersey Zoo-ba. Eleinte számos nehézséggel, főleg anyagiakkal küzdöttek, hiszen az elképzelésük mindig az volt, hogy az állatok számára a lehető legjobb ellátást kell biztosítani. Durrell folytatta állatgyűjtő expedícióit, amelyeknek és az állatkert fenntartásának fedezetét a kalandos útleírások szerzői és eladási honoráriumából igyekezett előteremteni. Összesen 16 ilyen utat szervezett, melyek során négy földrész (Afrika, Dél-Amerika, Ausztrália és Ázsia) különleges élővilágát célozta meg, hogy a begyűjtött példányokkal gazdagítsa állatkertjét. A kedvence, ha lehet ezt mondani, talán Kamerun, Mauritius és Madagaszkár volt. Az előbbi kettőre kétszer, Madagaszkárra pedig még egyszer tért vissza. Némelyik útjáról a BBC közreműködésével filmek is készültek. Az állatkert működtetésére 1963-ban Gerald és Jackie Durrell létrehozta a Jersey Wildlife Preservation Trust Alapítványt, amely ma a Durrell Wildlife Conservation Trust nevet viseli.

SZEMÉLYES EMLÉK

Gyerekként, majd fiatal zoológusként a Durrell-könyveket olvasva nem tartott sokáig elhatározni, hogy nekem is el kell jutnom Jersey-re, sőt, találkozni szeretnék Durrell-lel. Az előbbi sajnos nem valósult meg, bár 1980-ban, első nyugat-európai utunkon a barátommal megpróbáltunk Cherbourgban egy halászbárkára felkérkedni, hogy Jersey-re vigyen minket – sikertelenül. A másodikra, a személyes találkozásra viszont sor került az Első Herpetológiai Világkongresszuson, 1989-ben, az angliai Canterburyben, ahol Gerald Durrell meghívott díszelőadó volt.



Ahol Durrell partra szállt.
„Úgy látom, csak egy
rendkívül ügyes gekkó
és egy nepáli serpa
keresztkezéséből származó
lény juthatna ki oda.”

Több mint egyórás előadást tartott, amely nem szűkölködött a rá jellemző humoros kitételekből, kezdve azzal, hogy „a szervező, Ian Swingland azt kérte, hogy beszéljek az állatok fogságban való tenyésztéséről mint egy fontos természetvédelmi segédesszokról, de legyen benne sok humoros és ledér anekdota is; na most ez számomra olyan, mintha valakit arra kérnének, hogy keresztezze a szamarat a lóval úgy, hogy zebra legyen belőle”. A fókuszban a továbbiakban természetesen a hüllők voltak, illeszkedve a kongresszus témájához. Szóba került a mauritiusi Günther-gekkó, a Telfair-szikin és a kerek-szigeti falakó boa, amelyekkel hihetetlen módon, várakozásomat felülmúlva, tíz évvel később nekem is módomban állt közlőleg megismerni. A canterburyi előadást magnóra vették, és még a konferencia ideje alatt kazettán meg lehetett vásárolni – azóta is kincsként őrzöm Durrell hangját. Még arra is nyílt alkalom, hogy odamenjek hozzá, és leghíresebb könyvének magyar kiadását, a Családom és egyéb állatfajtaikat dedikáltassam vele („with best wishes” – a legjobbakat kívánva – írta bele).

Durrell egészsége ekkorra már megroppant, túl volt egy csípőműtéten, az előadás alatt a pulpitusra kellett támaszkodnia. Jacquie, aki sem a munkamániáját, sem a túlzott alkoholfogyasztását nem bírta már elviselni, egyre távolodott tőle, majd 1979-ben el is váltak. Szerencsére még ugyanabban az évben igent mondott neki az a nála 24 évvel fiatalabb PhD-hallgató lány, Lee McGeorge, akivel két évvel korábbi amerikai adománygyűjtő körútján ismerkedett meg. Lee ettől kezdve élete végéig hű társa maradt. Három közös expedíciójuk is volt: 1982-ben Mauritiuson és Madagaszkáron, 1986-ban a Szovjetunióban, majd 1990-

ben megint Madagaszkáron, amelyekből könyv is született. Közülük a legfontosabb közös munkájuk az 1982-ben megjelent *A Practical Guide for the Amateur Naturalist*, amely magyarul 1988-ban *Az amatőr természetbúvár* címmel jelent meg. Bátran állíthatom, hogy ez a kötet korának legjelentősebb útmutatója volt az élő természet tanulmányozásához. Lee férje 1995-ben bekövetkezett halála után is fáradhatatlanul ápolja Durrell hagyatékát, tiszteletbeli elnökként segíti a jersey-i állatkertet és az alapítványt.

A GÜNTHER-GEKKÓ ÉS TÁRSAI

Lee Durrell a Jane Goodall Intézet meghívására Magyarországon is járt, és a férje által létrehozott állatkert és az alapítvány munkájáról nagyszámú közönség előtt tartott előadást 2019. szeptember 22-én a Villányi úti konferencia-központban. Az előadást Durrell híressé vált mondásával kezdte: „A világ olyan érzékeny és bonyolult, mint egy pók hálóját. Ha megérinted az egyik fonálát, a remegés végigfut az összes többi szálán. Mi nemcsak megérintjük a hálót, hanem nagy lyukakat is szakítunk bele.”

A jersey-i állatkert és a Durrell Vadvédelmi Alapítvány elsődleges célja a veszélyeztetett, kihalófélben lévő állatfajok fennmaradásának biztosítása a megfelelő körülmények között történő zárt téri tenyésztéssel. Emellett egyre nagyobb hangsúlyt helyeznek az adott fajok eredeti, természetes élőhelyének védelmére, amit elsősorban az ott élő lakosság felvilágosításával és szakemberek képzésével igyekeznek elérni. Elindították az úgynevezett Durrell Conservation Academyt (Durrell Természetvédelmi Akadémia) és a Durrell Endangered Species Management

A vulkanikus eredetű Kerek-szigetet eredetileg egészében pálmaszavanna borította. A háttérben a kopasz Kígyó-sziget



A Günther-gekkót a német származású brit herpetológusról, Albert Güntherről (1830–1914) nevezték el

A Durrell-házaspárról elnevezett gekkó csak a Kerek-szigeten és a mellette lévő Kígyó-szigeten él (Durrell-gekkó, *Nactus serpensinsula durrellorum*)



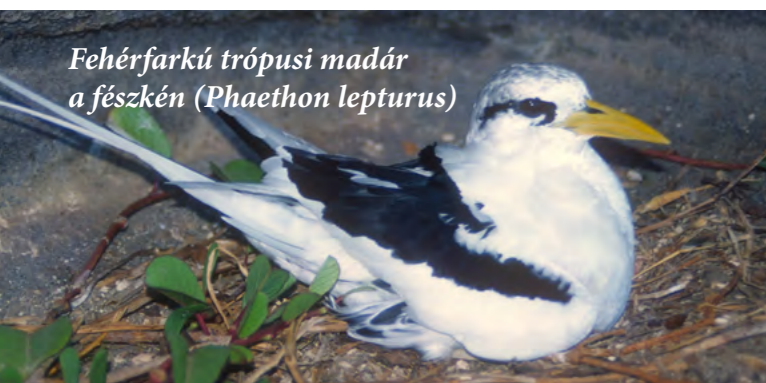
Durrell könyvének címadó madara, a „rózsaszín galamb”, helyesen rózsásgerle (*Streptopelia mayeri*)

programot (Durrell Veszélyeztetett Fajok Megőrzése, angol betűszóval DESMAN, magyarul pézsmacickány, amelynek mindkét faja, a keleti és a pireneusi is veszélyeztetett). Utóbbi 12 hetes bentlakásos, fizetős képzést jelent a jerseyi állatkertben, amelyre bárki jelentkezhet, akit az állatkerti vagy természetvédelmi munkájához a munkahelye támogat. Több magyar is részt vett már ilyen tanfolyamon, egyikük Trócsányi Balázs volt 1996-ban, aki utána a mauritiusi Günther-gekkó fogságban tartási problémáiról írta DESMAN-szaktervezését. Az eredmények azt mutatják, hogy a gekkók szaporodása Jersey-n azért állt le, mert a terráriumi tartás körülményei nem feleltek meg az eredeti élőhely fény- és hőmérsékleti viszonyainak, s ezzel összefüggésben a vadon befogott állomány napi és évszakos aktivitása, vitalitása és így a reprodukivitása is egyre inkább csökkent.

Ennek ismeretében Trócsányi Balázzsal elhatároztuk, hogy kutatást indítunk a Günther-gekkó (*Phelsuma guentheri*) igazi előfordulási helyének, a Mauritius melletti Kerek-sziget (Round Island) pálmaszavannájának vizsgálatára. Elsőként természetesen újraolvastuk Durrell *Aranydenevérek, rózsaszín galambok* című beszámolóját a mauritiusi expedícióiról, és miután az anyagi háttérrel is előteremtettük az azóta már megszűnt Comp Travel utazási iroda segítségével, lázasan készülődtünk saját „expedíciónkra”. A mauritiusi Nemzeti Park és Természetvédelmi Szolgálat és a Mauritiusi Vadvédelmi Alapítvány (MWF) készségeggel támogatta projektünket, és 1999 novemberében öt napot tölthettünk a kicsi, lakatlan vulkanikus szigeten. A Kerek-sziget elsősorban különleges hüllőfaunájáról nevezetes: az itt élő nyolc fajból hat endemikus, azaz sehol másutt nem él; de található még itt számos egyedülálló növényfaj, köztük olyan pálmák, amelyekből csak egy-két példány maradt fenn, különleges tengerimadár-fészkelő telep, az alig kutatott rovarokról,



Kerek-szigeti fiatal falakó boa
(*Casarea dussumieri*)



Fehérfarkú trópusi madár
a fészken (*Phaethon lepturus*)

gerinctelen állatokról nem is beszélve. Amikor Durrell a szigeten járt, hogy példányokat gyűjtsön belőlük a jerseyi állatkert számára, még csak annyit tudtak róluk, hogy kihalóban vannak a korábban meg gondolatlanul betelepített és a szigetet teljesen tönkretévő kecskék és nyulak növényzetpusztítása miatt. Szerencsére a 70-es és a 80-as években sikerült az elvadult kecskéket levadászni, a nyulakat pedig vegyszerrel kiirtani. A sziget végveszélybe került élővilága ezután kezdetek el nagyon lassan regenerálódni, amit a mauritiusi természetvédelmi hatóság és az MWF, az élen Carl Jones professzorral, tudatos, megfigyelt munkával azóta is próbál elősegíteni.

A szigetre Durrell 1976-ban még csónakkal tudott csak eljutni. Minket már a minisztérium helikoptere szállított minden felszerelésünkkel, beleértve a sátrakat, az élelmezéshez szükséges felszerelést és az ivóvizet is. Akkor még nem volt állandó épület a Kerek-szigeten, táborunkat egy védett hasadékvölgyben alakítottuk ki. A legfontosabb, alapvető feltétel az volt, hogy az ellátásunkhoz mindent magunk vigyünk, és azután – a keletkezett szeméttel együtt – el is hozzuk a szigetről. A napi terepbejárások során igyekeztünk minden Günther-gekkót megfogni, a testhőmérsékletüket és a környezet hőmérsékletét mérni, és minden más, fontosabb adatot feljegyezni. Meg-

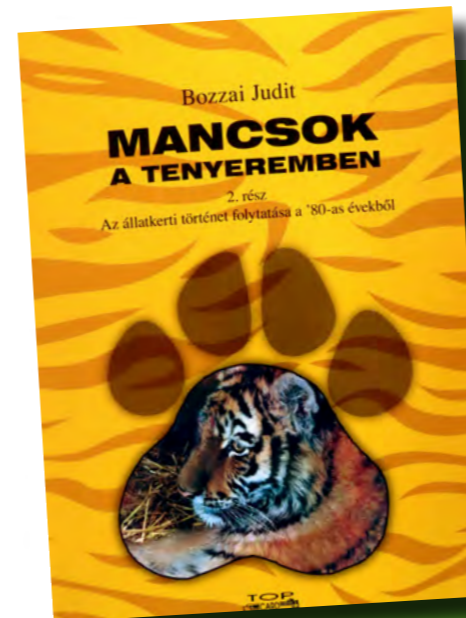
figyeléseinkből az derült ki, hogy a gekkók nappal ugyan a pálmafákra tartózkodnak, de estefelé lemennek a trópusi napfénytől felforrósodott, fokozatosan lehűlő talajra, sziklára, és ott keresik egymás társaságát. Rájöttünk tehát, hogy a terráriumi szaporítás fontos feltétele lenne az állandó napi mozgás biztosítása a különböző hőmérsékletű foltok között.

Durrell halála után nyitották meg Mauritiuson azt a természetvédelmi központot, ahol a legveszélyeztetettebb fajokat: a mauritiusi vércsét, a rózsaszín galambot, a mauritiusi sándorpapagájt és az aranydenevért próbálják visszahozni a kihálás széléről. A fáradságos külföldi és helyi munkát hosszú évek után végre sikerek lendítették tovább: a világ valaha legritkább madarából, a mauritiusi vércséből az egykori négy példány helyett ma már 400-nál is több repked a megmaradt erdők fölött. A rózsaszín galamb fiókáit a Durrell-féle tenyésztőtelepen kacagó gerlékkel neveltetik fel, majd védett területen, a Makka-beusok erdejében engedik szabadon, csakúgy, mint a zöld mauritiusi sándorpapagájakat, amelyek közül az újabb nemzedékek már vadon is fészkelnek.

Gerald Durrell 1995. január 30-án hunyt el súlyos betegségben. A kihalóban lévő állatfajok megmentéséért és az állatkertek tartási körülményeinek javításáért végzett természetvédelmi munkája azonban a könyveinek köszönhetően ma is népszerű, továbbra is generációk számára szolgálhat példaként. Ahogy Sir David Attenborough mondta a jerseyi állatkert alapításának 50. évfordulóján tartott ünnepségen 2009. március 26-án: „*I do assure you, the world needs Durrell!*” (Biztosíthatok mindenkit, hogy a világnak szüksége van Durrellre!)

DR. KORSÓS ZOLTÁN
Fotók: a szerző felvételei

AJÁNLÓ Kulturális rovat



Mancsok a tenyeremben 2. rész

A könyv szerzője, Bozzai Judit a nyolcvanas években volt állatgondozó a veszprémi állatkertben. Ekkor nevelt fel egy tigrist, és e kötetből kettejük közös története rajzolódik ki. A nagymacskával való foglalatosság nem volt egyszerű, különösen abban az időben egy vidéki állatkertben. Hiszen negyven esztendeje még kicsiny ketrecekben tartották az állatokat, a koszt sem volt mindig megfelelő, és az állatkerti állatorvoslás is messze volt még a maitól. Noha a könyv két főszereplője a szerző és a tigris, azért szép számmal szerepelnek más állatok is a történetben. Megtudhatjuk például, hogy dajkakutyával miként lehet pumakölyköket felnevelni, vagy hogy mi lett az első Magyarországon született és nevelődött csimpánzkölykök sorsa. Mai szemmel különösen érdekes olvasni, hogy Veszprémben milyen nehéz és felelősségteljes volt akkoriban egy állatgondozó munkája. A dokumentumregény első része 2021-ben jelent meg. (K. Zs.)

