

A BILLEGETŐK

A tavasz hírnökei



A Földön élő madarak majd' kétharmada a verébalakúak (*Passeriformes*) rendjébe tartozik. Bár a névadóról inkább az egyszerű csiripelés jut az ember eszébe, az ide tartozó fajok közös jellemzője az alsó gégefő (*syrinx*) énekléshez való használata, a közkeletű „énekesmadarak” nevet is erről kapták.

A teljesen fekete fejről könnyen felismerhető kucsmás billegető a hazánkban is gyakori sárga billegető balkáni elterjedésű alfaja.

Fotó / Selmeczi-Kovács Ádám

Az énekeseken belül elég népes társaság a billegetők családja (*Motacillidae*): a széles rokonság összesen 4 nem 66 fajt foglalja magába. Megjelenésükben hasonló madarakról van szó, hiszen ezek mind a pacsirtáknál karcsúbb és hosszabb farkú, vékony csőrű rovarévi fajok. Színezetükben, életmódjukban már jóval változatosabbak.

Hazánkban az ide tartozó madarak közül hétféle pityer és négy billegető fordul elő több-kevesebb rendszerességgel.

Tudományos nevük egy nyelvi félreértésen alapuló találó elnevezésből adódik. E madarak folyton billegetett faroktollainak feltűnő mozgásából származik a farokrázó azaz motacilla megnevezés. Ez eredetileg a görög müttex szóra vezethető vissza, melyet a középkorban – egy vélhetően téves szóhasználat miatt – a latin ráz (*motare*) ige képzős alakja váltott fel.



A széles elterjedésű barázdabillegető teleléskor akár a sivatagi élőhelyeken is megfigyelhető.

Fotó / Selmeczi-Kovács Ádám

„TAVASZHOZÓK”

A madárvonulás a közvélekedéssel ellentétben egész évben zajlik, még ha csak oly módon is, mint az örökzöld fák lombhullatása. A laikusok számára nyilvánvalóan a tavaszi és őszi nagy mozgások a látványosak, holott vannak olyan fajok, amelyek télen vagy éppen már nyáron megkezdik áthelyeződésüket.

A barázdabillegető (*Motacilla alba*) az egyik legkorábban érkező vonuló madarunk. Mivel a telet a nem túl távoli Földközi-tenger medencéjében, illetve az adriai partoknál tölti, a rövid távú vonulók közé sorolják. Enyhébb időben egy-egy kósa példánya már a téli hónapokban is felbukkan, de jellemzően február végén, március elején indulnak be vonuló csapatai, melyek jellegzetes csilingeléssel – és egyben a madarak kedves megjelenésével – oldják a tél végi depresszív hangulatot.

A barázdabillegető (népies nevén lipinka vagy leánykamadár) hazánkban általánosan elterjedt. Gya-

korlatilag minden élőhelyen ott van egy-egy pár, a sívó homokpusztáktól a legzártabb hegyvidéki erdőségek tisztáig. Kedveli a vizek közelségét, de ez inkább annak köszönhető, hogy ott bőségesen áll rendelkezésre rovarpláléka. Sokszor költ épületek réseiben, tetején, de akár elhagyott járművekben, roncsokban és melléképületekben is. Számos eset ismert extrém fészkelőhely-választásáról: az elfoglalt fecskefészektől a szezon elején még nem használt, de később beindított traktoron át a folyón ideoda járó kompig. Talán a legnehezebben érthető (két ízben is dokumentált) fészkelőhelyet választó párok azok voltak, amelyek egy-egy vasúti sínpár alatti mélyedésben költöttek – annak ellenére, hogy néhány óránként elrobogott felettük a vonat!

Igazi életrevaló madár, fiókáit a legelő jószágtól hangosan védő, farkát örökké billegetető, nyughatatlan, de épp ezért igazán szerethető jelenség.

Herman Ottó így emlékezett meg róla jó 100 évvel ezelőtt: „Nagyon eleven, ügyes és mindég mozgó madárka, mely igen szépen lépeget, szaladgál és hogy gyors mozgásában biztos is legyen, erre való a hosszú farka, a melylyel úgy billeget, mint a kötél-tánczos hosszú rúdjával.”

