



BUDAPEST
ZOO

nka

állatvilág

FÁNK-MTTM

2024. március–április • XI. évfolyam, 2. szám

www.allatvilagmagazin.hu



ÉVES ELŐFIZETŐKNEK: 695 FT 895 Ft



9 772064 517008 2 4002

20,5 LEI
5,27 EUR

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

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



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



A Fővárosi Állat- és Növénykert folyóirata

FŐSZERKESZTŐ

Kovács Zsolt

TUDOMÁNYOS TANÁCSADÓK

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

SZERKESZTŐSÉGVEZETŐ

Fuchs Adrienn

SZERKESZTŐSÉG

Postacím: 2521 Csolnok, Tölgyfa u. 5.

Telefon: +36 70 317 5651

E-mail: info@allatvilagmagazin.hu

Honlap: www.allatvilagmagazin.hu

facebook.com/allatvilagmagazin



KIADÓ

Fővárosi Állat- és Növénykert

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

Telefon: +36 1 273 4900

Honlap: www.zoobudapest.com

NYOMDAI ELŐKÉSZÍTÉS

Harkai Gyula

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

Előfizetési díj: 695 Ft/lapszám.

Egy évre (6 lapszám): 4 170 Ft.

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

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

ISSN: 2064-5171



AGRÁRMINISZTERIUM

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

CÍMLAPFOTÓ

Alpakka / Fotó / Shutterstock

1977 áprilisa

Némi nosztalgiával gondolok arra a napra, amikor először kézbe vettem a régi, szellemi elődünknek tekintett *Állatvilág* első számát – 1977 áprilisában. A szerény megjelenésű, fekete-fehér, 32 oldalas havilap nyitó cikke, a *Vadak végveszélyben* már előrevetítette, hogy a magazin egyik – és talán legfontosabb – üzenete a természet- és állatvédelem, a másik pedig a tényszerű ismeretterjesztés. Az oldalakon helyet kapott még – egyebek mellett – a Hortobágy élővilágának ismertetése; egy hosszú cikk arról, hogyan pihennek, alszanak az állatok; egy másik pedig az állatvilág árváiról szolt. *Fogságban vagy szabadon?* címmel vitát indítottak az állatkeretek létjogosultságáról. Volt Hirdzsungel, társállatrovat, állatvédelmi hírcsokor, könyvvajárló. A cikkeket pedig olyan nevek fémjelezték, mint Schmidt Egon, Anghi Csaba, Patay László, Kapocsy György, Szinák János és Veress István – aki egyúttal a magazin felelős szerkesztője is volt.



Érdeemes idézni Patay László *Herman Ottó hagyatéka* című cikkéből: „Lapunk, az *Állatvilág*, közművelődési, természettudományos, szemléletformáló és ismeretterjesztő feladatokat tűzött ki maga elé. Közérthetően és magyarul, nem pedig tudományos fontoskodással akar az állatokról szólni.” Az idézetből is kitűnik, hogy az elmúlt 47 évben az *Állatvilág* ars poeticája mit sem változott.

KOVÁCS ZSOLT főszerkesztő



A Kitaibel Pál Középiskolai Tanulmányi Versenyhez kapcsolódó cikkünk: **2024-ben az év hullője..., Másodszor is az év madara..., A lopakodás nagymestere, Hattyúk hazánkban**

TARTALOM

Tevefélék púp nélkül

NAGY ANTAL

4

A földikutya hazájában

KRNÁCS GYÖRGY

7

2024-ben az év hullője a kaszpi haragossikló

DR. KORSÓS ZOLTÁN

8

Másodszor is az év madara a kerecsensólyom

DR. BANKOVICS ATTILA

9

A kigyászölyv ha teheti, hullóket eszik

TURNY ZOLTÁN

10

A lopakodás nagymestere

MAJOR BORBÁLA ÉS NOVÁK ADRIÁN

14

Hirdzsungel

18

Hattyúk hazánkban

SELMECZI KOVÁCS ÁDÁM

20

Őslégcsövesek között

DR. KORSÓS ZOLTÁN

24

Dr. Bornemissza György

H. GY.

27

Nemzetközi ZOO híradó

28

Madármentés Egerben

HÁR FLÓRA

30

„Aki egy életet megment, az egész világot menti meg”

FUCHS ADRIENN

32

Rejtvény

33

ZOO híradó

34

Legeltessük-e a méheket?

DEMJÉN ZSÓFIA

36

Éjszakai zugivók

DEMJÉN ZSÓFIA

39

A sivatagi csúcsragadozó

DR. HANGAY GYÖRGY

40

Hazai hírek

42

Ajánló

43

Fajképződés és őstörténet négy kicsi lábón

CSEKÉSZ TAMÁS

44

Kutyanevek és a puli

KOVÁCS ZSOLT

47

A pézsmateknősök

FEHÉR TAMÁS

48

A vörös fogoly

VARGA SÁNDOR

50

TEVEFÉLÉK PÚP NÉLKÜL



A ma élő teveféléket elterjedési területük alapján két csoportra oszthatjuk: az óvilágiakra és az újvilágiakra. Az újvilági tevék jóval kisebb természetűek óvilági rokonaiknál, közös jellemzőjük, hogy hátukról hiányoznak a nagyobb testű társaiknál megfigyelhető púpok. A ma élő összes újvilági tevefélé a *Lamini* nemzetségbe tartozik, amely Észak-Amerikában alakult ki a miocén korban. Bár innen később kihaltak ezek az állatok, de Dél-Amerikában a mai napig megtalálhatók a különböző tevefélék, amelyek ősei a pliocén korban, mintegy 2,5-5 millió évvel ezelőtt, a Panama-földszoroson keresztül vándoroltak északról délre. Napjainkban négy faj tartozik a nemzetségbe, két vadon élő és két háziásított, amelyek mindegyikével találkozni Európa állatkertjeiben, és bár olykor összekeverik őket egymással, jól ismertek a nagyközönség körében.

A faj őshazájában, Dél-Amerikában több különböző szőrtípusú lámafajtát is kitenyésztettek

Fotó / Shutterstock

Az alpaka a lámánál jóval kisebb tevefélé. A két faj olykor összekeveri egymással a nagyközönség

Fotó / Kovács Zsolt

TENYÉSZPROGRAMOS TEVEFÉLÉK

A különös nevű vikunya (*Vicugna vicugna*) a világ egyik legkisebb tevéje, a súlya mindössze 40–60 kilogramm, a marmagassága 90 centiméter körüli. Vékony, karcsú testalkatú patás. Argentína, Bolívia, Chile, Peru és Ecuador területén egyaránt megtalálható. A magashegyi körülményekhez jól alkalmazkodott, az Andokban 3500-5750 méterrel fordul elő. Nem válogatós, szinte bármilyen növényi eredetű táplálékot elfogyaszt, amit talál. A többi teveféléhez hasonlóan kis csapatokban él, amelyek egy csődörből, több kancából és a csikóikból állnak. A csődörök éberrel őrökdnek családjuk védelme érdekében. A kifejlett példányokra az emberen kívül csak a pumák (*Puma concolor*) és a kóbor kutyák jelentenek veszélyt. Ha megriaszítják, a vikunya futásnak ered, így próbálja lerázni üldözőjét.

A vikunya szőre az egyik legértékesebb ruhaipari alapanyag. Emiatt korábban kíméletlenül vadászták őket, világállományuk az 1960-as évekre 10 000 körülire csökkent. Mára a sikeres fajvédelmi programoknak és a vadrezervátumok alapításának köszönhetően 350 000 körülire tehető a kistermetű tevék száma. A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) Vörös listáján a faj státusza jelenleg „nem fenyegetett”. Ennek ellenére az egyetlen tevefélé, amelynek megmentése érdekében az Európai Állatkertek és Akváriumok Szövetsége (EAZA) Európai Fajmegmentő Tenyésztési Programot (EEP) hozott létre. Az európai állatkertekben rokonságának legritkábban bemutatott tagja, bár e sorok írásakor kontinensünkön viszonylag sok, 84 intézményben voltak láthatók az egyedeik.

A vikunya hazánkban sokáig igazi állatkerti ritkaságnak számított, Magyarországon 2012-ig tudomásom szerint csupán a Szegedi Vadasparkban



mutatták be. Az alföldi város állatkertjén kívül napjainkban Nyíregyházán és Veszprémben is láthatók vikunyák. A veszprémi csapat 2023-as érkezésével a királynék városának állatkertje lett az egyetlen olyan intézmény hazánkban, ahol hat különböző tevéféle látható.

A vikunyákat viszonylag barátságos természetüknek köszönhetően gyakran tartják társas kifutóban, Szegeden például a ritka Darwin-nandukkal (*Pterocnemia pennata*) láthatók közös férőhelyen.

A NAGY TERMETŰ ROKON

A guanakó (*Lama guanicoe*) megjelenésében hasonlít közeli rokonára, a vikunyára, de nagyobb termetű, robusztusabb. Egy kifejlett guanakó súlya elérheti a 120 kilogrammot, a marmagassága 90–120 centiméter. A különböző tapírfajok után Dél-Amerika második legnagyobb termetű szárazföldi növényevő emlőse. Elterjedési területe jóval nagyobb a vikunyáénál, a kontinens déli és délnyugati területének nagy részét magában foglalja. A két faj elterjedési területe néhol átfedi egymást, egyedeik azonban nagyon ritkán találkoznak a szabad természetben, mivel a guanakók csak 4500 méteres

AZ ÚJVILÁGI TEVEFÉLÉK JÓVAL KISEBBEK ÓVILÁGI ROKONAINKNÁL

tengerszint feletti magasságig hatolnak fel a hegyekbe. Jobban kedvelik a nagy kiterjedésű, füves pusztákat, a pampákat. A fajnak több alfaja is ismert, az európai állatkertekben azonban nem találkozhatunk alfajtisztá példányokkal. Bár a szőrükért és húrukért egykor kíméletlenül vadászták (egyres vidékeken a mai napig vadásszák) őket, mégsem

A guanakócsődörök heves csatározásokkal küzdenek meg egymással a kancákért és a rangsorban elfoglalt helyért. A küzdelmek során igyekeznek egymás lábait megharapni

Fotó / Shutterstock



Volt egyszer egy lámaszobor

A láma az európai állatkertekben a leggyakoribb újvilági tevéféle. Hazánkban – vad őséhez hasonlóan – elsőként a Fővárosi Állat- és Növénykertben mutatták be. Bár ma már nem található meg a FÁNK gyűjteményében, hosszú időn keresztül volt ikonikus lakója fővárosunk állatkertjének. Az 1990-es évek közepén elkezdődő, a kert nagy részét érintő rekonstrukciókor ezek a patások az elsők között kaptak új, korszerű kifutót (a férőhely ma az arany takinok [*Budorcas taxicolor bedfordi*] otthona). Az új bemutatóban a korábbtól eltérően teljesen más perspektívából, rácsok nélkül voltak megfigyelhetők ezek az érdekes állatok, ezzel közelebb hozva őket a látogatókhoz. A kifutó kialakításakor a régi vaskarám rácsait elbontották, a belőlük összehegesztett óriási lámaszobor sokáig volt látható a főbejáratnál.

tartoznak a veszélyeztetett fajok közé, világállományuk 400 000–600 000 példányra tehető.

A guanakó az európai állatkertekben a vikunyánál jóval gyakoribb faj. Ennek ellenére Magyarországon sokáig ritkaságnak számított. Elsőként a Fővárosi Állat- és Növénykert mutatta be, azonban ma már nem található meg a FÁNK gyűjteményében. 1956-ban vásárlás útján érkezett egy csődör guanakó Budapestre. Később áthelyezték az akkor még csupán pár éve megnyílt Pécsi Állatkertbe. A következő évtizedekben csak Szegeden és Miskolcon találkozhatott ezzel a fajjal a hazai nagyközönség, ma már azonban öt állatkert mutatja be az egyedeit Magyarországon. A vikunyához hasonlóan sok helyen láthatjuk társas kifutóban a guanakókat, a leggyakrabban, például Szegeden és Miskolcon, nagy marákkal (*Dolichotis patagonum*) és nandukkal (*Rhea americana*).

A SOKOLDALÚ HÁZIÁLLAT

A láma (*Lama glama*) az újvilági tevéfélék nemzetségének legismertebb és leggyakoribb tagja. A fentebb ismertett két fajjal ellentétben háziállat, a szabad természetben nem található meg, csupán félvad csapatai figyelhetők meg egyes vidékeken. Vad őse a guanakó, amelytől kicsivel nagyobb termete és súlya (a legnagyobb lámacsődörök súlya akár a 150 kilogrammot is elérheti), valamint változatos színezete különbözteti meg, de egyes példányok a színezetükben megtévesztésig hasonlítanak a guanakókra. A „vadas”, világosbarna szőrzeten kívül többek között fekete, barna, fehér, szürke és tarka színezetű lámák is ismertek. A ma élő lámákat két fajtacsoportra oszthatjuk: a quara lámák rövidebb, míg a caku lámák hosszabb, gyapjasabb szőrzetűek. Ezeket a fajtacsoportokat elsősorban a dél-amerikai őshazában különböztetik el, Európában főleg – kevés kivételtől eltekintve – ezek keverékeivel találkozhatunk. A lámát mind a mai napig főként teherhordásra és „lámagolásra” használják, de a szőréért, tejéért, húzáért is tenyésztik, és egyes helyeken értékes a szárított trágyája, amelyet tüzelőként használnak.

Napjainkban a Magyar Állatkertek és Akváriumok Szövetségének (MÁASZ) szinte összes tagintézményében találkozhatunk lámákkal, de a legkisebb magánállatkertekben és magánszemélyeknél, társállatként tartva is megtalálhatók a faj egyedei

(e sorok írója például egy szép lámakanca tulajdonosa). Könnyen szelídülő, bár olykor csökönyös állat, elsősorban a csődörök nehéz természetűek.

A lámák a többi újvilági tevéféléhez hasonlóan nem csupán futással védekeznek támadójuk ellen, sarokba szorítva haraphatnak, rúghatnak és köphetnek is. Ez utóbbi talán a legismertebb tulajdonságuk. A köpéssel nem nyálat, hanem nem éppen kellemes szagú, félig megemésztett gyomortartalmat juttatnak az ellenfelükre. Köpés miatti „balesetek” olykor az állatkeretbe látogatókat is érhetnek, ilyenkor általában rangsorvitában próbálják egymást leköpní ezek az állatok.



A vikunya kivá-lóan alkalmazkodott a zord hegyvidéki körülményekhez és a szegényes táplálékhoz

Fotó / Shutterstock

csak körülbelül 10 százalékát teszik ki. Európában a két változat fajtatizsra példányai ritkábban fordulnak elő. Korábban úgy tartották, hogy a lámához hasonlóan az alpaka vad őse is a guanakó volt, egy 2001-es genetikai vizsgálat után azonban egyre valószínűbb, hogy a vikunya a vadon élő ős. A dolgot bonyolítja, hogy mind a négy újvilági tevéféle keresztezhető egymással.

Bár 20-25 évvel ezelőtt hazánkban még állatkerti ritkaságnak számítottak (2002-ben még csak Budapesten és Szegeden tartották a faj képviselőit), kisebb természetüknek és barátságos természetüknek köszönhetően az alpakák ma már nagyon gyakori állatkertlakók. Egyre több MÁASZ-tag intézményben és kis magánállatkertben is találkozhatunk velük, és egyre-másra nyílnak a nagy népszerűségnek örvendő alpaka farmok. Ez a kis termetű tevéféle házi kedvencként is egyre gyakoribb, annak ellenére, hogy az ára többszöröse a lámáénak.

A Fővárosi Állat- és Növénykertben, a Holnemvolt Vár területén kialakított kifutóban, a Cápasuli közelében mutatnak be egy kis csapatnyi alpakát. Érdekes őket összehasonlítani a közelben látható nagy termetű rokonaikkal, a kétpúpú tevével (*Camelus bactrianus*).

NAGY ANTAL



A tevéfélék egy csődörből, több kancából és utóbbiak csikóiból álló csapatokban élnek. A képen fiatal vikunyak láthatók, melyek valószínűleg egymás féltestvérei

Fotó / Shutterstock

A VILÁG LEGKISEBBJE?

Az alpaka (*Vicugna pacos*, régebben *Lama pacos*) a lámához hasonlóan háziasított tevéféle, a szabad természetben nem található meg. A lámánál jóval kisebb termetű, testtömege 45–90 kilogramm között változik. Egyes szakirodalmi adatok szerint ez a világ legkisebb ma élő tevéféléje. Egy nagyobb méretű vikunya súlyosabb lehet egy kisebb termetű alpakánál. Ha az átlagos súlyt nézzük, egyértelmű, hogy a vikunya áll a képzeletbeli dobogó legfelső fokán. Érdeemes megjegyezni, hogy az alpakák esetében is – az összes ma élő tevéféléhez hasonlóan – a csődörök nagyobbak és súlyosabbak a kancáknál.

Az alpakák gyapja sokkal hosszabb, dúsabb, jobb minőségű, mint a lámaké vagy a juhoké. Színezetük a lámakéhoz hasonlóan rendkívül változatos. Gyapjúhosszúság alapján, akárcsak a lámáknál, két változat különíthető el: a huacaya alpák gyapja rövidebb, sűrűbb, míg a suri alpáké hosszabb. Utóbbiak a világ alpakaállományának

A guanakó a vikunyával ellentétben inkább az alacsonyabban fekvő területeket kedveli

Fotó / Shutterstock





A FÖLDIKUTYA HAZÁJÁBAN

A délvidéki földikutya Magyarországon Kelebia térségében, Bajánál és Albertirsánál él, ezenkívül a szerbiai Vajdaságban ismert még egy populációja

Fotó / Schneider Viktor

A Nagyszéksós-tó medrében húzódó csatorna töltését pihenő- és fészkelőhelynek használják a madarak

Fotó / Széll Antal

Az ország déli szegletének, Kelebia, Öttömös, Ásotthalom és Mórahalom környékének homok- és löszvidékét valamikor üde rétek, szikesedésre hajlamos buckaközök tagolták. A táj egykori arculatát ma már csak maradványfoltok őrzik, amelyek egy része helyi vagy országos védelmet élvez. A hatásosabb oltalom érdekében ez a tizenhárom terület 2013. január 1. óta egy tájvédelmi körzetet alkot: a Körös-éri Tájvédelmi Körzetet, amelynek értékei természetesen túlterjednek a magyar-szerb határon. A vajdasági Palicsi- és Ludasi-tó vonalában ér véget a Duna-Tisza közti homokvidék, és belesimul Felső-Bácska löszsíkságába.

A VILÁG EGYIK LEGRITKÁBB EMLŐSFAJA A DÉLVIDÉKI FÖLDIKUTYA

A 2223 hektár kiterjedésű tájvédelmi körzet egy hajdani természetes vízfolyás, a Körös-ér nevét viseli. A szigetszerű természetes és természetközeli élőhelyfoltokat a mély fekvés vagy a rendkívül cse-

Mi az a semlyék?

A valaha vízjárta Duna-Tisza köze egykori természetes növénytakarójának maradványait őrzik azok a mélyebb fekvésű szikesedő, vizenyős, lápos területek, amelyek még a század elején is összefüggő láncolatot alkottak itt. Ezeket a területeket kaszálóként vagy legelőként hasznosították.

A hosszú, néhol keskeny, két nagyobb részből álló Tanaszi-semlyék északi fele inkább szikes jellegű, míg a déli felén a mocsárrétek és a láprétek dominálnak. Az összegyűlő tavaszi vadvizeknek köszönhetően jelentős költőhelye a nagy godának és a piros lábú cankónak.

kély termőerő miatt nem volt érdemes művelésbe vonni. Ennek ellenére a tágabb környezet átalakítása és a hosszú évek óta megfigyelhető szárazodás miatt az ősi növénytakaró itt is megváltozott.

A tájvédelmi körzet északi sávja – a Bácsborista-legelő, az Öttömösi-baromjárás, az Ásotthalmi Bogárzó és az Emlékerdő – jellegzetes homoki élőhelyek sorozata. Déli területfoltjai az évtizedeken át szigorúan lezárt határsávban húzódnak, zavartalanságuk nem kis részben éppen ennek köszönhető. Itt él Európa egyik legveszélyeztetettebb emlősállata, a délvidéki földikutya (*Nannospalax montanosyrmiensis*).

A Mórahalom Röszkével összekötő úttól északra, Szegedtől 20 km-re található a valamikori szikes tó, a Nagyszéksós-tó. A múlt század közepén a medrébe csatornát húztak, és az 1980-as évekig halastóként hasznosították. A vízszint azonban fokozatosan csökkent, a tómeder lassan teljesen benádasodott, ezért felhagytak a gazdasági hasznosításával.

2004-ben élőhely-rekonstrukciós munkába fogott a területen a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság és Mórahalom önkormányzata, és az idetelepített bivalyoknak köszönhetően a tó újra nyílt vizűvé vált, s visszatért a korábban jellemző gazdag madárvilág. Ismét fészkel a területen a gólyatölcs, a gulipán, a nagy goda és a piros lábú cankó. A tó növényzettel borított részein fattyúszerkök, cigányrécék és feketenyakú vöcskők találnak költőhelyet. A tómeder peremén körben szikes réteg található, amely részben megőrizte természetes jellegét.

A tó és a bivalyrezervátum a turisták kedvelt célpontja. A kilátóból zavartalanul figyelhetjük meg a madarakat, amelyek itt hozzászórtak az ember jelenlétéhez, úgyhogy egészen közel merészkednek.



A közeli Madarász-tó egyike azon kevés tavaknak, amelyeknek alakja és kiterjedése az elmúlt évszázadok során alig változott. Az egykori természeti táj maradványai szinte csak a tómederre és az azt körülvevő gátakra, csatornákra korlátozódnak. A tóban a madárvilág számára szinte minden évben elegendő víz gyűlik össze. A térségben ilyen nagy tömegben csak itt található a védett fehér tündérrózsa, amely évről évre fészkelési lehetőséget nyújt egy jelentősebb fattyúszerkök-kolónia számára. A tó területén eddig 137 madárfaj fordult elő, amelyből 57 faj költött is.



2024-BEN AZ ÉV HÜLLŐJE A KASZPI HARAGOSSIKLÓ



A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Kétéltű- és Hüllővédelmi Szakosztálya 2012 óta évente felváltva kiválaszt egy magyarországi kétéltű- vagy hüllőfajt, hogy vele e világszerte veszélyeztetett és általában kevésbé kedvelt élőlénycsoportra felhívja a figyelmet, védelmüket népszerűsítse. Idén, 2024-ben a kaszpi haragossiklóra esett a választás, amely hazánkban a hüllők között a második „legértékesebb” faj, természetvédelmi értéke 500 000 forint. (Az első a rákosi vipera egymillió forinttal.) Erre a pénzben kifejezett „eszmei” értékre azért van szükség, hogy az adott növény- vagy állatfaj egyedében okozott kárnak legyen a büntetőeljárás számára alkalmazható gyakorlati alapja. A természetvédelmi érték tehát éppenséggel nem eszmei, hanem a károkozás gyakorlati alapja a természetvédelmi jogalkalmazásban.

A kaszpi haragossikló (*Dolichophis caspius*) mindössze néhány, szigetszerű foltban fordul elő ma Magyarországon, bár évezredekkel korábban valószínűleg összefüggő állományai lehettek, legalábbis a Duna mentén. Tőlünk délre, Szerbiában, és keletre, a román, moldvai, ukrán és nyugat-orosz sztyeppéken mind a mai napig viszonylag gyakori. Hazai megfigyelését minden bizonnyal az élőhelyek eltűnése és széttöredezettsége, mezőgazdasági mű-

A felnőtt kaszpi haragossiklót sötéttel szeptett, szinte kidomborodó pikkelyei és fejének, nyakának narancssárga alsó része különbözteti meg a hasonló méretű, de jóval gyakoribb erdei siklótól

Fotó / Korszós Zoltán

Ha veszélyt érez, támadójával szembefordul, és nyelvét sűrűn öltögetve, teste elülső részét magasra emelve próbál odavágni a haragossiklót

Fotó / Korszós Zoltán

velésbe vétele és a lakott területek, az emberi tevékenység terjeszkedése okozta, és mindez komoly veszélyt jelent rá ma is. Budapesttől délre, a Duna jobb partján a haragossikló-állományok a mára egészen keskeny löszfalleszakadásokra korlátozódnak, míg a Budai-hegyekben a korábban stabil populációkat a kopár mészkődombokat fokozatosan meghódító hétvégi telkek szorították ki. Valaha régen a Gellérthegyen is éltek haragossiklók; ma már az 1958 óta védett Sashegyen is csak ritkán látni példányokat. Egy jelentős és talán kevésbé veszélyeztetett állomány él az ország legdélebbi részén, a Villányi-hegységhez tartozó Szársomlyó hegyen.

A kaszpi haragossikló a siklófélék családjába tartozik, nem mérgeeskígyó, méregfoga nincsen, a főleg kismadarakból álló zsákmányát lesből való gyors támadással és izmos testgyűrűinek szorításával öli meg. Az erdei sikló mellett a leghosszabbra megnövő hazai siklófajunk, a kifejlett példány testhossza elérheti vagy meg is haladhatja a két métert. Az emberi zavarástól általában azonnal elmenekül, villámgyors siklását az ostor csapódásához lehet hasonlítani, ha egyáltalán észreveszi az ember. Sarokba szorítva viszont ellen-támadásra képes, hevesen vagdalkozhat támadója felé, innen kapta a „haragos” nevet. Tojásokkal szaporodik, amelyeket laza talajba, meleg foltokba rak a nőstény a nyár elején. A kis siklók, egy „fészekaljából” akár tízen, augusztus végén, szeptemberben kelnek ki. Télen a haragossiklók a többi hüllőnköz hasonlóan téli álomba vonulnak, sziklarepedésekben, mély földi lyukakban vészelik át a számukra kedvezőtlen hideg időjárását. A fokozottan védett kaszpi haragossikló hazánkban éri el földrajzi elterjedésének északi és nyugati határát, így mindenképpen védelemre szorul.