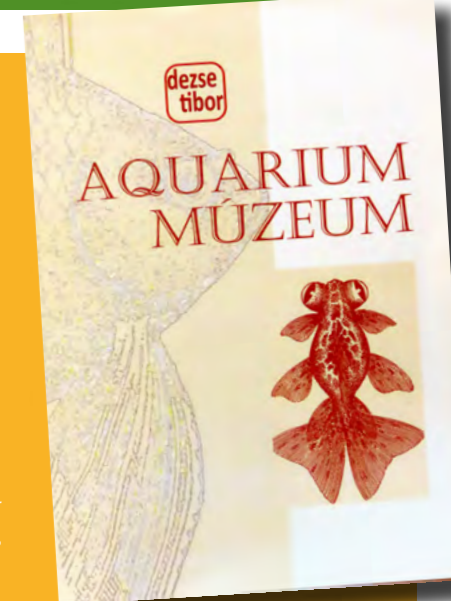
Egy farkas uralkodása

Aki olvasta a trilógia első kötetét, az Egy farkas diadalútját, annak aligha kell ajánlanom Rick McIntyre *Egy farkas uralkodása* című könyvét, amelyben a Yellowstone farkasainak története folytatódik. A szerző elképesztő részletességgel számol be a farkasok egymás közötti viselkedéséről – a farkán belül és azon kívül egyaránt. A fordulatos történetek megfigyelések és megbízható tudományos kutatások alapján íródtak. A hosszú távú, jól dokumentált megfigyelések részben átirták az amerikai farkasokról az eddigi ismereteinket, hiszen kiderült, hogy a szociális életük sokkal bonyolultabb, mint hittük. Például meglepő, hogy milyen nagy a hasonlóság a kutyák és a farkasok játékos viselkedése között, és mennyire fals eredmények szülehetnek a fogságban tartott farkasok viselkedésének tanulmányozásakor. A könyv egyfelől letehetetlen olvasmány, másfelől etológiai ismeretterjesztő mű, amelyet érdemes elolvasnia minden állatbarátoknak – különösen azoknak, akik kutyát tartanak. A könyv megjelentetéséért külön köszönet illeti a Corvina Kiadót. (K. Zs.)



Aquarium múzeum

A hazai akvarisztika történetéről így írt Behyna Miklós 1938-ban megjelent *Az akvárium* című könyvében: „*Az akvarisztika történetét hazánkban nem ismerem, és talán össze sem lehetne szedni az adatokat.*” Nos, ami Behynának nem, az Dezse Tibornak sikerült! Mégpedig akkora sikerrel, hogy az Aquarium múzeumnak immáron a harmadik kiadása – mégpedig egy sorszámozott, gyűjtői kiadás – került az érdeklődők asztalára. Még felsorolni is nehéz, mi minden rejtezik a több mint 350 oldalon: a hazai nyilvános akváriumok majd’ mindegyikének bemutatása, a magyar akvarisztika arcképcsarnoka olyan személyekkel, mint Lányi György, Péntes Bethen, Wiesinger Márton és mások, régi akvarista üzletek leírása, a magyar akvarisztika irodalma – és még hosszasan sorolhatnám. Aki pedig a könyv elolvasása után még jobban szeretne elmélyülni a magyar akvarisztika történetében, annak ajánlok egy virtuális sétát az Aquarium múzeumban (aquad.hu), illetve javaslom, hogy látogassa meg a <https://www.youtube.com/@DezseTibi> videótárát! (K. Zs.)



HÍRdzsungel



Fotó: Shutterstock

Az Új-Mexikó állambeli Alamogordo Primate Facility főemlőskutató központ nyugalmazott csimpánzeit, akik egykor tesztanyagokként állatkísérletekben vettek részt, hamarosan áthelyezik a Chimp Haven menedékhelyre. A National Institutes of Health évekig elutasította, hogy kiadják a csimpánzokat az alamogordói létesítményből: az intézet álláspontja szerint az állatok túl gyengék vagy betegek ahhoz, hogy áthelyezzék őket. A 23 csimpánz az állatvédelmi csoportok évtizedek óta tartó kitartó küzdelme és jogi lépései révén szabadulhat ki végre sivár, szenvedésekkel teli laboratóriumi életéből, ahol az egyedek gyakran magányosan, vagy kisebb egynemű csoportokban élhettek. A csimpánzok 2013 óta veszélyeztetett fajnak számítanak az Egyesült Államokban, és kutatásuk legtöbb formája törvényileg korlátozott. A Chimp Haven 200 hektáros erdős területét a csimpánzok természetes környezetéhez hasonlóan alakították ki, hogy lehetőséget biztosítson számukra a megfelelő életminőségre és társas kapcsolatokra. A menedékhelyre az áttelepítést 2025 elején kezdik el. Az állatok biztonságos elhelyezése érdekében további építkezésekre lesz szükség, amelyek költsége legalább négymillió dollár. <https://www.speciesunite.com>

1898-ban két hím oroszlán tartotta rettegésben a Kenya–Uganda vasútvonal építésén dolgozó munkásokat. A „tsavói embrevőkként” elhíresült ragadozók mintegy kilenc hónap alatt több tucat embert öltek meg, éjszaka ragadva el áldozataikat a táborból. John Henry Patterson, a vasút építésvezetője és a brit hadsereg alezredese végül lelőtte az állatokat, majd egy könyvet is írt az esetről. A preparált oroszlánok 1925 óta a chicagói Field Múzeumban találhatók. Nemrégiben a DNS-elemzési technikák fejlődésének köszönhetően a kutatók a fogakban talált szőrszálak vizsgálatával új információkat nyertek a ragadozók étvonaláról. A vizsgálatok szerint az oroszlánok zsákmányai között szerepeltek zsiráfok, víziantilopok, zebrák, oryxok, gnúk – és természetesen emberek is. A humán DNS jelenléte nem volt váratlan, ám a kutatók meglepődtek, amikor a gnúk genetikai nyomait is megtalálták, hiszen ezeknek az állatoknak a legközelebbi legelője több mint 80 kilométerre volt az oroszlánok területétől. Ez arra utalhat, hogy a ragadozók nagyobb távolságokat tettek meg, mint ahogy eddig feltételezték, vagy a gnúk hajdani elterjedése különbözött a ma ismerttől. Az oroszlánok étvonalának másik érdekessége a bivalyszőrszálak szinte teljes hiánya, holott a bivaly ma az egyik fő zsákmányuk a térségben. Az 1890-es években azonban marhavész pusztított a területen, amely megtizedelte a bivalyokat. Az oroszlánok embervadász viselkedésének pontos oka máig nem tisztázott. Állkapcsuk vizsgálata feltárta, hogy az állatoknak fájdalmas fogsérüléseik voltak, amelyek megnehezítették a nagyobb zsákmányok elejtését és elfogyasztását – az emberek könnyebb prédát jelentettek. Egy másik lehetséges magyarázat szerint a nagymacskák a marhavész miatti zsákmányhiány következményeként, végső elkeseredésükben váltak embrevővé. Az is lehet, hogy holttestek fogyasztásával szokták meg az emberhús ízét, hiszen a karavánok évszázadokon keresztül egyszerűen hátrahagyták az elhunyt rabszolgák holttestét. A DNS-vizsgálatok alátámasztották azt a feltételezést is, hogy az oroszlánok testvérek voltak, szoros kapcsolatban álltak egymással, és rendszeresen ápták egymás bundáját. A *Current Biology* című folyóiratban közzétett tanulmány rámutat arra, hogy a múzeumi példányok mennyi értékes, rejtett genetikai információval járulhatnak hozzá a múlt megértéséhez.

<https://www.smithsonianmag.com>

Az afrikai kikötőkben hamarosan különleges „határőr-ség” kezdheti meg a munkát. A hörcsögpatkányok (*Cricetomys ansorgei*) képesek felismerni a tobzskapikkelyeket, az elefántcsontot és más, veszélyeztetett fajokból készült tárgyakat. Ezeknek az állatoknak hihetetlenül kifinomult a szaglászuk. A rágcsálókat az APOPO non-profit szervezet képezte ki Tanzániában. A képzés során egy óriási dobozban 10 kis kamrát alakítottak ki, amelyekben különböző mintákat helyeztek el. Ha az állatok sikeresen jeleztek azoknál a mintáknál, amelyeket a kutatók felismertetni kívántak velük, finom falatokat kaptak jutalmul. A képzést befejező nyolc rágcsáló végül megtanulta felismerni a tobzoska pikkelyének, az orrszarvú szarvának, az elefánt agyarának és az afrikai fekete fának az illatát, továbbá meg tudta különböztetni ezeket 146 olyan szagtól (például a kartonpapírtól, az elektromos kábelektől vagy a szintetikus parókákétól), amelyeket a csempészárúk álcázására és elrejtésére használnak. <https://www.sciencenews.org>



Fotó: Shutterstock

A University of New Hampshire tudósai új kutatásukban az vizsgálták, hogy a prérifarkasok (*Canis latrans*) hogyan reagálnak a különféle környezeti terhelésekre, beleértve az urbanizációt, a vadászatot és a nagyobb ragadozókkal való versenyt. A tanulmány eredményei azt sugallják, hogy a vadászat valójában hozzájárulhat a prérifarkasok számának a növekedéséhez. A kutatás során több mint 4500 kameracsapda adatait elemezték. Az eredmények szerint az intenzív vadászat fiatalabb, gyorsabban szaporodó és bevándorló egyedekkel teli populációkat hoz létre, így hosszú távon helyenként akár növelheti is a prérifarkasok számát. További fontos eredménye a kutatásnak, hogy a nagyobb ragadozók (például a fekete medvék és a pumák) jelenléte élőhelyfüggő módon befolyásolta a prérifarkasok számát. A fekete medvék erősebb korlátozó hatást gyakoroltak a prérifarkasokra az erdős területeken, míg a pumák esetében ugyanez a hatás a nyitottabb, átláthatóbb környezetben jelentkezett. Az urbanizáció hatása eltérő: míg helyi szinten csökkenti a populációkat, a települések külvárosi régióiban fragmentált élőhelyek jönnek létre, amelyek kedveznek a fajnak. A prérifarkas-populációk nagysága jelentős regionális különbséget mutat: az Egyesült Államokban a legmagasabb egyedszámot a délnyugati, a legalacsonyabbat az északkeleti régiókban észlelték. <https://www.sciencedaily.com>



Fotó: Shutterstock

Kilóttak egy védett mexikói farkast (*Canis lupus baileyi*) az élőhelyén, az arizonai Flagstaff közelében. Hope-ot (azaz Reményt) élve egy másik kritikusan veszélyeztetett farkassal együtt látták utoljára. Állami hatóságok, civil szervezetek és magánszemélyek összesen 103 500 dollárt ajánlottak fel annak, aki információval szolgál arról, hogy ki a felelős a szövetségi védelem alatt álló állat haláláért. A természetvédők felháborítónak tartják a farkas megölését. „Bármely fotón, amit láttunk róla, a nyakörve egyértelműen látható volt. Az elkövetőnek tudnia kellett, hogy nem prérifarkas” – mondta Cyndi Tuell, az Arizona és Új-Mexikó területéért felelős Western Watersheds Project non-profit szervezet igazgatója. <https://www.speciesunite.com>

ÖSSZEÁLLÍTOTTA:
BETLEHEM ILDIKÓ

AZ UTOLSÓ NAPOK

A Sri Lanka környéki vizekben számos cetfaj él, például a kék bálna (*Balaenoptera musculus*), amely egyúttal a világ legnagyobb bálnája. Ezek a példányok „csak” mintegy 20 métereseek, az Antarktisz környékén élő alfaj hossza meghaladhatja a 33 métert.

Nekünk azonban nem hozzájuk, hanem a barázdás bálnához (*Balaenoptera physalus*) volt szerencsénk, amelyik a kék bálnánál is hosszabbra nő.

A bálnaleshez olcsóbb volt egy kis hajót bérelnünk, mint jegyet váltanunk egy tömött turistahajóra. Vezetőnk, Buzás Balázs tapasztalt bálnamegfigyelő (az Arab-öböl cetféléiről nemrég jelent meg egy könyve), így az ő szaktudására bátran hagyatkozhattunk. Nagyjából félórányi hajókázás után a távolban feltűnt egy nőstény bálna, mégpedig a borjával. Csak a hátukat, hátúszójukat, majd egy rövid ideig a farkukat mutatták meg. Szerencsétlenségünkre 5-6 turistahajó is észrevette őket, és üldözőbe vette az általunk igencsak óvatosan megközelített ceteket. Bálnáink hamar meglegelték a zaklatást, és alámerültek.

A barázdás bálna hosszú életű, 85 évnél is tovább élhet. Többnyire magányosan vagy párban, de olykor csoportosan is mutatkozik. A leggyakrabban a déli féltekén, jobbra a trópusokon figyelhető meg. Szerencsére azonban északabbra sem ritka, olykor a Földközi-tengerben is felbukkan. A legnagyobb ismert merülési mélysége 230 méter. Jó úszó, sebessége elérheti a 30 km/órát. Kilégzéskor magas, vékony páraoszlopot lövell ki. A szilás cetek közé tartozik, így fő táplálékát az apró tengeri rákok (krill) alkotják. A mintegy háromórás bálnales során újabb bálnákkal nem találkoztunk, ám a hajónkat követő delfinekben mindvégig gyönyörködhettünk.



A bálnák nem sokat mutattak magukból
Fotó: Shutterstock



A mangrove-mocsarak jellegzetes lakói az indiai repülőbálnák
Fotó: Shutterstock

A MANGROVE ÁRNYÉKÁBAN

A félsós brakkvizek jellegzetessége a gyökereiről és léggyökereiről jól felismerhető mangrove, amely a trópusi területek jellegzetes növénye. Vízi ösvényekkel tagolt, szinte áthatolhatatlanul sűrű erdőségeket alkot. A mangrove-erdők száma és mérete világszerte rohamosan csökken, ezért semmiképpen sem hagyhattuk ki egy ilyen fajokban gazdag, izgalmas terület meglátogatását. Szállításunkhoz legközelebb a Maduganga-tó esett (amelyet időnként Madu Gangának is írnak). Csónakot és vezetőt béreltünk a vízi labirintus bejárásához. A mangroveerdő varázslatos, igazi trópusi mesevilág, valószínűtlen alakzatú növények alatt-mellett húzódó keskeny lagúnákkal, kisebb-nagyobb tavakkal, és persze megannyi állattal. Itt is, ott is fejjel lefelé csüngő indiai repülőbálnák (*Pteropus medius*) bukkantak fel, szalagos varánusz sütkérezett egy vastag ágon, a vízben pedig eddig csak könyvekből és akváriumokból ismert gurámik úsztak. A napon indiai kormorán (*Phalacrocorax fuscicollis*) szárítottak. Szükségük is van erre, hiszen más kárókatonához hasonlóan a tollruhájuk kissé átengedi a vizet. Errefelé is gyakori a mi jégmadarunknál jóval nagyobb fehértorkú jégmadár (*Halcyon smyrnensis*), amely nem kötődik annyira a vízhez, mint a hazai faj, kertekben és városi parkokban is gyakran találkoztunk vele.