Keletről nyugatra

A madárvilág vonulási szokásrendszere korántsem mondható állandónak. Főként napjainkban indultak be változások, tekintettel a klimatikus helyzet teljes és igencsak lendületes átalakulására...

A keleti sárga billegető (*Motacilla tschutschensis*) a nálunk is honos társfajt váltja a Kelet-Palearktikumban, Oroszországtól Alaszkáig terjedő fészkelőterületén. A telet jellemzően a Távols-Keleten és Ausztráliában tölti, de egyre gyakrabban derül fény arra, hogy „eltévedt”, azaz kóborló példányai felbukkannak Európában is. Egyelőre nincs elfogadott adata a Kárpát-medencéből, de pl. Lengyelországban, Skandináviában vagy az Brit-szigeteken több ízben előfordult már.

A sárga billegetők rendszertana igencsak bonyolult, sőt akár zavarosnak is mondható. Egyes szerzők szerint a keleti sárga billegető fajkomplexet alkot a citrombillegetővel, sőt mindkét faj parafiletikus. (A biológiai rendszertanban ez olyan taxonómiai csoportosítást jelöl, ahol a csoport tagjai visszavezethetők egy közös ősrre, viszont a csoport maga nem tartalmazza annak a bizonyos legközelebbi közös ősnak az összes leszármazottját.)

Őszi vonulása is látványos, hiszen ilyenkor egy-egy térség összes billegetője összeverődik a megfelelő éjszakázóhelyen, amely épp úgy lehet egy nádas folt, mint egy nagyobb bokorcsoport, vagy éppen egy dunai zátonyon lévő öreg fűzfa lombját-



A sárga billegetőnek számos alfaja és köztes alakja van, ezeket leginkább a fej színezete különbözteti meg egymástól.

Fotó / Selmeczi-Kovács Ádám



A vitatott rendszertani helyzetű, ázsiai elterjedésű keleti billegető extrém ritka vendég Európában.

Fotó / Selmeczi-Kovács Ádám

ra. Az idesereglő kisebb-nagyobb csapatok folyamatosan zúgolódnak, csivitelnek, amint egy-egy újabb érkező család landol és keres magának éjjeli szállást.

A barázdabillegető általánosan elterjedt az eurázsiai térségben, s mivel hatalmas területen él, számos alfaját tartja számon a tudomány.



A barázdabillegető angolai alfaja alapvetően a szigetországban él, de kóborlóként Európa-szerte, így hazánkban is felbukkanhat.

Fotó / Selmeczi-Kovács Ádám

A marokkói barázdabillegető egy szűk elterjedésű alfaj, legbiztosabban a névadó afrikai országban figyelhető meg.

Fotó / Selmeczi-Kovács Ádám

Az angolai barázdabillegető (*ssp. yarrelli*) nevéből következően a Brit-szigeteken él. Tudományos neve a 19. század jeles brit természettudósa, William Yarrell emlékét őrzi. Megjelenésében is jól elkülönül hazai társaitól: domborúsága teljesen sötét, háta és melle gyakorlatilag ugyanolyan fekete, mint a fejét. Másik feltűnő ismertetőjegye, hogy a szárnytolakon lévő fehér minta jóval kiterjedtebb, mint a törzsalakon, tehát az *alba* alfajon. Téli tollzatban ez némiképp módosul, ezért igencsak nehéz az ilyen alakok határozása.



A jellegzetes arcmintázatú Dombrowski billegető a sárga billegető szűk elterjedésű alfaja, amelyet pl. a Duna-deltában figyelhetünk meg.

Fotó / Selmeczi-Kovács Ádám

Mindenesetre hazánkban is fel-felbukkannak a tavaszi vonuláson az átlagosnál jóval sötétebb színű barázdabillegetők, de ezek közül csak az dobogtatja meg egy terepi madarász szívét, amelynek feje és háta között nincs árnyalati különbség.