DR. KORSÓS ZOLTÁN

MÁSODSZOR IS AZ ÉV MADARA

A KERECSEN- SÓLYOM

Nem véletlen, hogy 2024-ben, a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) megalakulásának 50. évfordulóján, egy természetvédelmi sikertörténetet jelentő faj, a kerecsensólyom lett a 2000. év után immár másodszor az év madara.

A kerecsensólyom (*Falco cherrug*) léte – mint solymászmadar – szorosan kapcsolódik a magyarság történelméhez. Elterjedési területe szinte pontosan egybeesik azzal az óriási eurázsiai térséggel, amelyen a hunok és a magyarok vándorlása az erdős-sztyeppes övezetben Mandzsúriától Mongólián, Dzsungárián, Kazahsztánon, a délorosz tájakon és Ukrajna mai területén a Kárpát-medencéig vezetett. Hazai elterjedése elsősorban az Alföldre összpontosul, azon belül is a hegylábi területekre, a Mátraaljárja és a Bükkaljárja. A múltban kisebb mennyiségben költött az Északi-középhegységben, illetve a Dunántúli-középhegységben is, ahol időnként ma is előfordul. Kis számban megtalálható a Kisalföldön, sőt olykor a szomszédos Ausztriában is megtelepszik egy-két pár, ezek a faj legnyugatibb előfordulási területei.

HÁNYAN VANNAK?

Hazai fészkelőállománya az MME 2015–2018 között végzett felmérései szerint 145–175 párra tehető. Mint az adatokból láthatjuk tehát, hazánkban kiszámítható fészkelő fajnak számít. Főként öregekből, kisebb részben fiatalokból álló állománya részleges vonuló. A gyűrűzött madarak és a jeladóval felszerelt példányok megkerülési adatai bizonyították, hogy fészkelőhelyeiktől több ezer kilométerre is



A kerecsensólyom feje apró, barna csikozású, elmosódó barna barkóval. Szemei sötétek, úgynevezett „gomb-szemek”. Csőre kékszürke, a csórtó viaszháryája sárga, mely körülveszi a kerek orrnyílást

Fotó / Shutterstock

elkóborolnak. Ilyen távoli megkerülések fordultak elő többek között Oroszországban, Kazahsztánban, Szaúd-Arábiában, Líbiában és Egyiptomban is. Egy legtávolabbi elrepült, hazánkban gyűrűzött példány Afrika nyugati peremén, Mauritániában, a jelölés helyétől 4289 kilométerre került elő. A legidősebb gyűrűzött madár, amelyet fiókakorában a fészken jelöltek, a megkerülési adatai szerint 6825 napot, azaz 18 év, 8 hónap és 5 napot élt.

HOL ÉL?

Földrajzi elterjedésében és a fészkelőhely megválasztásában az elmúlt évtizedekben jelentős változások történtek. Korábban, nagyjából az 1960-as évekig, néhol sziklafalakon is fészkeltek, azonban ezzel a szokásával – részben a fészkek kirablása miatt – teljesen felhagyott. Ma már nem is tudunk sziklán fészkelőkről. Az 1970-es és 1980-as években – főleg a Tiszántúlon és a Kiskunságban – a költő párok előszeretettel telepedtek meg a magasfeszültségű távvezetékek tartóoszlopain, amit azután az MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztálya fészkelőládák kihelyezésével is segítette. Ez a fészkelési mód, amikor a madarak nagy mértékben ki vannak téve az elektromágneses sugárzásnak, ma már nemkívánatos. A jelenlegi állomány elhagyott ragadozómadár-fészkeken, úgynevezett gallyfészkeken, ritkább esetben a varjúfélék elhagyott fészkeiben költ.

FOKOZOTTAN VÉDETT

Ritkasága miatt hazánkban ma már fokozottan védett faj, amelyre szigorú védelmi előírások vonatkoznak. Egy kerecsensólyom elpusztítása esetén a kiszabható bírság 1 millió forint. A faj európai populációjának védelmében Magyarországnak kiemelkedő szerepe van, hiszen kontinensünk élő állományának a 60 százaléka hazánkban költ. Védelméből mind az állami természetvédelem, mind az egyesület kiveszi a részét, de egyéni akciók is előfordulnak.

A fészkeléssel kapcsolatos egyik kockázati tényező a fészkek idő előtti elhagyása, amelynek során a röpképességüket még el nem ért fiókák a közeli faágakra másznak, de akár le is eshetnek a földre. Őket a korábban a fészkekből kihulló táplálékmaradványokra odaszokott róka vagy vaddisznó veszélyezteti. A már csaknem kitollasodott fióka ugyan ügyesen fut a talajon, de azért egy rókának vagy vaddisznónak könnyen zsákmányul eshet. Egyéni akcióval már sikerült megmenteni így bajba jutott fiókat.



Röptében erőteljes szárnycsapásokkal húz a talaj felett, sokszor csak egyik lábát nyújtja ki, hogy zsákmányát, egy pockot a talajról felragadjon. A Kárpát-medencében kiadósabb tápláléka az ürge

Fotó / Shutterstock



DR. BANKOVICS ATTILA



A KÍGYÁSZÖLYV

HA TEHETI, HÜLLŐKET ESZIK

A forró nyári puszta felett nagy magasságban a kék égen egy apró pont látszik, amely hosszú pillanatokig szinte meg sem mozdul, aztán egyre gyorsulva zuhanni kezd a föld felé. Ragadozó madár, hasa és szárnya alulról nézve hófehér. Később, ha szerencsések vagyunk, megfigyelhetjük, amint lassan körözve a magasba emelkedik, csőrében egy kígyóval. Ekkor már tudjuk, hogy egyik ritka ragadozó madarunk, a kígyászölyv sikeres vadászatát láttuk. E ritka madárfaj megőrzése a füves és vizes élőhelyek, erdők védelmével oldható meg, hiszen jelenléte a természetközeli állapotokhoz kapcsolódik. A Grassland-HU LIFE integrált projekt keretében a táplálkozásukat, vonulásukat és a rájuk leselkedő veszélyeket vizsgáltuk 2021–2023 között.

A fokozottan védett kígyászölyv (*Circaetus gallicus*) egy közel sas méretű táplálékspecialista ragadozó madár, szárnyainak fesztávja megközelíti a két métert, ezért hasonlít jobban méretét tekint-

Örs nevű nyomkövetős kígyászölyv a harmadik évében, Magyarországra visszatérése után

Fotó / Árvay Márton

A kígyászölyvek mindig csak egy tojást raknak. A feketefenyőn épült fészkekben egy kitollasodott fióka látható, hátán a nyomkövető eszközzel

Fotó / Turmy Zoltán

ve sokkal inkább a sasokhoz, mint a hazánkban leggyakrabban látható névrokonához, az egerészölyvhöz. Magyar nevének második tagját az ölyvekre jellemző kerekdedebb fejformája és rövid csőre miatt kapta. Legközelebbi rokonai a legújabb genetikai vizsgálatok szerint az Afrikában élő két kígyászölyvfaj. Távolabbi rokonai közé tartoznak a kígyászsasok, a majomevő sas és a bukázó sas is.

A kígyászölyv költőterülete Nyugat-Európától egészen Kína északnyugati részéig terjed, érintve a Hinduszáni-félszigetet is. Európában leginkább a hüllőkben gazdag mediterrán térségekben terjedt el. A Kárpát-medencében őshonos, már az 1800-as évek második felének természettudományos leírásai és vadászati beszámolóit is említették mint ritka fajt. Az 1900-as évek elején a Duna és a Tisza menti, mocsarakkal tarkított, ligetes erdőségekben és a középhegységi erdőkben ismerték fészkeléseit. Napjainkban a Balaton-felvidéken, a Bükkben és a Mátrában, valamint a Zempléni-hegységben fészkel a legsűrűbben, de az Alföld kiskunsági részén is él egy populációja. Az Északi-középhegy-



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



GRASSLANDHU



ségben gyakran építi fészket a meleg déli oldalak nyíltabb, tisztásokkal tarkított tölgyeseibe, a Kiskunságban pedig a homoki gyepekkal tarkított nyáras-borókásokba.

TÁVOL A FÉSZKÉTŐL

Nemcsak azért kerül ritkán szem elé, mert a hazai fészkelőpárok száma alig éri el az ötvenet, hanem azért is, mert a fészke közelében igen óvatos. Kisméretű, gyakran csak 30-40 cm széles fészket

Egy legyengülve megtalált, majd felépülése után szabadon elengedett kígyászölyv

Fotó / Majercsák Bertalan

rendszerint tájidegen, eredetileg kopár vagy homokbucka fásítási célból telepített fenyőire, ritkábban a tölgyeken élősködő sárga fagyöngy ágai közé építi. Így távolabbról még a korai, lombfakadás előtti fészkefoglalása sem feltűnő. A fészkes fákat a vegetációs időben történő kitermelés veszélyezteti, de az egyre fokozódó fenyőpusztulás sem kedvez számára. Leginkább nyár végén, védett füves pusztáink kútgémein, nagyfeszültségű villanyoszlopok tetején láthatjuk meg, de akkor is igen jó optikát igényel a megfigyelése, mert óvatossága miatt hamar szárnyra kel. Előfordul azonban, hogy néhány fiatalabb, tapasztalatlanabb egyed jóval bizalmasabban viselkedik.

Ha a fiatalok túlélnek első néhány évüket, akár harminc évig is élhetnek. Ez az eddig ismert legöregebb vadon született kígyászölyv kora, ami egy franciaországi meggyűrűzött példánnyal bizonyítható.

Magyarországon a kígyászölyvfiókák színes gyűrűzése 2013-ban kezdődött az Északi-középhegységben. A távolról, a madarak befogása nélkül is azonosítható színes gyűrűk segítségével a fiatalabb egyedek első fészkelésének helyét és idejét szeretnénk megtudni. A kígyászölyv színes gyűrűinek leolvasási aránya országos szinten jelentős, és nemzetközileg is kiemelkedőnek számít.

Hegyvidéken a fészke közeléből vártáról is tud vadászni, ilyenkor legkönnyebben főleg erdei, réz-, esetleg vízisiklókat vagy lábatlan és zöld gyíkokat zsákmányolhat. Sokkal jellemzőbb azonban az, hogy a pár egyik tagja nagy távolságokra, esetenként akár 40 kilométerre is elhagyja a fészkelőhelyet. Ilyenkor órákon át nagy magasságban vitorlázva, gyakran egyetlen szárnycsapás nélkül pásztázza végig a nedves gyepeket, vizes élőhelyeket. Közben egy helyben függve, szítálva meg-megáll a levegőben, mielőtt a zsákmányára zuhanna. Jellemző, hogy a szülők közül a hím vadászik többet, míg a tojó a közelben tartózkodik, amíg a fióka védtelen, vagy nem tudja még egyedül elfogyasztani a táplálékot. Ilyenkor a hím naponta csak 3-4 esetben tér vissza a csőrében vagy begyében szállított zsákmánnyal. Hazánkban ugyanis a táplálékban gazdagabb területek néha messze esnek a jó fészkelési körülményeket nyújtó erdőszült területektől, így az egyetlen fióka felneveléséhez szükséges, de sehol sem gyakori kígyófajokat, zsákmánymennyiséget ilyen nagy területről kell megszereznie. A nagyjából 50 kilométer/óra sebességgel megtett oda- és visszaút pedig időbe telik.



Gyakran a levegőbe emelkedve kezdik elnyelni a zsákmányolt siklót, amelynek később csak a farka lóg ki a csőrükből

Fotó / Hencz Péter



Kerek feje, rövid csőre és sárga szemei alapján régen bagolyfejű pühöknek is nevezték a kígyászölyvet

Fotó / Bagosi Zoltán

Az éghajlatváltozással néha együtt járó aszályos és hóhullámos időszakok azonban megnehezíthetik a hüllőkre vadászó kígyászölyvek dolgát is, mert ezek a hüllők a szárazabb élőhelyeken a reggeli órákban már visszahúzódnak a búvóhelyeikre, hogy átvészeljék a túlhevülést és a táplálékszegényebb órákat.

KÍGYÁSZÖLYV VERSUS VIPERA

Bár a táplálékmaradványok és a kameracsapdákkal rögzített felvételek arról tanúskodnak, hogy a hazai kígyászölyvek zsákmányának 90%-át a kígyófajok teszik ki, talán nem véletlen, hogy az utóbbi években több emlős is előkerült a fészkeikből, például sün, hermelin, menyét, mezei hörcsög vagy vakond. Feltételezzük, hogy a szárazabb években ezekkel az emlősökkel valószínűleg hamarabb találkoznak, mint a rejtékhelyeiken tartózkodó siklókkel. Felmerülhet a kérdés, hogy ha a kígyók jelentik fő táplálékukat, és ezekből egy kígyászölyvcsalád a költési időszakban akár ezer példányt is elfogyaszthat, zsákmányolják-e a hazánkban igen ritka és fokozottan védett viperafajokat is. A kérdésre a fészkekhez kihelyezett kameracsapdák és az ott talált táplálékmaradványok alapján kerestük a választ: mind keresztesvipera-

mind rákosivipera-maradványok is előkerültek a mintákból. Ahhoz azonban, hogy egyik fokozottan védett faj ne gyengítse a másik fokozottan védett faj életlehetőségeit, nem a viperákat kell kitörölni a kígyászölyvek étlapjáról (hiszen ez lehetetlen lenne), a ragadozó és prédája természetes és természetközeli élőhelyeit kell megvédeni, visszaállítani megfelelő kiterjedésükben, állapotukban. Ugyanis mind a fészkelőhelyeiket jelentő természetes erdők, mind a hüllőfajoknak megfelelő hegy-, domb- és síkvidéki természetközeli, fajgazdag gyepek, vizes élőhelyek és a hozzájuk kötődő fajok nagy területi és létszámcsökkenést szenvedtek el az elmúlt évszázadtól napjainkig. Védelmük érdekében számos természetvédelmi projekt, köztük a Grassland-HU is sokat tesz, hogy a területi fogyatkozás, emberi eredetű kedvezőtlen használat, valamint az éghajlatváltozás hatásait csökkentse, megállítsa.

ÁTKELHET A TENGEREN

A kígyászölyvek hosszú távú vonulók, a Földközi-tenger szorosain, például a Boszporusznál vagy Gibraltárnál néha nagyobb számban is megjelennek ősszel és tavasszal, mert a nyílt tenger fölötti átkelést igyekeznek elkerülni. Több eset is ismert, amikor a többi nagy szárnyfelületű, nehezebb testsúlyú, vitorlázva vonuló fajhoz hasonlóan egy-egy példány a tengerbe veszett. Ennek oka, hogy a tengereken megfelelő szelek nélkül nem segítik őket a földrészek feletti felhajtó légáramlatok.

Az éghajlati változások kiszámíthatatlanabbá tehetik a vitorlázva repülő nagy testű madárfajok tengeri átkelését. A gyakoribbá váló, hirtelen kialakuló viharok vagy a kedvező szelek elmaradása közvetlenül és közvetve is veszélyezteti őket.

A telet Afrikában a Száhel- és a Szavanna-övezeten töltik. Ezt azonban kevés példánynak sikerül elérnie, mert a mediterrán térségben elterjedt kíméletlen, leginkább csak szórakozásként űzött illegális lövöldözések áldozatául esnek. Ezekben a térségekben, bár számos nemzetközi egyezmény tiltja, főként az őszi vonuláskor jelentős mennyiségű vadmadarat lönek le, ejtenek el: a kisebb testűeket étkezési célokra, a nagyobbakat, köztük a kígyászölyveket és más ragadozó madarakat pedig leginkább néhány telefonos fotó erejéig időszakos trófeának.



A zsákmányok közül leggyakrabban csak egy-egy még el nem fogyasztott vízisiklót találunk a gyűrűzés idején

Fotó / Turny Zoltán



VESZÉLYES VONULÁS

Korábban csak reméltük, hogy a hazai példányokat kevésbé érinti ez a probléma. A nyomkövető eszközök használata a magyarországi kígyászölyveknél 2016-ban kezdődött egy repatriált madár jelölésével. A cél az, hogy megtudjuk, az öreg, ter-

Öreg tollazatú
tojó kígyászölyv
Fotó / Papp Gábor

ritóriumot foglalt egyedek hol szerzik be zsákmányukat, milyen vonulási útvonalakat használnak, valamint hol töltik a telet, és mindeközben milyen veszélyekkel találkoznak. Azonban ennek kiderítéséhez öreg madarakat kellett volna befogni, ami etikus, a fészkelésüket nem megzavaró módon eddig még nem sikerült. 2017-ben került nyomkövető az első fiókára, majd 2023-ig összesen tíz példány kapott GPS jeladót. Az eszközök segítségével szembesültünk azzal, hogy bár mindegyikük sikeresen elhagyta a fészket, mégis csak egyetlen példány élte meg a harmadik naptári évét. Ezek után azonban, több társához hasonlóan, ő is áramütés áldozata lett egy középvezettségű oszlopon.

A szigeteletlen oszlopok számos madárfaj ezreit pusztítják el világszerte. Utólagos szigeteletlenségükkel, madárbarát oszlopfejekkel azonban javítható ez a tendencia. Az elektromos hálózat a légvezetékeknek ütközések miatt is veszélyes a nagy testű madaraknak, ezért a földkábelek használata lenne a legjobb és egyben legesztétikusabb megoldás.

Néhány fiatal egyed az afrikai szavannán tűnt el, de három lelőtt, csapdázott példányról fotókról értesültünk Szíriából, Libanonból és Egyiptomból. Mára tehát kiderült, hogy az élőhelyek fogyatékossága mellett számos emberi eredetű veszély is leselkedik a hazai kígyászölyvekre.

A kígyászölyv védelme a nemzeti park igazgatóságok és a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület együttműködésével zajlik. Több védelmi és felmérési feladat, nyomkövetés a Grassland-HU és a Turjánvidék LIFE pályázat keretében valósult meg. A táplálékmaradványok vizsgálata „A rákosi vipera természetvédelmi helyzetének javítása a Pannon régióban” Life program keretében zajlott.



Jól látható, de az életképességet jelentősen nem befolyásoló gyűrűket is használunk. A szín az ország, a kód az egyed azonosítását teszi lehetővé

Fotó / Turny Zoltán

TURNY ZOLTÁN



SOK VADMACSKA VÁLIK A GÉPKOCSIK ÁLDOZATÁVÁ

A LOPAKODÁS NAGYMESTERE



A rejtett életmódú vadmacskát (*Felis silvestris*) választották a Vadonleső Program keretében a 2024. év emlősének. Mivel *Veszélyben a vadmacskák* címmel 2022/5. számunkban már megjelent egy hosszú cikk (letölthető a honlapunkról: allatvilagmagazin.hu) a faj természetrajzáról, mostani írásunkban csak érintőlegesen esik róla szó.

Ritka személyes találkozás a vadmacskával a Vértes lábánál
Fotó / Klébert Antal

tetik a fajt, legalább annyira, mint a velük történő hibridáció, ami genetikai felhígulást okoz. Emellett a házi macskák vetélytársak is a megmaradt területekért és táplálékforrásokért folytatott versenyben.

HÁNYAN VANNAK?

Pontos számot nehéz mondani a hazai populáció méretéről. A szakirodalom szerint a Kárpátok területén ez 100 négyzetkilométerenként kb. 10-13 egyed. Hazánkban az első állományfelmérés



A VADMACSKA ÉS A HÁZI MACSKA HIBRIDJE SÚLYOS PROBLÉMÁT JELENT

1987-ben történt, amelynek célja a faj elterjedési területének meghatározása volt. Eszerint stabil populációja a Bakonytól a Zempléni-hegységig, a Tiszántúlon és a Vajdaságban, továbbá a Dunántúl nagy részén volt található. Azóta az élőhelyük nagysága beszűkült, a legjelentősebb állományuk az Északi-Középhegységben, valamint Dél- és Nyugat-Dunántúlon él.

A Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság (DIN-PI) működési területén belül jelenleg a Börzsönyben, a Pilisben, a Visegrádi-hegységben és a Budai-hegységben (azaz a nemzeti park törzsterületein és a Budai Tájvédelmi Körzetben) zajlik szisztematikus felmérés. Magyarországon a DINPI-n kívül több területen is folynak vadmacskakutatások pl. a Bükk és az Őrségi Nemzeti Park területén.

Másutt elsősorban szórványos adatgyűjtés a jellemző: különböző terepi felmérések alkalmával nagy ritkán szem elé kerül egy-egy vadmacska, ilyenkor felvesszük őket az adatbázisunkba.



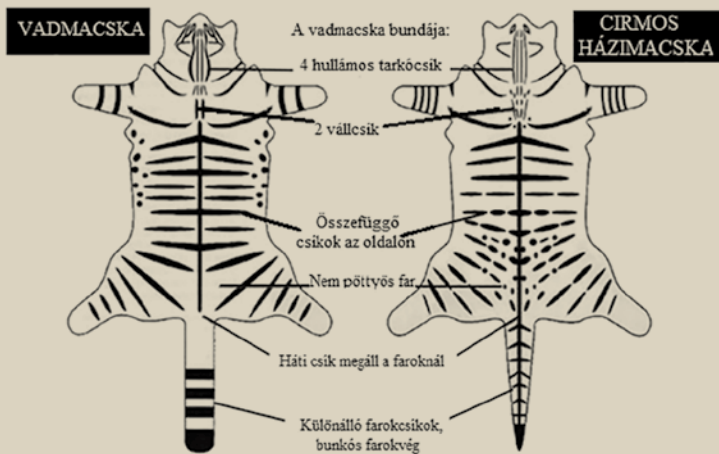
vadonleső

Veszélyeztető tényezők

Elsődleges feladat a tiszta genetikai állományok felkutatása és fenntartása. Nagyon fontos a felelős macskatartás elősegítése, a házi macskák távol tartása a természetes élőhelyektől. A vadmacskák nehezen tűrik az erdő bolygatását, a zavarást (pl.: illegális technikai sportokat). Fontos továbbá a természetközeli erdőgazdálkodás fenntartása, és hogy az úthálózatot úgy kell kialakítani, hogy elkerüljék a vadmacskák élőhelyeit.

HÁZI VAGY VAD?

Az avatatlan szemek könnyen összetévesztik a vadmacskákat a cirmos házi macskákkal. Az ábra (forrás: <https://savingwildcats.org.uk/about-saving-wildcats/have-you-seen-a-wildcat/>) jól mutatja a két faj küllemének különbségeit.



A vadmacska és cirmos házi macska bundájának megkülönböztető jegyei

A vadmacskára jellemző tulajdonságok az ábrán jól látszanak: a tarkón található jellegzetes, négy vonalból kirajzolódó minta, amely a házi macskáknál általában párhuzamos vonalból áll. A vadmacska színe általában szürkés vagy sárgásbarna cirmos (vadasszín). A testén 8-11 sötét csík található a mellső mancsán hangsúlyos két szalaggal, a hátsó lábain 4-7 erős fekete lábszalaggal. Nagyon jellegzetes a vadmacska farkának mintázata: forrástól függően eltérő a megengedett szám, de általában 5-8 teljesen zárt farkgyűrűje van, amelyek elkülönülnek egymástól. A fark lekerekített bunkóban végződik. A négy sötét homlokcsík a tarkó után egy háti vonalban egyesül, és nem éri el a farkgyűrűket.

Egy különálló és két összekapcsolódó fekete pofacsík található a vadmacskák fején. Talppárnáik feketék. Előfordulhatnak a bundájukban kis méretű fehér foltok a köldöknél, a torkon vagy a mellkason. Az álluk fehér, az ágyékszörzetük jellegzetes vörösesbarna, amely a combok belső felére és a farkotőre is felfut. Az orruk általában rózsaszín, a szemük sárga.

A házi macskák farka vége ezzel szemben hegyes, a hátvonal továbbfut a fark mentén, és összeköti a farkgyűrűket. Farkukon sok lehet a fekete szalag. A hibridek esetében a fark inkább a házi macskákéra emlékeztet.

A házi macskák a vadmacskáknál sokkal szürkébbek, és máshol is előfordulnak rajtuk fehér és vörös foltok.

A legtöbb ilyen adatgyűjtésre azonban életjelek megtalálásakor kerül sor, ilyen a hóban (vagy sárban) azonosított vadmacskalábnymom. Ritkábban rókára kihelyezett élvefogó csapdába került vadmacskáról is kapunk hírt, sajnos azonban ezt nem minden egyed éli túl.

PILIS, BUDAI-HEGYSÉG

A Budakeszi Vadaspark, a DINPI és a Pilisi Parkerdő Zrt. együttműködésének köszönhetően kezdődött 2021-ben az a Vadmacska Fajmegőrzési Program, amelynek célja a fővároshoz közeli erdőségekben, a Budai-hegységben, a Pilisben és a Visegrádi-hegységben élő vadmacskák állományainak felmérése, élőhelyük védelme, továbbá az ismeretterjesztés és a veszélyeztető tényezők mértékének

feltárása, illetve hogy információt és adatokat kapjunk a vadmacskák előfordulásáról, valamint a kihelyezett szőrscapdákkal genetikai anyag gyűjtésével megállapíthatjuk a hibridizáció mértékét. A DINPI Pilis-Budapest Környéki Tájegysége, illetve a Budakeszi Vadaspark munkatársai összesen közel harminc vadkamerát üzemeltetnek.