Az egyik öbölnél feltűnt egy keskeny csónak (ilyet használtak Xántus idejében is), a benne ülő férfi hevesen in-tegetett, és egy szerencsétlen, összekötözött, már alig élő sósvízi krokodilbécit (*Crocodylus porosus*) mutatott nekünk. Az állat úgy 40 centiméteres lehetett, és már alig volt benne élet. Gazdája már nem sokáig remélhetett baksist a mutogatásáért...

VARÁNUSZ A KERTBEN

Az utolsó, már nem is teljes napunkat sem szerettük volna henyéléssel tölteni. Igen ám, de Mirissa egy üdülőváros, milyen állatokkal lehet itt találkozni? A forgalmas utat hosszan elnyúlva szállodák szürke tömbjei szegélyezik. De próba szerencse! Átballagtunk az út túloldalára, és egy mellékutcán baktatva, alig százméternyire a nyüzsgő, forgalmas főúttól, valóságos állatparadicsomra bukkantunk! Szelíd tollasok mindenütt, a kertekben, az út mentén. Egy kis patakban természetes szalagos varánuszt pillantottunk meg, pedig még fel sem ócsúdtunk annak a bengáli



Kerti agáma
Fotó: a szerző felvétele



Fehértorkú jégmadár
Fotó: a szerző felvétele

A ceyloni makákók imádnak fürödni
Fotó: a szerző felvétele

KOVÁCS ZSOLT

PÁNCÉLCSERE

A testünket alkotó sejtek többsége folyamatosan megújul. Bőrünk külső rétege 2-4 hetente cserélődik le teljesen. Apránként koptatjuk: alig látható, porszemnyi adagokként peregnek le rólunk a feleslegessé vált sejtrétegek. Kültakarónk legfelső, elszarusodó része az ízeltlábúakéhoz hasonlóan egy élettelen védőréteg, melynek egyik legfőbb funkciója, hogy útját állja a külvilágból érkező káros hatásoknak. A nagy különbség a kettő között az, hogy az ízeltlábúak kültakarójának szilárd támaszként a váz funkcióját is el kell látnia, és ezt a páncélt csak egyben lehet leváltani.



A LOVAG KESZTYŰJE

Az ízeltlábúak testfelépítését teljes mértékben a külső vázból adódó sajátosságok határozzák meg, jellemzőit legjobban a középkori lovagok páncéljához hasonlítva lehet bemutatni. Például a páncélkesztyűt kisebb lemezek sorából kell felépíteni ahhoz, hogy a lovagok be tudják hajlítani benne az ujjukat. A páncélt viselő állatok teste ugyanezért tagolódik kisebb ízekre, hiszen egy masszív vázként funkcionáló kültakaróban csak így tudnak mozogni. És ha már a mozgásnál tartunk, az sem véletlen, hogy ennyi lábbal rendelkeznek. A merev páncélzat biztonságos alátámasztásához ugyanis egyszerre minimum három pontra van szükség. Ahhoz tehát, hogy egy rovar előrehaladjon, három lábával egyensúlyban kell tartania a testét, hogy közben a többi hárommal előreléphessen; ezután rájuk helyezi át a súlypontját, és így tovább. Ez a módszer nehézkesnek és lomhának tűnhet, az egyik leggyorsabbnak tekintett szárazföldi állat mégis egy hat lábbal rendelkező rovar, a *Cicindela eburneola* nevű homokfutrinka, amely képes a testméretének 171-szeresét megtenni másodpercenként. (A rekordja nem olyan régen dőlt meg, amikor felfedezték, hogy egy másik ízeltlábú, a *Paratarsotomus macropalpis* nevű atka 322 testhossz/másodperccel képes száguldani. A gepárdnál ez az érték csupán 16, Usain Bolt-nál 6,2.)



A páncélok szelvényezettek, hogy lehessen bennük mozogni.
Fotók: Shutterstock

TERMÉSZETES MŰANYAG?

Az ízeltlábúak kültakarójának alapját egy szerves polimer, a poli-N-acetil-d-glükózamin, szebbik nevén a kitin alkotja. Ez az anyag önmagában puha és rugalmas, ám a kutikulában egy speciális fehérjeburokba ágyazódik, amely a szklerotizációnak nevezett folyamat során, fenolhidak révén rendkívül erős és kemény anyaggá (szklerotinná) képes átalakulni. A szklerotizáció fokától függ, hogy a kutikula ellenálló páncélt vagy az ízeket összekötő lágy hárttyát képez. Az szklerotinból és kitinből felépülő ízeltlábú-kültakaró a műanyagokhoz hasonlóan változatos erősségben és állagban létező, szerves polimeralapú anyag. Igen ellenálló, ezért lebontására leginkább csak speciális mikrobák képesek, amelyek nélkülözhetetlenek a rovarévó állatok bélrendszerében. A kitint a gyógyászatban is alkalmazzák nyílt sebek szövetbarát, felszívódó lezárására, emellett biológiailag lebomló csomagolóanyagként környezetbarát alternatívát is kínálhat a műanyagok helyett.

A TERMÉSZET PÁNCÉLOSAI

Ha egy lovagi páncélt a rovarok páncéljából készítenénk, a súlya közel az ötödére csökkenne, a rugalmassága annyira megnövekedne, hogy az ellenfél csapásainak jó része egyszerűen lepattanna róla, sokkal nehezebb lenne behorpasztani vagy berepeszteni, és nem rozsdásodna, ha esőben használnák.

A kitinpáncél rendkívül ellenálló anyaga nem csupán fizikai védelmet nyújt a gazdájának, hanem támasztékként is szolgál, helyükön tartja a belső szerveket, és tapadási helyet biztosít a mozgatóizmoknak. Egyes helyeken, például a fejben és a torban előfordul, hogy a kemény kutikula a test belsejébe is betüremkedik, hogy az izmok elegendő rögzítési felületet kapjanak.

Azok a rovarlárvák, amelyeknek puha kültakarójuk van (pl. hernyók), úgynevezett hidrosztatikus vázzal rendelkeznek, amelynél a testüket kitöltő folyadék nyomása szolgál támasztékként a mozgatóizmoknak.

Mindezek felül az ízeltlábúak páncélja a mikrobákat is távol tartja, és a kiszáradástól is hatékonyan védi gazdáját.

A KITINPÁNCÉL TITKAI

Az ízeltlábúak külső vázát az úgynevezett kutikula alkotja. A felhám által termelt kutikula, akárcsak a körmünket alkotó keratin, élettelen. Három fő rétegből áll.

A legkülső réteget epikutikulának hívjuk, ez nem tartalmaz kitint, glükoproteinből áll, a felszínét vízlepergető zsír- és viaszréteg alkotja, amelyet általában egy vékony, cementszerű bevonat véd a károsodástól.

A középső réteg az exokutikula, amely kitint és fehérjét tartalmaz, és ide épülnek be például a rákféléknél vagy az ezerlábúaknál a mézstartalmú szilárdító anyagok. Abban különbözik a legelső, harmadik rétegtől, az endokutikulától, hogy csak itt történik meg a fehérjék szklerotizációja, aminek a kutikula a keménységét köszönheti. A szklerotin a kalcitnál is keményebb anyag, ezért még a kalciumsókat használó rákféléknél is ez alkotja a legnagyobb keménységet igénylő testrészeket (pl. a rágókat).

A testnyílások belsejét, például a légcsöveket vagy az elő- és utóbelet is kutikula borítja.

Páncélruhában nem éreznénk, ha valaki hozzánk érne, ezt azonban az ízeltlábúak nem engedhetik meg maguknak. Ezért különféle érzékelő szőrökkel, gödröcskével és sok más trükkös megoldással „nyúlnak át” a kutikularétegen, hogy érzékeljék a külvilág felől érkező legkülönbözőbb hatásokat (érintéseket, nyomásváltozást, kémiai anyagokat, hőmérsékletet stb.)

KINŐTTED? NÖVESSZ ÚJAT!

A kutikula adott méretben keletkezik, és ha az állat kinövi, újra lesz szüksége. A vedlés általában a testfalban található receptorok jelére kezdődik. Ezek az érzősejtek akkor jeleznek, amikor az állat belenőtt a páncéljába.

A vedlés azzal indul, hogy a felhám elválik a régi kutikulától, vedlési folyadékot kezd termelni a kutikularéteg alá, majd a sejtei osztódásnak indulnak. Mindez a régi, kinőtt kutikula alatt történik, emiatt a kialakuló nagyobb felületű sejtréteg csak ráncokba rendeződve, összehajtogatott állapotban fér el alatta. Az új hám közben az új kutikula előállítását is megkezdi. A vedlési folyadék enzimeji fokozatosan lebontják a régi kutikulát, amelynek anyagát a hámsejtek felhasználják az új előállításához. Vedléskor már csak a kültakaró emészthetetlen részei maradnak hátra. Ez a folyamat gyakran láthatatlanul, napokig vagy akár hetekig is eltarthat.

Az új kutikula létrejötte után megindulhat a szokásos értelemben vett vedlés. Ez az állat számára nagyon érzé-





Amíg az új lábak puhák,
a régi páncélba feszülő
potroh tartja meg a rovar
Fotó: Shutterstock

egy lábkezdemény jelenik meg, ami csak egy-két vedlést követően válik használhatóvá, a rákok és a pókok esetében viszont gyakran már a következő vedléskor működőképes végtag bújik elő, amely azonban még valamivel kisebb méretű a többinél. A rovarok csupán a kifejlett kor eléréséig vedlenek, ám például a pókszabásúak és a rákok közt több faj is akad, amely élete végéig megtartja ezt a szokását, és ezzel együtt a regeneráció képességét is.

A külső váz másik nagyon hasznos velejárója, hogy a vedlésekkor nemcsak a nagysága változhat, hanem olyan merőben új testrészek is megjelenhetnek, mint például a szárnyak; sőt a teljes átalakulás során a korábbitól gyökeresen eltérő állat is formálódhat a báb burka alatt.

A PÁNCÉLVISELÉS VESZÉLYEI

A páncélváltás veszélyes folyamat. Amíg az új kutikula meg nem keményedik, még a legveszélyesebb mérgű skorpió vagy a leghatalmasabb madárpók sem érezheti magát biztonságban. Ilyenkor a kültakarójuk még puha, és egyetlen apró sérülés az állat pusztulását okozhatja. A képlékeny váz lehetetlenné teszi a védekezést, és akár egy arra tévedő – eleségnek számító – éhes tücsök is végezhet velük.

A vedlés más okokból is valóságos versenyfutás az idővel. Fontos, hogy az állat még az új kutikula megszilárdulása előtt teljesen kibújjon a régi bőrből, különben az rajta marad. Ilyenkor a régi, szűk kültakaró elszorítja és deformálja a testrészeit, de ha valahogy mégis életben marad, a következő vedlést nagy valószínűséggel már nem fogja túlélni. Megeshet, hogy a régi kutikula csak egyes testrészekre szárad rá, amelyek az erős húzás miatt le is szakadhatnak. Ilyen balesetek a leggyakrabban akkor történhetnek, ha az állatnak időközben valami miatt elfogy az energiája, vagy ha túl száraz a környezet, és a régi kutikula idő előtt megszárad, esetleg ha többször meg kell szakítania a vedlést, mert, mondjuk, megzavarják. Nehezítő tényező az is az állatnak a vedlés során, hogy a légcsővek belsejéből is ki kell húzni a régi kutikulát, ami miatt állítólag a folyamat alatt még levegőhöz sem juthat. A kibújásban sajnos nem tudunk ízeltlábú házikedvenceinknek segíteni, mert ha beavatkozunk, akkor általában csak rontunk a helyzeten.

CSODÁS ÁTALAKULÁS

A kitines külső váz elképesztő változatosságot eredményez az ízeltlábúak körében. A vázalkotó kutikula számtalan állagú lehet, a rugalmas, puha konzisztenciától az acélnál is erősebbig. Igaz, hogy szakaszosan újítható meg, ám a következő kutikula akár egy teljesen új képződményt is létrehozhat, amellyel a rovar például már a levegőt is meghódíthatja.

A pókok nagyobb biztonságban vedlenek a fonalukon függve. Egyetlen vedléssel akár három elvesztett lábuk is visszanyerhető

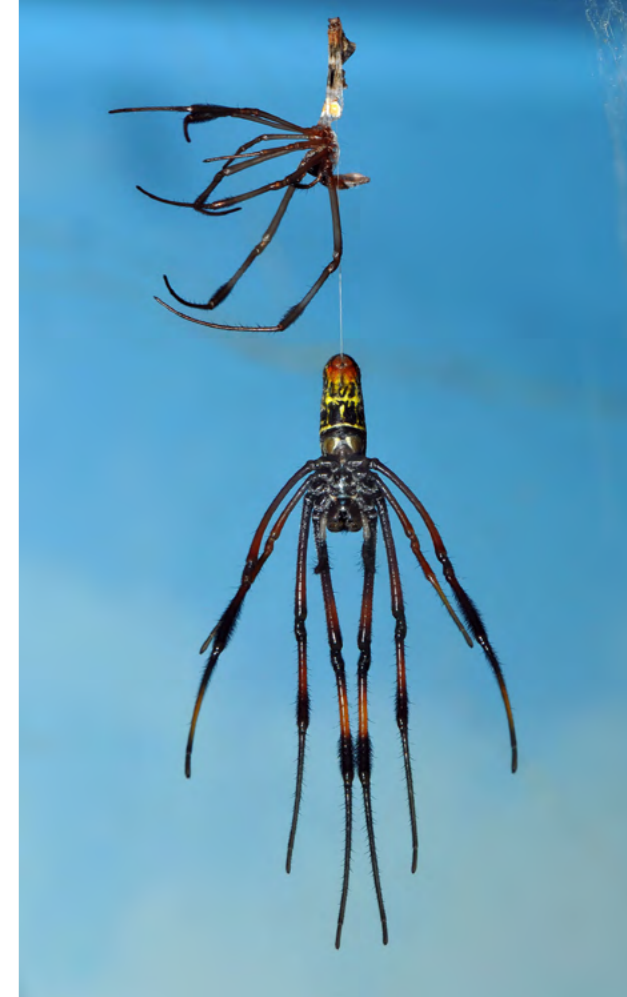
Fotó: Shutterstock és Bagosi Zoltán



Ugyanígy a hernyó utolsóként levedlett bőre alól váratlanul a korábbi kutikulához még csak nem is hasonlító báb bújik elő, amelynek belsejében hamarosan pár idegszál és izomrost kivételével minden feloldódik és átrendeződik. És gyakran ez a megdöbbentő átalakulás csupán néhány nap alatt lezajlik.