A terepmadarászok honlapja, a www.birding.hu adatai alapján tudható, hogy az angolai barázdabillegetők első hazai, hivatalosan is elfogadott megfigyelése 2008-ban volt a Fertő tónál, bár azóta is egy kezünkön megszámolhatjuk a ritka madarak előfordulásaival foglalkozó MME Nomenclator Bizottság által hitelesített (elfogadott) megfigyelési adatokat.

A kucsmás billegető ritka fészkelő Magyarországon, míg a Balkánon és Közép-Ázsiában ez a leggyakoribb sárga színű billegető.

Fotó / Selmeczi-Kovács Ádám

Egészen érdekes, sok feketét mutató fejszínezetéről ismerhető fel a marokkói barázdabillegető (*ssp. subpersonata*). Aki a névadó afrikai országban jár, könnyen találkozhat ezzel a remek megjelenésű madárral, amelynek tudományos neve rögvest utal egy másik alfajra, a hozzá hasonló ázsiai barázdabillegetőre (*ssp. personata*), amelynek azonban még a nyaka is fekete.



A HEGYILAKÓ

A barázdabillegető mellett él egy sárga színű rokon Euráziában, mely inkább a magasabban fekvő térségeket, hegyvidékeket lakja.

A hegyi billegető (*Motacilla cinerea*) tudományos neve hamvas szürke színezetére utal (*cineraceus* = hamuszínű). Valóban: e remek énekes felsőteste, háta szürke, míg alsóteste élénk sárga. A hímek torka nászidőben fekete, míg nyugalmi tollzatban fehérre vált.



Hazánkban szórványosan fordul elő, szemben a barázdabillegető jelentős, kétszázazres párszámával, alig több, mint 200 párja él Magyarországon.

Ez persze nem is csoda, hiszen a hegyvidéki vízfolyások egyre-másra szenvedik el az intenzív erdőgazdálkodásból fakadó károsodásokat, így az erdészeti gázlok miatti feliszapolódást, a partjukra telepített látványosságokat (turisztikai attrakciókat) vagy akár az épületek, szálláshelyek pontszerű szennyezését. Az élőhelyek minőségének romlását



az érzékeny hegyvidéki rovarvilág, a patakokban élő makrogerinctelen fauna sorvadása követi, ame-

lyet jól jelez a kemény hangú, rendkívül hosszú farktollakkal ékeskedő, hullámozó röptű hegyi billegető megfigyatozása.



A kecses megjelenésű barázdabillegető a vidéki tájak és a barátságos, emberléptékű környezetet jellegzetes madara.

Fotó / Selmeczi-Kovács Ádám

E kecses, nyughatatlannak tűnő madár télvíz idején is hazánkban marad, de mivel ún. vertikális vonuló, a hegyvidékekről lehúzódik az alföldi jellegű vizek mellé. Sokszor látni a Duna mentén, még akár a fővárosban is. A be nem fagyó vízfolyások, alacsonyabban fekvő források vagy patakok torkolati szakaszát kedveli, ahol még a zordabb időkben is megtalálja vízirovarokból, csigákból álló táplálékát.



A Közép-Európa magasabb területeit lakó hegyi billegető inkább a tiszta, rovargazdag kisvízfolyásokhoz kötődik, semmint a tengerszint feletti magassághoz.

Fotó / Selmeczi-Kovács Ádám

Élőhelyén teljesen zárt fészket épít, előszere-ttel költ a víz által alámosott fák gyökerei között, köves partoldalban vagy éppen hidak alatt. Örömmel elfoglalja a mesterséges odút is, e célra legalkalmasabb az ún. C típusú (széles, szögletes nyílású) odú. A Börzsönyben az elmúlt években az MME Börzsönyi Csoportjának szakemberei számos ilyet telepítettek hidak alá, amelyekben rendre sikerrel fészkeltek a billegetők, s ennek köszönhetően az elmúlt évben a hegységben 63 fióka kapott gyűrűt. Összehasonlításképpen: a Magyarországon gyűrűzött hegyi billegetők száma (1951-től) 2263 volt, ebből 599 fióka.