Vadkamerás adatgyűjtés esetén meg kell találni a kamera leendő ideális helyét. Kétféle módszert alkalmazunk: egyrészt olyan zavartalan erdőrészt teszünk a kamerát, amely változatos, álló- és fekvő holt fákban, sziklás bűvőhelyekben gazdag, van benne vagy a közelében vízlelőhely. Másrészt egy-egy kisebb területen egy kilométeres térosztású raszterhálózatban helyezünk ki kamerákat, az élőhelyek, az erdőrésztetek tekintetében nem válogatunk. Az első módszer esetében elsősorban idős, változatos faanyagtermelést nem szolgáló részletekbe kerülnek ki a kamerák, a második esetében a kiszerkesztett hálózat adja a kamerák helyét, tehát kerülhetnek idős erdőbe, vagy akár fiatalba is, üzemmódtól függetlenül. Mindezeket befolyásolja még a domborzat és az adott hely megközelíthetősége is, hiszen mind a kihelyezés, mind az ellenőrzés



Vadmacskára kihelyezett, csiszolópapírral ellátott és érdesített szőrscapda

Fotó / Novák Adrián



Típusos vadmacska fotója
Fotó / Shutterstock

elég eszköz- és időigényes folyamat. A kamerák előtt genetikai mintavételezés céljából durva felszínű szőrgyűjtő karókat is elhelyezünk, amelyeket csalogató anyagokkal, orvosi macskagyökérrel és macskamenta illatanyagokkal is kezelünk. Am lehet, hogy a macskák ezt nem értékelik, eddig ugyanis még soha nem kellett seprűvel lesöpörni a szőrszálakat a karókról. Tucatszám vásárolunk halkonzervet is, hogy a macskáknak még csábítóbb legyen a kamera elé járulni, de a legtöbb esetben csak elégedett rókák, borzok, nyestek és vaddisznók fáják fel ezeket a finom falatokat, számtalan szelfit készítve magukról – a vadmacskák helyett. Tovább növeli az elkészült „meddő” képek számát, ha egér- vagy pocokfészkek található a közelben, és a kamera hatósugarában járkálnak ezek a szorgalmas kis rágcsálók. Sőt egy-egy vékonyabb ág vagy hajtás bemozdulása is képes ezres képszámot produkálni. Kameráinkat igyekszünk járatlan, eldugott helyekre kihelyezni, ennek ellenére szinte bárhol felbukkanhatnak emberek előttük, még olyan fokozottan védett területeken is, ahol legfeljebb a turistauton lehetne közlekedni. A vadmacskaélőhelyek zavarása (vadászat, terepi sportok, gombaszedés, illegális moha- és agancsgyűjtés stb.) veszélyezteti a faj egyedeit. Ahogy a kamerákat is, amelyekből sajnos nem egyet loptak már el.

Mindezzel együtt azért akadnak sikerélmények is: növekszik a vadmacskákról készült felvételek száma, az előfordulások detektálása.



A genetikai vizsgálatokhoz a mintát elsősorban az előkerült és begyűjtött tetemek biztosítják. Az igazgatóság teljes területéről előkerülő tetemeket igyekszünk összegyűjteni, és a vadspark közreműködésével eljuttatni genetikai vizsgálatra. Ezeket



A vadmacska épp a kamerába néz (vadkamera-felvétel)
Fotó / Major Borbála

Vadkamerával készült vadmacskaportré
Fotó / Novák Adrián

a vizsgálatokat a MATE Genetikai és Biotechnikai Intézete végzi. A tetemek jó részéről megállapítják, hogy tiszta vérű vadmacskák voltak, kisebb részük házi vagy hibrid macska.

VADMACSKÁK KUTATÁSA A BÖRZSÖNYBEN

A DIMPI, valamint a Börzsöny Alapítvány évek óta végez biotikai adatgyűjtést a Börzsöny területén, amellyel elsődleges célja a hegységben előforduló nagyragadozók állományának felmérése. A céltotán nagyragadozókra kitett nyolc nemzeti parki és tizenhat, a Börzsöny Alapítványhoz tartozó vadkamera előtt rendszeres látogatók a vadmacskák, így a kutatók figyelme az elmúlt három évben feljűk fordult.

Megállapították, hogy az igazgatóság működési területén a legjobban felmért vadmacskaállomány a Börzsönyben található, ahol mintegy harminc egyed élhet, de ez csak egy közelítő becslés. A kameracsapda-észlelések alapján nem tudunk egyér-

telmű számot mondani, de azt tudjuk, hogy stabil szaporodó vadmacskaállomány él a hegységben.

A kameracsapdák lehetővé teszik a rejtőzködő egyedek zavartalan megfigyelését. Előfordul, hogy gyanakodva vizsgálják a talaj közelében, esetleg holt fákon kihelyezett kamerákat, de azért szerencsére nem zavartatják magukat. Jellemző rájuk, hogy időszakosan ugyanazokat a kedvenc útvonalakat használják. Ha egy szerencsés kameraelhelyezéssel a magterületükön megtaláljuk az egyik kedvenc útvonalukat, rendszeresen lefényképezhetjük az egyedeket.

A kameracsapdák mellett fontos felmérési módszer a nyomkeresés télen, megfelelő hólepelben. Tapasztalataink szerint a vadmacskák nyomai jellemzően keresztezik egymást. Nyomaik a klasszikus macskafélékre jellemzően szélesek. A nyomkeresés jó lehetőség genetikai minták gyűjtésére is. A hóban ülő macskafélék gyakran hagynak 1-2 szőrszálát a nyomaikban, vagy a köveken, amikor oda-dörgölöznek.

A Börzsöny területén az elmúlt tíz évben több mint 500 vadmacska biotikai adatát sikerült felvenni, amelyek jelentős része kameracsapdától származik. Azonban a sokféle adat miatt az elemzést szűkíteniünk kellett 144 független vadmacskaészlelésre, amelyből 25 kameracsapda, 119 pedig vizuális észlelés, illetve nyomolvasás eredménye volt. Erre azért volt szükség, hogy a statisztikai elemzést ne torzítsa, hogy a kamerák egy pontról több adatot vettek fel. Hogy biztosak lehessünk benne, hogy

Konferencia és környezeti nevelés

A fajmegőrzési program fontos eleme, célja a környezeti nevelés, amellyel felhívjuk a lakosság figyelmét a vadmacska védelmére és a legfontosabb veszélyeztető tényezőire. Állatvédő szervezetekkel együtt a házi macskák felelős tartására és az ivartalanítás fontosságára is próbálunk rávilágítani. A környezeti nevelés kiemelkedő eseménye a Budakeszi Vadaspark által évről évre megrendezett vadmacskanap és futóverseny, amelyen a résztvevők játékos foglalkozásokon juthatnak hasznos információkhoz a fajról és a védelméről. Ennek a munkának egy másik helyszíne a DINPI Pilisi Len Látogatóközpontja, ahol ettől az évtől egy új játék keretében bújhatnak a gyerekek a vadmacskát kereső természetvédelmi örök bőrébe.

Minden év decemberében A lopakodás nagymestere végveszélyben címmel – a Budakeszi Vadaspark szervezésében – konferenciát rendeznek, ahol elsősorban a témában érdekelt hazai szervezetek oszthatják meg vadmacskákkal kapcsolatos kutatásaik eredményeit és a tapasztalataikat, de emellett külföldi szervezeteket és jó gyakorlatokat is megismerhetünk.



Vadmacska- és házimacskanyom

Fotó / Major Borbála

anyagtermelést nem szolgáló üzemmódú erdőrészeket magasan felülreprezentáltak a faj által használt területek között, akárcsak a régebben használt erdőrészek. Az elemzés alapján kijelenthető, hogy a faj számára fontosak a nagyobb területű, nem bolygatott, faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódú állományok, amelyek megfelelő bújóhelyeket kínálnak.

Az elemzésnek köszönhetően tudjuk, hogy fontos táplálkozóhelyek a vadmacskák számára a fekvő és álló holt fák, valamint a köves erdőfoltok, sziklaképződmények. A 20 centiméternél vastagabb álló holt fák fontos „nappalozó”- és bújóhelyek is. A vadkamera-felvételeken gyakran találkozni az állatokkal sziklahasadékok közelében, vagy fekvő holt fákön.

Vadmacska a kölykével (vadkamera-felvétel)

Fotó / Major Borbála

MAJOR BORBÁLA ÉS NOVÁK ADRIÁN



nem befolyásoljuk az eredményeket a célzottan vadmacskák által preferált területre kihelyezett kamerák adataival (ha nem is feltétlen ők voltak a cél-faj), az elemzést lefutattuk a kameracsapda-adatokra, csak az egyéb észlelésekre és mindkettőre is. Az eredmény azonban nem mutatott szignifikáns eltérést a különböző csoportok között. A vadmacska-észlelések köré egy 1000 méteres sugarú kört húztunk (amely biztosan érintette a vadmacskák magterületét), és az így kapott területen néztük az ott található erdőszerkezeti változókat. A körök alapján hőterképet készítettünk, amely láthatóvá tette a vadmacskák által legjobban kedvelt területeket. Ennek segítségével nemcsak azt tudtuk meg, hogy melyek azok a területek, amiket szívesebben használ a vadmacska, hanem azt is, hogy hol vannak a Börzsönyben még olyan feltáratlan területek, ahol legnagyobb eséllyel megtalálható e macskaféle.

Az észlelések szignifikáns statisztikai kapcsolatot mutatnak az alábbi változókkal: pozitív a kapcsolat a terület sziklásságával, a sziklafalak, letörések előfordulásával, a termőhely kövességével, és szintén fontos tényezőnek bizonyult a fekvő holt fák mennyisége. A természetszerű erdők, valamint a fa-

Kutyák és vadmacskák

Újszerű, célzott keresési módszer kidolgozása is zajlik a szízfalak mögött: a pilisi projekterületen a vadkamerás megfigyelésekkel összhangban keresőkutyák kiképzése. A keresőkutya segítségével ürülékkeresés és azonosítás történik. Zajlanak az egyeztetések a skót vadmacskavédelmi projekt, a Saving Wildcats képviselőivel, a WildCRU kutatóival, valamint a keresőkutyákat tartók vezetőjével egy közös együttműködésről, hogy a tanulságokat, jó tapasztalataikat megosztva ők is létrehozzanak egy kutyás keresőegységet a vadmacskák védelmére.



▣ **Leginkább az idősebb elefántok túlélési esélyei csökkennek jelentősen az éghajlatváltozás következtében.** Az elefántok kulcsszerepet játszanak az ökoszisztéma változásában és fenntartásában azáltal, hogy szétszórják a növények magjait, fákat döntenek ki, és trágyájukkal javítják a talaj termékenységét. Egy kutatásban részt vevő tudósok rendszerdinamikus modellt építettek fel, amely a különböző környezeti és populációs változások elemzésével átfogó képet ad az afrikai elefántok lehetséges jövőjéről. A modell elkészítése során többféle lehetséges forgatókönyvvel dolgoztak (1,6, 2,8 és 4,3 Celsius-fokos melegedéssel számoltak a következő 80 évben), és fel-

▣ **A Johns Hopkins Egyetem evolúcióbíológusai arra keresik a választ, hogy hogyan fejlődött a madarak agya a repülni tudás érdekében.** Úgy tűnik, hogy a válasz a kisagy méretének adaptív növekedése egyes fosszilis gerinceseknél. (A kisagy a mozgásért és a motoros szabályozásért felelős agyi régió.) A tudósok galambok PET- (pozitronemissziós tomográfia) vizsgálatait kombinálták a dinoszauruszkövek tanulmányozásával. Amy Balanoff, a kutatás egyik résztvevője szerint a gerinces állatoknak mindössze három csoportja fejlesztette ki a repülés képességét: a kihalt pteroszauruszok, a denevérek és a madarak. Ezen csoportok nem kapcsolódnak szorosan az evolúciós fán, és azok a kulcsfontosságú tényezők, amelyek lehetővé tették a repülésüket, tisztázatlanok. A tudósok képképző vizsgálat segítségével nyolc madár agyának 26 régióját vizsgálták több napon keresztül – egyrészt nyugalmi állapotban, másrészt 10 perc repülés után. A 26 régió közül egy területen (a kisagyban) szignifikánsan megnőtt az aktivitási szint a pihenés és a repülés között mind a nyolc madárnál. A kutatók fokozott agyi aktivitást is kimutattak az úgynevezett optikai áramlási útvonalakban, vagyis azon agysejtek hálózatában, amelyek a szem retináját a kisagyhoz kötik. Az eredmények igazolták az eddigi feltételezéseket, amelyek szerint ezek a területek szerepet játszanak a repülésben, de a kutatás igazi újdonsága az, hogy a PET-vizsgálatok eredményeit összekapcsolták a fosszilis leletekkel. Ez megmutatta, hogy a madárszerű dinoszauruszok agya hogyan kezdett a repüléshez szükséges módon fejlődni. A kutatók a Maniraptora dinoszauruszok (a dinoszauruszok egyik kládja, amelyről úgy vélik, hogy a madarak evolúciójához vezetett) legkorábbi fajainak egyikénél – még megelőzően a repülés megjelenését – a kisagy térfogatának jelentős növekedését tapasztalták. Arra is bizonyítékot találtak, hogy a kisagyban megnőtt a szöveti redőződés, ami az agy összetettségének növekedését jelenti.

sciencedaily.com

térképezték, hogy a különböző hőmérséklet-emelkedések milyen hatást gyakorolnának az elefántok öt korcsoportjára (a 10 éven aluliakra, illetve a 11 és 30, a 31 és 40, a 41 és 50 év közöttiekre, valamint az 51 éven felüliekre). Az idősebb elefántokat minden esetben érzékenyebben érintette a felmelegedés. Az elefántok matriarchális csoportokban élnek, amelyeknek vezetői az idősebb tehének. Elpusztulásuk esetén a fiatalabbak azt a tudást, illetve azokat a tapasztalatokat és hosszú távú emlékeket veszítik el, amelyek az ő túlélési esélyeiket is befolyásolják, emellett megváltozik a csorda genetikai profílija és szerkezete is. „Bármilyen hatással van egy korosztályra, az egész populációra hatással van” – mondta Timothy Randhir, az UMass Amherst Egyetem (Massachusetts, USA) környezetvédelem professzora, a tanulmány egyik társszerzője.

sciencedaily.com

Fotó / Kovács Zsolt

▣ **Amikor a betelepült *Pheidole megacephala* hangyák elpusztítják az őshonos hangyákat a szavannán, megfosztják a helyi *Vachellia drepanolobium* fajtát a hangyáktól, amelyek az éhes elefántoktól védtek a növényeket.** Az elefántok a fák kitépésével megnyitják a terepet, emiatt az oroszlánoknak sokkal nehezebb becserkészniük kedvenc zsákmányukat, a zebrákat. Ezért a ragadozók inkább bivalyra vadásznak: a vizsgálat három éve alatt a zebrafogasztás aránya jelentősen, 67 százalékról 42 százalékra csökkent, ellenben a bivalyzsákmányok száma nulláról 42 százalékra nőtt. Ugyanakkor ez egy kockázatos étrend: a nagy termetű bivalyra vadászó oroszlánok nagyobb valószínűséggel sérülnek meg. A *Pheidole megacephala* 2002 és 2005 között érkezett a vizsgált természetvédelmi területre, valószínűleg valamilyen terményen. A kutatás tanulsága az, hogy akár egyetlen hangyaboly jelentős változást idézhet elő a teljes ökoszisztémában.

sciencenews.org

Fotó / Kovács Zsolt



▣ **Az erszényeshangyások (*Myrmecobius fasciatus*) azok közé az erszényesek közé tartoznak, amelyek nappal aktívak, mivel kizárólag természetesekkel táplálkoznak, ezek az apró állatok pedig csak a nap melegét érzékelve jönnek elő a felszínre.** A mókus méretű hangyások teste raktározza a hőt, emiatt az éghajlatváltozás rendkívül kockázatos a számukra: 23 Celsius-fok felett már a napon töltött rövid idő alatt is túlmelegedhetnek. Az erszényeshangyások élőhelyei egyre melegebbek és szárazabbak. A kutatók hőkamerával 2 évig tartó megfigyelés alatt 50 alkalommal készítettek felvételeket a hangyákról. Bebizonyosodott, hogy az állatok egyes testrészeinek felszíni hőmérséklete akár 35 Celsius-fokra is emelkedhet. A számítások azt mutatják: ha a hőmérséklet meghaladja a 23 fokot, a hangyások tízperces napon tartózkodás után elérik a 40 Celsius-fokos belső hőmérsékletet, amely esetükben a valaha mért legmagasabb érték. Nemcsak a nap, hanem a forró levegő és a talajból sugárzó hő is melegíti az állatokat, így nekik még az árnyékban is túl meleg van. Előfordulhat, hogy a túlmelegedés elkerülése miatt nappaloként egyszerűen nem lesz elegendő idejük a táplálkozásra. Éjjel viszont, amikor a természet mélyebbre húzódik, nem tudják őket elérni, ráadásul ilyenkor a ragadozók támadásainak is jobban ki vannak szolgáltatva.

sciencenews.org

HIRDZSUNGEL

Összeállította: Betlehem Ildikó



■ A közelmúltban regisztrálták az első esetet arról, hogy egy jegesmedve (*Ursus maritimus*) madárinfluenzában pusztult el.

Az Alaszkában talált tetem vizsgálata után a kutatók úgy vélik, hogy a medve fertőzött madarat fogyasztott. A szakértők szerint medvéről medvére az átvitel kockázata alacsony, mivel a jegesmedvék magányos állatok. A legnagyobb gondot az jelenti, hogy csökken a tengeri jég, és ez arra készteti őket, hogy gyakrabban táplálkozzanak tengeri madarakkal, ami potenciálisan nagyobb vírusexpozícióhoz vezethet.

livescience.com Fotó / Bagosi Zoltán

■ **A mesterséges intelligencia segítségével dekódolják a csirkék kommunikációját.** A szárnyasok összetett nyelvi rendszert használnak, amelyvel örömet, félelmet és társadalmi jeleket fejeznek ki. A csirkék „nyelve” az életkortól, a környezettől és meglepő módon a háziasítástól függően változik. Ezeknek a hangoknak a megértése megváltoztathatja a baromfitartással kapcsolatos megközelítésünket, javítva a csirkék jóllétét és életminőségét. A mesterséges intelligencia hatalmas mennyiségű hangadatot képes elemezni, algoritmusai megtanulják felismerni a csirkehangok mintáit és árnyalatait. Ez nem egyszerű feladat, a csirkének ugyanis számos hangja van, amelyek hangmagasságban, hangszínben és kontextusban eltérők, de a fejlett adatelemzési technikák használatával egyre jobban sikerül lefordítani őket. Ez az áttörés az állati kommunikációban nem csupán tudományos eredmény, hanem lépés a haszonállatokkal való humánusabb és empatikusabb bánásmód felé.

phys.org Fotó / Bagosi Zoltán



■ Charles Darwin 1859-ben alkotta meg az „élő kövület” kifejezést, hogy leírja azokat az élő fajokat, amelyek még mindig úgy néznek ki, mint több millió évvel korábbi őseik.

A tudósok között heves vitát váltott ki a kifejezés, mivel annak meghatározása, hogy mi számít változatlanak, ráadásul milyen időszakot tekintve, nagyon eltérő. Általában azonban az élő kövületek olyan ősi fajok, amelyek anatómiája még mindig nagyon hasonlít az evolúció történetének korábbi rokon fossziliáira. Íme a livescience.com tudományos weboldal összeállítása 11 lenyűgöző állati élő kövületről:

1. Bojtosúszós maradványhal (*Latimeria chalumnae*) – úgy tartották, hogy a faj 65 millió éve kihalt, egészen addig, amíg 1938-ban egy élő példány egy halász hálójába nem akadt.
2. A törzfarkú rákfélék (*Limulidae*) több mint 300 millió évvel ezelőtt jelentek meg, de nem sokat fejlődtek az azóta eltelt idő alatt. Bár nagyon hasonlítanak az őskori rákokra, közelebbi rokonságban állnak a pókokkal és a skorpiókkal.
3. Koboldcápa (*Mitsukurina owstoni*) – a ritka és kissé baljós megjelenésű hal akár 4 méter hosszúra is megnőhet, tömege pedig elérheti a 210 kilogrammot. Uszonyai kicsik, és lassabban mozog, mint más cápafajok.
4. Kacsacsőrű emlős (*Ornithorhynchus anatinus*) – a faj 110 millió évvel ezelőtt jelent meg. Egy 2008-as tanulmány megállapította, hogy a kacsacsőrű genetikai kódja emlősök, madarak és hüllők keverékéből áll.
5. Amami nyúl (*Pentalagus furnessi*) – a primitív nyúlafajok utolsó élő maradványa. Ma már csak két kis szigeten él Japán partjainál.
6. Pompás csigáspolip (*Nautilus pompilius*) – a föld egyik legrégebb élő kövülete, amely több száz millió éves múltra tekinthet vissza.
7. Komodói varánusz (*Varanus komodoensis*) – hasonló kinézetű ősei körülbelül 100 millió évvel ezelőtt jelentek meg Ausztráliában.
8. Lila béka (*Nasikabatrachus sahyadrensis*) – ritka kétéltűfaj. A tudósok 2003-ban fedezték fel Indiában. Élete nagy részét a föld alatt tölti.
9. Laoszi sziklapatkány (*Laonastes aenigmamus*) – 2004-ben fedezték fel Laoszban. A Diatomyidae ősi fosszilis család utolsó túlélő tagja.
10. Csótányok (*Blattodea*) – körülbelül 4000 csótányfaj található világszerte, és máig hasonlítanak fosszilis társaikra.
11. Földimalac (*Orycteropus afer*) – több mint 50 millió évvel ezelőtt jelent meg. Az ősi Tubulidentata rend utolsó megmaradt tagja. Legsorosabb rokonságban az elefánttal áll.



livescience.com Fotó / Bagosi Zoltán



HATTYÚK HAZÁNKBAN

A hattyúkat mindenki ismeri, leginkább mint a tisztaság, fehérség jelképe jelenik meg tudatunkban, amikor rájuk gondolunk. A madártani szakembereknek azonban korántsem ez az ártatlan tisztaság jut az eszükbe, hanem épp a fordítottja, mivel e nagy testű madarak sokszor agresszíven lépnek fel fészkelőterületükön megjelenő fajtársaikkal szemben, de másokat – például récéket vagy ludakat – is zaklatnak.

A világon mindössze hat fajt sorolnak az igazi hattyúk, azaz a *Cygnus* nemzetség tagjainak sorába. A tudományos név egy görög mítoszra vezethető vissza, amely szerint egy Küknosz nevű ifjú olyannyira szerette a barátját, a napszekérrel balesetet szenvedő, s az Éridanosz folyóba fulladt Phaétont, hogy kétségbeesve hosszasan kereste a víz alá bukva. Apollón isten (akinek szent állata a hattyú) azzal segítette Küknoszon, hogy átváltoztatta őt hattyúvá (hogy beláthasson a víz alá), majd később csillagkép formájában az égbe emelte.

Amúgy szintén a görögöktől ered a hattyúdall kifejezés is, amely e madár halála előtti utolsó

„előadása”, egy addig sosem hallott ének. Ez a jelenség azonban csak a legendában létezik, a valóságban nem.

Érdekes a magyar hattyú szó eredete: az etimológusok szerint ugor eredetű, de az ugor alapnyelvbe az ótörökből került be.

A LEGGYAKORIBB

Hazánkban három hattyúfaj fordul elő, de a hétköznapi ember gyakorlatilag csak a bütykös hattyúval (*Cygnus olor*) találkozhat. Korábban nem volt ennyire elterjedt, sőt a nagy mocsarak, lápok lecsapolásával egy jó időre ki is halt, s csak alig negy-

A vízimadarak téli etetése – bár kétségtelenül örömet okoz sokaknak – az élővizekre rossz hatást gyakorol, és sok szempontból a hattyúkra nézve is hátrányos





ven éve vált ismét a hazai fészkelőmadár-fauna tagjává. Hogy lehet ez, amikor a természetes vizes élőhelyek nem szaporodtak meg vagy javultak fel? A bütykös hattyú azon kevés vízimadár-fajok egyike, amelyek nagyszerű alkalmazkodóképességűek, így a mesterséges vizekben is jól érzi magát.

A nálunk élő példányok zöme a parkokban, élő-kertekben tartott állományok leszármazottaiból került ki, így régi neve (vö.: vadhattyú) ma már cseppet sem helytálló.

Országosan elterjedt fajról van szó, amelynek egyedei fészkelés idején viszonylag rejtetten élnek életüket. Nagy tavaink (főként a Velencei-tó és a Balaton) környékén elsősorban nyáron válik igazán feltűnővé a hattyúk serege. Ilyenkor egyfelől a fiatalokat a nádasok oltalmából kivetető családokból, másrészt a hozzánk „nyaralni” érkező madarakból áll össze a sokaság. A nagyobb vízfolyások, például a Duna mentén pedig inkább télvíz idején tűnnek fel az ember közelségét is elviselő példányok, amelyek aztán az olvadás kezdetén visszatérnek hínárral benőtt tavaknál, öblöknél lévő fészkelőterületekre.

Magyarországon ma közel 500 pár bütykös hattyú fészkel, minden tájegységünket, még a hegy- és dombvidéki vizeket is belakva. Felmerül a kérdés, hogy ha ilyen (relatív) kevés fészkelő pár van nálunk, akkor honnan kerül például a Balatonra nyár közepén az a rengeteg hattyú?

Tudni kell, hogy a vízimadarak nyári vedlése (az úgynevezett *lohosodás*) a röpképesség elvesztésével jár mindaddig, amíg a szárnytollak le nem cserélődnek. Ez nem kis kockázat a madaraknak,

Énekes-hattyú-pár az Ipoly menti költőhelyen. Bütykös rokonához hasonlóan ez a faj is vehemensen védi költőhelyét az ott előforduló vízimadarakkal szemben

ezért keresnek ilyenkor biztonságos helyet maguknak. Közép-Európa legnagyobb tavánál jobbat nem is találhatnak, így hozzánk jár a környező országok hattyúnépszerűsége is: nyár derekán nem ritkán láthatunk horvát, lengyel, szlovák „turistákat”.