Az, hogy a testet tartó váz kívülre került, és a belső tartalom teljes mértékben átalakíthatóvá vált, lehetőséget adott rá, hogy az élőlény két merőben eltérő életet éljen, és létrejöhessen a hernyó nagy mutatványa, hogy egyszerre csak átváltozik pillangóvá.

DEMJÉN ZSÓFIA



keny állapot, ilyenkor igen sérülékeny és kiszolgáltatott. Legtöbbször egy búvóhely mélyén, és általában éjszaka esik át rajta.

A régi kültakaró egy meghatározott szakaszon felreped, és az állat a résen át kibújik belőle. Eközben testfolyadékot vagy levegőt pumpálva a testrészeibe kifeszíti a gyűrődéseket, és előállítja a nagyobb vázat, amelybe majd idővel belenő. Kezdetben az új kutikula puha és képlékeny, a megszilárdulásához akár több órára is szükség lehet.

MIÉRT JÓ A KÜLSŐ VÁZ?

Az ízeltlábúak külső vázának hatalmas előnye, hogy lehetővé teszi a végtagok regenerálódását. Ezt számos faj ki is használja, és például ragadozó támadásakor könnyedén amputálja (autotomia) egyik vagy másik lábát, hogy elmenekülhessen. A lábak mellett a csápok és más függelékek is újranőhetnek, ennek egyetlen feltétele az, hogy az ízeltlábú további vedléseken essen át. Az autotomia után nem keletkezik nyílt seb, mert az erre szolgáló izmok lezárják a csonkot. A csonk tövében még a kültakaró alatt megindul az új végtag képződése, amely a következő vedlésnél már ki is kerülhet a felszínre. A botsáskáknál ekkor még csak

REJTVÉNY



Melyik állatkertben található a világon elsőként felállított Gerald Durrell-mellszobor? Valamennyi kérdésünk a világhírű zoológus-író életéhez kapcsolódik.

A helyes megfejtés az alábbi kérdésekre adott helyes válaszokhoz tartozó betűcsoportokból állítható össze.

1. 1966-ban magyarul két könyve is megjelent. A Családom és egyéb állatfajták mellett mi volt a másik?

MIS: Noé bárkáján JER: Rokonom, Rosy BER: Vadászat felvevőgéppel

2. Hol született?

SE: Skóciában KOL: Indiában LIN: Az Egyesült Államokban

3. Mi a neve szintén világhírű író bátyjának?

CI: Lawrence Durrell I: David Durrell BO: John P. Durrell

4. Melyik város állatkertjében dolgozott először?

ÁL: Whipsnade ZOE: Bristol NO: Chester

5. Hová vezetett az utolsó olyan útja, amelyről könyvet is írt?

LAT: Madagaszkárra ZO: Kenyába FU: Zanzibárra

6. Ki volt a szaklektora első magyarul megjelent útikönyveinek?

O: Szederjei Ákos KERT: Anghi Csaba PARK: Fodor Tamás

A megfejtést kérjük magazinunk szerkesztőségének e-mail-címére (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:

2025. február 25.

Kérjük, a borítékon vagy levelezőlapon tüntesse fel, hogy az melyik lapszám megfejtését tartalmazza! 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 2025. évi 1–6. lapszámok valamennyi rejtvény pályázatára helyes megfejtést küldenek be, főnyereményként egyéves állatkerti belépőt sorsolunk ki 2026 januárjában. A nyereményjáték szabályzata és a szerencsés nyertesek névsora a magazin honlapján olvasható (www.allatvilagmagazin.hu).

„A TERMÉSZETTUDOMÁNYOK IRÁNTI ÉRDEKET ÉBRESZTENI ÉS TERJESZTENI”

TANULÁS AZ ÁLLATKERTBEN

Egykor az állatkertek elsősorban a szórakoztatást szolgálták. Az emberek rácsodálkoztak a vízilóra, kacagtak a majmokon, megborzongtak a krokodil láttán, és peracet dobáltak a kéregető medvének.

Ám senkinek nem jutott eszébe azért elmenni az állatkertbe, hogy ott tanuljon valamit.

A 19. században nem volt még televízió, és nem léteztek látványos, színes fotóalbumok, de még a 20. század derekán is inkább csak fekete-fehérek voltak a tévéadások és a könyvek is. Aki a távoli tájak állatvilágát szerette volna látni, de utazni nem volt pénze vagy módja, annak az egyetlen lehetőséget erre az állatkertek kínálták. A cél az volt, hogy egy-egy állatcsoportból minél több fajt sorakoztassanak fel egymás mellett, nem az, hogy ezeknek az életmódjáról, sajátosságairól ismereteket adjanak át. Ennek ellenére a Budapesti Állatkert 1866-os alapító okiratában már szerepel az alábbi mondat:

„A pesti állatkertet létesítő társulat célja bel- és külföldi élő és lehetőleg természetszerű feltételek mellett tartandó állatoknak folyamatosan tökéletesítendő gyűjteménye által a természettudományok iránti érdeket ébreszteni és terjeszteni...”

Az állatkert újjáépítői sem nélkülözték a tudomány továbbadásának gondolatát. Az igazgatónak kinevezett Lendl Adolf az állatokat rendszertani hovatartozásuk szerint csoportosítva mutatta be, ami akkor forradalmi újdonságnak számított. Az 1912-ben felépült Nagyszikla



belsejébe pedig ismeretterjesztő kiállítást tervezett, amely azonban csak kereken száz évvel később valósulhatott meg.

KÖVETETT OKTATÁS

Mindezekből látható, hogy az állatkert ismeretterjesztő szerepe nem a konkrét oktatási foglalkozásoknál, előadásoknál és csoportvezetésekénél kezdődik, hanem jócskán túlmutat ezen. Már az állatok bemutatási módja, a kifutók berendezése is közvetíthet információt. Ha például az oroszlanokat sziklabarlangban tartják, mint ahogy a pesti állatkertben is száz éve, az a közönségben azt a téves képzetet keltheti, hogy a szabadban is ilyen helyeken élnek – a terület bővítése mellett ez is indokolta átköltöztetésüket egy tágas, füves, fákkal tarkított, szavannára sokkal inkább emlékeztető kifutóba.

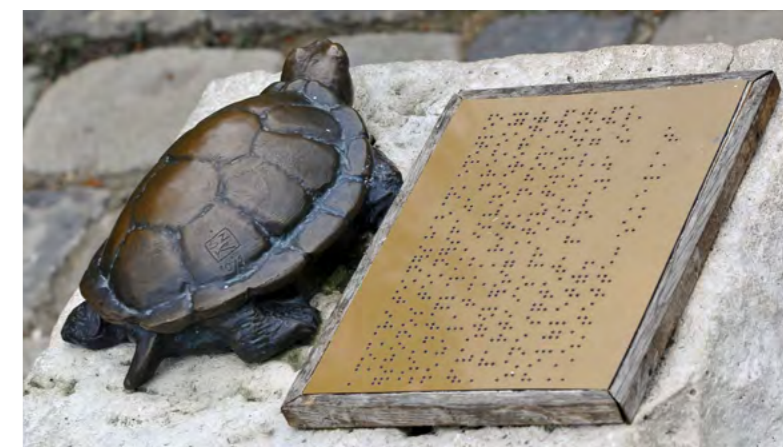
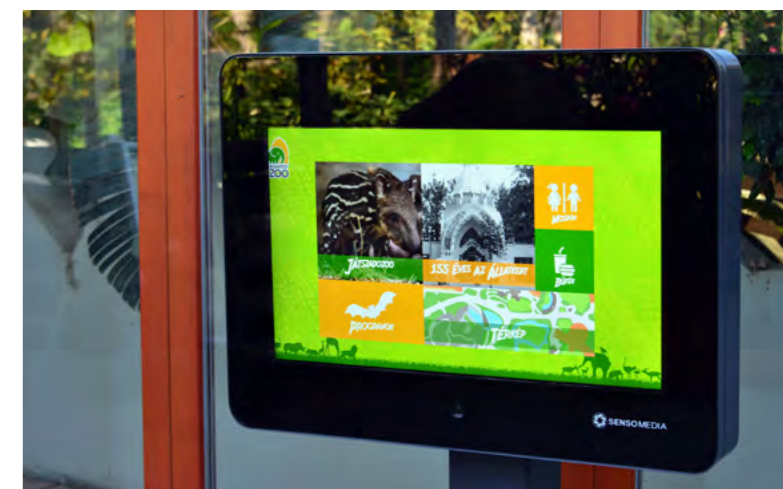
A rendszertani csoportosítást mára felváltotta a földrajzi elterjedés szerinti bemutatás (még ha ennek megvalósulását olykor technikai akadályok gátolják is): a látogatóban így önkéntelenül megmarad, hogy a tapír, a hangyász, a vízidisznó és az arapapagáj egyaránt Dél-Amerikában él, és így tovább. Az emberszabásúak ugyanakkor egymás mellett maradtak, ami nemcsak a gondozásuk szempontjából előnyös, hanem a közönségnek is lehetőséget teremt arra, hogy egymás mellett lássa és összehasonlítsa a gorilla és az orangután, egy főként talajon mozgó és egy lombkoronában élő főemlős életmódját, mozgását, anatómiáját. Konkrét, verbális ismeretátadásról eddig még nem volt szó.

MI VAN A TÁBLÁN?

Az állatfajokat ismertető táblák is hatalmas változáson mentek keresztül az évszázadok során. Valaha a ketreceken csak az állat neve szerepelt, esetleg az elterjedésével kiegészítve, pl.: „Zöldlábú vízyitűk – Európa”. Manapság ezek a táblák sokat elmondanak az adott állatról: milyen határok közötti a testhossza és a tömege, mivel táplálkozik, magányosan vagy csoportban él, hogyan szaporodik, hány utódot hoz világra stb. Kiemelten szerepel rajtuk a faj veszélyeztetettségének foka, természetvédelmi besorolása is. Az alapvető tudnivalók kiegészülnek egy-két érdekességgel, de csak röviden, hiszen a legtöbb vendég magát az állatot akarja látni, nem a betűtengert.

Aki viszont a részletekre is kíváncsi, az sok állatházban, kifutónál nagyobb ismeretterjesztő táblákat talál, amelyek általában egy-egy állatcsoportról, természeti jelenségről, élőhelyről, anatómiai, életmódbeli sajátosságról vagy nemritkán természetvédelmi problémáról adnak mélyrehatóbb áttekintést. A táblákat mindenhol fényképek, ábrák teszik érthetőbbé és látványosabbá, és az informá-

ciókat rendszeresen ellenőrizni, frissíteni kell rajtuk – ez is az állatkert oktató-ismeretterjesztő munkacsoportjának feladatai közé tartozik.



Aki lát, azt digitális táblák is tájékoztatják. Aki viszont nem, az megtapogathatja az állatok bronzszobrait, és Braille-írással információkhoz juthat

ÁLLATI RANDEVÚK

Olykor a táblákon kívül digitális ismertetőket is kihe-lyeznek; ez már az informatikai csoport közreműködését is igényli. Főként a gyerekek kedvelik a különböző interaktív játékokat, felületeket, amelyek arra biztatják őket, hogy például keressék meg a válaszokat a kérdésekre, vagy hasonlítsák össze a képességeiket, testméretüket egyes állatokéval. Ezek a játékszerek a használat során olykor meghibásodnak, kopnak, így rendszeres karbantartást igényelnek.

Nemcsak népszerű látványosságok, hanem a tudás átadására is rendkívül alkalmas módszerek a látványvetések, nyilvános állatréningek és a budapesti állatkertben „Légy-ott!”-nak nevezett, meghatározott időpontokban sorra kerülő bemutatók. Itt már az állatgondozók is kiveszik részüket az ismeretterjesztő munkából, és testközelből vagy valamilyen akció közben adnak át információkat az



Táborozó gyerekcsoportnak mesél az állatbemutatóban szereplő uhuról a tréner és gondozója. A bemutatón akcióban is lehet látni a madarakat

általuk gondozott fajokról, egyedekről, és válaszolnak a látogatók kérdéseire. Az érdeklődők nagyobb eséllyel jegyzik meg a hallottakat, ha az állat a mozgásával, viselkedésével maga is alátámasztja azokat, mint ha egyszerűen csak elhangzanának az információk.

ISKOLA ÁLLATOKKAL

A közvetlen oktatómunka legfontosabb részei a csoportvezetések. Az állatkerti ismeretterjesztő szakemberek az óvodától az egyetemig várják a gyerekeket, diákokat, meghatározott témájú és a korosztályuknak megfelelő foglalkozásokra. A témaválaszték összeállításakor általában figyelembe veszik a Nemzeti Alaptantervet, hogy a pedagógusok ehhez tudják kapcsolni tanulmányi kirándulásként vagy tantermen kívüli tanóráként az állatkerti foglalkozást, de az állatkertben nem a tananyagot kell leadni, hiszen az a szaktanár feladata, hanem azt ki kell egészíteni olyan speciális ismeretekkel, amelyeknek esetleg a tanár sincs birtokában. A foglalkozások egy része állatkerti

séta keretében, más része oktatótermi előadás formájában zajlik, gyakran kontaktállatok közreműködésével: ezek olyan kézhez szoktatott, szelíd példányok, amelyeket a látogatók megérinthetnek, simogathatnak, kézbe vehetnek, hogy egyrészt tapintással is tapasztalatot szerezhessenek róluk, másrészt segítségükkel esetleg leküzdhesék bizonyos állatcsoportoktól való félelmüket, idegenkedésüket. A kimondottan zoológiai témák mellett más műveltségterületek állatokhoz való kapcsolására is van lehetőség, s emellett a budapesti állatkert környezettudatos kézműves-programokat is kínál a diákoknak.

NEM CSAK GYEREKEKNEK!

A holtig tartó tanulás elvét követve az állatkertek nemcsak gyerekek, hanem felnőttek számára is szerveznek ismeretterjesztő programokat. A pedagógusok módszertani tréningeken vehetnek részt, illetve a budapesti állatkert évente kétszer nyílt napot szervez számukra, változatos előadásokkal. Környezetvédelmi jeles napokra, eseményekre építve sor kerül különféle fesztiválokra, tematikus hetekre (pl. Föld napja, Állatvédelmi témahét stb.), gyakran rokon szellemiségű partnerszervezetek bevonásával. Még a cégek, vállalatok számára kínált csapatépítő tréningek sem nélkülözik az ismeretterjesztő tartalmat a szóra-koztatás mellett.

Amióta csak léteznek állatkertek, látogatásuk mindig is a legnépszerűbb szabadidős elfoglaltságok közé tartozott, szerepük ezért felbecsülhetetlen a környezettudatos és állatvédő szemlélet kialakítása szempontjából. Akár szóra-kozni, akár kimondottan tanulni érkeznek oda a látogató, a cél, hogy hasznos ismeretekkel gazdagodva, a természet-tudományokra érzékenyebbé válva távozzon, ahogy azt egykor célul tűzték ki az alapítók.