Persze létezik egyfajta állománycsere is, a hazai példányok előszeretettel járnak telelni a horvát és a szerb vizekre (pl. eröművi tavakra), míg keményebb teleken nagyszámú (akár ezres nagyságrendű!) hattyú érkezik a németalföldi területekről.

GYŰRŰT KAPNAK

S hogy honnan lehet tudni, hogy milyen nációba tartozó hattyúról van szó, arra a különböző madártani szervezetek által végzett gyűrűzési program adja meg a választ. Ennek lényege, hogy az egyedek lábára vagy akár a nyakára színes (legtöbbször sárga) jelölőgyűrűt tesznek, amely nem különösebben zavarja a madarat, viszont rengeteg információt szolgáltat, hiszen egyedileg azonosíthatóvá teszi a szemnek egyforma hattyúkat.

MA MÁR MINTEGY 500 PÁR BÜTYKÖS HATTYÚ FÉSZKEL A NÁDASAINKBAN

E kizárólag növényi táplálékon élő madarak a tél beálltával elhagyni kényszerülnek az állóvizeket, s kiszorulnak a nagy folyókra, ahol az állatszerető emberek többnyire kenyérral etetik őket, ami a vitathatatlan jó szándék mellett számos kérdést felvet.



Az egyik legnagyobb hazai madár

A bütykös hattyú hazánk egyik legnagyobb testű madara. A hímek testtömege nemritkán 10 kilogramm feletti. Akárcsak az emberek esetében, a kor előrehaladtával a hattyúk súlya is gyarapodik: az idős példányok már a 15 kilogrammot is könnyen elérhetik, de a lengyel szakirodalomból ismertek 20 kiló feletti példányok is.

A bütykös hattyú testhossza akár 160 cm is lehet, bár ebből maga a test mindössze ennek a fele. Szárnyfesztávolsága azonban két méter feletti, ezért tartozik a legnagyobbak közé.

A kikelő kicsinyek még barnák, csak a harmadik évre válnak teljesen fehérré. Ezzel párhuzamosan a csőrük színe is változik: a kezdeti piszkosról narancsvörösré. A csőrük töve és a faj nevét adó (csőr)bütyök bőre pedig fekete.

A közismert bütykös hattyú párpai sokszor teljes életre szóló kapcsolatban élnek életüket, és egész évben együtt mozognak. A fej összeérintése és egyéb jellegzetes mozdulatok a pár összetartását jelzik és erősítik

A jól látható sárga nyak- vagy lábgyűrűk természetesen a hozzá nem értő, jó szándékú emberek figyelmét is felkeltik, s sokszor megpróbálják a szelidebb madarakról „leműteni”, amivel több kárt okoznak, mint hasznot. Ellenben a hozzáértők által leolvasott megbízható adatok nagy segítséget, tudományos értékű információt jelentenek, amelyekre szükség van! Ezek az adatok (jó esetben fotóval dokumentálva) a Magyar Madárgyűrűzési Központ címére (ringers@mme.hu) küldhetők be a megfigyelési körülmények feltüntetésével. Ezek segítségével teljesebb képet lehet alkotni a jelölt egyed – sokszor igencsak kalandos – életútjáról. A Duna mentén leolvastunk már olyan madarat, amely Fehéroroszországban kapott gyűrűt egy olajszenyezés utáni kézrekerüléskor, majd onnan egyenesen a Kárpát-medencébe „menekült”... De számtalan

Királyi madarak

A fenséges kinézetű hattyúk több országban, így Angliában is, az uralkodó tulajdonának számítottak, izletes húsup fogyasztása ugyanis évszázadokon keresztül a legfelső társadalmi rétegek státuszszimbólumának minősült.

A 13. század közepétől a hattyúk tehát a király tulajdonává váltak, s 1361-re már hivatalos „hattyúpásztoruk” is volt. E különös státusz ma is létezik. Ám voltak korszakok, amikor a tehetősebb polgároknak is lehetőségük nyílt hattyúkat tartani, kereskedni velük, és akár el is fogyasztani a húsupat. Aki tartani kívánta e nemes madarat, annak igen borsos árú „hattyújelet” kellett vásárolnia a királynőtől, és azzal (a csőrébe karcolva) megjelölni a saját példányát.

A 18. századra a hattyúk kiestek a társadalmi státuszt szimbolizálók köréből. A következő század végéig néhányan még szorgalmasan karcolgatták a csőröket, de VII. Edward király felesége, Alexandra végül beszüntette a hattyúk ilyen jelölgetését.

Mivel a királyi tulajdonra vonatkozó hagyomány máig él, minden egyes jelöletlen (vagyis az összes) hattyú a mindenkori uralkodóé. Július végén minden évben megrendezik a Temzén a nagy hattyúszámlálást (Swan Upping), amikor összetereleik a bütykös hattyúkat, és a korábbinál jóval humánusabb módszert alkalmazva meggyűrűzik őket



A hattyúk nyári időben a teljes tollazatukat cserélik, így egy időre (az ún. lohosodáskor) röpképességüket is elveszítik. Az énekeshattyú-család ilyenkor naphosszat tollászodik, rendezkedik

– igazi nemzetközi madártani szenzációként hazánkban is megtelepedtek az énekes hattyúk, egy pár azóta is évről évre sikerrel fészkel nálunk.

A terepi madarászok adatgyűjtő honlapjáról, a www.birding.hu-ról tudható, hogy 2004–2019 között közel nyolcszáz alkalommal kerültek a megfigyelők elé énekes hattyúk. Minden megyéből vannak megfigyelési adatok, a nyakgyűrűk arról tanúskodnak, hogy a hozzánk érkezők leginkább az északnyugat-európai állománnyal állnak kapcsolatban.

A Nógrád megyei Ipoly-völgyben sikerrel fészkelő hazai pár a 2019-es száraz évben átköltözött

madár ingázik a lengyel tengerpart és a hazai vizek között, melynek során átlagosan többet utazik, mint egy kamionsofőr.

AGRESSZÍV, DE...

A bütykös hattyú természetvédelmi megítélése enyhén szólva is vegyes, mivel költési időszakban más vízimadarakkal agresszíven bánik. A Kis-Balatonon nyári lúd, szárcsa és üstökösreccé ellen figyeltek meg ilyen viselkedést.

Korábban a hazai madártani szakemberek körében általánosan elterjedt nézet volt, hogy ahol a bütykös hattyú megjelenik, onnan a nyári lúd visszaszorul. Ez azonban tévhitnek bizonyult, ugyanis rengeteg élőhelyen található együtt a két faj. Kétségtelen, hogy helyenként egyes agresszív hattyúgúnárok okozhatnak problémát, de más fajokra gyakorolt negatív hatásuk az országban nem kimutatható. Ugyanakkor a faj egyértelmű haszna, hogy a téli időszakban nagyobb lékek (úgynevezett lihogók) taposásával, és a vízi növényzet felszínre hozásával asztalközösséget teremt más vízimadarak számára, megkönnyítve a sikeres téli túlélésüket.

ELTŰNT, MAJD VISSZATÉRT

A szintén nagy termetű, de a csőrén kiterjedt sárga jegyeket viselő énekes hattyú (*Cygnus cygnus*) több mint kétszáz éve tűnt el fészkelőfaunánkból.

Az északi államokban (ahol a finnek nemzeti madara) olyan sikeres védelmi program zajlott, hogy az ottani állomány gyarapodásával párhuzamosan az ezredforduló táján elkezdődött egy déli irányú terjeszkedés.

Ennek köszönhetően 2005-ben – bár korábban Magyarországon csak ritka téli vendégek voltak



Szlovákiába, de az utána következő években ismét magyar területen költött. Az extrém száraz 2022. évben a Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság által korábban elvégzett vízmegtartó élőhely-rekonstrukciónak köszönhetően ez az elköltözés szerencsére nem ismétlődött meg.

Az évek alatt itt felnövekedett példányokból egy újabb pár is összeállt, így 2018-ban már két pár énekes hattyú fészkel sikerrel az Ipoly mentén. 2010-ben a Békés megyei Biharugrán, 2023-ban pedig

A bütykös hattyúk tollazata repüléskor felütő hangot ad. A képen látható énekes hattyúról ugyanez nem mondható el, ám dallamos, trombitaszzerű kiáltásairól szintén messziről észlelhető

RITKA KÓBORLÓ

A harmadik hazai faj, a kis hattyú (*Cygnus columbianus*) a legemberkerülőbb faj, s Magyarországon igen ritka kóborlóként tartjuk nyilván. Ezért számított különösen érdekes eseménynek, amikor 2010 telén egy fiatal példány bukkant fel az Esztergom és Párkány között ingázó bütykös hattyúk közt, átvéve néhány viselkedésformájukat. Például igen bizalmassá vált az emberekkel, s ezzel egy csapásra az etetőhelyet felkereső laikusok és terepi madárszok kedvencévé vált.

Az északi elterjedésű (embert nem ismerő) madarak körében ez azonban nem számít ritkaságnak, de leginkább a fiatal egyedekre jellemző. Az idősebb példányok ugyanis már bizalmatlanabbak, mert számos esetben megtapasztalták, hogy jobb nem kerülni az ember útjába...

A kis hattyú a nevéből adódóan a legkisebb hattyúfaj: teste alig 110 cm-es, s 170 cm körüli szárnyfeszítávja is jócskán elmarad rokonaitól.

Európában nem fészkel, csupán a sarkkör feletti észak-tundrai élőhelyeken fordul elő. Mivel költőhelyére augusztusban szinte átmenet nélkül tör be a tél, ezért az állománya gyors vándorlásra kényszerül. A brit partok az első számú telelőhelyei, de az Atlanti-óceán mentén máshol sem számít szenzációnak a megjelenése.

Mint a hattyúk mindegyike, a kis hattyú is monogám, hosszú távú (akár teljes életre szóló) párkapcsolatban él. A hattyúcsalád egész télen összetart, és csak visszavonuláskor oszlik fel fokozatosan.

SELMECZI KOVÁCS ÁDÁM

A szerző felvételei

A kis hattyú – mint a neve is utal rá – valóban szemmel láthatóan kisebb a rokonainál. Ez a fiatal példány a laikus szemlélődők számára akár a mellette úszó bütykös hattyútótdjának tűnhet

a Hortobágy térségében próbálkozott fészkeléssel egy-egy újabb pár, de egyik esetben sem volt sikeres a költés. Remélhetőleg azonban a jövőben beindul a faj lassú terjeszkedése a Kárpát-medencében.

Miért ne etessük a vízimadarakat?

A jellemzően téli időszakban divattá váló vízimadár-etetés számos kérdést felvet, ezért a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) kiterjedt kampányban hívja fel a figyelmet e tevékenység összességében káros mivoltára.

A vízimadarak életmódja és téli túlélési szabályai alapvetően térnek el a klasszikus etetőket látogató énekesmadarakétól.

A növényevő vízimadarak (récék, ludak és hattyúk) táplálékát a parti fű és egyéb lágyszárú növények képezik, amelyek télen-nyáron gyakorlatilag korlátlanul állnak a rendelkezésükre. Ahol ez nem így van, ott nem telepednek le, és akár csak időszakosan, de elvonulnak onnan.

Az etetőhelyek mesterségestáplálék-kínálata viselkedésváltozást idéz elő: már néhány hét alatt jelentősen vagy teljesen „kikapcsolja” a természetes táplálkozáshoz és a téli túléléshez nélkülözhetetlen vonulási ösztönt.

A vízimadaraknak bedobált és hosszú ideig (akár hónapokon át) fogyasztott kenyeret vagy ahhoz hasonló táplálékot a szervezetük nem tudja hasznosítani, s ez az értéktelen táplálék megbetegíti őket, emésztőszervi gyulladást okoz.

Hattyúknál előfordulhat a hiánybetegségek súlyosabb, a fiókák röpképtelenségét okozó formája is, az úgynevezett „angyalszárny”.

Ahol az emberek etetik őket, ott a hattyúk általában nagy számban zsúfolódnak össze, ami szintén veszélyezteti őket, ugyanis növeli körükben az agressziót és az abból fakadó sérülésveszélyt, ráadásul az ilyesfajta koncentráció hozzájárul a fertőző betegségek (pl. a madárinfluenza) terjedéséhez.





KIRÁNDULÁS A SZÁZMILLIÓ ÉVE VÁLTOZATLAN, ÉLŐ KÖVÜLETEK HAZÁJÁBAN

ŐSLÉGCSÖVESEK KÖZÖTT

A karmos féreglábúak, más néven őslégcsövesek (*Onychophora* törzs) az ízeltlábúak őséinek tekinthető állatok, amelyeknek mintegy 200 faja él főként a déli féltekén. Szárazföldi, ragadozó lények, hernyószerű testük puha, hajlékony (selyemférgeknek is hívják őket), gyűrűzött, kétoldalt lágy, mozgékony, karmokban végződő lábaik vannak. Testhosszuk 1-től 22 cm-ig terjedhet, a lábpárok száma fajtól függően 13–43 lehet. Fejükön elől két puha, a csigáéhoz hasonló (de nem nyálkás) csápjuk van.

A kolumbiai Tenasucá őserdő a helyi indián közösség kezelésében van

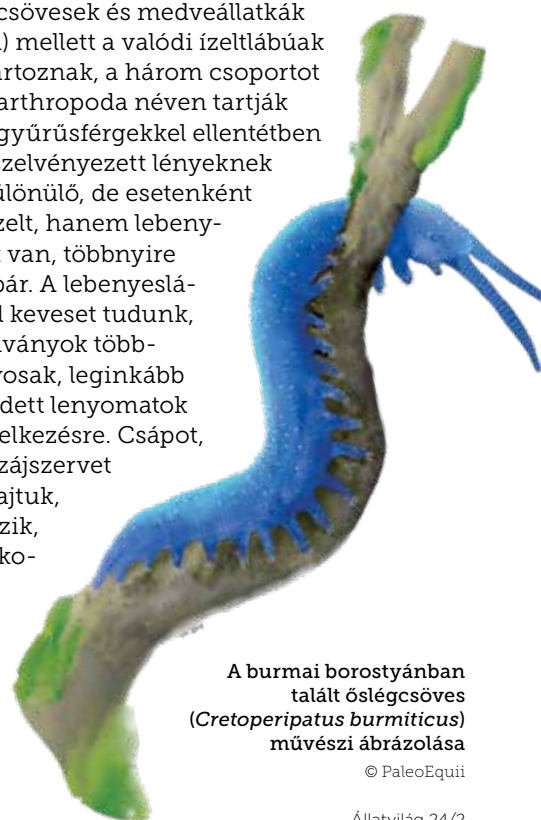


Az első őslégcsövet Lansdown Guilding (1797–1831) brit természettudós találta a karib-szigetekhez tartozó St. Vincent-sziget erdejében, és írta le *Peripatus juliformis* néven. Guilding ezen a szigeten született (ahol az apja tiszteletes volt), de Oxfordban tanult, és később a nevezetes londoni Linné Társaság tagja lett. Az állatot eleinte szokatlan külsejű csigának gondolta, csak jóval később állították fel számára az új, különleges állattörzset, de az általa adott név, a *Peripatus*, mind a mai napig érvényes.

Az új-zélandi őslégcsöves (*Peripatus novaezealandiae*) egyike az ősi, összefüggő Gondvána földrészt bizonyító állatfajoknak

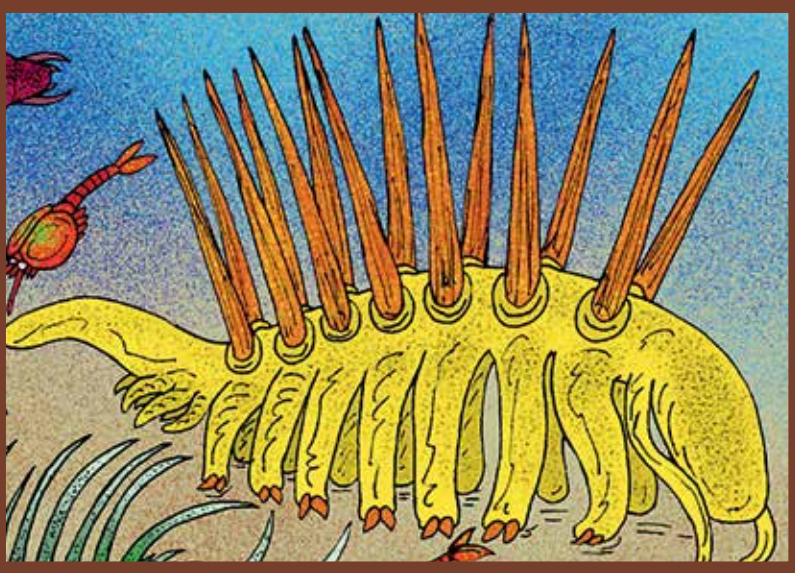
ÉLŐ KÖVÜLETEK

Az őslégcsöveseket élő kövületeknek tekintjük, mert mintegy százmillió éve csaknem teljesen változatlan formában maradtak fenn. Az egyik legrégebbi maradványt egy késő kréta kori burmai borostyánban találták (*Cretoperipatus burmiticus*), amely már szinte mindenben megegyezik a ma élő féreglábúakkal. Jóval korábbi, 500 millió éves kambriumi leletek is ismertek, azokat egy hasonló, de más törzsbe, az úgynevezett „lebenyeslábúak” (*Lobopodia*) közé sorolják, amelyek a kambrium végi nagy kihalás során mind eltűntek. A *Lobopodia* tagjai a ma is élő őslégcsövesek és medveállatkák (*Tardigrada*) mellett a valódi ízeltlábúak ősei közé tartoznak, a három csoportot együtt Panarthropoda néven tartják számon. A gyűrűsférgekkel ellentétben ezeknek a szelvényezett lényeknek már jól elkülönülő, de esetenként még nem ízelt, hanem lebenyeslábuk van, többnyire több tucat pár. A lebenyeslábúak fejről keveset tudunk, az ősmaradványok többnyire hiányosak, leginkább megkövesedett lenyomatok állnak rendelkezésre. Csápot, szabályos szájszervet nem látni rajtuk, azt feltételezik, hogy táplálkozásra csak valamilyen ormánszerű képződményt használtak.



A burmai borostyánban talált őslégcsöves (*Cretoperipatus burmiticus*) művészi ábrázolása

© PaleoEquii



Kambriumi ősröbbanás

A földtörténet mezozoikum kambrium időszaka mintegy 53 millió évig tartott, időszámításunk előtt 538 millió évtől 485 millióig. Nevét Wales eredeti nevéből kapta, ahol nagy mennyiségű megkövesedett ősmaradványt találtak a 19. század első felében. A kambrium elején a fajok gazdagsága hihetetlen ütemben növekedett, főleg tengeri ízeltlábúakkal és más soksejtű állatokkal. Ekkor jelentek meg számos mai állattörzs ősei, de mára kihalt élőlények is, mint például a háromkarjú ősrák (Trilobita). Az ősmaradványok egy része elképesztő formagazdagságot mutat, amit a nevük is tükröz. A *Hallucigenia* nevű őslényt például sokáig nem tudták sehová sem elhelyezni, végül az őslégszöveseket megelőző, kihalt lebenyeslábúak (Lobopodia) közé sorolták.

Az illusztráció Stanton F. Fink munkája

A lábakról több az információ, némely fajnál már kezdeti szelvényezettség is feltűnhet rajtuk, s a végükön majdnem mindig karmokat találtak. A testszelvényekhez több fajnál nemcsak a lábak, hanem más, páros nyúlványok is csatlakoznak, ezeket alkalmanként kopolytúknak hitték. Sajnos a lebenyeslábúak környezetéről nagyon keveset tudnak, lehetnek akár vízi élőlények is, vagy közéjük tartozhattak az első igazi szárazföldi állatok is.

Karmos féreglábúval találkozni az erdőben mindig nagy élmény. A talajlakó ízeltlábúak után ku-

Az *Aysheia* lebenyeslábú jobban hasonlít a mai féreglábúakhoz, de a feje más, és sem állkapcsa, sem csápjai nincsenek

© Royal Ontario Museum

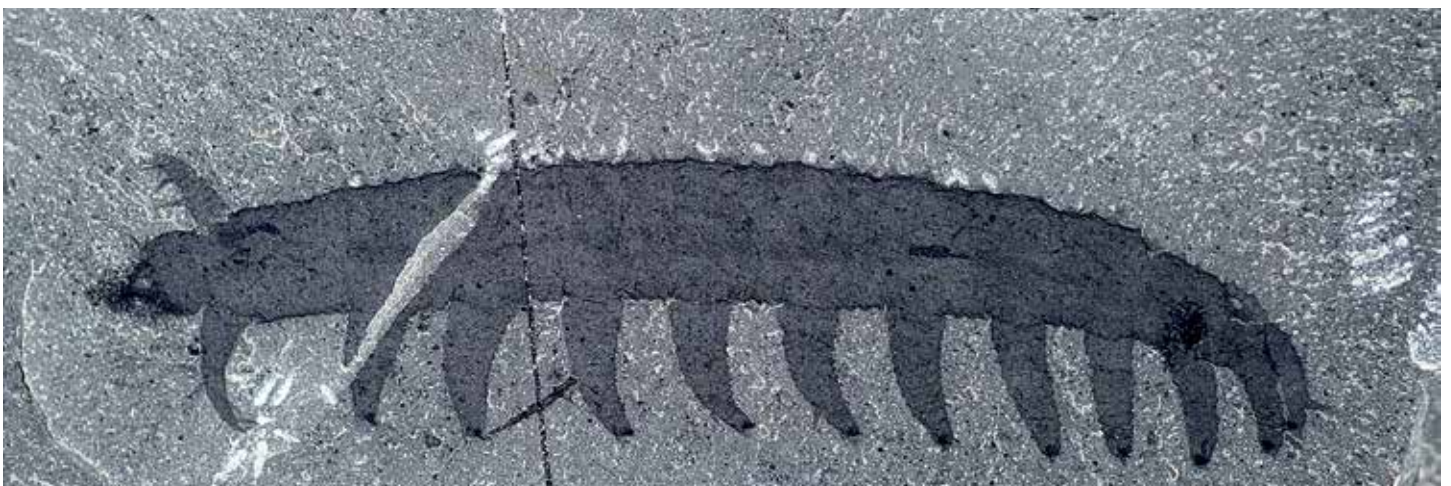
tatva számos helyen, Új-Zélandon, Tasmaniában, Dél-Afrikában és Mexikóban is volt szerencsém „összefutni” ezekkel a különleges állatokkal. Általában korhadtt fatörzsekben, kéreg alatt megtalálható őket, ahol gyakran csoportosan, többedmagukkal rejtőznek. A párás, meleg környezetet kedvelik, bár Új-Zélandon és Dél-Afrikában hűvös, szinte hidegnek mondható időben és élőhelyen is rájuk bukantam. Izgalmas pillanat, amikor az ember hozzáér egy ilyen ősi csodálényhez: testének tapintása puha, a gyűrűket borító apró szőröktől bársonyosan selymes, innen az angol neve: „velvet worms”, azaz bársonyféreg.

Onychophora-rendszertan

Az őslégszövesek törzsét (Onychophora) két családra osztják, amelyek között a legfontosabb különbség, hogy az egyiknél (Peripatidae) a fajok mind elevenszülők, a nőstényeknek a méhlepényhez hasonló belső szervük van (placenta), míg a másik család (Peripatopsidae) fajai főleg tojásrakók, náluk hiányzik a placenta. A két család elterjedése is különböző: a Peripatopsidae az ősi déli földrész, Gondvána maradványain él (Dél-Amerika, Dél-Afrika, Ausztrália, Új-Guinea, Új-Zéland), míg a Peripatidae Amerikában, Afrikában és Délkelet-Ázsiában, az Egyenlítő körüli erdőkben honos (kivéve Nepál, ahol különös módon egyetlen faja maradt fenn). A térképen kék szín jelöli a Peripatopsidae, zöld pedig a Peripatidae család elterjedését.



Ha megzavarjuk őket, nem késlekednek alkalmazni egyedi védekezési módszerüket: a zsákmányszerzésre is használt ragadós váladékukat kifröcskölnek. Ezt a szájnyílásuk melletti mirigyből fecskendezik ki, a vékony ragasztófonal a levegőn azonnal megszilárdul, és olyan lesz, mint a pillanatragasztó. A rovarzsákmányt, de az ember ujjait is szinte szétválaszthatatlanul összeragasztja.





AZ AVARBAN KUTATVA

Tavaly augusztusban Kolumbiában rendezték a soklábúkutatók (myriapodológusok) 19. nemzetközi konferenciáját, amelynek során egy magashegyi őserdőbe is elvitték a résztvevőket. A mintegy 2200 méter magasan fekvő, a helyi indián közösség által kezelt, védett területen számos madár-, hüllő- és ízeltlábúfaj talál menedéket az amúgy sajnos Kolumbiában is tapasztalható kiterjedt erdőirtás elől. A terület felelőse Roberto Sáenz-Gomez,

Sűrűn gyűrűzött csápjaival, apró szemekkel zsákmány után kutat a ragadozó új-zélandi őslégcsovés

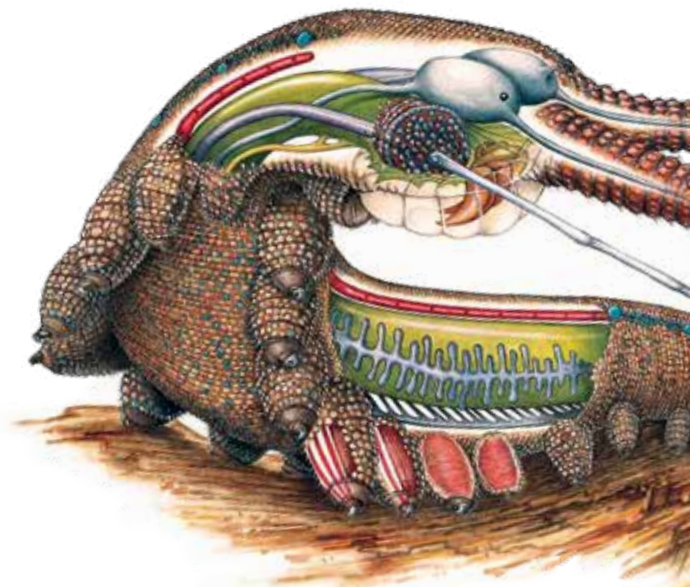


aki a nagyapjától örökölte a védett erdő százhektáros elődjét, és úgy határozott, hogy a helyi élővilág megóvása érdekében összefogja az őslakos indián családokat. Részben a turistákból, részben a hagyományos módon előállított élelmiszerek eladásából tartják fent magukat, jó példát mutatva a pusztuló őserdők lehetséges megőrzésére. Két éjszakát töltöttünk a minden igényt kielégítő, fából épült, csakis megújuló erőforrásokkal működő turistaházban, amely inkább emlékeztetett a szállásadó Roberto saját tanyájára. A vizet a hegyről állandóan lefolyó patakokból, az elektromos áramot a rájuk telepített minierőművekből nyerik, a melékhelyiség pedig úgynevezett szárazvécé, amelynek tartalmát a konyhakert trágyázására használják.

Kolumbia a kábítószer mellett a kávétermesztésről a leghíresebb, az előbbit nem próbáltuk, az utóbbival azonban mélyrehatóan megismer-

A nagy testű karimás ikerszelvényesek többsége Dél-Amerikában a Chelodesmidae családba tartozik (*Chondrodesmus* sp.)

A Kolumbiában élő őslégcsovés legújabbjait még faji szinten sem lehet meghatározni: a képen az eleven-szülő *Oroperipatus* nemzetség valamelyik új faja látható



Az őslégcsovés a ragados nyálkát a szájnílás felett lévő mirigyből löveli ki. A két fehér „gömb” a szemek és a csápok beidegzését, a piros „gerinc” a háti idegdúcortzset jelöli

© New Zealand Geographic

kedtünk, a környék biokávé-termelői reggel csodálatos választékkal leptek meg minket. Be is vásároltunk a finom fekete kávészemekből, csakúgy, mint a szintén nevezetes, méregerős csilipaprikákból.

A fél éjszakát ébren töltöttem, mert, ahogy Robertótól megtudtuk, nem ritka, hogy lajhár, oposszum vagy tamandua hangyász téved a házak közé. Szólt, hogy ha a kutyái ugatni kezdenek, mindenképpen menjünk ki zseblámpával, mert majdnem biztosan valami hasonló vadállat tévedt arra. Sajnos a kutyák egész éjjel hallgattak. Másnap reggel felmáztunk a szállás feletti, vagy háromszáz méterrel magasabban fekvő hegyoldalra, ahol már érintetlen, trópusi esőerdő fogadott minket. Mivel a csoport minden tagját a talajlakó ízeltlábúak érdekelték, így a fák tetejét nem nagyon figyeltük, pedig szerencsés esetben láthattunk volna majmokat, ormányos medvét vagy akár oncillát is. Minket azonban jobban izgatott, hogy a kidőlt fák között, az avarban kotorva találunk-e őslégcsovést. Sikerült is két különböző színű fajra bukkannunk. Mellettük százlábúak, ezerlábúak, pókok, bogarak és csigák fajgazdagsága nyugtázta le a csipeszekkel, nagyítókkal, gyűjtődobozokkal és makroobjektívekkel felszerelt, főként európai kutatókat.



100 ÉVE SZÜLETETT AZ AUSZTRÁL LEGELŐK MEGMENTŐJE

DR. BORNEMISSZA GYÖRGY



MI LESZ VELÜK?

Dél-Amerikában összesen 41 őslépcsővesfajt írtak le eddig, ez a Peripatidae család ismert fajainak pontosan a fele. Közülük öt olyat ismernek, amelyek csak Kolumbiában él. A többi Peruban, Venezuelában, Braziliában, Bolíviában, Ecuadorban és Chilében terjedt el. Abban biztosak lehetünk, hogy még számos felfedezetlen, különleges féreglábú várja, hogy a tudósok számba vegyék. A legutóbbi izgalmas kaland az őslépcsővesek már említett legelső képviselőjéhez kapcsolódik: egy néhány héttel ezelőtti amerikai kutatóexpedíció a St. Vincent-szigeten nemcsak újra felfedezte a majdnem száz éve leírt és azóta mindössze kétszer látott *Peripatus juliformis*-t, hanem mindjárt két új fajt is talált. Mindez azt mutatja, hogy a folyamatosan pusztuló őserdők még számtalan meglepetést tartogatnak, és a tudósoknak sietniük kell, hogy az ilyen különleges állatok, mint a földtörténeti múlt titkait hordozó karmos féreglábúak ne tűnjenek el az ismeretlenség homályában.

DR. KORSÓS ZOLTÁN

a szerző felvételei



Az andesi veréb, hivatalos nevén Morgan-verébsármány (*Zonotrichia capensis*) latin neve ('fokföldi') ellenére Dél-Amerika hegyvidékein gyakori



Mi magyarok bizony kevesen vagyunk, mégis a világ minden táján található olyan honfitársat, aki kiérdemelte új hazája elismerését, háláját. Közülük az egyik Bornemissza György Ferenc, aki 1924. február 11-én Baján született. Már gyermekkorában lelkesen gyűjtötte és tanulmányozta a bogarakat, s mint ahogy szokás az ifjú rovarászoknál, minden lehetőséget megragadott, hogy közelebb kerülhessen korának elismert entomológusaihoz – ennek érdekében ismerkedett meg hamarosan a budapesti Természettudományi Múzeummal. Egyetemi tanulmányait az Pázmány Péter Tudományegyetem kezdte, majd amikor a II. világháború vihara Innsbruckba sodorta, a doktori diplomáját ott szerezte meg. Még meg sem száradt rajta a tinta, amikor 1950-ben kivándorolt Ausztráliába. A Nyugat-ausztráliai Egyetem zoológiai tanszékén kapott állást, és szinte azonnal hozzáfogott az ausztrál rovarfauna tanulmányozásához. Hamarosan rájött, hogy a legelőkön túl sok a trágya, ugyanis az őshonos bogárfauna nem tud hozzászokni a környezetidegen marhák, juhok, lovak végtermékéhez. A temérdek mennyiségű trágyában jószágot és embert kínzó legyek (*Musca vetustissima*) milliárdjai tenyészték, és fertőzéseket terjesztettek. Dr. Bornemissza, felismerve a veszélyt, létrehozott egy programot, amelynek fő célja az volt, hogy olyan ganéjtűrő bogarakat telepítsenek Ausztráliába, amelyek fel tudják dolgozni a felmérhetetlen mennyiségű trágyát. A hosszú évek odaadó munkájának meglett az eredménye, a legelők jó részét sikerült megszabadítani a felesleges trágyától, és így a legyek száma is megcsappant.

Bornemissza a nyugdíjba vonulása után is aktív maradt. Fontos munkát végzett a természetvédelemben, Tasmania szarvasbogár-faunájának kutatásában és egy hatalmas bogárgyűjtemény létrehozásában. Ezt a páratlan kultúrkinccset az ausztrál Nemzeti Rovargyűjteménynek ajándékozta. A Bornemissza-gyűjtemény vándorkiállítás bejárta – és még mindig járja – az országot. Életművét Ausztrália elismerte, számos kitüntetést kapott, amelyek közül a legfontosabb az Ausztrál Érdemrend volt. A világ entomológusai húsz rovarfajt neveztek el róla.

H. GY.



Bornemissza Györgyről Canberrában utcát neveztek el



memphiszoo.org

Veszélyeztetett törpe lajhármaki (*Nycticebus pygmaeus*) született a memphisi állatkertben. Az állatorvosok úgy ítélték meg, hogy a picinek segítségre van szüksége, ezért a személyzet éjjel-nappal kétóránként eteti. A törpe lajhármaki Délkelet-Ázsia erdős vidékein honos. Érdekessége, hogy az egyetlen főemlős, amely mérgező anyagot termel: stresszhelyzetben a felkarja belső oldalán található verejtékmirigyét nyalogatva szőrét az emberre is veszélyes méreggel vonja be, illetve a szájába jutó mérgező anyagok a harapását is mérgezővé teszik. Sajnos ezeket a bájos kis állatokat – élőhelyük elvesztése mellett – illegális kereskedelmük is fenyegeti.

Fotó / Kovács Zsolt

gizmodo.com

Vészhelyzeti gyakorlatot tartottak a hirosimai Asa Zoological Parkban. Egy jelmezbe öltözött gondozó segítségével a park munkatársai egy medve szökését szimulálták. A gyakorlatot minden évben hagyományosan a látogatók jelenlétében rendezik meg, így nemcsak hasznos, hanem szórakoztató látványossága is az állatkertnek. A jelenlegi forgatókönyv szerint a „hím medve” egy előző földrengéskor kidőlt fán kimászva szabadult ki a ketrecéből. A gondozó a kert egyik japán fekete medvéjét (*Ursus thibetanus japonicus*), az ázsiai fekete medve egyik alfaját „alakította”. Miután az álmedve kiszabadult, és garázdálkodni kezdett az állatkertben, egy körülbelül 20 fős csapat végrehajtotta az előre kidolgozott védekezési tervet. Barikádokat, hálókat használva elkerítették a szerepét remekül alakító munkatársukat, majd egy nem valódi nyugtatópisztollyal elkábították, és hálóba csavarva elszállították a kijelölt biztonságos helyre. A vadon élő japán fekete medvék nagyon nehéz helyzetben vannak. Az erdőirtás és a vadászat miatt számuk folyamatosan csökken, a becslések szerint jelenleg az alfaj kevesebb mint 10 000 egyede él vadon.

news.cgtn.com

A délnyugat-kínai Kunming Állatkert az állatvédők nyomására kiemelte a majmokkal közös élőhelyükről az ott korábban elhelyezett két macskát. A Kínai Kisállatvédő Egyesület azzal vádolta a kertet, hogy tudománytalanul és brutálisan bánik a macskákkal. Az állatvédők figyelmét a látogatók által az internetre feltöltött, sok elítélő hozzászólást kiváltott videók keltették fel, amelyeken az látható, hogy a majmok rángatják, bántalmazzák a macskákat. Az állatkert közleményben tudatta, hogy a macskákat eltávolították a majmok közül, majd átfogó állatorvosi vizsgálatnak vetették alá, amely szerint jó egészségi állapotban vannak, és nincsenek sérüléseik. „Komolyan átgondoljuk és orvosolni fogjuk munkánk esetleges hiányosságait, és minden esetben megfontoljuk a lakosság visszajelzéseit és javaslatait is. Törekszünk arra, hogy az állatoknak természetes, biztonságos és egészséges környezetet biztosítsunk” – áll az állatkert nyilatkozatában. A macskákat eredetileg az elszaporodó egerek ellen telepítették be a majmok élőhelyére, de a szakértők véleménye szerint háziállatokat nem lehet előzetes vizsgálatok, hosszú távon végzett megfigyelések nélkül vadállatok közé helyezni. A macskák biztonságos elhelyezéséről a Kisállatvédő Egyesület gondoskodik.

zoopraha.cz

A prágai állatkert – néhány éves szünettől eltekintve – hetven esztendeje tart rövidcsőrű hangyászszünöket (*Tachyglossus aculeatus*). A faj fogságban való tenyésztése rendkívül nehéz. A Prágában 2021-ben született kölyök 8 hónapos korában hunyt el – ahogy az a fogságban növekedő hangyászszünök esetében általában megtörténik, ő sem tudott áttérni az anyatejéről a szilárd táplálékra. A kudarc miatt az állatkert nem is verte nagydobra, hogy 2022 decemberében ismét született egy kishangyász, és csak tavaly szilveszterkor, amikor már több mint egyéves volt, számoltak be róla a nagyközönségnek. A kölyök élete azonban majdnem ugyanúgy ért véget, mint az előző kicsié. 2023 nyarán fogyni kezdett: júniusban 1319, októberben pedig már csak 1000 grammot nyomott. A San Diego Zoo szakértőivel folytatott konzultációt követően elalatták, és vizsgálata során kiderült, hogy kokcidiózisban szenved, emésztőrendszere pedig tele van homokkal. Hosszú ideig tartó altatásban, szondán keresztül táplálták, és parazitaellenes szereket is kapott. Tömege 870 grammra esett vissza, de lépésről lépésre sikerült megszabadulni a benne lévő homoktól, és elfojtani a fertőzést is. Gondozói több hónapos rendkívüli erőfeszítésének eredményeképpen az utolsó mérlegelésekor már 1605 gramm tömegű volt.

Fotó / Bagosi Zoltán



ZOO NEMZETKÖZI
HÍRADÓ
Összeállította: **Betlehem Ildikó**

Ötéves rehabilitáció után Sandy, a kanadai daru (*Grus canadensis*) a Humane Indiana Wildlife Rehabilitation and Education Centerből végleges otthonába költözött. Mivel a szárny sérülést szenvedett madár továbbra sem tud repülni, és a fogságban eltöltött évek alatt hozzászokott az emberek közelségéhez, így egyértelmű volt, hogy egy állatkert lenne a legmegfelelőbb számára. Sandy hátralévő életét biztonságban töltheti a washingtoni Smithsonian Zooban, ahol biztosítani tudják a kanadai daru különleges tartási feltételeit.

Fotó / Bagosi Zoltán



Két új medencét alakítanak ki a floridai Tampa Zooban a beteg vagy sérült manátuszok (*Trichechus manatus*) ellátására. Az állatkertben jelenleg három medencében 20 manátusz gyógyul. További állatokat nem tudnak elhelyezni, ezért máshova, például Orlando-ba küldik őket, de gyakran előfordul, hogy ott sincs már számukra hely. A hárommillió dolláros állami támogatás segítségével várhatóan júniusra elkészülő két új medencével 60%-kal nő az ellátható állatok száma. További bizakodásra ad okot az is, hogy az új medencék építése mellett a tampai városi tanács egy manátuszmentő központ létrehozását fontolgatja. A Fish and Wildlife Conservation Commission előzetes becslése szerint 2023-ban több mint 500 manátusz pusztult el a floridai vizekben.

Egy évtized leforgása alatt az Egyesült Államok mezőgazdasági minisztériuma két tucatszor tett panaszt a Puerto Ricó-i Dr. Juan A. Rivero Állatkertben fennálló elfogadhatatlan körülmények, illetve az állatokkal való rossz bánásmód miatt. Az állatkert a szigeten pusztító Irma hurrikán után, 2018-ban végleg bezárt, és ezután az ott élő állatok helyzete tovább romlott. 2023-ban végül az a döntés született, hogy az összes állatot evakuálják a létesítményből. Ennek koordinálásával Pat Craiget, a coloradói The Wild Animal Sanctuary több évtizedes tapasztalattal rendelkező alapítóját kérték fel. A több száz rossz állapotban lévő, sok esetben nagyon beteg állat szállítása (köztük vízilovak, oroszlánok és egy több tonnás elefánt) rendkívüli feladatot jelentett, amelyet tovább nehezített az állatkert dolgozóinak negatív hozzáállása, valamint az is, hogy a helyi közösségben az áldatlan körülmények ellenére is sokan úgy gondolták: az állatoknak Puerto Ricóban kell maradniuk.

Tavasszal megkezdődik a Bristol Zoo Project új közép-afrikai erdei élőhelyének építése.

Az új létesítmény egy olyan progresszív természetvédelmi állatkert lesz, amelyben a világ legveszélyeztetettebb fajai természetes élőhelyükhöz hasonló területen élhetnek. A régi bristol állatkerthez képest négy és félszer nagyobb területet vehet majd birtokba a nyugati síkvidéki gorillák csapata, amelyhez csatlakozni fognak a örvös mangábék is – ez lesz az első alkalom, hogy egy brit állatkertben ez a két faj egymás társaságában él olyan kritikusan veszélyeztetett állatok mellett, mint például a páncélos krokodil (*Mecistops cataphractus*), valamint számos rendkívül ritka nyugat-afrikai édesvízi halfaj.

Fotó / Kovács Zsolt

Több mint 2400 kilométert utazott Magyarországról az Egyesült Királyságba Lazlo és Pascal, a sivatagiroka- (*Vulpes zerda*) testvérpár. Az állatok a sóstói állatkertből költöztek az All Things Wild természetvédelmi központba egy európai szintű tenyésztési program keretében. A testvérek már bemutatkoztak a nagyközönségnek. Az Észak-Afrikában honos sivatagi róka a világ legkisebb rókafaja.

Fotó / Shutterstock





ÉVENTE 500 ÁLLATON SEGÍTENEK MADÁRMENTÉS EGERBEN

A Bükk-i Nemzeti Park Igazgatóság 2020 óta üzemeltet egy természetvédelmi mentőközpontot Egerben. A mentőközpont olyan védett és fokozottan védett állatok fogadására létesült, amelyek igazgatóságunk működési területéről kerülnek hozzánk. Honlapunkon (www.bnpi.hu) külön felületük van a madármentéseknek, Madarat találtam! Mit tegyek? címmel. Évente több száz lakossági megkeresést kapunk segítségre szoruló állatokról, javarészt madarokról, denevérekről, emlősökről.

Fontosnak tartjuk, hogy a hozzánk kerülő állatok csak ott és annyit találkozzanak gondozójukkal, amennyit muszáj, hogy ne alakuljon ki bennük semmilyen ragaszkodás vagy elfogadás az ember iránt. A mentőhely többek között ezért sem látogatható.

A SÉRÜLÉS NÉLKÜLI, TOLLAS RIGÓFIÓKÁK NEM ÁRVÁK, NE NYÚLJUNK HOZZÁJUK!

Évente körülbelül 500 állat kerül az egri mentőhelyre, javarészt elárvult vagy árvának vélt fiókák, különféle elgázolt baglyok és ragadozó madarak, ablaknak ütközött, áramütött, macskatámadást szenvedett madarak, valamint esetenként emlősök, hüllők, sőt kételtűek is. Tavaly rőt koraidenevérek, közönséges törpedenevérek, fehérszélű törpedenevérek, két vadmacska, mókusok, sünök és még egy hód is a segítségünkre szorult. Az elengedési arányunk igen magas. Azok az állatok, amelyek időben kerülnek hozzánk, jó eséllyel meggyógyíthatók. A madarakat elengedés előtt meggyűrűzzük, ez segít beazonosítani őket a későbbi esetleges viszontlátáskor. Szomorú, hogy nem egy esetben kaptunk már hírt áramütésben elpusztult, mentőhelyünkön felnevelt fehér gólyáról is.

Csipi, az egerész-ölyv a Természetmegőrzési Osztály és a Környezeti Nevelési Csoport munkatársaival

Fotó / Kozma Attila

MEGANNYI FIÓKA

A legforgalmasabb időszakunk egyértelműen a fiókanevelés ideje, ami nagyjából áprilistól július végéig tart. Ilyenkor számos fióka érkezik hozzánk, a legnagyobb számban énekesmadarak, de kúvok, gyöngybaglyok, erdei fülesbaglyok is kerülnek röpdéinkbe. A felnevelés és/vagy gyógykezelés után szabadon engedjük őket, ám mielőtt ez megtörténne, megbizonyosodunk róla, hogy képesek önállóan is zsákmányt szerezni.

Azonban minden igyekezetünk ellenére vannak olyan állatok, amelyek valamilyen oknál fogva életük végéig a mentőhelyünkön maradnak, például áramütés okozta röpképtelenség miatt. Róluk nap mint nap lelkiismeretesen gondoskodunk, és mindent megteszünk azért, hogy a napjaik a legjobb körülmények között teljenek. Sőt, e madarak még a munkánkat is segítik! A legtöbben a repatriálásban (visszavadtásban) „vesznek részt”, hiszen viselkedésükkel, közelségükkel felkészítik, ösztönzik társaikat az önálló életre. Nem is gondolnánk, mi-

A holló roppant értelmes madár, így nem véletlen, hogy Miska már egy éve segít minket a környezeti nevelésben

Fotó / Kozma Attila





lyen hatásos ez a módszer, amely olyan esetekben is segített már nekünk, amikor teljesen kézhez szoktatva kaptunk meg egy szelíd madarat.

Minden nyáron fölnevelkednek nálunk gyöngybagoly-fiókák

Fotó / Jakob Sándor

A SZABADON NEM ENGEDHETŐ MADARAKNAK FONTOS SZEREP JUT A KÖRNYEZETI NEVELÉSBN

A GYEREKEK KEDVENCEI

Akadnak olyan, a szabad életre képtelen madaraink is, amelyek a környezeti nevelésben vesznek részt. Igaz, nem a legcélravezetőbb módszer, ha fogságban élő állatokkal „elégítjük ki” a gyerekek természet szeretetét, hiszen a táborozások, foglalkozások alkalmával, kint járva ismerhetik meg igazán a körülöttük lévő világot. Néha azonban érdemes kivételt tenni, hiszen az élő állatok bemutatása olyan

Egy elengedés előtt álló, mentőhelyünkön felnevelt fehér gólya meggyűrűzésének pillanata

Fotó / Kozma Attila

KÖSZÖNJÜK...

...a szabadon engedett állatok nevében minden munkatársunk, természetvédelmi örünk, Kelemen Tamás, dr. Légrády András munkáját és türelmét, a barátságos bejelentők megértését és kedvességét, valamint a velünk kapcsolatban álló mentőhelyek: a Baglyas-kő Vár Természetvédelmi Látogatóközpont, a Mályi Természetvédelmi Egyesület Madármentő Állomása, a Hortobágyi Madárpark, a Magyar Madármentők Alapítvány – a Fővárosi Állat- és Növénykert kitarató, elhivatott munkáját!

élményt jelenthet a nebulóknak és a pedagógusoknak, hogy ezt a lehetőséget – ha már így alakult – ki kell használnunk! Jelenleg többek közt Csipi, az egerészölyv és Miska, a holló segít minket a környezeti nevelésben. A Bogyó nevű macskabagolytól, amely a gyerekek nagy kedvence volt, idős kora miatt sajnos az idén el kellett búcsúznunk. Csipi fiókakora óta él nálunk, és sajnos nem tud repülni, Miska (Uzsárdi Mihály) pedig illegális tartásból került hozzánk, és már nem képes az önálló, embertől független életre. Évente minimum tízszer látogatunk el velük a helyi óvodákba és iskolákba, valamint több kitelepülésen is részt veszünk (Állatok világnapja, Madarak és fák napja, Miskolci bagolyfesztély). Ezek a madarak már rutinosan „kezelik” a gyerekek és az érdeklődők közelségét, azonban ügyelünk arra, hogy legyen elég idejük pihenni, és a „munkájukat” szívesen végezzék. Évente pár alkalommal egy-egy felépült madár szabadon engedését is összehangoljuk valamelyik óvodai, iskolai programmal vagy táborral, és ez olyan élmény a gyermekek számára, amit utána több szülőtlől is visszahallunk. A környezeti nevelés nagyon fontos és meghatározó része nemcsak mentőhelyünk, hanem igazgatóságunk feladatainak is.

HÁK FLÓRA





„AKI EGY ÉLETET MEGMENT, AZ EGÉSZ VILÁGOT MENTI MEG”

A címben szereplő régi bölcsesség akár a Magyar Madármentők Alapítvány mottója is lehetne, hiszen évtizedek óta kitartóan és elhivatottan védi a Magyarországon vadon élő, védett és fokozottan védett állatfajokat. Ez a tevékenység már csak a közvélemény formálása és az emberi segítő szándék erősítése miatt is fontos: az embereknek ugyanis igényük van arra, hogy legyenek olyan természetvédelmi központok, ahová be tudják vinni a bajba jutott állatokat. Főként, ha figyelembe vesszük azt a tényt, hogy az állatok legtöbbször emberi tevékenységgel összefüggő okok miatt szorulnak segítségre.

Napjainkban, amikor az állatkertek fajmentő, -megőrző szerepe mind jobban felértékelődik, a vadállatmentés mint természetvédelmi misszió sem hagyható figyelmen kívül. Mint minden évben, most is beszámolunk arról, hogy a Magyar Madármentők Alapítvány és a Fővárosi Állat- és Növénykert közös

A közkedvelt vörös mókus legfőbb ellenségei a hideg telek, a paraziták okozta betegségek, a ragadozók (nyuszt, vadmacska, ragadozó madarak) és a közúti forgalom

Fotó / Bagosi Zoltán



Egyik legismertebb ragadozó madarunk, a vörös vércse szinte mindenhol előfordul. Városokban is megtelepszik, még Budapest belvárosában is költ

Fotó / Bagosi Zoltán

természetvédelmi munkája hogyan alakult az előző esztendőben. Ha csak az összes mentett állat számát vesszük figyelembe (2368), akkor elmondhatjuk, hogy ismét igen nagyszámú bajba jutott állatnak segítettek a mentőközpont szakemberei. A Magyar Madármentők Alapítvány ma a legnagyobb természetvédelmi mentőközpont hazánkban: csak az elmúlt tíz évben több mint 20 000 állat életét mentették meg.