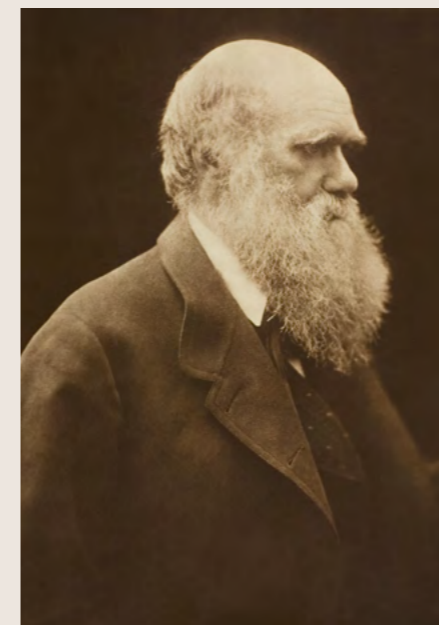
MIRTSE ÁRON
Fotók: Bagosi Zoltán

KIADVÁNYOK

A legtöbb állatkert időnként megjelentet útmutatókat, vezetőfüzeteket. A Fővárosi Állat- és Növénykert ezen túlmenően egyéb kiadványokat is kínál a természet iránt érdeklődő közönségnek: ilyen például az évente megújuló oktatási kínálat a pedagógusok számára, az *Állatkerti kötetek a természetért* című sorozat – amelyben a legkiválóbb szakemberek mutatnak be részletesen állatokat, állatcsoportokat –, valamint maga az *Állatvilág* magazin is. Az új évezred első évében, illetve az állatkert létrejöttének 150. évfordulóján egy-egy vaskos, múltba visszatekintő könyv is napvilágot látott.



DARWIN TITOKZATOS BETEGSÉGE POLOSKA OKOZTA?



Orvosai valójában csak kísérleteztek páciensükkel, ám hatásos gyógykezelésben egyikük sem tudta részesíteni. Pedig sokféle módszert kipróbáltak, megannyi gyógyszert etettek-itattak a betegükkel, még hipnotizálással és látnokokkal is próbálkoztak. Ráadásul Darwinnak lelki problémái is voltak, mélyen vallásos lévén nehezen tudta egyeztetni Isten és a Teremtés megváltoztathatatlanságába vetett hitét az általa egyre pontosabban, egyre jobban kidolgozott törzsejlődés eszméivel.

SZÚRÁS ÉS ÜRÍTÉS

Darwin idősebb korában úgy vélte, hogy egy dél-amerikai rablópoloska (feltehetően a *Triatoma infestans*) okozta a betegségét. Erről a naplójában is tett említést, miszerint 1834-ben dél-amerikai utazása során ez a rovar megcsípte és vérézt szívta.

A rablópoloska éjjel látogatja meg az embert – vagy más emlőst. Leggyakrabban az alvó ember arcán állapodik meg – ezért a brazil neve barbeiro, azaz borbély –, parányi sebet ejt rajta, hogy egy kis vért szívhasson. Ám ha

Charles Darwin (1809–1882) miután elsődleges és tulajdonképpen egyetlen nagy, tengerentúli kutatóútjáról (1831. XII. 27–1836. X. 2.) visszatért hazájába, már feltehetően beteg volt. Az orvostudomány még nem állt azon a szinten, hogy pontos, részletes diagnózist tudtak volna felállítani, így az évek múlásával panaszai mindinkább súlyosbodtak.

csak ennyiből állna a művelet, az nem is lenne olyan nagy baj. A poloskának azonban van egy gusztustalan szokása: amint jóllakik vérről, közvetlenül a szúrt seb mellé ürít. Tehát nem maga a poloska az igazi veszélyforrás, hanem az ürülékében „utazó” *Trypanosoma cruzi* nevű mikroszkopikus protozoa.

Ez aztán gyorsan megtalálja a szúrás okozta parányi lyukat, és beköltözik az áldozat szervezetébe, ahol elszaporodik, és akár évtizedeken át rombolhatja „vendéglátója” egészségét.

MA IS ÚGY VÉLIK

Már tudjuk, hogy nem csak a *T. infestans* terjeszti a betegséget, amelyet felfedezője után Chagas-kórnak neveznek, hanem a rablópoloskák számos más faja is. Ezek a rovarok mind vérszívók, és legtöbbjük az emlősök vérére – köztük az emberé is – kedveli.

Lehetséges, hogy a megfertőzött személy semmilyen szimptomát nem mutat, és nem is fog, mert valamilyen oknál fogva a *Trypanosoma* nem fertőzi meg, vagy legalábbis nem káro-

sítja a szervezetét. Másoknál csak 10, vagy akár 30 év múlva jelentkezik a Chagas-kór. Az, hogy a betegség ilyen kései formája mennyire káros vagy mennyire nem, megint csak szerencse kérdése. A *Trypanosoma*, még ha bele is kerül valakinek a vérébe, nem okvetlenül okoz bajt: a statisztikák szerint a fertőzött emberek mintegy 70 százaléka nem szenved súlyos betegségben. De azok, akik a 30%-ba tartoznak, általában halálukig küzdenek vele. Súlyos komplikációk léphetnek fel, szinte minden szerv megbetegedhet. Darwin valószínűleg tényleg Chagas-kórban szenvedett – és abban is halt meg. Orvosai angina pectorist, vagyis koszorúérgörcsöt diagnosztizáltak a halál közvetlen okaként.

A Chagas-kór ma is létezik Dél-Amerika trópusi tájain. Főleg ott gyakori, ahol a rablópoloskák természetes élőhelyeit gazdasági okok miatt elpusztították. Ott a rovarok bekényszerültek a mezőgazdasági vagy ember által lakott területekre.

DR. HANGAY GYÖRGY



Triatoma infestans, Zoologische Staatssammlung München, Photo: Barbel Stock



A hörcsög a fő aktivitási idejében, éjszaka az egyik legkedvesebb élőhelyén, a lucernaföldön
Fotó: Vincze Bálint

BARÁT VAGY ELLENSÉG?

KÉRDÉSEK A HÖRCSÖGRŐL

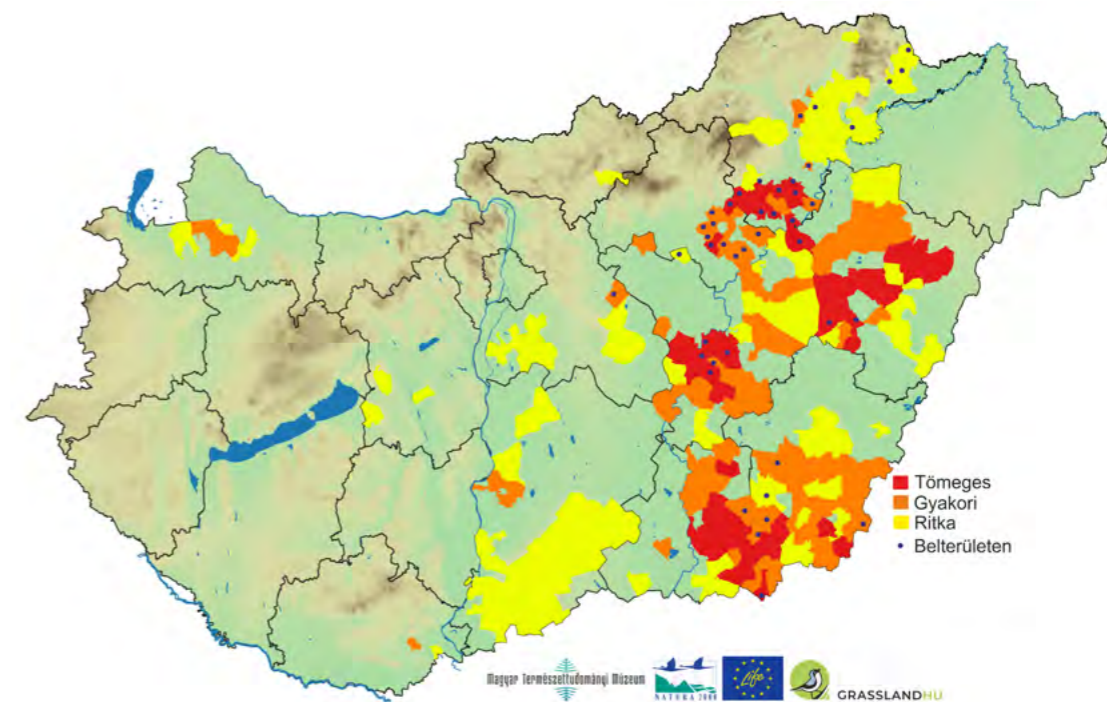
A mezei hörcsög a legellentmondásosabb helyzetben lévő őshonos emlősfajunk, az IUCN (Nemzetközi Természetvédelmi Unió) értékelése szerint kritikusan veszélyeztetett faj, ennek ellenére hazánkban mezőgazdasági kártevőnek tekintik, így konfliktusos fajnak számít, sőt az év egy részében Kelet-Magyarországon legálisan gyéríthető.

Közvetlenül érzékelhető, táplálkozásából eredő kártétele mellett a hörcsög jelenlétének üreglakó kulcsfajként ökológiai szerepe is van, például mikroélőhelyeket hoz létre más fajok számára, ezáltal növeli a fajgazdagságot. Sőt, kedvező talajadottságok és ezáltal jó minőségű termőtalajok, például csernozjom talaj kialakításával ökoszisztéma-szolgáltatást is nyújt. A faj megőrzésében Magyarország és a közép-európai régió szerepe kiemelt, mert itt még megtalálhatók a védelméhez elegendően nagy egyedszámú, stabil, bár erősen fluktuáló populációk. Ugyanakkor például Belgiumban, Franciaországban és Hollandiában az állományok erőteljesen csökkennek, vagy már össze is omlottak, ami figyelmeztető jel. Fáziskészséssel, de hasonló negatív folyamatok várhatók Közép-Európában is.

INKÁBB SZERETIK

A fajmegőrzés érdekében fontosnak tartjuk a lakosság bevonását, és a társadalmi hozzáállás megismerését, amely elősegítheti a faj hosszú távú fennmaradását. Ennek érdekében két, egymással összefüggő kérdőívet készítettünk, amelyek segítségével egyrészt a lakosok, másrészt a falugazdászok és természetvédelmi örök mint érintett felek véleményét kérdeztük meg és tudását térképeztük fel a hörcsögökkel kapcsolatban. Emellett felmértük a faj elterjedését és aktuális mennyiségét. Ezenkívül számos olyan eredmény született, amely segíti a faj védelmét, és jó alap lehet a hörcsög készülő fajmegőrzési tervéhez. Ennek a tervnek az egyik fő célja, hogy növelje az érintett felek

A fajmegőrzést elősegítené a szigorúbb törvényi védelem. Magyarország esetében is javasoljuk a hörcsög átsorolását az Európai Unió élőhelyvédelmi irányelvének V. függelékéből a IV. függelékébe, amely tiltja a felsorolt fajok elpusztítását. Ezzel együtt fontos, hogy a nálunk még számottevő hörcsögpopulációk szabályozásakor a környezetvédelmi és az állatjóléti szempontok is érvényesüljenek.



A hörcsög tömegességi adatokat is feltüntető elterjedési térképe a 2020-as szakmai kérdőív alapján, amely a falugazdászok és a természetvédelmi örök ismeretein alapul. Emellett feltüntettük a kérdőívvezés során gyűjtött belterületi előfordulási adatokat is

ismereteit, ezáltal a toleranciát a hörcsög iránt, továbbá olyan megoldási javaslatokat nyújtson, amelyek hosszú távra is biztosítják az ember-hörcsög együttélését.

A megkérdezett lakosok több mint 60 százaléka szeretne a hörcsögöt, ami kedvező kiindulási alap a hosszú távú megőrzéshez. A jelenlegi gyakorlat többnyire a hörcsög elpusztítása (ölőcsapdával vagy mérgezéssel), ugyanakkor a károkozási képesség ellenére a lakosok 82 százaléka legfeljebb úgy védekezne ellene, hogy az egyedek életben maradjanak. Ilyen lehetőség például a problémás példányok, részpopulációk áttelepítése. A hörcsög elleni védekezéssel kapcsolatban figyelemre méltó eredmény, hogy a többség követné a település aktuális védekezési gyakorlatát, így az állatok életét megkímélő jó módszerek széles körű megismertetése jól használható lenne a hörcsögök védelméhez. Amikor a faj társadalmi megítéléséről kérdeztünk a lakosokat, a többség a sajátjánál rosszabb véleményt tulajdonított másoknak. Ez rámutat arra, hogy a döntéshozatali szempontok során inkább érdemes a lakosok saját, tényleges véleményére alapozni, mint a nagy eséllyel téves információkon alapuló, feltételezett közvélekedésre.

JOBB, MINT A HÍRE!

Eredményeink szerint a hörcsög egy társadalmilag megosztó faj. A szakemberek szerint semleges vagy rossz a megítélése, míg a lakosok ezek mellett a „jó” és a „nagyon rossz” opciót is bejelölték. Felmérésünkben kiderült az is, hogy a faj híre rosszabb, mint az általa ténylegesen okozott kár, ugyanis a megkérdezettek körülbelül háromnegyede szerint a hörcsög nem okoz kárt, és a válaszadók fele szerint

csak kis mennyiségben van jelen. A lakosok egy része fontosnak tartja a gazdálkodók érdekeinek figyelembevételét. Véleményünk szerint a ténylegesen okozott kárból eredő konfliktusok működő anyagi kompenzációs rendszer létrehozásával lényegesen mérsékelhetők lennének. Célzott környezeti neveléssel, kommunikációval és az érintett felek közös céljainak hangsúlyozásával sikeresen lehetne növelni a faj társadalmi beágyazottságát, ami elengedhetetlen a megőrzéséhez. A kommunikációval érdemes felhívni a figyelmet jelenlétének előnyeire, és hangsúlyozni a védettségére, globális veszélyeztetettségére vonatkozó információt is. A fajmegőrzési intézkedések sikerességét nagyban növeli, ha az adott faj egyedeivel rendszeresen kapcsolatba kerülő lakosság jól tájékozott és együttműködő partnerként vehet részt a megőrzésükben. A fajmegőrzés mellett a társadalom bevonásának részét képezi, hogy a szakértők véleményét és a lakossági igényeket is integrálják a fajmegőrzési tervbe, és figyelembe vegyék a megvalósításkor. Aból kiindulva, hogy a lakosságnak többségében pozitív a hozzáállása a hörcsöghöz, a fajmegőrzési intézkedésekhez és az egyedek életének megőrzéséhez, a hörcsög egy olyan zászlóshajó faj lehetne, amelynek védelme üreglakó kulcsfajként hozzájárulna a világszinten is egyedülálló értéket képviselő pannon gyepek védelméhez is.

A kutatásban segítségünkre volt Dr. Lanszki József (Balatoni Limnológiai Kutatóintézet) és Dr. Pongrácz Péter (ELTE, Etológia Tanszék).