KÖLYKÖK ÉS FIÓKÁK

A segítségre szoruló állatok bekerülésében évről évre megfigyelhető egyfajta ciklikusság: tavasztól a fészekből kiesett, bajba jutott fiókák, az elárvult kis mókusok vannak többségben, majd a melegben a kiszáradás, valamint a mérgezés és az egyéb balesetek elszenvedőit kell ellátni, ősszel a vonulásra



Az 1980-as évektől évente csak néhány tucat mentett állat került be az állatkertbe, a '90-es évtized második felétől azonban a számuk egyre emelkedett, évente akár a százat is meghaladta. A 2000-es években már jellemzően háromszáz, ötszáz körüli mentett állatról gondoskodtak, sőt az időszak második felében ez a szám már megközelítette az évi ezret. 2010-ben haladta meg először az ezret a segítségre szoruló állatok száma, egészen pontosan 1082 egyedet mentettek akkor az alapítvány és az állatkert munkatársai.



□ AGNES MEGÉRKEZETT

Már a kifutón láthatja a közönség Agnes nevű, nemrégiben érkezett szibériai tigrisünket (*Panthera tigris altaica*). Az ifjú tigrishölgy a csehországi Hluboká nad Vltavou város állatkertjében született 2021. július 5-én, s életének első éveit is ott töltötte. Két és fél éves korára azonban eljött az ideje annak, hogy „elhagyja” a szülői házat.

Hozzánk az Európai Állatkertek és Akváriumok Szövetségének (EAZA) égisze alatt működő tigrisfenntartási program keretében került, méghozzá azért, hogy a jövőben egy hímet is kapjon maga mellé, akivel idővel szaporodó párt alkothatnak.

A budapesti állatkertben 1868-ban mutattunk be először tigrist, és az idők során több alfajt – így például bengáli (más néven király-) tigrist, szibériai tigrist, sőt az azóta már kihalt jávai tigrist – is megismerhettek látogatóink. Első szibériai tigrisünk 1937-ben érkezett, ami nagy különlegességnek számított, mert abban az időben nagyon kevés állatkertben foglalkoztak a tigriseknek ezzel az alfajával. A második világháború után 1971-ben fogtunk bele ismét a szibériai tigrisek tartásába.

Egyébként a „szibériai” név egy kissé megtévesztő, hiszen ezek az állatok nem is a szó szoros értelmében vett Szibériában, hanem még keletebbre, az orosz Távol-Keleten, az Amur és az Usszuri folyók vidékén őshonosak. Ezért szokták a szibériai tigriseket amur tigriseknek is nevezni, sőt Csehországban, ahonnan a mi új tigrisünk érkezett, épenséggel a tygr ussurijský, azaz az „usszuri tigris” elnevezés használatos.

Fotók / Bagosi Zoltán



ANTONIO, A LEGIFJABB MATAKÓ

A Pálmaházban lakó matakók, azaz déli háromöves tatuk (*Tolypeutes matacus*) 2018 óta rendszeresen szaporodnak.

Tenyézpárunk, Luna és Ricardo nászából legutóbb tavaly decemberben született kölyök, aki hímnnek bizonyult, és január első napjaiban mutatkozott be a nagyközönségnek.

A tatukra, azaz övesállatokra általánosan jellemző, hogy testüket a fejtetőtől a hátón át a farok végéig bőreredetű csontpáncél védi. Ez a ragadozókkal szemben is jelent bizonyos védelmet, ráadásul a páncélzat abban is segít, hogy az állat ásás közben megtartsa a felette lévő földréteg súlyát. A legtöbb fajnak azért a védekezéshez is kell egy kicsit ásnia, hogy egy rögtönzött sekély gödörbe befeszíthesse magát. Mivel a hátoldalát páncélzat védi, és erősen kapaszkodik is a maga ásott gödör falába, a ragadozók nemigen tudnak a tatu páncélozatlan hasi oldalához hozzáférni.



A matakók azonban ennél is többet tudnak. Náluk a vállövi és a medenceövi csontpajzs, valamint a kettő között található három öv kapcsolata annyira rugalmas, hogy szabályos gömb alakúra is képesek összegömbölyödni, amelyet a fejtető és a farok csontpajzsa egy minden oldalról védett csontgolyóvá zár le.

A frissen világra jött matakóknál persze ez a páncélzat még puha és rugalmas, csak az első élet-hetekben keményedik meg.

S mivel ennek bekövetkeztéig a kicsi még sérülékeny, az anyaállat általában olyan helyre viszi, ahol jól elrejtőzhet a kíváncsi szemek elől. Ezért is nem jelentettük be a kicsi születését decembereben, hiszen csak januárra jött el annak az ideje, hogy a búvóhelyéről gyakrabban előmerészkedhessen.

Fotó / Bagosi Zoltán

ÚJRA LÁTHATÓ AZ ÓRIÁSVIDRA-CSALÁD

Idén ősszel lesz tíz éve annak, hogy befogtunk az egyik legnagyobb termetű menyétféle ragadozó, a Dél-Amerikában őshonos, veszélyeztetett óriásvidra (*Pteronura brasiliensis*) tartásába. Ezért időszerű volt néhány nagyobb szabású javítás elvégzése az állatoknak otthont adó építményen, hiszen az idő vasfoga nálunk sem kíméli a létesítményeket. Ezek a munkálatok a közelmúltban fejeződtek be, így látogatóink ismét megtekinthetik óriásvidra-családunkat.

2014-ben eredetileg három nőstény állatunk volt, közülük azonban Alondra még 2019-ben Argentínába utazott, hogy ott egy élőhelyi visszatelepítési program részese legyen, Cora pedig ugyanebben az évben a madridi állatkert lakója lett. Cserébe a spanyol fővárosból egy Madidi nevű hím érkezett a Budapesten maradó nőstény, Cumana mellé, akinek kapcsolata igazi szerelem volt első látásra. Olyannyira, hogy az elmúlt években rendszeresen meg is örvendeztetek bennünket újabb és újabb kölykökkel.

E sorok írásakor a szülőpáron kívül még hat budapesti születésű fiatal óriásvidránk van, mindannyian Cumana és Madidi utódai. Ám közülük a 2020-as születésű Manu a chesteri állatkert, a 2021-ben született Lobo egy columbiai társintézmény, az ugyancsak 2021-ben világra jött Maya pedig a hollandiai Leeuwarden állatkertjének lakója lesz. A négyéves Bahia és a tavalyi évben született Dakota viszont – akit most láthat először a közönség – továbbra is Budapesten, a szülőikkel marad.

Fotó / Bagosi Zoltán





LEGELTESSÜK-E A MÉHEKET?

A legelő klasszikus értelemben elsősorban háziállatok (patások, baromfik) szabadtéri takarmányozására használt, zömmel fűfélékkel benőtt terület. Ki gondolná (a méhészeken kívül), hogy a marha-, juh- vagy libalegelőkön kívül méhlegelő is létezik, hiszen köztudott, hogy ezek a rovarok nem esznek füvet.

2018 óta március 10. a beporzók napja Magyarországon. Azóta egyre többet hallani a méhlegelőkről, arról, hogy mennyire fontos lenne a nyírt gyepek helyére visszaengedni a természetet, vad növényzettel borítani be minden kicsi és nagyobb zöldterületet, amelyektől – valljuk be – alig győzzük megszabadítani a kerti veteményest. Arra próbálnak rávenni bennünket, hogy számoljuk fel a rendezett gyepfelületeket, hagyjuk elburjánzani a gyomokat, mert az jó a méheknek.

A FŐKERT 2021 óta erre hivatkozva egyre ritkábban használ kaszát Budapesten. Van ennek valós

A jól ismert mézelőméhen kívül közel 20 000 vadméhfaj, sok lepke, darázs, légy és egyéb rovar, valamint denevérfélék és madarak is részt vesznek a növények beporzásában

Fotó / Bagosi Zoltán

értelme egyáltalán? Hiszen a vadméhek nevében is benne van, hogy kinn élnek a természetben, minek gondoskodni róluk a városokban? A házi méhekről meg úgyis gondoskodnak a méhészek, mivel ez a feladatuk.

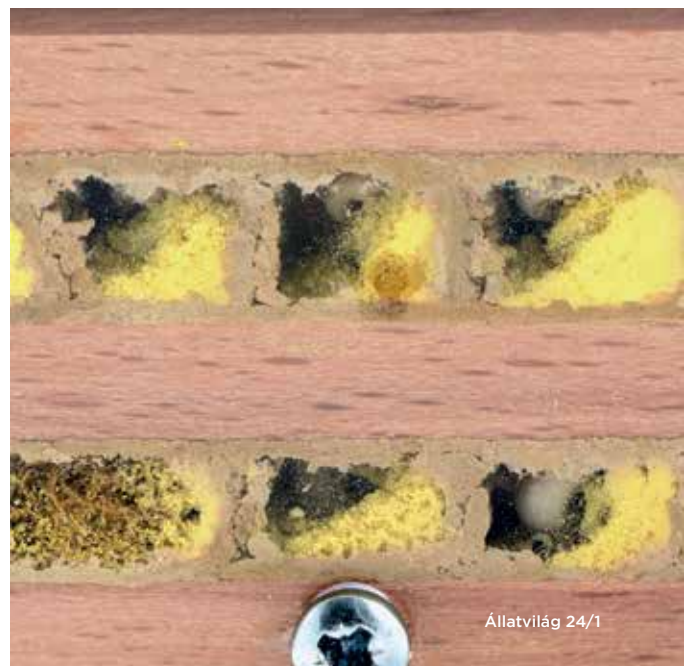
HONNAN INDULT A BEPORZÓKAMPÁNY?

Már az 1990-es években felgyeltek a beporzó fajok drasztikus csökkenésére, és világszerte elkezdődtek az ezzel kapcsolatos intézkedések.

Az első jeleket az USA földművelő farmerei tapasztalták, akik az ültetvényeikről évről évre kevesebb terméshez jutottak. Rájöttek, hogy ez a vadbeporzók eltűnésének következménye. Ma már az USA-ban a beporzókra szoruló növényekből élő farmerek évente megközelítőleg 200 milliárd forintnak megfelelő dollár úgynevezett beporzási díjat fizetnek a földjeikre hívott méhészeknek.

Beporzók napja

A beporzók napjának ötletgazdája az ELTE Természettudományi Karának egyik hallgatója, Györfy Borbála és oktatója, Vásárhelyi Tamás. Kettejük kezdeményezésére 2018 januárjában több civil- és szakmai szervezet és intézmény csatlakozásával sikerült a beporzók napjaként március 10-ét felvetetni a természetvédelmi jeles napok közé.





Méhlegelő

Méhészeti szakkifejezés. A méhészek a saját méhek által elérhető, természetes és termesztett virágzó növények összességét nevezik méhlegelőnek.

2021 tavaszán a FŐKERT meghirdette a Vadvirágos Budapest programot, amelynek keretében vadméhek számára kezdett el méhlegelőket kialakítani a fővárosban. Ezek a területek hagyták felőnni a gyept alkotó növényzetet. Azonban a közvéleményt megosztotta a szokatlan elhatározás, és nyáron egy ifjúsági szervezet aktivistái tiltakozásul több helyen lekaszálták a „magasra nőtt gazerdőt”.

A virágos rétek felparcellázásának következtében a beporzók lassan már csak a települések virágágyásaiban találnak ételmet, ezért fontos ott is gondoskodni a védelmükről

Fotó / Depositphotos

kent az elmúlt harminc évben. Ugyanebben az időszakban az Európai Unió számos területén végzett felmérés szerint a gyepterületek lepkéinek száma 40%-kal esett vissza. A vadméhfajok 9%-át kihalás fenyegeti Európában, és több mint 30%-uknak folyamatosan csökken az egyedszáma.

A Wildlife Trusts nevű brit természetvédelmi ernyőszervezet által rendelt felmérés azt mutatja, hogy 1970 óta a világ teljes rovarállománya a felére csökkent.

2008–2017 között a Münchener Műszaki Egyetem környezettudósai 300 németországi helyszín rovar- és pókpopulációjának alakulását vizsgálták, és azt tapasztalták, hogy ez alatt a tíz év alatt 40 százalékkal csökkent az ízeltlábúak száma, a ritkább fajok pedig teljesen el is tűntek.

Más németországi kutatások kimutatták, hogy a nyár közepén repülő rovarok száma 75%-kal csökkent.

Beporzók

A beporzók olyan élőlények, amelyek lehetővé teszik a növények megtermékenyítését és szaporodását azzal, hogy a virágok hímivarsejteket tartalmazó virágporát a bibéhez szállítják. Hasznuk felbecsülhetetlen, ugyanis a beporzással növelik a termés mennyiségét, és javítják a minőségét, tehát végső soron gondoskodnak az élelmiszer-ellátásunkról. A beporzás az egyik legértékesebb ökoszisztéma-szolgáltatás (amelyet a természet nyújt ingyen), a becsült teljes évenkénti értéke körülbelül 195 milliárd USD (2016).

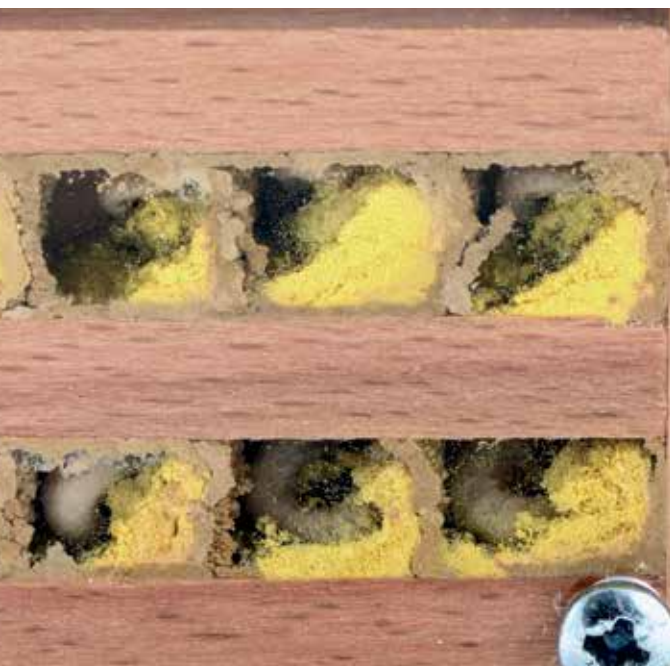
A rovarok megfogyatkozásának más fajokra is drasztikus a hatása: Nagy-Britanniában például a repülő rovarokkal táplálkozó pettyes légykapók és a fűben rovarászó foglyok egyedszáma több mint 90%-kal csökkent 1967 óta.

MI VEZETETT IDÁIG?

A beporzók számának riasztó mértékű csökkenése több tényező együttes hatásának következménye. Kiemelten jelentős az intenzív mezőgazdasági eljárások szerepe, és a gyomirtó, gombaölő és növényvédő szerek fokozott és gyakran felelőtlen használata, valamint

A vadméhek üreges növényi szárakban vagy más keskeny járatokban készítik ivadékbölcsőiket. A sárfallal elválasztott kamrákban a lárvák a begyűjtött virágporral táplálkoznak

Fotó / Depositphotos





a természetes élőhelyek erdőirtásból, az ember terjeszkedéséből és a mezőgazdasági területek térszéléséből fakadó pusztulása és szétaprózódása. Sokban hozzájárul még a környezetszennyezés, az invazív fajok, betegségek és kártevők megjelenése, valamint a szárazságot és más szélsőséges időjárási jelenségeket okozó klímaváltozás.

Említést érdemelnek még a 90-es években engedélyezett, neonikotinoid típusú rovarirtó szerek is, amelyeket az Európai Unió 2018-ban betiltott. Ezek a szerek a növényben felszívódva fejtik ki hatásukat, a levélzeten kívül a virágport és a gyümölcsöt is mérgezővé teszik. A rovarok idegrendszerét olyan intenzíven támadják, hogy például a méhek még azelőtt elpusztulnak, hogy a begyűjtött pollennel visszatérhetnének a kaptárba. E vegyszerek világszintű végleges betiltása még várat magára, a gyártók jelenleg Európán kívül próbálják értékesíteni a készleteiket.

Bár meglehetősen tűnhet, de a zöldterületekben gazdag települések a virágos parkokkal, temetővel és kertekkel több élőhelyet és táplálékot nyújtanak a beporzóknak, mint az intenzív gazdálkodású mezőgazdasági parcellákra osztott külterületek.

MIT VESZÍTHETÜNK?

A növényfajok 87%-a igényel állati beporzást, a száz leggyakoribb haszonnövényünknek pedig a 70%-a. Ilyen például az alma, körte, mandula, áfonya, hagyma, káposztafélék, uborka, kakaóbab, kávé, mustár, napraforgó, repce, retek, sárgarépa, takarmánylucerna. De a beporzóktól függ a gyapot, a len, az olajpálma, valamint sok gyógy- és fűszernövény léte is.

A biológiai sokféleség és az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelésével foglalkozó tudományos és szakmapolitikai kormányközi platform (IPBES) összegzése szerint a világ éves élelmiszer-termelésének a beporzóktól közvetlenül függő hányada 235-577 milliárd dollárra rúg. A beporzást végző rovarok éves hozzájárulásának értéke az európai mezőgazdasághoz mintegy 15 milliárd eurót tesz ki.

A beporzók nem csupán az élelmiszer-elátásunkhoz járulnak hozzá, elengedhetetlenek a gyógyszerek, bioüzemanyagok, textilfélék (pamut, lenvász) és az építőanyagok (faanyagok) előállításához is.

A beporzóktól függő fajok közé tartozik számos gyümölcs, zöldség, mag, olajos mag

A nappali lepkék, mint az atalanta-lepkék, pödörnyelvük segítségével olyan virágkelyhek mélyére is leérnek, amelyek más rovarok számára túl szűkek, ezeket ők porozzák be

Fotó / Bagosi Zoltán

A körte csak két hétig virágzik, ez alatt kell a beporzást végző kínai ültetvényeseknek begyűjteni, szárítani, kiporciózni a virágporát, és egyenként beporozni a virágait

Fotó / Shutterstock



és olajnövény, amelyek az emberi táplálkozásban a mikrotápanyagok, vitaminok és ásványi anyagok jelentős részét biztosítják.

A beporzók munkája nem csupán közvetlenül, hanem áttételesen is hat ránk. Ha például kipusztulnak azok a vadméhfajok, amelyek a takarmánylucerna beporzásáért felelősek, az visszaveti a magas fehérjetartalmú szalastakarmány-féléket igénylő tejelő tehének tenyésztését is, aminek következtében a tejtermékektől is búcsút vehetünk. Ez csupán egy a sorban, ha a következmények szerteágazó dominóhatására gondolunk.

A beporzóktól függő mezőgazdasági termelés az utóbbi 50 évben a háromszorosára bővült, tehát egyre több ember megélhetése múlik a beporzók sorsától.

A vadon élő virágos növények közel 90 százaléka tűnhet el a beporzók kihalásával, ami nem csupán a természetes életközösségek zömének elvesztésével járna, hanem a számunkra kellemes természetes környezetek, a zöld- és pihenőövezetek elsivárosodásával is.

Kínában, Szecsuan tartományban, már 30 éve gyakorolják a beporzómentes életet. A korábban csak rizstermelésből élő helyiek a jóval jövedelmezőbb gyümölcsstermesztés felé fordultak, ám mivel ehhez kevésbé értettek, a biztonság kedvéért évente 10-12-szer is permetezték a fáikat. A túlzott vegyszerhasználat következtében mára teljesen kihaltak a beporzók a környéken, így a lakosok maguk végzik el ezt a nem kevés munkával járó feladatot.

EDDIG MIT TETTEK A BEPORZÓKÉRT A VILÁGBAN?

1998 októberében Sao Paulóban világszintű, átfogó kutatási és akciótervet állítottak össze a beporzók védelmében.

2016-ban az IPBES jelentést tett közzé a beporzókról. Ebben kiemelték, hogy a megoldás a mezőgazdaság fenntarthatóbbá tétele. Javasolják, hogy a termőföldeken telepítsenek vadvirágokkal borított sávokat, használjanak mozaikos jellegű élőhelyeket kialakító, hagyományos gazdálkodási módszereket, védjék a természetközeli élőhelyeket a mezőgazdasági területeken, csökkentsék a vegyszerhasználatot, és javítsák a méhtartás körülményeit.

2018-ban az Európai Unió a beporzók ügyével kapcsolatban hosszú távú célkitűzéseket és rövid távú intézkedéseket határozott meg. Ezek értelmé-



A kertben található legegyszerűbb alapanyagok is alkalmasak lehetnek „méhecskehotel” készítésére

Fotó / Depositphoto

ben bővíteni szeretnék a beporzók pusztulásának okaival és következményeivel kapcsolatos ismereteket, hogy felszámolhassák az okokat, valamint, hogy felhívják a társadalom figyelmét a beporzókat érintő problémákra, és együttes cselekvésre buzdítanak.

Unió szintű változások kezdődtek a beporzók védelmének érdekében, ilyenek például a természetes élőhelyek védelmére írt jogszabályok, a méhekre veszélyes növényvédő szerek használatának korlátozása, valamint a Natura2000 területek hálózatának bővítése.

2020-ban az Európai Számvevőszék kielemezte az uniós kezdeményezés eredményét. Kritizálta, hogy nem tartalmaz a vadon élő beporzókra vonatkozó konkrét jogi rendelkezéseket, nem hozott változásokat a főbb szakpolitikákban és intézkedésekben, hiányoznak belőle a hatékony irányítási és kontrollmechanizmusok, valamint lehetővé tette a tagállamok számára, hogy továbbra is szükséghelyzeti engedélyt adjanak ki a beporzókra káros, betiltott növényvédő szerekre.

2021. szeptember 1-jén elindították a négy évre szóló, uniós finanszírozású Safeguard projektet, amelynek ajánlásaiban sürgetik a döntéshozókat, hogy hangolják össze a beporzókra, a biológiai sokféleségre és a fenntartható fejlesztési célokra vonatkozó politikájukat. Továbbá célja, hogy számszerűsítsen több, beporzókkal kapcsolatos tételt, például az értéküket, az általuk hozott hasznot és a beavatkozások hatékonyságának mértékét, valamint mérje fel a területekre jellemző fajokat, és bővítsen a velük kapcsolatos ismereteket.

LEGETESSÜK-E A MÉHEKET?

Amint látszik, a döntéshozók fogaskerekei imitt-amott akadoznak és meglehetősen lassan mozdulnak előre. A nagy volumenű lépésekhez, mint a vegyszerhasználat és az intenzív mezőgazdaság megreformálása, hosszú évekre van szükség. Közben a beporzók szépen lassan elfogynak. Az ember jellemzője, hogy a saját kárán tanul, azonban ezt a veszteséget, ha elszenvedjük, már sosem fogjuk tudni pótolni.

Egy út maradt tehát: mentjük, ami még menthető! Alakítsuk a környezetünket beporzóbaráttá, létesítsünk minél több és minél hosszabb ideig virágzó vadvirágos területet, ha tehetjük, a településeken kívül is! Építsünk vadméhszállóhelyeket, ahová a bölcsőiket rejthetik, hagyjunk szabadon homokos területeket a földben fészkelő méhfajoknak, tegyünk ki kavicsos feltöltött rovaritatókat! Számos segítséget lelhetünk az interneten (például az ELKH Ökológiai Kutatóközpont kiadásában megjelent, ingyenesen letölthető „Beporzóbarát városok” kiadványban, vagy a Magyar Madártani Egyesület, a Beporzók Napja és a Magyar Környezeti Nevelési Egyesület oldalain). Alkalmazzunk méhkímélő növényvédelmet, kerüljük a méhekre veszélyes vegyszereket, és ha mindenképpen szükséges, csak naplemente után permetezzünk, amikor a méhek már nyugovóra tértek. Gondoskodjunk a beporzóinkról, hiszen ők is számtalan módon gondoskodnak rólunk! És igen, ha jót akarunk magunknak, mindenképpen legeltessük sűrűn azokat a méheket!

DEMJÉN ZSÓFIA

ÉJSZAKAI ZUGIVÓK

A keleti csótány, más néven a konyhai sváb (*Blatta orientalis*) a Fekete-tenger és a Kaszpi-tenger vidékéről származik, ám emberi segítséggel világszerte elterjedt.

Éjjel aktív, nappal elrejtőzik. Jellegzetes savanykás szaga vagy az ürüléknyoma árulkodhat a jelenlétéről. Mindenevő, különösen a keményítőtartalmú ételeket, a növényi és állati eredetű bomló anyagokat kedveli. Táplálék nélkül akár egy hónapig, víz nélkül azonban csak alig két héttig bírja.

Vízfüggősége miatt a lakásban általában a vizes helyiségekbe vagy vízvezetékek közelébe költözik be. Az év melegebb időszakait a szabadban, természetes üregekben, falrepedésekben, kukákban is töltheti. Ősszel húzódik be az épületekbe, elsősorban talajszinti vagy az alatti nyirkos helyekre.

Egy nőstény az élete során a 16 petét tartalmazó petetokból akár 8-at is lerakhat. A peték hőmérséklettől függően 40-80 nap múlva kelnek ki.

Víz iránti vonzalmuk miatt gyakran megfordulnak csatornáknál, vécékben és más fertőzésveszélyes helyeken, éjszakai csatangolásaik során így betegségterjesztő mikroorganizmusokat hurcolhatnak szét a lakásban. Terjeszthetik a vérhast, a szalmonellát, és különböző ételmérgezéseket okozhatnak. Felhalmozódó ürülékük és más testváladékai, elporladó levedlett bőreik és tetemeik allergiás reakciókat, asztmát is kiválthatnak.

Védekezhetünk ellenük a lakás réseinek betömésével, a háztartási szemét gyakori ürítésével, rendszeres és alapos takarítással, nyirkos helyek megszüntetésével. Ha vegyszeres megoldást alkalmazunk, számítsunk arra, hogy az irtószerek a petetokokra nem hatnak, az újonnan kikelő csótányok ellen újra védekezni kell majd.

DEMJÉN ZSÓFIA



A konyhai csótány a természetben hasznos hulladékeltakarító, ám a lakásban nemkívánatos vendég

Fotó / Depositphotos



A SIVATAGI CSÚCSRAGADOZÓ

Földünk legkisebb kontinense, Ausztrália, roppant gazdag hüllőfaunával dicsekedhet. Mintegy 860 hüllőfaj él itt, ami jóval több, mint ami más, hasonló nagyságú területeken található.

Ráadásul Ausztrália jó része félsivatagos, vagy éppenséggel kopár, az élőlények számára korántsem kedvező, pusztaságnak tűnő vidék. Ennek a barátságtalan tájnak mégis gazdag a faunája, csak éppen java része a felületesen szemlélődő ember számára láthatatlan, ami érthető, hiszen a melegebb hónapokban (novembertől márciusig) a nappalok roppant forrók és szárazak lehetnek, túlságosan is melegek ahhoz, hogy az emlősök elhagyják árnyékos vagy földbe vájt pihenőhelyeiket. Megvárják a sötétedést, s csak akkor indulnak legelni, inni vagy éppen vadászni. Nem így a hüllők! A legtöbb faj számára a nappali forróság létkérdés, s bármilyen hihetetlennek tűnik, még a legmelegebb sivatagokban is találkozhatunk gyíkokkal, amelyek naphosszat sűtetik magukat a napon. Sőt mi több, jó néhány faj a legforróbb órákban a legelevenebb, ilyenkor aktívan vadászik vagy éppen párt keres.

A LEGNAGYOBB AUSZTRÁL GYÍK

A leglátványosabb, és az ausztrál gyíkok legnagyobbika az akár két és fél méter hosszúra megnövő, 20-25 kilogramm testtömegű óriás varánusz (*Varanus giganteus*), ausztrál nevén a *perentie*. Méretei alapján a Föld negyedik legnagyobb gyíkja, s kizárólag Ausztrália észak-északnyugati, sivatagos vagy félsivatagos tájainak lakója. A belső területek száraz pusztaságainak csúcsragadozója, természetes ellensége az egykor ősi életmódot folytató aboriginalokon (óslakosokon) kívül nincs is. Ők, ha tehették, vadászták, mert kedvelték a húsát és a zsíráját. Elképzelhető – habár eddig még nem találkoztam ezt bizonyító tanúval –, hogy a sivatag állandóan éhes dingói néha megtámadják a *perentie*-t. Nagyon valószínűtlen, hogy el is tudnak bánni vele, ugyanis ez a gyors mozgású,

erős harapású gyík nemcsak hegyes, éles fogaival, hanem a szájában lévő mirigyek termelte mérgével is tud védekezni, vagy éppenséggel támadni. Régebben a kutatók úgy vélték, hogy a *perentie* által megharapott zsákmányállatoknál fellépő mérgezést a gyík fogai között rothadó húsdarabok okozzák. Ma már ismeretes, hogy a szájában méregmirigyek vannak, akárcsak közeli rokonának, a Komodo szigetén élő hatalmas varánusznak, és még jó néhány varánuszfajnak. A mirigyekben termelődő méreg hatása az áldozat testsúlyától függ: egy kis rágcsálóra vagy hüllőre nézve halálos, de minél nagyobb a megharapott állat, annál enyhébbek a következmények. Ha a *perentie* nagy ritkán szembekerül egy emberrel, és megharapja, az illető nem hal bele, csak fájdalmas, gyulladásszerű sebet és általános rosszullétet okoz, ami egy-két nap alatt elmúlik. A *perentie* nem válogatós,

A fiatal *perentie* nem igényli szülei gondoskodását. Szinte születése pillanatától vadászik apróbb állatokra, és készít magának megfelelő bújóhelyet

Fotó / Kovács Zsolt





ha nagyon éhes, akár kifejlett kengurukat is megtámad. Egy 30-40 kilós példányt a harapása nem öl meg azonnal, csak lelassítja az állatot, mintegy elaltatja. Ekkor aztán nyugodtan lakmározhat, darabokra marcangolja áldozatát.

A sivatagban barangoló perentie-vel nem könnyű találkozni. Kiváló rejtőzködő, mintás bőre a homokos, köves talaj mélyedéseiben, egy-két száraz spinifexcsomó takarásában tökéletesen egybeolvad a környezetével. Gyakran áll lesben, hogy aztán villámgyors rajtaütéssel kapja el zsákmányát. Nyílt terepen viszont óránként akár 40 kilométeres sebességgel is képes üldözni kiszemelt áldozatát. Ez elegendő ahhoz, hogy egy fiatalabb kengurut, wallabyt vagy nyulat utolérhessen. Éles karmai segítségével kiválóan mászik fára, hogy kirabolhassa a madárfészkeket.

MAGÁNYOSAN ÉL

Az óriás varánusz magányosan él, társat csak a párzás idején tűr meg maga mellett. A nőstény kissé

Mint általában a sivatagi állatok, a perentie is jól bírja a koplalást és a szomjazást. Környezetét feszülten figyelve, mindig készen áll a vadászatra. Minden állati fehérje – élő vagy holt – megfelelő eledel számára

Fotó / Shutterstock

Megdöböntő találkozás

Ausztráliának még mindig vannak olyan sivatagos területei, ahol ember még nem fordult meg. A hajdani őslakosok is elkerülték ezeket a tájakat, elsősorban az ivóvíz hiánya miatt. Aki mégis bemerészkedik egy ilyen területre, jó eséllyel találkozhat perentie-vel is, amely miután nem látott még embert, nem is fél tőle. Nekem volt szerencsém egy ilyen példánnyal találkozni a Tanami-sivatagban. Múzeumi megbízásból jártam ezt a köves-homokos tájat, nyúlfülü bandikut (*Macrotis lagotis*) után kutatva. Útitársam egy Ghan nevű teve volt, a felszerelésemet, az élelmemet és az ivóvizünket cipelte. Egy-egy táborhelyen, miután csapdáimat messze elkerülték a bandikutok, csak két-három napig maradtunk. Egyszer aztán látogató érkezett: egy perentie! Legnagyobb meglepetésemre tudomást sem vett rólunk, villás nyelvét öltögetve végigszimatolta tábori konyhánk edényeit. Talált is az egyik lábosban egy kis maradék zöldséglevest, amit azon nyomban el is fogyasztott, majd mint aki dolgát jól végezte, sarkon fordult és elcammogott. Tudvalévő, hogy ez a nagy gyík kizárólag húsevő, nyilván nem a leveszöldség-darabkák, hanem inkább a lábos felekén maradt kevéske lé – minden folyadék ritka kincs a sivatagban! – érdekelte. Többé nem is láttam. Nagy élmény volt, meg is említettem Ahol még kék az ég című könyvemben.

csapodár természetű, néha több hímmel is frigyre lép. 6-10 tojását a homokba vagy természetvárokba vajt üregekbe helyezi, a többbit a természetre bízva. A kikelő utódok azonnal élelem után néznek, általában apróbb bogarakat, sáskákat vagy rovarlárvákat zsákmányolnak. Ahogy fejlődnek, otthont is készítenek maguknak, a homokos-köves talajba odút vájnak, vagy egyszerűen beköltöznek egy másik sivataglakó kotorekába.

Ausztrália Földünk legkisebb kontinense, mégis számtalan rejtélyes kutatnivaló található itt. Legfontosabb feladatunk, hogy megőrizzük azt, amink van, és reménykedjünk, hogy az utánunk jövő generációk is így tesznek majd.

Talány a szigeten

Az óriás varánusz elterjedésével kapcsolatban érdemes megemlíteni egy érdekes – mondhatni, talányos – dolgot. Annak ellenére, hogy a száraz, folyók, tavak nélküli vidékek lakója, mégis előfordul az északnyugati partoktól mintegy 50 km-re eső, 202 négyzetkilométeres Barrow-szigeten. Ez a földdarab a tengerszint változásának következtében 6800 évvel ezelőtt szakadt le az ausztrál kontinensről. Ám mi ebben a talány? Az, hogy egy aránylag kis területen, a külvilágtól elzárva, miként maradhatott meg egy rendkívül fajgazdag, különös élővilág. A sziget élővilága ugyanis mindmáig épp olyan sokszínű és roppant érdekes, mint hajdanán volt. A kisebb-nagyobb emlősök, madarak és egyéb gerincesek között a csúcsragadozó az óriás varánusz. A kutatók még nem tudták megfejtetni, ugyan hogyan jutottak el a szigetre, miként tudták átszelni a szárazföldtől elválasztó 50 km-es tengerszakaszt.



❑ **Pusztító vírusok** • A Kárpát-medencében nagy számban átvonuló, tömegesen csoportosuló madárfajokra egyre nagyobb veszélyt jelentenek a különböző influenzavírusok. Ezek eredetileg vízimadarakban szaporodó, mérsékelten patogén kórokozók voltak. Az újabban fellépő, nagy madártömegeket érintő járványokért felelős törzsek kifejlődése egyértelműen a nagyüzemi baromfitartáshoz köthető. Ugyanis – járványvédelmi okokból – a fertőzött állományokat kiirtják, így a gazdaszervezetek immunitását növelő folyamat elakad. Az emellett alkalmazott vakcinázás pedig olyan evolúciós nyomást fejt ki a vírusra, hogy az minél fertőzőképesebb legyen, és képes legyen áttörni e védelmet. Sajnos ez a két hatás a madárinfluenza-vírusok evolúcióját az egyre nagyobb fertőző- és megbetegítőképeség irányába tolta.

Ez vezetett oda, hogy az örömteli információ, miszerint közel 200 ezer daru állomásozik a Hortobágy térségében, illetve a Dél-Alföldön, egyszer csak rossz hírré vált. A nagy tömegben gyülekező madarak között fellépő fertőzés tömeges elhullást okozott, az említett darvak mintegy tizede pusztult el vizes élőhelyeinken.

Ugyanígy érintettek a vadludak és a récék csapatai is, de ezeknél egyfelől nehezebben lehet látni a tüneteket, másfelől pedig az elhullás eddig nem öltött látványos mértéket.

Aki beteg, legyengült vízimadarat talál, az mihamarabb értesítse a madárvédelmi társadalmi szervezet vagy a területileg illetékes nemzetipark-igazgatóság szakembereit!

Fotó / Szűcs László

■ **Szalamandrák veszélyben** • A közelgő tavasz egyik igen látványos jelensége a különböző kétéltűfajok szaporodási helyre történő csoportos vonulása. Ilyen például, amikor esős áprilisi éjszakákon – óhatatlanul is eszünkbe juttatva Arany János találó szavait – megindulnak a barna varangyok tömegei az erdős területekről a környékbeli vizek irányába.

A farkos kétéltűek közé tartozó foltos szalamandrák napközben is könnyen megfigyelhetők, amint komótosan baktatnak céljuk, egy számukra megfelelő vizes élőhely felé. Múltán bíznak feltűnő fekete-sárga színezetükben, amely a ragadozók számára egyértelmű jelzés mérgező mivoltukról. Ugyanakkor ez a jelzés sajnos mit sem számít az emberek, pontosabban a hegyvidéki utakon gyors járművel közlekedő autósok ellen.

A Duna-Ipoly Nemzeti Park területén minden évben számtalan elütött szalamandra mutatja, hogy még mindig van mit tenni a környezeti érzékenység növelése, illetve a körültekintő közlekedés népszerűsítése terén. Az igazgatóság természetvédelmi őrei az állatok útról való mentésével, bizonyos útszakaszok időszakos vagy akár teljes lezárásával próbálják elejét venni az akaratlan állatgázolásoknak.

Fotó / Bagosi Zoltán



■ **Tűzokleltár – újabb rekord** • Az évkezdett az élet szinte minden területén leltárral indul, hiszen fontos rögzíteni, hogy mire jutottunk az előző esztendőben, és – részben ennek tükrében – mire számíthatunk a következőben.

Nincs ez máshogy a Kárpát-medence legnagyobb röpképes szárazföldi madara, a tűzok esetében sem. A nemzetipark-igazgatóságok szakemberei az év elején végzik el felméréseiket, amelyek révén képet lehet alkotni a hazai tűzokállományról. A faj számára megfelelő élőhelyek miatt leginkább a három, alföldi területeinket lefedő igazgatóság kerül ilyenkor fókuszba. Ezek közül idén kiemelkedő eredményeket mutatott a Körös–Maros Nemzeti Park, ahol három tradicionális tűzokélőhely van: a Dévaványai-Écsegi puszták, a Kis-Sárrét és a Csanádi puszták. A legjelentősebb tűzokállomány az első helyszínen él, ahol idén kiemelkedően jó eredmény született: összesen 543 tűzokot sikerült megszámolni! Az összesített magyarországi létszám nagyobb az eddig ismert 2000-nél.

További részletek: tuzok.hu

Fotó / Bagosi Zoltán



HAZAI HÍREK

Összeállította: Selmeczi Kovács Ádám

■ **Elveszett kanalas** • Több hónapnyi kihagyást követően az év elején ismét érkeztek adatok az egyik, a Kiskunsági Nemzeti Park területén műholdas jeladóval jelölt kanalasgémről.

Az ősszel még Szicíliából küldött jeleket a madár adója, de azután nem érkezett több információ, így félő volt, hogy a madárral (szerencsésebb esetben csak a jeladóval) valami baleset történt. Ám majd' negyedév kihagyás után a jeladó újra küldött egy koordinátát, így kiderült, hogy a madár – a korábbi évekhez hasonlóan – Tunéziában tölti a telet.

Ezt a kanalasgémet 2018 márciusában a Pusztaszeri Tájvédelmi Körzetben található Csaj-tavon fogta be Pigniczki Csaba, az igazgatóság természetvédelmi őre. Ekkor a madár már biztosan több mint négyéves volt, ennek megfelelően jelenleg legálább tízéves lehet.

Ebből fakadóan elmondható, hogy ez a példány már kellő tapasztalattal rendelkezik, azaz rutinos vonuló – így remélhetőleg idén is sikerrel hazaér, és újra valamelyik magyar kanalasgémtelepen fog fészkelni.

Fotó / Bagosi Zoltán



AJÁNLO

Kulturális rovat

A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület első 50 éve

Szerkesztette: Haraszthy László, Budapest, 448 oldal

A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület 2024. január 6-án tartotta ünnepi ülését a megalakulás 50. évfordulójának emlékére a Gödöllői Királyi Kastélyban. Az esemény napra pontosan felidézte az egyesület megalakulását, amelyre 1974. január 6-án került sor a budapesti állatkert Barlangmozijában. Azon az ülésen jómagam is jelen voltam 16 éves diákként, és jól emlékszem a pulpitusnál ülő neves személyekre, Jánossy Dénesre, Pátkai Imrere, Vertse Albertre, Marián Miklóusra. Többükkel később közeli kapcsolatba kerültem, miután 1974. augusztus 27-én 1005. tagként beléptem a madártani egyesületbe. Ekkor már aktívan jártam az egyesület budapesti helyi csoportjába, és ott voltam a budai Jókai-villában a Ragadozómadár-védő és Solymász Szakosztály megalakulásakor is. 1975-ben Pátkai Imre elnökletével vizsgáztam ragadozómadárfaj-ismeretből, Jánossy Dénestől pedig egyetemista koromban hallgattam speciális kollégiumi órákat a Kárpát-medence pleisztocén állatvilágáról. Később Marián Miklóssal már végzett herpetológusként tartottam a kapcsolatot, egészen a haláláig.

A vaskos, nagy alakú ünnepi kötet több mint 300 képével megható emlékeket ébreszt ebből a korai időszakból. Haraszthy László, aki alapító tagként és többféle vezetői funkcióban már 1975 óta dolgozik az egyesületért, ezzel a könyvvel újabb tanújelét adta kiváló szervezőképességének, gondos szerkesztői szemének, minden részletre kiterjedő figyelmének. Az ünnepi kötetben száz szerző munkáját hangolta össze, hogy a szervezet tevékenységéről teljességre törekvő áttekintést adjon. Megismerkedhetünk az egyesület eredeti és mára sok tekintetben kiszélesedett céljaival, a számos szakosztály és csoport különleges munkájával, az elért természetvédelmi eredményekkel, illetve az utánpótlás-nevelés és a szemléletformálás sikereivel. A kötet bemutatja továbbá az MME madárvártait éppúgy, mint azt a megszámlálhatatlan kiadványt, könyvet, amelyet a tagok írtak, illetve amelyeket az egyesület adott ki.

A szép kiállítású kötet minden, a hazai szervezeti élet iránt érdeklődő madárkedvelő könyvespolcára odakívánkozik.

DR. KORSÓS ZOLTÁN





ERDEINK RITKÁN LÁTOTT EGEREI

FAJKÉPZŐDÉS ÉS ŐSTÖRTÉNET NÉGY KICSI LÁBON

A „nemszeretem” állatok sorában biztosan dobogós helyen állnak az egerek, legyenek azok háziak, „mezeiek” vagy erdeiek. Ez a cikk az erdeiegekről szól, de hamarosan a háziak is terítékre kerülnek. Az erdeiegefajok kevesek figyelmét keltik fel még az emlőskutatók körében is, hiszen mindenki a vadászati jelentőségű fajokkal, vagy a karizmatikus nagyragadozókkal szeretne foglalkozni, de legalább szöcskeegérrel (amely nem „valódi egér”) vagy földikutyával. Pedig ha kellően mélyre ásunk a tudományos művek tárházában, akkor csupa érdekes ismeretre akadhatunk még ezekről a sokszor ténylegesen szürke, kevésbé izgalmasnak tartott állatokról is.

Nagy fülek és szemek: az erdeiegek látása és hallása is kiváló. Fent: kislábú, lent: sárganyakú erdeiegegér

Fotó / Cserkész Tamás és Bagosi Zoltán

különösen az északi féltekén, az összefüggő erdőt sokkal nyíltabb, lágyszárúak uralta vegetáció váltotta. Ez természetesen a faunára is lényeges hatást gyakorolt, az erdei fajokat a gyepekhez kötődő fajok váltották, illetve az erdeiek jobban izolálódtak a megmaradt erdőfoltokban. Amennyiben egereink már akkor is erdőlakók voltak, ez a változás jelen-



tősen hatott rájuk, a populációik erdei refúgiumokba szorultak vissza, és az izoláció hozzájárult a fajképződéshez.

TAPPANCS ÉS NYAKÖRV

Bár az erdeiegerfajok 3-4 millió évvel ezelőtt már biztosan elkülönültek egymástól, a három nálunk is előforduló faj egyedei külső jelegek alapján csak nagyon nehezen különíthetők el. Ahogy a kislábú név is utal rá, a kutatók a kézbe került egereket a talpuk hossza alapján próbálják megkülönböztetni, azonban természetesen léteznek egerek átmeneti méretű tappancsokkal, amelyekkel egy vonalzóval dolgozó kutató nem tud mit kezdeni. Ilyen esetekben persze segíthetne egy genetikai vizsgálat, de terepi körülmények között erre ritkán adódik lehetőség, így ezeket az egereket pontos azonosítás nélkül többnyire elengedik. A Közép- és Észak-Európában élő sárganyakú és közönséges erdeiegerek viszonylag könnyen megkülönböztethetők egymástól egy sárga, nyakörvszerű sáv alapján, amely a közönséges erdeiegernél leggyakrabban csupán egy sárga folt a mellkason. A Dél-Európában dolgozó egérkutatók azonban nem ennyire szerencsések, ott ez a diszkriminatív jelleg – a sárga nyakörv – nem figyelhető meg az állatokon.



A sárganyakú erdeieger nemcsak a talajfelszínen, de a fák lombkoronájában is otthonosan mozog, ahol madárfészket is kifoszthat, illetve beköltözhet a faodvakba

Fotó / Cserkész Tamás

mata az állatok örökítőanyagában most is megtalálható és vizsgálható. Érdeemes még megjegyezni, hogy nem minden emlősnek kellett ennyire délre, a mediterrán térségbe húzódnia, például az északi pocoknak (*Alexandromys oeconomicus*) és a barna medvének (*Ursus arctos*) a Kárpátok, illetve a Kárpát-medence is megtette refúgiumnak. A folyamat az utolsó jégkorszakig tartott, és hozzávetőlegesen 16 ezer éve zárult.

Visszatérve az egerekre, a hasonló élőhelyeken élő, egymásra megszólalásig hasonlító fajokról megállapították, hogy az utolsó eljegesedést vagy jégkorszakot eltérő refúgiumokban vészelték át. A közönséges erdeieger az Ibériai-félszigeten és a mai Dél-Franciaország területén talált menedéket, és a jégtakaró visszahúzódása után innen népesítette be újra szinte egész Európát. Az eredmények ráadásul arra is utalnak, hogy a Pireneusok sem akadályozta a terjedést, és a kolonizáció nagyon gyorsan, robbanásszerűen zajlott le. A paleontológiai kutatások arra utalnak, és a genetikai vizsgálatok is megerősítik, hogy a Balkán területén is refúgiumban volt a közönséges erdeieger, viszont nem az itt menedéket találó, alacsonyabb geneti-

Fontos tudnivalók

Az erdeieger az *Apodemus* génuszba tartoznak. Az apo-dimos (ἀπό-δημος) szó görög eredetű, jelentése emigráns vagy kivándorló, ami sokat elárul a fajok régóta ismert tulajdonságáról, cik kem fő témájáról. Magyarországon a rendszertani szempontból szűkebben értelmezett erdeiegereknek (*Sylvaemus subgenus*) három fajuk is él, a sárganyakú (*Apodemus flavicollis*), a közönséges (*A. sylvaticus*) és a kislábú (*A. uralensis*). Az első kettő zömében európai elterjedésű, és inkább az erdővel borított területeken gyakori. A közönséges erdeieger megtalálható Észak-Afrikában is. A kislábú erdeieger viszont a kelet-európai és ázsiai sztyeppeövezetben elterjedt, és a száraz gyepek, illetve a mezőgazdasági területek lakója. Az erdei fajok vertikálisan is elkülönülnek egymástól: egy elmélet szerint a sárganyakú sokkal inkább arborális faj, tehát nagyobb mértékben lakja be a lombkoronát, mint a közönséges erdeieger, ami elősegíti a két faj egyedeinek együttes előfordulását.

POSZTGLACIÁLIS KISZORÍTÓSDI

Ugorjunk ismét kicsit az időben! Az utóbbi 2,4 millió évben az eljegesedések hatására az Észak-Európában élő erdeieger-populációk rendre kipusztultak, vagy délre húzódtak, és menedékterületeken, úgynevezett refúgiumokban vészelték át a hideg időszakokat. A klasszikus, bár sokak által vitatott (expansion-contraction: EC) modell szerint a refúgiumok a mediterrán félszigetek voltak: az Ibériai-, az Appennini- és a Balkán-félsziget. Az eljegesedés során visszahúzódtak, majd a jégmentes interglaciális időszakokban a populációk újrakolonizálták a területeket. A visszahúzódnás és szétterjedés dinamikája nagymértékben hozzájárult a populációk differenciálódásához, aminek lenyo-

kai sokféleségű populációból terjedt el a faj Európában. Az Ibériai-félsziget felől kolonizáló egerek már elfoglalták Európát, meggátolva a Balkán felől érkező egyedek terjedését, de az Alpok vonulatai is akadályozták a kijutást a Balkánról. A tenger viszont valószínűleg nem állt az egerek útjába, legalábbis időszakosan. A negyedidőszaki eljegesedések során az Adria vízszintje többször is csökkent, elősegítve az egérgének áramlását Szicília, az Appennini-félsziget és Balkán között. Az Európát meghódító nyugati és az olasz-balkáni egérpopuláció elválási idejét 1,5 millió évesnek jelzik az elemzések. A szicíliai egérpopuláció 0,8-0,9 millió éve különült el a félszigeti állománytól.

A közönséges erdeieger észak-afrikai eredete so-kaíg kérdéses volt. Akár Szicília felől is érkezhettek egerek, de a gibraltári irányt sem lehetett kizárni.

AZ EGYES FAJOK SZÁRMAZÁSÁT GENETIKAI ÉS ŐSLÉNYTANI VIZSGÁLATOK IS BIZONYÍTOTTÁK

A pirók erdeiegér (*Apodemus agrarius*)

A röviden csak pirókegérnek nevezett faj szigorú rendszertani értelemben nem tartozik az erdeigerek közé, mert nem a *Sylvaemus*, hanem az *Apodemus* subgenus tagja. A valódi erdeigerektől a hátán végigfutó csík és 7,9 millió (+/-0,3 millió) év választja el. Az igen gyakori pirókegér a szöcskeegér-kutatók „rémálma”, hiszen az avatatlan szem – sőt, olykor még az avatott is – viszonylag nehezen különíti el a nagyon ritka magyar szöcskeegértől, amely sosem gesztenyebarna és csupasz fülű, nem fordul elő halastavak partján, valamint kiskertekben, és a pirókegérrel ellentétben nem csábítható az ember közelébe egy kövér tökmaggal. Minden bejelentés, amely szöcskeegér véletlenszerű megfigyeléséről számol be, alaptalan. Ezek a megfigyelők egytől egyig pirókegérrel találkoznak.

A pirókegér korábban nem volt gyakori Magyarországon, az utóbbi ötven évben terjedt el Ázsia felől; Ausztriát például csak az 1990-es években érte el, és azóta is terjed Nyugat-Európában. A paleontológiai leletek megerősítik, hogy ez a faj Európa egyes részein már a pleisztocénben is jelen volt. Ezen leletek, valamint a szubrecens bagolyköpetek vizsgálata azonban arra is utal, hogy a benépesített területek egy részéről a pirókegér visszahúzódott, hogy később újra benépesítse azokat. A faj jelenlegi terjedésére az átlaghőmérséklet emelkedése által kedvező hatással lehet a klímaváltozás, de elősegíti az erdők folyamatos fragmentálódása és a növekvő urbanizáció is. A pirókegérnek stabil helye van a nyertesek listáján.