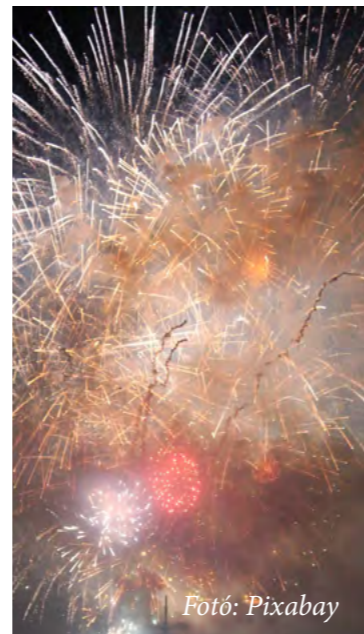
SZAPU JULIANNA SZULAMIT
CSERKÉSZ TAMÁS



Fotó: Kovács Zsolt

Kilenc majom pusztult el a Hongkong Zooban. Az állatok halálát melioidózis, egy bakteriális fertőzés okozta. A Burkholderia pseudomallei baktérium jellemzően a kórokozóval szennyezett talajjal és vízzel való érintkezéskor betegíti meg az állatokat. A park munkatársai a majomketrecek közelében ásással járó munkálatokat végeztek, és valószínűsíthető, hogy a baktérium a dolgozók szennyezett cipőiről kerülhetett be az állatok élőhelyére. A melioidózis lappangási ideje ugyanis kb. egy hét, és a tünetek az ásást követően ennyi idő múlva jelentkeztek az állatokon. A másik lehetőség, hogy egy fertőzött majomról terjedt át a betegség a többiekre. Az elhunyt állatok a következők voltak: egy Brazza-cerkóf (*Cercopithecus neglectus*), egy közönséges mókusmajom (*Saimiri sciureus*), három gyapjasfejű tamarin (*Saguinus oedipus*) és négy fehérarcú sátánmajom (*Pithecia pithecia*). Az emberekre a fertőzött állatokkal való érintkezés általában nem jelent veszélyt.
<https://www.cbsnews.com/>

A British Horse Society szerint 2010 novembere és 2024 márciusa között évente átlagosan több mint 100 ló pusztult el vagy sérült meg az Egyesült Királyságban tűzijátékokkal kapcsolatos incidensek miatt. Csupán egyetlen állatkerti példát említve: a Bristol Zoo 2022-ben bezárt cliftoni központjában készült felvételeken az látható, hogy a tűzijáték miatt sok állat egész éjjel ébren volt, a kert vörösfarkú kakadui pedig a stressz miatt tépkedni kezdték a tollaikat. Komoly probléma a tűzijátékokból származó környezetszennyező anyagok visszamaradása is. Mivel a tűzijáték része a brit kultúrának, a Bristol Zoological Society és az egyik legnagyobb állatvédelmi szervezet, az RSPCA úgy véli, meg kell találni az egyensúlyt a hagyomány, illetve az állatok és a környezet védelme között. A legfontosabb feladat a tűzijátékokra vonatkozó jogszabályok teljes felülvizsgálata, beleértve azok bizonyos dátumokra és területekre való korlátozását is.
<https://www.bbc.com/>



Fotó: Pixabay



Fotó: Shutterstock

Először születtek állatkertben veszélyeztetett státuszú fjordlandi pingvinek (*Eudyptes pachyrhynchus*). A sydney-i Taronga Zooban él az Új-Zélandon endemikus faj egyetlen, öt egyedből álló állatkerti populációja. A madarak közül négyet alultápláltan találtak az ausztrál strandokon, az ötödik, szintén a vadonból súlyos sérülésekkel mentett nőtény pedig a Wellington Zoo állatkórházából érkezett felgyógyulása után. A tarongai kolóniában két költőpár alakult ki.
<https://taronga.org.au/>



A valaha Ausztráliában honos erszényesfarkas (*Thylacinus cynocephalus*) utolsó ismert vadon élő példányát 1930-ban lötték ki. A tasman kormány 1936-ban hozott intézkedéseket a faj megmentésére, mindössze 59 nappal azelőtt, hogy az utolsó fogságban tartott egyed is elpusztult a tasmaniai Hobart állatkertben.

Az India és Banglades tájain barangoló északi szumátrai orrszarvú (*Dicerorhinus sumatrensis lasiotis*) egykor a szumátrai orrszarvú legelterjedtebb alfaja volt. Utoljára 1960-ban észlelték vadon. A London Zoo északi szumátrai orrszarvúja volt a feljegyzések szerint a faj leghosszabb életű képviselője: Begu 1868-tól 1900-ig élt az állatkertben.

A London Zooban készült az 1850-es években az egyetlen olyan fénykép, amely élő kvaggát (*Equus quagga quagga*) örökített meg. A túlzott vadászat miatt kihalt, különleges mintázatú és színű zebraalfaj vadon élő utolsó példánya az 1870-es években, míg az utolsó fogságban tartott egyed 1883-ban pusztult el.

Az Észak-Afrikában egykor nagy csordákban élő vörös tehénantilop egyik alfaja, az *Alcelaphus buselaphus buselaphus* szintén a vadászat miatt halt ki a vadonban. Szerencsére néhány hasonló alfaj még megtalálható Afrikában.

<https://www.londonzoo.org>

52 éves korában elhunyt a Toronto Zoo szeretett nyugati síkvidéki gorillája (*Gorilla gorilla gorilla*), aki a kert 1974-es megnyitása óta, 50 éve élt Torontóban. Charles bölcs tekintetével és lenyűgöző természetével (több mint 195 kg volt) maradandó hatást gyakorolt mindenkire, aki találkozott vele. Az állatkert Charles emlékének tiszteletére felhívja látogatói figyelmét arra, hogy a pénzadományok mellett egyéb módokon is segíthetik a gorillák védelmét. Ilyen lehetőség például a kert Phone Apes programja, amely régi mobiltelefonok összegyűjtésével és újrahasznosításával foglalkozik. Az ebből származó bevételeket a gorillák és más, kihalt szélén álló főemlősajok védelmére fordítják.
<https://www.torontozoo.com>

Szeptember közepén a Cheyenne Mountain Zoo az afrikai elefántokat és a fekete orrszarvúkat védő partnerének, a Tsavo Trustnak juttatott adománya meghaladta az egymillió dollárt. A Tsavo Trustot 2012-ben alapították, hogy segítsen megvédeni az utolsó „Super Tusker”-eket, azaz óriás agyaráú afrikai elefántokat. Becslések szerint 25 ilyen állat maradt, amelyek többsége a kenyai Tsavo Nemzeti Parkban él. Az alapítvány az elefántok mellett a keleti fekete orrszarvút is védi. A CMZoo többek között olyan beruházások és fejlesztések finanszírozásában vett részt eddig, mint az orrvadászat elleni repülőgépek és szárazföldi járművek szerelőműhelyének építése, két vízfúrás létesítése a Tsavo Trust központja és a közösség számára, homokgátak építése az aszálytól sújtott parkban az ivóvíz megőrzése érdekében vagy az orrvadászat ellen helikopter vásárlása. A Tsavo Trust a Kenya Wildlife Service-zel és más természetvédelmi partnerekkel együttműködésben szerepet vállalt az elefánt- és bozóthús-orrvadászat legalább 70%-os csökkentésében 2013 és 2023 között. Tevékenységük figyelemre méltó: 1521 letartóztatást hajtottak végre, és 9164 csapdát távolítottak el.
<https://www.cmzoo.org/>



Fotó: Kovács Zsolt

Új, korszerű élőhely készül az Atlanta Zoo három hím oroszlánja számára. A ragadozók az Állatkertek és Akváriumok Szövetsége (AZA) fajmentési programjának részét képezik. Több tényező figyelembevételével az Atlanta Zoo oroszlánjai nem kaptak tenyésztési ajánlást. Szapora szülei miatt génjeik jól képviseltetik magukat az AZA oroszlánpopulációjában, és mivel a cél a génállomány változatosságának a megtartása, utódaik kevésbé lennének hasznosak a populáció számára. Ezért az a döntés született, hogy a fiatal hímek falkát alkotva együtt maradjanak Atlantában.
<https://zoatlanta.org/>

ÖSSZEÁLLÍTOTTA: BETLEHEM ILDIKÓ

SIKERTÖRTÉNET A JAVÁBÓL!

EGY PUSZTAI ÖLYV MEGMENTÉSE

Különleges látvány fogadta a Kiskunsági Nemzeti Park természetvédelmi őreit az egyik szokásos körútjuk során: egy nagyon ritka, hazánkban fokozottan védett madarat pillantottak meg a földön, egy pusztai ölyvet. A madár látszólag jó kondícióban volt, mégis rögtön tudták, hogy bajban van, ezért szakszerű befogás után eljuttatták az egyik legnagyobb természetvédelmi mentőhelyre, a Magyar Madármentők Alapítványhoz.

A nyilvánvalóan sérült madár tartós repülésre nem volt képes, és a földön előbb-utóbb egészen biztosan megta-
lálta volna egy ragadozó. A madár ilyen állapotban is próbált vadászni, több-kevesebb sikerrel.

A sérült madár a mentőközpontba felkarcsonttöréssel érkezett be, amely már porcosodni kezdett, viszont a töv-
végek el voltak csúszva egymástól. Úgynevezett velőűr-
szegezési technikával sikerült az állat csontját megfelelően rögzíteni. Dr. Sós-Koroknai Viktória klinikai állatorvos végezte a műtétet, és elmondása szerint a csont részben már elkezdett összeforrni, porcos heg alakult ki. Ezt kel-
lett szétbontani, elkülöníteni a szöveteket, és a csontvégeket egymáshoz illeszteni. A heti röntgenezések egyértel-

műen a gyógyulást jeleket mutatták, immár stabil csontos heg alakult ki a törésnél. Amikor rendesen összeforrta a csont, akkor (5-6 hét elteltével) lehetett kivenni a velőűr-
szeget az állat karcsontjából.

GYÓGYÍTÓ TORNA

A műtétet követő 2-3 héten belül az állatot gyógytornával tartották formában. Ez elengedhetetlen volt ahhoz, hogy a kötésben lévő végtag izmai és inai ne rövidüljenek meg, máskülönben jóval hosszabb rehabilitációra lett volna szükség, esetleg a madarat el sem lehetett volna engedni. A torna alatt naponta egyszer 5-10 alkalommal minden



Gyógyulás a repatriációs röpdében
Fotó: dr. Sós-Koroknai Viktória



A szabadon engedés előtti utolsó orvosi vizsgálat
Fotó: Bagosi Zoltán



A madár szépen elrepült, ennek ellenére a nemzeti park természetvédelmi őrei figyelemmel kísérik egy ideig
Fotó: Bagosi Zoltán

ízületet óvatosan átmozgattak a szakemberek. Az időben elkezdett gyógytornának köszönhetően a szépen gyógyuló szárnyas először egy kisebb, majd egy nagyobb röpdében próbálhatta szárnyait. A röpdében egyedül volt, így senki sem zavarhatta meg a gyakorlásban. A gond nélküli felszállás és leszállás mellett észrevehető volt, hogy a madár magabiztosan tud repülni egy helyben is, és képes tartani a magasságot – az úgynevezett szitalás a madár számára nélkülözhetetlen a vadászathoz és a tartós repüléshez is.

A pusztai ölyvnek (*Buteo rufinus*) három színváltozata ismert: hazánkban a világos a leggyakoribb, de vörhenyes és sötét variánsa is előfordul. A kiterjedt sötét kéztőfolt mindhárom színváltozatánál megfigyelhető. Német elnevezése (Adlerbussard, azaz 'sasölyv') arra utal, hogy ez a faj egy világos színű, hosszabb szárnyú, saszzerű egerészölyvre hasonlít.

A többnyire Eurázsia füves pusztáin élő pusztai ölyv félsivatagokban és kopár hegyvidékeken (3500 méterig) fordul elő. Magyarországon jobbra az Alföldön ritka fészkelő, de rendszeres nyári vendég és átvonuló. Alkalmanként itt is telen. Fészket fára építi gallyakból, a belsejét puha anyagokkal béleli ki. Mivel kedvenc csemegéi az ürge, a hörcsögök és más kismamák, ezért hazai elterjedési területe szinte teljesen egybeesik az ürgefajokéval. A rágcsálók túl szívesen fogyaszt békákat, gyíkokat, sőt bogarakat is.

Hazai fészkelőállománya mindössze 15-20 pár. Fészke 2-5 tojásból áll, a fiókák 40 napos koruk környékén repülnek ki a fészkekből.

Augusztus-szeptember környékén vonulnak el, a telet Dél-Ázsia vagy Észak-Afrika melegebb területein töltik.

A fajra leselkedő veszélyek közül ki kell emelni az élőhelyek szűkülését, az elektromos vezetékek és a szélerőművek szerepét, valamint azt is, hogy az intenzív mezőgazdaság negatív hatással van a zsákmányállatok elterjedésére.

SZABADON SZÁRNYALHAT

A repatriációs röpdében eltöltött idő alatt a szakértők folyamatosan figyelték az állat viselkedését, fejlődését, és többek között azt is, hogyan viseli a bezártságot. Minden körülményt figyelembe véve – ahogy a szárnyas röpképessége fokozatosan visszatért – egyértelműen látszott, hogy a madár szabadon bocsátható lesz. Az ölyv életének megmentésén túl ez a lehető legnagyobb eredmény, amit elérhettek, és ezért küzdenek minden sérült állat esetében a madármentők.

Az igazi sikertörténet pedig ott ért véget, ahol elkezdődött. A Kiskunsági Nemzeti Park természetvédelmi őrei szerették volna maguk szabadon engedni az általuk megtalált madarat. Miután meggyűrtzték, sikeresen megtörtént az elengedés is.

A pusztai ölyv stressztűrő képessége egyébként kiemelt jónak volt mondható más fajokkal szemben, amelyek rosszul viselik a bezártságot (például a karvaly, a szalonka, a nagy kócsag, a fekete gólya). A madár számára természetesen 100%-os nyugalmat biztosítottak, és szakszerűen karanténban tartották. A súlyos kartörésből felépült madár sikeres repatriálása sok elhivatott szakember összehangolt munkájának köszönhető.

FUCHS ADRIENN



A pusztai ölyv hazánkban fokozottan védett madár, természetvédelmi értéke 100 000 Ft
Fotó: Bagosi Zoltán

HÍREK

a Budapesti Állatkertből

Könyvbemutató az állatkertben

Lapunk legutóbbi számában már írtunk két nemrég megjelent, állatkerti vonatkozású kötetről. Az egyik dr. Sós Endre és dr. Tóth Tamás *Változó vadvilág* című könyve, amely számos érdekes faj példáján keresztül mutatja be, miként változott a Kárpát-medence élővilága az elmúlt évtizedekben, évszázadokban. A másik könyv magazinunk főszerkesztője, Kovács Zsolt munkája, amely *Állatkerti história* címmel látott napvilágot, és amely a magyarországi állatkertek fejlődéstörténetébe enged bepillantást a középkori vadállattartástól a budapesti, majd az első vidéki állatkertek születésén át egészen a mai korig, utalva persze a jövő lehetőségeire is.

A két kiváló könyv nyilvános bemutatójára december 7-én került sor az állatkertben. A frissen megjelent kiadványokat Szemadám György Munkácsy Mihály-díjas festőművész, kiváló és érdemes művész, író, rendező, madarász, intézményünk egykori munkatársa méltatta, felidézve számos saját élményét: nemcsak állatkertieket, hanem a hazai vadvilág, elsősorban a madárvilág azon változásait is, amelyeknek az elmúlt több mint fél évszázadban maga is tanúja volt. A szerzők egy-egy előadásban adtak ízelítőt abból a sok érdekességből, amellyel a könyvet kézbe vevő olvasók megismerkedhetnek. Dr. Sós Endre a császármadár hazai állományával kapcsolatos kutatásokról, dr. Tóth Tamás a muflon magyarországi jelenlétéről számolt be, Kovács Zsolt pedig a hazai állatkertek fejlődésének irányait vázolta fel, többféle szempontból is.



Fotó: Szlaucó Barbara

Ifjú pingvin „homéroszi” apával

Az állatkertünkben látható pápaszemes pingvineket évtizedek óta sikeresen szaporítjuk.

Népes pingvinkolóniánk egyik legfiatalabb tagja Peti, aki október derekán kelt ki a tojásból.

Petiről, bár fiúnak való nevet kapott, valójában még nem tudjuk, hogy milyen ivarú. Ezt ugyanis a pingvineknél ránézésre nem lehet megállapítani (ők maguk persze tudják). Ha Peti felnő, a tollzatából vett minta laboratóriumi vizsgálata nyomán persze kiderül az igazság, de állatkertünkben az a szokás, hogy addig is nevet adunk a pingvineknek, amíg a nemük tisztázódik. Mivel a Péter névnek van női párja (Petra), lehet igazítani a dolgon, ha történetesen az derül ki a madárról, hogy tojó. Vagy maradhat akkor is Peti, mert az ilyen szempontból fejtörést okozó állatok elnevezése egyébként is kifogyhatatlan poénforrás a gondozók körében. Peti anyukája, egy 2018-ban szintén nálunk kelt tojó az Augustus nevet kapta eredetileg, amit persze lehet női formájában (Augustza) is használni.

Azért, hogy az apukáról is szót ejtsünk, eláruljuk, hogy az ő neve Eumée, amely talán némi magyarázatra szorul. Ez ugyanis a francia alakja az Eumaeus névnek, amely név eredeti viselője történetesen az ógörög mitológiából ismert, a leleményes Odüsszeusz szolgálatában álló pásztorként. Mármost a mi Eumée pingvinünk a franciaországi Nausicaá Centre National de la Mer nyilvános akváriumából érkezett, amely intézmény éppenséggel az Odüsszeia egy másik szereplője, a hókarú Nauszikaa után kapta a nevét. Szóval a tengeri központ és az ott világra jött apapingvin neve egyaránt homéroszi ihletésű.



Fotó: Hillebrand Adrienn

Elárvult vadmacskákat mentettünk

Bár állatkertünk vadállatmentő tevékenysége legnagyobb részben madarak mentését jelenti, rendszeresen akad dolgunk segítségre szoruló kisemlősökkel is. Június első napjaiban például két elárvult vadmacskakölyök került be természetvédelmi mentőhelyünkre.

Az apróságokat Somogy vármegyében, Szenna közelében találták a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság (DDNPI) szakemberei. Nem tudni pontosan, miért voltak egyedül: a szakemberek próbálták az anyaállatot is megtalálni, de nyomát sem lelték. A kicsik valahogy elkeveredhettek tőle, majd magukra maradtak. Pedig akkor még szükségük volt az anyai gondoskodásra, hiszen épp átszokóban voltak az anyatejéről a szilárd táplálékra.

Az elárvult vadmacskakölyökök tehát hozzánk kerültek, munkatársaink fejezték be a felnevelésüket, és felkészítették őket arra, hogy a természetben egyedül boldoguljanak.

A két kölyöknél felmerült a gyanú, hogy bár annak látszanak, hátha mégsem (vagy nem teljesen) igazi vadmacskák. Ennek a felvetésnek annál is inkább helye volt, mivel egy település közvetlen közelében találták meg őket. A biztonság kedvéért tehát genetikai vizsgálatot végeztünk az állatoktól vett mintán, amelyből kétséget kizáróan kiderült, hogy tisztavérű vadmacskákról van szó.

A sikeresen felcseperedett és a vadonbeli élethez megfelelő fejlettséggel, illetve kondícióval rendelkező mentett vadmacskákat október 15-én engedjük vissza a természetbe, a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatósággal együttműködve. Ők segítettek a legalkalmasabb hely kiválasztásában is. Nem pont a megtalálási helyre esett a választás, hanem a Zselic egy olyan részére, ahol nemigen akadnak kóbor házi macskák.

Ezzel a két állattal együtt öt év alatt összesen 9 mentett vadmacskát engedünk vissza a természetbe a sikeres rehabilitációt követően.



Fotó: Bagosi Zoltán



Fotó: Bagosi Zoltán

Birtokba vették új otthonukat a prérikuttyák

A Pálmaház délnyugati sarkánál található kifutó lakói, a társas prérikuttyák nem kevés fejtörést okoztak nekünk az elmúlt hónapokban. Férőhelyüket még 2008-ban alakítottuk ki, természetesen úgy, hogy a kifutót nemcsak oldalsó üveglapokkal határoltuk, hanem a földfelszín alatti részen rácsokat is telepítettünk, hogy a szívesen ásó állatokat a számukra kijelölt földdarabon belül tartsuk.

16 év alatt az idő vasfoga annyira „megragta” ezt a föld alatti rácszatot, hogy a prérikuttyák itt-ott kiutat találtak. Járataikat új területekre is kiterjesztve eleinte csak a szomszédos, a sörényes hangyászok és a puduk által lakott kifutóban jelentek meg, de a nyár derekán már az állatkert külső kerítésén túl, a Dózsa György úti járdánál is a felszínre bukkantak.

A probléma megoldásához először is befogtuk és ideiglenes szálláshelyre vittük az összes prérikuttyát. Ezután kiteremteltük a kifutó talaját nagyjából 2 és fél méter mélységig. Ott meg is találtuk a több mint másfél évtizede beépített rácszatot, amelyet teljesen új, rozsdamentes acélrácsokra cseréltünk ki. Ezután már csak a mintegy 200 köbméternyi földet kellett visszahordani, és természetesen megújítottuk a felszín feletti, üveglapokból álló kerítést is.

Az így újjászületett kifutót október harmadik hetében vehették birtokba a prérikuttyák, akik máris hozzáfogtak egy új járatrendszer kialakításához, természetesen csak a nekik szánt földtömegben belül.

ÖSSZEÁLLÍTOTTA: HANGA ZOLTÁN



AZ ÖTÖDIK MAGYAR PÁSZTORKUTYA-FAJTÁNK

Három kis testű terelőkutyaunk közül a legfiatalabb a mudi. A Nemzetközi Kinológiai Szövetség, az FCI, 1963-ban fogadta el az első standardot, 238-as sorszámmal. Ennek kizárólag történelmi okai voltak, hiszen a mudi első fajtaleírása már 1936-ban megszületett dr. Fényes Dezsőnek (1888–1973), a balassagyarmati múzeum igazgatójának tollából (*A Rendőrkuitya*, 1936. 2. szám). Két évvel később, 1938-ban a leírás megjelent a budapesti állatkert lapja, *A Természet* augusztusi számában is.

A mudiról a hazai szakirodalomban először Kisszántói Pethe Ferenc számolt be 1815-ben megjelent *Természethistória és mesterségtudomány* című munkájában, bár ekkor a kutyát még nem nevezték mudinak. A színes mellékletben azonban egyértelműen mudi szerepel. A puli-pumi neveket egészen a 20. század első harmadáig használták szinonimaként, de Fényes Dezső leírásából tudjuk, hogy sokszor az akkor még mudi típusú kutyákra is a puli/pumi nevet használták a pásztrok.

EGY FAJTA SZÜLETÉSE

Fényes Dezső elmondása szerint az első mudival még kisgyermekkorában találkozott Arad környékén, ő volt nagymamája nővérének kis fekete szőrű kutyusa: Bijou. Később hasonló típusú kutyákkal találkozott Pest és Fejér vármegyében is, kiváltképp Sárbogárd környékén. 1921-ben pedig a palóc vidéken, Nógrádban találkozott az úgynevezett hajtókutyaikkal – „A palóc pásztrok valóságos hajtókutya. Juhot, szarvasmarhát és sertést is hajt”. Az első három szuka, amelyet megvásárolt a múzeum számára: Űgyes, Bujzi és Pici volt. A Nagy Iván Múzeum akkoriban legfontosabb feladatának a palócság pusztuló népi emlékeinek megmentését tartotta. Fényes fáradhatatlanul járta a nógrádi vidéket, hogy felkutassa a palóc népi életmód utolsó emlékeit, és mivel a „hajtókuitya” is a népi élet része volt, azt is meg kellett menteni. Anghi Csaba Geyza, aki akkoriban a Magyar Telivér Kutya Tenyésztők Egyesületének (MTKTE) volt az igazgatója, 1937-ben levelet kapott Fényes Dezsőtől, amelyben leírta megfigyelését egy új magyar fajtáról. Ezt követően Szegeden Anghi is hasonló megfigyelést tett. Szeged–Orosháza környékén megfigyelt

egy új típusú kutyát, amely se nem puli, se nem pumi nem volt, hanem egy álló fülű, spicc típusú pásztorkuitya. Visszaérkezve Budapestre levelet írt a múzeum igazgatójának, amelyben kérte, írja le a hajtókuityát. A mudi név feltehetőleg Tóth Mihály bugaci számadó juhász kutyájától származik. Miután a kutyaszakértők meggyőződtek, hogy a „hegyes fülű puli” az egész országban megtalálható, és hogy ez az alkat rögzítetten öröklődik, elhatározták, hogy a típust leválasztják a pulik csoportjáról. 1936-ban megjelent az első fajtaleírás, amelyet az MTKTE tanácsa el is fogadott. Fényes Dezső ekkor újult erővel látott neki az általa legszebbnek/legjobbnek ítélt egyedek összegyűjtésének és visszahelyezésének a palóc parasztilágba. Unokája elmondása szerint több kutyát is kihelyezett az akkor már visszacsatolt területekre, palóc/szlovák parasztcsaládokhoz. Igaz, közülük sokan a második világháborút követően ismét a határon túlra szorultak, viszont mind a mai napig igyekeznek a Fényes Dezső-féle vonalat fenntartani. A háborús pusztítás olyan nagymérvű volt, hogy fiatal fajtánk a kihálás szélére került. A sporttenyésztők pedig lassan megfedkeztek erről a fiatalsága ellenére jól használható magyar terelőkuitya-fajtáról.

Dr. Fényes Dezső a világegést követően elhagyta Magyarországot, és több kisebb-nagyobb kitérő után Etiópiában telepedett le. Hailé Szelassziának, az utolsó etióp császárnak lett a tanácsadója. A császár nagy állatbarát hírében állt, a tigrisek, az oroszlánok és az egyéb egzotikus állatok mellett, hála Fényes doktornak, több magyar kutyafajta is az udvarába került: pulik és kuvaszok őrizték a biztonságát.



Fotó: Válóczy László

ÚJJÁSZÜLETÉS

Az egykori tenyésztők és kinológusok viszont számon tartották a mudit. Az 1950-es években a híres zoológus, dr. Erna Mohr, a magyar kutyafajták régi ismerője levelet írt dr. Balássy Zoltánnak, amelyben kérte az Anghi-féle leírás fordítását és munkafényképeket. Dr. Balássy Zoltán ekkor kezdte el felkutatni a még meglévő egyedeket, és felmérni a hazai állományt. Az 1959. október 4-én tartott budapesti országos kiállításon mutatták be Pálffi Ferencné pestimrei muditenyésztő Rigó nevű szukáját, amely az Országos Magyar Kuty Tenyésztők szövetségében az 1-es számot kapta. Közben Balássy doktor megírta az FCI számára a mudi új standardját. Odafigyelt, hogy munkája során ne csak az eredeti jellegleírásra támaszkodjon, hanem a típusosan mudi jegyeket viselő Rigó jegyeit is belevegye. A fajta megmentésében a *Kuitya* című magazin játszott az egyik úttörő szerepet. A legritkább magyar kutyafajtánkról megjelent cikk hatására többen felfigyeltek a mudira, és néhányan megpróbálkoztak a tenyésztésével is. Jó szemű kutyások gyűjtötték az adatokat arról, hol található még típusos egyedek. Ezekkel a „B” törzskönyves kutyákkal és 3-4 pumiból átminősített mudival kezdődött a mudi legújabb kori tenyésztése. Napjainkra, hála a muditenyésztők kitartó és áldozatos munkájának, a fajta nagy népszerűségnek örvend.

MILYEN IS A MUDI?

Még napjainkban is aktuális, amit Fényes Dezső leírt: „...szőre sima, nem okoz gondot: a kefe csak úgy csúszik rajta! Már csak ezért is alkalmasabb a hajtókuitya a szobában, fényűzési célra is... Legbecsesebb és egyenesen legbámulatraméltóbb tulajdonsága a feltétlen engedelmesség. Ez vele születik. Kinn a mezőn szívesen követi a nyúl nyomát. Ha a nyom elvét, forog, mint a bolondóra, karikában. De egy pisszentésre összekapja magát, mint akit föbe ütöttek, oszt máris jön befelé, mint a kilótt golyó.”

Külleme és „személyisége” abszolút megfelel a 20. századi elvárásoknak. Rendkívül alkalmazkodó fajta. Kis termete miatt lakásban is tartható, feltéve, ha naponta biztosítják neki a kellő testmozgást. Kiváló sportkuitya: agilityben, túrázásban is igazi társa az aktív gazdinak. Kisgyerekek mellé is ideális, mert elég kicsi ahhoz, hogy dédelgetni lehessen, de szükség esetén mint védőkuitya is remekül megállja a helyét. Elveszíteni nem lehet, annyira ragaszkodik a gazdájához. Napjainkban már nemcsak terelésre, hanem mentő- és keresőkuityának is alkalmazzák. Szőrének ápolása nem igényel különösebb törődést, elég naponta, kétnaponta egy erős szálú sörtekefével nagyon alaposan átfésülni, és évente egyszer-kétszer megfürdetni.

MAKÓ JÁNOS



AZ ÖRÖK KEDVENC

A zebra-pinty (*Taeniopygia castanotis*) szerte a világon komoly rajongótáborral rendelkezik, madárbarátok millióit terelte a díszmadártartás és -tenyésztés izgalmas világa felé. Nem túlzok, ha azt mondom, a zebra-pinty ideális hobbimadár.

Ez az Ausztráliában elterjedt pintyféle a kontinens fás, bokros területeit, füves síkságait lakja, és kiválóan alkalmazkodott a nagyon magas és alacsony hőmérsékletekhez, valamint a hosszan tartó szárazsághoz. Több napig, akár hetekig is elvan víz nélkül, ám ez nem jelenti azt, hogy fog-ságban ne kellene naponta friss ivóvízzel ellátni.