Fotó / Cserkész Tamás

„Csíkos egereink”, a pirók-erdeiegér (fent) és a magyar szöcskeegér (lent) egy kézben. A felnőtt példányok elkülönítése többnyire problémamentes a bunda és a fül színezete, illetve a fark hossza alapján. A Borsodi-Mezőségen minimális az esély, másutt pedig teljesen esélytelen, hogy az ember véletlenül találkozzon egy szöcskeegérrel.



A közönséges erdeiegér opportunistafaj, jól alkalmazkodik a változó körülményekhez az erdők és erdőszegélyek mellett található bokros gyepeken és szántóföldek szegélyében is

Fotó / Bagosi Zoltán

kalmazkodóképességét, hiszen sikerrel kolonizálta egy új kontinensen a szuboptimális, majdnem fátlan területeket.

A sárganyakú erdeiegér története egyszerűbb, mert refúgiuma egyértelműen a Balkán-félsziget területén lehetett, és innen terjedt el hozzávetőlegesen 10 000 évvel ezelőtt. Ibériai biztosan nem, viszont közel-keleti refúgiuma ismert ennek a fajnak, azonban a populáció északi irányú terjedésének útját állta a Fekete-tenger és a Kaukázus. Mindez azt jelenti, hogy az összes ma élő európai sárganyakú erdeiegér a balkáni refúgiumból érkező állatok le származottja.

HAZÁNKBAN HÁROM ERDEIEGÉRFAJ FORDUL ELŐ

GENETIKA ÉS ÖSLÉNYTAN

Mindezek a látványos eredmények genetikai vizsgálatokból származnak, a genetikai eredményeket őslénytani adatokkal támasztottak alá, vagy ahogy mondják, ezekkel „kalibrálták a molekuláris órát”. A zömében francia és belga kutatók gyakorlatilag a teljes európai elterjedési területről gyűjtöttek mintát, és a populációk genetikai távolságát, illetve a diverzitását vizsgálták. A már említett EC modell szerint az egykori refúgiumok területén ma magasabb a mérhető genetikai diverzitás, mert hosszabb ideje léteznek a populációk, és nagyobb a méretük. Az interglaciális expanziós fázisaiban viszont palacknyakhatás lépett fel az elvándorló és alapító egyedek alacsonyabb száma miatt: a kevesebb egyed kisebb genetikai sokféleséget képes hordozni. Emiatt az újrakolonizált területeken is alacsonyabb a genetikai sokféleség, és mindez hosszú távon is hatással van a faj populációjára.

A kislábú erdeiegérről eddig kevés szó esett. Ez a faj Nyugat-Európában nem fordul elő, vagy nagyon ritka, ezért is alulkutatott. Már a pleisztocénben is nagyon ritka volt, ami egy kései, keleti irányból történő kolonizációra utal. Erről a fajról még nem készült hasonló filogeográfiai elemzés, a téma várja a kutatóját.

CSERKÉSZ TAMÁS

Állatvilág 24/1

HERMAN OTTÓ GYŰJTÉSÉBŐL

KUTYANEVEK ÉS A PULI

A magyar pásztorkutyákra vonatkozóan sok érdekességet találunk Herman Ottó: *A magyar pásztorok nyelvkincse* című könyvében. „A magyarságra nézve a legjellemzőbb az, hogy mindent megnevez; áll ez az egészre és részleteire. (...) A kutya elnevezésében pedig egész kedélyvilága nyilatkozik meg. (...) Kutya nélkül egyetlen pásztor sem vállalhatja felelősséget a rábizott nagy értékekért, a melyeket egy-egy gulya vagy nyáj képvisel.

A kutya nem csak terelő, hanem védője is a nyájnak, és azt a kevés nyugodalmat, a melyet a pásztor talál, amelyre teste reá szorul, a kutya éberségének és hangadó tulajdonságának köszönheti. A pásztor ezekért meg is becsüli kutyáját.(...)

A MAGYAR PÁSZTOROK NYELVKINCSE 1914-BEN JELENT MEG

A magyar pásztor és a közrendű ember is, kutyáját hivatásához illően nevezi meg. A derék komondort nem nevezi soha például: Viganónak, és a semmifajta csahost, például: Duná-nak.

Az lévén a hite, hogyha a folyónak a nevében szólítja komondorját, úgy ez nem vesz meg, ehhez képest kifejlődött az a hit, hogy a folyónévnek védő hatalma van a veszettség ellen s ilyen neveket adott java ebeinek, kik erejüknél fogva különösen veszedelmesek voltak. Kapcsolatos ez a hit a veszettségnek azzal a tünetével, hogy az eb akkor irtózik a víztől. Tehát a nevek ilyenek: Berettyó, Bodrog, Dráva, Duna, Maros, Sajó, Sió, Szamos, Tisza – leggyakrabban – Tatros, Tömös stb. – Abból az időből, amikor a magyar fiúkat még Olaszországba vitték katonáskodni, kerültek a magyar kutyák sorába az Arnó, Tebró, Rénó stb. Urak szájáról felszedett nevek: Hector, Lord, Pomina – a XIX. században igen elterjedt –, Plutó, Szultán, sőt Wasszer. – Humoros magyar nevek: Nemaz, Mitvisz, Migondja; a divatot gúnyolók: Krinolin, Tunika, Viklér. – Egyebek: Akármi, Halgass, Hallode, Jeszesz, – valami Jézust emlegető németre szabva: Kabát, Kaczabány, orosz téli felöltő, az Alföld főhelyein: Kaczabáj, Kávé, Kálács, Kiaz, Kivigyáz, Klapecz, tót fiú; Hurka, Hallgass, Mitlátsz, Mizörög, Nemaz, Taládd e – találd el; Tepertyű, Veddrád stb. Az e nevekből származó sok furcsa helyzetet nagy mulatsága a bojtárságnak.

Kriza János »Vadrózsáiban« a régi kiadás 391. oldalán 171 kutyanev van kimutatva, köztük a főfolyók, mint a Királyhágón innen: ott van aztán Becsület, a Prikulics és hasonlók.

Az egész névadásból kicsillan a tréfa, a humor és a tisztesség tudása.”

Herman szerint a kuvasz és a komondor egy és ugyanaz a fajta, egyetért Méhelyvel. Míg a többi pásztorkutyáról csak röviden szól, külön alfejezet szól a puliról.



A régi képeslapon egy hosszú szőrű pásztorkutya látható. Küllemre még nem igazán hasonlít a ma ismert pulihoz

„Puli – Alföld – a legnevezetesebb terelő pásztor-eb, nyilván a magyarok középázsiai őskutyája; faj szerint megvan ma is Tibetben, Lhasszában, honnan az angolok utolsó, sikeres benyomulásuk után elhozták (...) a tarka változatát. Erről az öreg pásztorok hite az, hogy már az ősök hozták magokkal. A pásztorok a fajt gondosan tisztán tartják, mint a kabai öreg juhász mondta: »mer csak az az igazi puli, a kit a kanpuli puliszukán épített«. A kiváló tulajdonságok átöröklődnek s ezt a pásztorok jól tudják. Leginkább juhászok használják, mert elsőrangú nyájterelő. Harapós és hogy kárt ne tegyen a jószágban, ragadozófogait lereszelik, néha harapófogóval lecsípi. Ezt a tibetiek is gyakorolják (...). A puli szőre (...) hamvas, veres, fehér, szürke, fekete, hamuszínű, szürkés-zöldes (?).

A legigazibb szőre az »avét« fekete, belevegyített fehérrel, mintha őszbecsavarodott volna – egészen kopott benyomást tesz.

Bozontos szőre hosszan összecsapzik s akkor földig érve takarószzerűen borítja az ebet s ez még rekkenő nyári melegben sem alkalmatlan az állatnak.

Érdekes a »pulizni« kifejezés jelentése is, melyet Alföldszerte alkalmaztak. Azt jelenti, hogy pulival a juhokat terelni. A régi betyárvilágban a pulikutya sokszorosan uszították, mert félelmetes támadó; ezt mondták »rápulizás«-nak. A szege-di betyárperekben a »rápulizás« mindig szerepel. »Az uraság nem szereti a pulizást, mert nagyon töri a jószágot« mondta a békési számadó.”

Herman Ottótól még hosszasan idézhetnénk, hiszen sok oldalon keresztül ír a 19-20. század fordulójának pásztorkutyáiról. Érdemes a puliról szóló, fentebb ismertetett leírást alaposan átolvasni. Láthatóan nem éppen a mai puliról íródott!

Herman Ottó a kedvencével, Csóririval, akinek fajtáját a kép alapján nehéz meghatározni



ÖSSZEÁLLÍTOTTA:
K. ZS.



A PÉZSMATEKNŐSÖK

Egy húsz-harminc centiméter hátpáncélú teknősnek (például ékszerteknősnek) hatalmas akvaterrárium szükséges ahhoz, hogy valamilyest jól érezze magát. Azok számára, akik emiatt nem szeretnék lemondani e vízi teknősök gondozásáról, bizton ajánlható a pézsmateknősök valamelyik faja. A páncélhosszúságuk ugyanis mindössze 10–16 centiméter.

Egy-két példány számára egy 20 cm mély vízzel feltöltött, 100x40 centi alapterületű és 50 centi magas akvaterrárium már megfelelő. Napozóhelynek legalkalmasabb a parafa kéreg. Nem

Amikor a pézsmateknősök megijednek vagy megfogják őket, a kloáka környéki mirigyekből kellemetlen, pézsmaszagú nedvet bocsátanak ki. Innen kapták a nevüket

Fotó / Shutterstock

korhad, a víz színén lebeg, így az alatta levő teret is ki tudják használni a teknősök. Természetesen egy nagy méretű, alaposan kiáztatott gyökérdarab is megfelel, sőt a kereskedésekben beszerezhető keramiakimászók is alkalmasak e célra. A napozóhely fölé elhelyezett, naponta 8-10 órán keresztül üzemelő melegítő lámpa alatt a hőmérséklet 28-34 fok legyen. A 20-24 fokos vízhőmérséklet az optimális. Az akvaterrárium tetejére, de legalább kétharmad részére vágassunk egy vastagabb üveglapot, mert a téli hűvös időszakban, amikor a lakást szellőztetjük, a beáramló hideg levegő beszippantásakor a teknősök könnyen megfázhatnak. Aljzatnak megfelel az apró szemű, mosott kavics egy-két centiméter vastagon leterítve. Bár az élő vízínövényeket megrágnak, az olcsóbb fajokból (Vallisneria, Elodea, Myriophyllum, Ceratophyllum) kisebb csokrokat kötve színes dekorációt varázsolhatunk.



Gyakoribb fajok

A közönséges pézsmateknős (*Sternotherus odoratus*) Amerika keleti, délkeleti és középső részén honos. Hátpáncélja 13-14 centiméteres. Elsősorban mocsarak vagy lassú folyású patakok lakója. A fiatalok hátpáncélja közepén, a gerincvonalban egy kiemelkedő él húzódik, amely a felnőtt példányoknál már eltűnik. A hátpáncél szürkés vagy világosbarna, inkább magas, mint lapos. A haspáncél világossárga pajzsokkal díszített, olykor sötétebb barna. A fejen két világos csík húzódik, az egyik az ornyílástól a szem fölött egészen a tarkóig, a másik a felső szarukávától a koponya alsó részéig. Az elterjedési területen délebbre élők gyakran ősszel is raknak tojást. A tojások száma 1-5, a kicsinyek 100-130 nap alatt kelnek ki. Az ivarérett hímek olykor agresszíven viselkednek a nőstényekkel, ezért a párzási ciklust kivéve célszerű őket külön tartani.

A kis pézsmateknős (*S. minor*) Alabama, Georgia, Florida államban honos. A kifejlett egyed 8-12 centis lehet. A páncéljához képest meglehetősen nagy a feje, jellegzetes továbbá a fej mintázata és színe. A világos bőrön fekete foltok, olykor csíkok láthatók. A gerinc mentén, majd a hátpáncél két oldalán egy kiemelkedő él húzódik, felnőtt példánynál csak a felső ív marad meg. Élőhelye a mocsarak, árkok, lassú folyású vizek növényvel sűrűn benőtt vidéke, bár egyes populációi az erős sodrású vizeket is beépítik. Szárazulatra alig másznak ki. Ennek a fajnak a képviselőit kissé melegebb környezetben kell nevelni. Az idős hímek feje nagyobb, mint az azonos korú nőstényeké. A hímeket az ő esetükben is külön kell tartani. Az inkubációs időszak átlagosan 100 nap. Floridában védetté nyilvánították. Fogságban a legidősebb példány 23 év és 11 hónapot élt.

A fedeles pézsmateknős (*S. carinatum*) Alabama, Arkansas, Mississippi, Oklahoma, Florida, Texas államban honos, ahol a mocsaras, lassú folyású, növényekkel gazdagon benőtt vizek lakója. A felnőttek mintegy 16 centiméteres hátpáncélja világos vagy sötétbarna, a pajzsok közötti részeket sötét sáv választja el egymástól. A fejet a világos bőr mellett sötét foltok és csíkok díszítik. A haspáncél világossárga. Ennek a fajnak a hímjeit is külön kell tartani, bár megfigyelések szerint a nőstények sem tűrik a másik jelenlétet. A hímek folyamatosan és lelkesen próbálják elcsábítani a nőstényeket, amelyek az állandó meneküléstől kimerülnek, legyengülnek. A nőstények 4-6 éves korukra válnak ivaréretté, a hímek korábban. Ezt a fajt ajánlatos legalább két hónapig teletetni.



Élőhelyi megfigyelések szerint a pézsmateknősök éjszaka a sekelebb vizeket keresik fel, mivel azok melegebbek, valamint nagyobb biztonságban vannak a vízi ragadozóktól

Foto / Shutterstock

műanyag edényben kínáljuk a táplálékot, akkor az el nem fogyasztott ételdarabok nem szennyezik a medence vizét. Az akvárium vizét hetente egyszer javasolt cserélni. Ekkor a tereptárgyakat és a belső üvegfelületeket is tisztítsuk meg. A víz folyamatos tisztán tartására a legjobb megoldás a külső szűrő használata. Ennek teljesítménye akkora legyen, hogy az akváriumvíz óránként legalább háromszor forduljon meg. A befolyócsövet úgy állítsuk be, hogy a beáramló víz ne keverje nagyon az akvárium vizét, mert e teknősök inkább a lassú folyású vizeket kedvelik. A külső szűrő felületeit hetente mossuk át csapvízzel. Fontos, hogy a takarítás után a régivel azonos hőmérsékletű, tiszta vízzel töltsük fel a medencét.

KEDVEZŐ A KERTI TÓ

Május végétől szeptember végéig a pézsmateknősök kerti tóban is tarthatók. Igaz, így alig fogjuk látni őket, de számukra ez az elhelyezés az ideális. Az ilyen természetes tartásnál sajnos több veszélyforrással is számolnunk kell, ezért az egyik és talán a legfontosabb dolog a teknősök macskák elleni védelme. Kedvenceinket komolyan veszélyeztetik ezek a ragadozók. Szintén nem elhanyagolható a patkány, a nyest, a varjú és a szarka, sőt a természetes vizekhez közeli élőhelyekről esetleg berepülő gólya, gém vagy sirály károkozása sem. Tőlük fémhálóval, fakerítéssel óvhatjuk teknőseinket. Kerti tóban tartott kifejlett példányaik eredményesebben szaporodnak, mint lakásban nevelt társaik. A szaporításhoz elengedhetetlen a teletetés. November közepétől, végétől február végéig tarthat ez a nyugalmi állapot. Fagymentes, de 8-10 foknál nem melegebb, sötét helyiségben, 1 centis vízmélységnél a megfelelő kondícióban tartott teknősök károsodás nélkül áttelelnek. A torpor állapot eléréséhez 4-5 nap szükséges, folyamatos hőmérséklet-csökkentéssel. Az ébresztés ugyanennyi idő, emelkedő hőmérséklettel. Akár benti körülmények között, akár a szabadban biztosítani kell egy tojatófelületet, ahova a nőstények biztonságban lerakhatják tojásaikat. Homokkal kevert kókuszrost földnedvesen tartva, biztos közege a tojásrakásnak. A keltetést azonban már nem bízhatjuk a nap melegére, a keltetőről magunknak kell gondoskodnunk.

VÁLTOZATOS TÁPLÁLÉK

A pézsmateknősök leginkább ragadozók. Élőhelyükön férgeket, csigákat, halakat és azok ikráját, ebihalakat, vízre hulló rovarokat fogyasztanak. Fogságban a szaküzletekben megvásárolható fagyasztott és liofilizált hal, az élő rovarok közül a tücskök, a gyászbogár és a lisztkaclárva, a frissen vedlett csótány, valamint a teknősöknek való, prémiumminőségű pellet a megfelelő. A még fiatal példányokat kétnaponta, a felnőtteket hetente egy-két alkalommal etessük. Ha egy külön e célra rendszeresített



A MEDITERRÁNEUM TOLLAS DÍSZE

A VÖRÖS FOGOLY

A vörös fogoly, vagy ahogy még nevezik, vöröslábú fogoly (*Alectoris rufa*) az egyik leggyakoribb, fogságban gondozott „egzotikus” fogolyféle hazánkban. Egzotikusnak általában az idegen földrésről származó élőlényeket nevezzük, ám madarunk esetében e jelző nem igazán helytálló, hiszen elterjedési területe Franciaország, Spanyolország, Korzika és Északnyugat-Olaszország. Ugyanakkor az Azori-szigeteken, Madeirán, Gran Canarián, a Baleár-szigeteken és Nagy-Britanniában meghonosodott faj a mediterráneum egzotikumát csempészi röpdéinkbe.

A vörös fogoly a 14. században még Németországban is honos volt, az utolsó közép-európai költőpopulációi Svájc déli részén éltek, de 1920-ra innen is eltűnt. Közép-Európában számos betelepítési kísérlet történt, amelyek többsége kudarccal végződött. Hollandiában az 1980-as években próbálkoztak betelepítésével, ám a 25-30 költő párból álló, újonnan létrehozott populáció is csakhamar

A vörös fogoly más díszmadár-fajokkal is együtt tartható tágas kerti röpdében, mivel a talajról csak a legritkább esetben reppen fel

elveszett. Nagy-Britanniában 1770 körül engedték szabadon az első madarakat, és a kontinensen sikertelennek bizonyult programokkal ellentétben, itt sikeresnek mondható a visszatelepítésük, azóta Dél- és Közép-Angliában megbecsült vadnak számítanak.

Más *Alectoris* fajokkal ellentétben a fogoly nem igényel különleges élőhelyet. Alkalmazkodóképességének köszönhetően száraz és hegyvidéki biotópokon egyaránt megél.

Félénk, óvatos madár, csak akkor emelkedik a magasba, ha nincs más módja a menekülésnek.

Közeli rokonaitól, a szirti fogolytól (*Alectoris graeca*) és a csukártól (*Alectoris chukar*) megkülönböz-

A faj egyedei egyéves korukra már ivaréretté válnak, krémszínű tojásaikat egy védett sarokba kapart mélyedésbe rakják le



Vadászák is

Vadászati hasznosításának lehetősége, ez okból a betelepítése hazánkban is szóba került az 1900-as évek elejétől. Takách Gyula 1914-ben hozatott Franciaországból, egy fogoly- és fácántenyésztő cégtől 100 db vörösfogoly-tojást. A tojások postán minden baj nélkül megérkeztek, a csibéket a somogybuzsáki fácántelepre helyezték ki. A 100 tojásból 83 kelt ki, a napokig tartó vonatozás, „rázatás” nem ártott meg nekik. A csibék gyönyörűen növekedtek, fürgék, egészségesek voltak, ám ahogy Takách a cikke végén megjegyzi: „Azt hittük, hogy már nyert ügyünk van, s két helyen is megvethetjük a vörös fogoly állomány alapját, mikor egy hirtelen jött felhőszakadás másfélarasznyi vízzel árasztotta el a fácánt, s a piroscsőrű, piros lábú vörösfoglyocskák mind belefultak”.

A neves szakíró és vadász 1929-ben ismét a franciákhoz fordult tojásért, ám nem kis meglepetésére azt a választ kapta, hogy a franciaországi kivitel megtiltották hazánkba. Érdemes elolvasni a cikket, amit 1929-ben fogalmazott meg a Magyar Vadászújság hasábjain, ahol minden történelmi sérelmünket ráolvasta a galád, szabadkőműves franciákra, mélyszéles felháborodásában.

Hazánkban 1966-ban kezdődött a szirti és vörösfoglyok mesterséges tenyésztése a Budavideki (Gödöllői) Állami Erdő- és Vadgazdaság Szárnyasvad-telepén. A kísérletek Franciaországból vásárolt 15 pár szirti fogollyal indultak, majd a törzsállomány 1967-ben vörösfoglyokkal is bővült.

2020 végén ismét a vörösfogolytól volt hangos a sajtó. Akkor ugyanis a vadászható vadfajok felsorolása kiegészült a vörösfogollyal. A jelenleg is érvényben lévő szabályozás szerint a vadászterületre vörösfogoly csak vadászati hasznosítás céljából bocsátható ki, kibocsátásra szeptember 1. és február utolsó napja között kerülhet sor. Ugyanakkor azon a vadászterületen, ahol állandó jelleggel természetes fogolyállomány él, a vörösfogoly kibocsátása tilos.



47 napos fiatal foglyok kiszíneződésük elején. Ilyenkor még sokkal kevésbé színesek, mint a felnőtt madarak

csipegetni fognak belőlük. Magam kukorica- és búzadarából, csirketápból állítom össze keveréküket, amelyet a röpdéjükben élő pintyféléknek szánt köles-napraforgó-szeklice-kanári keverék mageleséggel egészítek ki. A kikelt csibéket fácán vagy pulyka indítótáppal etetjük, mellé főtt tojást, lisztkukacot adhatunk. Mészkögritről, kavicsos homokról is gondoskodjunk az egészséges emésztés érdekében.

A vörösfogoly – kis odafigyeléssel – könnyen tenyészthető fogságban. Alapvetően erős szervezetű madár, leginkább coccidiosisra, valamint légcső- és bélférgességre érzékeny. Költési ideje áprilistól júliusig tart. 7-12 tojást rak a tyúk egy földbe kapart mélyedésbe, melyet esetleg száraz fűfélékkel bélelhet. A kotlási idő 24 nap.

SZAPORÍTÁS BUKTATÓKKAL

Saját tapasztalataim némiképp vegyesek, már ami a szaporításukat illeti. A probléma abból adódott, hogy a kakas a kora reggeli órákban lerakott tojásokat azonnal feltörte. Mindennapos rutinná vált a hajnali órákban a fészkek ellenőrzése, elsődleges cél volt, hogy a kakasnál hamarabb érkezzen a fészkekhez. Június végére 10-12 tojást rakott a tojó, ebből csupán négyet sikerült megmentenem, azokat beraktam egy szürke fogoly tojó alá.

A következő évben jó néhány műtojással indultam harcba a hön áhított fogolycsibéért. Május 7-én már a második tojást sikerült megmentenem, a fészkekbe bekerült 3 műtojás. Csodálatos módon ettől kezdve egyetlen tojás sem tűnt el, a kakas megunt a veszélyeséget a műanyag tojásokkal. Végül 9 tojást sikerült keltetőbe raknom, sajnos a tojó nem mutatta jelét annak, hogy elkotlana. Már csak 24 napot – kimondottan soknak találtam ezt a kotlási időt – kellett várnom, és megpillanthattam az első vörösfogoly-csibéket! Mint minden tyúkféle fiókája, ezek a csibék is végtelenül bájos teremtetések, a fűrjcsibéknél némileg gyámoltalanabbak.

A kicsik csaknem veszteség nélkül nevelhetők, gyorsan cseperednek. Összel vegyes csapatokban helyezem el őket szürke foglyokkal, nem tapasztaltam, hogy támadóan lépnek fel egymással. Ha a fiatal vörösfoglyokat engedem az öregekhez, a kakasok kezdetben támadóan lépnek fel egymással szemben, ám az erőviszonyok eldöntése után a csapatban béke uralkodik.

A vörösfogoly az egyik legszebb tollazatú fogolyféle, egy fatuskókkal, kövekkel, örökzöldekkel dekorált kerti röpdében kertünk díszé lehet.

teti széles, feketén csíkozott nyaktollazata. A nemek nagyon hasonlóak, a kakasok kissé erőteljesebb testalkatúak, sarkantyújuk nagyobb, a tyúkoké kisebb, vagy nem is látszik.

A KERT DÍSZÉ LEHET

A vörösfogoly nem csak a vadászteríték színesítése miatt keltette fel az érdeklődést az emberekben, díszmadárfajként is megbecsülést szerzett, már az ókori Rómában díszállatként tartották. Csodálatos színezete, viszonylagos strapabírósága közkedvelt hobbiállattá tette a fajt Európában.

Röpdéjükben nincs szükség üllőrudakra, ám nagyobb szikla- vagy kődarabot, esetleg fatuskót érdemes elhelyezni benne, melyekre szívesen felül napközben, éjszakára azonban nem gallyaz fel. Beültetett bokrokkal, fenyőfélékkel tehetjük még természetessé a volierjüket.

Takarmányozásuk sem túl bonyolult: a felnőtt madaraknak a következő szemestakarmányokat adhatjuk: búza, árpa, zab, kukorica, bükköny, köles, kendermag, lenmag, napraforgó. Célszerű minél többféle magból összeállítani étrendjüket. Gyomnövényeket, gyümölcsöket is kínálhatunk nekik,

FÉNYDÓM

BY TELEKOM


LIGHT ART
IN THE BIODOME

BIODÓM

2024.03.01. – 03.17.

MINDENNAP | EVERY DAY 17:00 – 22:00



 CENTRUM PRODUCTION

 COLLOC
PRODUCTIONS

KARÉ
KOLA