KÉT FAJ

Talán kevésbé köztudott, hogy néhány évvel ezelőtt a mostanáig alfaji szinten elkülönített kontinenslakó zebra-pinty faji státuszt kapott viselkedésbeli és genetikai tulajdonságai alapján. Így az az érdekes helyzet állt elő, hogy elvileg két zebra-pintyfaj is lakhatja kalitkáinkat, habár ennek csekély a valószínűsége: a törzsalak (*T. guttata*), amelyet Timor-szigeti zebra-pintynek is hívnak, és a Kis-Szunda-szigeteken honos, Európában és hazánkban is igen ritkán tartott díszmadár. Könnyen megkülönböztethető a mindannyiunk által ismert zebra-pintytől, mert kisebb méretű, a mintázata halványabb, a mellén alig találni keresztsávot, a lába halvány hússzínű. A továbbiakban a jól ismert formát, mindannyiunk kedvencét, az ausztrál zebra-pintyet (*T. castanotis*) ismertetem.

A nemek a tollazat tulajdonságai alapján jól elkülöníthetők. A hímek pofafoltja téglavörös. A torok, a mell, a begy szürke, fekete keresztsíkozással, a hasoldalak fehéren foltozott vörösesbarna színűek. A tojó egyöntetűen szürkés, hiányzik a téglavörös pofafolt, a melcsíkozás, valamint a hasoldalak pöttyözött barna színezete. Ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy egyes, hazánkban is népszerű színmutációknál a tojóknak is lehet barnás, feketés pofafoltjuk, és a hímeké is eltűnhet, például a fehér színváltozatnál.

NE TARTSUK MAGÁNYOSAN!

A zebra-pinty tartásához egy 60×40×30 cm-es kalitka már megfelelő, ebben egy pár jól érzi magát. Zebra-pintyet magányosan soha ne tartsunk, mert nagyon nehezen viseli az egyedüllétet. Ha semmiképpen nem szeretnénk megfigyelni a költést és a fiókanevelést, akár két hím is tarthatunk együtt, megszokják egymást, békében éldegélnek.

Tudnunk kell, hogy a zebra-pinty az agresszívabb természetű díszpintyek közé tartozik, tehát a nála gyengébb fajokkal támadóan viselkedhet, főképp költési időben. Fészket hevesen védelmezi, de fészekanyaggyűjtés céljából más madarak fészket rendszeresen megrombolja. Csoportos költéskor gyakran előfordul, hogy a szomszédok kiszedik egymás fészkeiből a fészekanyagot. Ez különösen akkor problémás, ha nem odúban fészkelnek, hanem, mondjuk, szabadon álló fészket építenek a röpdében, és azok megromlásakor a tojások és a fiókák a földre esnek.

Nagyobb ketrecben, szobaröpdében, kerti volierben több párt is tarthatunk együtt. Ebben az esetben kisebb civakodások, torzsalkodások előfordulhatnak, ám ez nem mondható veszélyesnek. Tavasztól őszig a szabadban is tarthatók, ám télen mindenképpen fűtött elhelyezést igényelnek. Nagyon szívesen fürdenek, s e kedvtelésükről még hűvös időben sem mondanak le. Teremtsük meg a

TÖBB MINT KÉTSZÁZ ÉVE EURÓPÁBAN

A zebra-pinty háziiasításának története a régmúlt-ra nyúlik vissza. Annyi tudható, hogy Louis Pierre Vieillot, aki 1817-ben írta le először tudományosan a fajt, már sikeresen nevelte a fiatal madarakat. A faj szélesebb körű elterjedésére az 1900-as évek legelejéig kellett várni.

Magyarországi megjelenéséről nem pontosak az adatok. Siroki Zoltán neves díszmadártenyésztő, ornitológus és botanikusprofesszor egy jegyzetében arról írt, hogy az 1930-as évek elején az édesapjának érkezett madárszállítmányban feltűnt zebra-pinty lehetett az első az országban. Ez valószínűleg nem így volt, hiszen a Pécsi Napló 1900. októberi híre szerint Várady Ferenc, Baranya vármegye főlevéltárosa a nagy madarász hírében álló I. Ferdinánd bolgár cárnak saját tenyésztésű zebra-pintyhibrideket küldött ajándékba. Ugyanakkor a későbbi éveket jól jellemzi Siroki Zoltán írása, amely szerint édesapja és egy közeli barátja – aki szintén tenyésztő volt – 2-2 pár zebra-pintyének szaporulatával az 1930-as évek közepétől a teljes hazai igényt ki tudta elégíteni.

feltételeit annak, hogy kis vízestálkában, műanyag fürdőben időnként megmártózhassanak.

Takarmányuk sárga és vörös kölesből, fénymagból, muharmagból áll, ezek bármely állateledelboltban megvásárolhatók. Természetesen nagyon szeretik a fűtös kölest is, amelyet, ha kertes házban élünk, mi magunk is megtermelhetünk. Nagyon szívesen csipegetik a tyúkhúr, pásztortáska, pongyola pitypang leveleit.

A fiókák reszelt főtt tojással, reszelt sárgarépával, reszelt háztartási keksszel, apróra vágott zöldeliséggel, csíráztatott magvakkal és fűtös kölessel probléma nélkül felnevelhetők. Porrá tört tojáshej, mézskőgritt, szépia, madárhomok mindig legyen előttük, hogy a mézszigényüket kielégíthessük.

KÖNNYEN KÖLTENEK

A zebra-pinty talán a létező legalkalmasabb díszmadárfaj arra, hogy tapasztalatokat szerezhessünk egy fogságban tartott madár költéséről, fiókaneveléséről. A siker – a fent leírtak betartása mellett – gyakorlatilag borítékolható. Kevés ahhoz fogható élmény létezik egy, a természet nyújtotta csodákra nyitott gyermek számára, mint az első hóféhér tojások látványa a fészekben, majd a babszemnyi fiókák kibújása. Ez az élmény az esetek többségében egyenes út a díszmadártenyésztés csodálatos világába!

A madarak már néhány hónapos korukban elérik ivarérettségüket, ám 8-10 hónapos koruk előtt ne engedjük őket költeni. Szinte minden fészekalkalmatosságát elfo-

MAGYAR ZEBRAPINTY CLUB

A zebra-pintynek van egy kiállítási formája, amely jóval nagyobb és tömörsőbb a hétköznapi zebra-pintynél, és szintén számos színváltozatban létezik. A számukra létrehozott versenyeken a bírók a nagyságot, a formát és a színezetet is értékelik. Ezt az úgynevezett standard formát tenyésztő madárbarátok Magyar Zebra-pinty Club néven egyesületet hoztak létre, ahol minden zebra-pintybarát jelentkezését szívesen fogadják.

gadnak, ketrecben gyakran építik a fészket a száraz fűdetőjükbe. A fészekanyagból – száraz fűszál, kókuszrost, kenderkóc, toll stb. – mindkét szülő lelkesen építkezik. A kibélelt fészek alján hamarosan megjelennek a parányi tojások, rendszerint 5-6 darab, amelyeken mindkét szülő kotlik. A kotlási idő 12-14 nap.

A kiváló szaporodási hajlamról 1966-ban Késmárky Róbert a következőket írta beszámolójában: „...augusztus 10-től november 25-ig 27 tojást raktak, s ebből 17 ivadékot neveltek fel”.

Hasonló elképesztő adatot találtam 35 évvel ezelőtt írt tenyésznaplómban. Gyermekkorom egyik emlékezetes zebra-pintypárja októbertől a következő év októberéig 10 költésből 42 fiókát nevelt fel. Hasonló eredményről számol be Franz Robiller is a könyvében: említést tesz egy olyan párról, amely 17 hónap alatt 12 költésből 56(!) fiókát röptetett ki.

VARGA SÁNDOR



A piros csőrű, narancs pofafoltos hímek naphosszat udvarolnak a tojóknak
Fotó: Kovács Zsolt



MESTERLÖVÉS AZ AKVÁRIUMBAN

A különleges vadásztechnikájú jávai lövőhal (*Toxotes jaculatrix*) elterjedési területe Polinézia, a Fülöp-szigetek, Délkelet-Ázsia és Ausztrália északi része. Ez utóbbi élőhelyre a tengeren keresztül jutott el, ám mivel elsősorban brakkvízi faj (a sós vizet sem kerüli el), ezen egyáltalán nincs mit csodálkozni. A kifejlett lövőhalak 20-30 centiméteresek, amit akváriumi tartásuknál is figyelembe kell venni. A nemek külsőleg alig térnek el egymástól. Felfelé ívelő szájuk – összhangban különleges vadásztechnikájukkal – igen nagy. A pupillájuk is hatalmas, ezzel biztosítják, hogy minél több fényt érzékelhessenek. Az ezüstszínű testen függőlegesen öt sötét sáv húzódik, de ezek lehetnek csak foltok is. A farokúszó a testhez képest kicsi, a szélén gyakran sötét sáv látható. Anatómiailag a száj, a nyelv és a kopoltyúfedő aránya és összehangolt mozgatása biztosítja a faj zsákmányolási technikájának egyediségét.

VÍZIPISZTOLY A SZÁJBAN

A lövőhal a vízfelszín közelében megjelenő rovarokra vadászik. Olykor kisebb halakat is elfogyaszt, de fő tápláléka mégiscsak a rovar, amelyet szó szerint leköpve zsákmá-

nyol. A felszín alatt úszó hal amint meglát egy a víz fölé hajló ágon, levélen üldögélő rovar, akcióba lendül. Testét ferde, 40 fokos szögbe állítja a felszín felé, és száját kissé kiemeli a vízből. A száj és a nyelv gyakorlatilag egy „fúvócsövet” alkot, amelynek segítségével a beszívott vizet a kopoltyúfedő hirtelen összecukásával lövelli a kiszemelt rovarra. Az így eltalált ízeltlábú a vízbe pottyan, s nincs menekvés, a lövőhal azonnal bekebelezi. Ez a folyamat így pár mondatban leírva talán nem is olyan nagy esemény. Ám e hal a binokuláris látása segítségével a fényelhajlást, a megcélzott áldozat távolságát, a vízszög erősségét, sőt még a föld görbületét is figyelembe véve vadászik. Nemkülönben számolnia kell a vízre hulló eledel beesési helyével is, hiszen a fajtársak élénken figyelik vadászó társuk mozgását, viselkedését. Anélkül, hogy lőnének, képesek pontosan kiszámítani a társuk által levadászott rovar vízbeesésének pontos helyét. A jávai lövőhal tehát ismeri a gravitációt és a fénytörést is. Ez utóbbi azért hasznos, mert a rovar nem ott van, ahol a víz alól látszik, a gravitáció ismerete pedig azért fontos, mert a kiköpött vízszög lefelé görbül majd. A fény a vízfelszínre érkezve részben visszaverődik, másik része irányt változtatva behatol a közegbe.

A lövőhal oldalmintázata a vízbe logó ágak, levelek között sikeresen elrejtve a ragadozók elöl a felszínt kémlelő vadászt
Fotó: Shutterstock

Ezt a matematikai és fizikai tudást egyaránt birtokolja a halacska. Mérések szerint a vízszög akár 1,5-2 méter távolságba is pontosan célba ér, és 360 centimétert tesz meg másodpercenként! A lövőhal a víz alatt is képes kisebb halakra vízszögrel vadászni, ilyenkor az erős vízáramlás vezet eredményre.

PALUDÁRIUMBA VALÓ

A jávai lövőhal az életmódja miatt csak nagy úrtartalmú akváriumban érzi jól magát. Számára legalább 350-400 literes medence javasolt. Talajnak bármilyen kavics, mosott sóder, homok megfelel. Kerülni kell az éles felületű aljzatot. Több vízinövényfaj is alkalmas a brakkvízbe, az Anubias fajok például erre ideális, hosszú életű növények. Fontos az akvárium vízének megfelelő szűrése, ezért a víz-tömeget óránként legalább háromszor-négyszer átszűrni képes szűrőt kell használni. Célszerű a nagy méretű akvárium fölé legalább azonos nagyságú száraz felületet, úgynevezett paludáriumot építeni. A víz feletti részt gazdagon beültethetjük trópusi növényekkel, néhány göcsörtös ággal dekorálva. Több akvarista a víz feletti részt orchideákkal és broméliákkal telepíti be, hiszen az akváriumból bőséggel párolog az ezeknek a növényeknek fontos víz. A kis dzsungelt hagyományos, 6000 kelvin színhőmérsékletű LED fénycsővel világíthatjuk meg, de még jobb a növénynevelő fényforrások alkalmazása.

Több lövőhalat vásároljunk, mert csapatban érzik jól magukat. A zsákmány egymástól lopkodása még izgalmasabb teszi a megfigyelésüket. Nem szükséges lágy vízzel feltölteni a medencéjüket. A normál csapvíz tökéletesen megfelel számukra, 10-20 nK keménységű vízben jól érzik magukat, ha a hőmérséklete 25-30 fok. Napi hőingadozást nem szükséges biztosítani, mert élőhelyükön a nagy víztömeg éjszaka alig hűl valamit. Sokkal fontosabb a víz sótartalma. Literenként 0,5-30 gramm kristályos só feloldása ajánlott. Csak jóindulatos konyhasót használjunk, de alkalmasabb a tengeri só, amelyet már több szakkereskedésben is beszerezhetünk. A vízcserék alkalmával érdemes változtatni a sótartalom arányán, ugyanis az élőhelyükön is, a már említett brakkvízben, állandóan változik a sótartalom. Táplálékul megfelel a tücsök, kisebb sáska, csótány, viasz-moly lárvája, vagy légy, amelyeket a növényekre helyezünk. Ezek beszerzése a szaküzletekben nem okoz gondot. Fontos tudni, hogy a víz alá süllyedt rovar nem szedik fel. A talajra hullott takarmányt más halfajok azonban örömmel elfogyasztják. A lövőhalcsapat több brakkvízi halfajjal is együtt tartható. Az ezüstös holdhal, az édesvízi muréna, az árgushal és a tigrishal példányaival izgalmas társaságot alkothat.

FEHÉR TAMÁS

állatvilág

KÉTHAVI ISMERETTERJESZTŐ MAGAZIN



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 utca 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

Dénes Rita (Dénes Natur Műhely Kft.)

NYOMDA

Gyomai Kner Nyomda Zrt.

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 Relay, az Inmedio 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 hirlapelofizetes@posta.hu címen és telefonon a +36 1 767 8262-es számon.

ISSN: 2064-5171

A kiadványt támogatja a Nemzeti Kulturális Alap.

A magazin megjelenése továbbá az Agrárminisztérium, illetve annak a 2024. évi természetvédelmi pályázata, valamint a 2024. évi Hungarikum pályázata támogatásával valósul meg.



CÍMLAPFOTÓ

Vörös panda /fotó/ Pixabay



**Sikerekben gazdag
boldog új évet kíván
a Budapesti Állatkert!**

www.zoobudapest.com