Épp ezért figyelemre méltó, hogy mindeddig egyetlen külföldi megkerülés volt csak (amelynek során az itthon gyűrűzött madár más országban került kézre): egy decemberben jelölt váci hegyi billegetőt 593 km-rel távolabb, Németországban fogtak vissza a következő év márciusában.

A SÁRGA MINDEN ÁRNYALATA

Persze az alföldi területek sem szenvednek hiányt sárga színű billegetőkből. A tudományos nevében is e színt jelző „valódi” sárga billegetőnek (*Motacilla flava*) még a barázdáknál is számosabb alfaja van. Ez persze nem csoda, hiszen hatalmas térséget ölel fel a faj elterjedési területe: Eurázsia mellett Afrika és Észak-Amerika, vonuláskor pedig még Ausztrália is otthont ad a 20 alfajjal és mindenféle köztes alakkal (klinális formával és színváltozattal) bíró sárga billegetőknek.



Magyarországon az alapfaj, azaz a *ssp. flava* (törzsalak) mondható általánosan elterjedtnek. E kedves madár hozzátartozik a vidéki idillhez, mindig a legelő jószág mellett tüsténkedik, hiszen így szerzi be rovarokból álló táplálékát. Klasszikus vártamadár: ha teheti, egy-egy bokor, kóró, karó vagy oszlop tetején foglal helyet, és onnan szemléli a tájat. Ügyes vadász, hosszú farkával egyensúlyozva, fordulatos röpte segítségével még a gyors mozgású repülő rovarokat is sikerrel tizedeli. A síkvidéki területek jellemző kakukkgazdája. Bár az irodalom szerint az alföldi élőhelyeken a nádírigó, a hegy- és dombvidéken a vörösbegy a kakukk által leginkább megcélzott faj, a sárga billegető is előkelő helyen áll a nevelőszülők sorában.

Állománya összemérhető a barázdabillegetőjével, de korántsem olyan széles körben fedi le az országot, mint e rokona. A mintegy kétszázezer pár sárga billegető hangsúlyosan az alföldi jellegű területek lakója, a hegyvidékeket és a zárt erdőségeket teljesen elkerüli.

Vonuló faj, afrikai telelőhelyéről áprilisban érkezik vissza, és kora ősztől szállingóznak oda a példányai. Csapatosan vonul, ami tavasszal igazán látványos lehet, hiszen több alfaj példányai keveredhetnek a csoportosulásban.

Az északi billegetőnek is nevezett *ssp. thunbergi* alfaj egyedei – Magyarország vizes élőhelyein is – gyakran jelentkeznek a tavasi időszakban, hiszen a mediterrán telelőhelyről épp hazánkban át vezet az út skandináviai otthonukig. Az ezen alfajhoz tartozók könnyen felismerhetők a törzsalakra jellemző feltűnő fehér szemöldöksáv hiányáról.

Egy citromdíjas rokon

A citrombillegető (*Motacilla citreola*) hazánkban ritka vendég, amely elsősorban a tavaszi vonulás idején bukkan fel, általában sárga billegetők társaságában. Leginkább szikes tavak közelében, folyóparton, víztározók környezetében van esély a megfigyelésre.

Bár hangsúlyosan ázsiai elterjedésű, de Európa északkeleti területein – pl. Lengyelországban, de alkalomszerűen Szlovákiában és Ausztriában is – költ. A múlt század második felétől erős nyugati irányú terjeszkedése tapasztalható. Magyarországon mintegy harminc évvel ezelőtt jelent meg mint ritka kóborló, s az ezredforduló óta várják a hazai terepmadarászok, hogy végre sikeres legyen a költése a sokszor hosszú ideig nálunk maradó példányok révén – de ez eddig nem következett be, tehát e fajnak méltán jár a citromdíj...

Rokonaihoz hasonlóan rovarévo (bár pókokat és puhatestűeket is fogyaszt), ezért a telet a keleti állománya Indiában, illetve Kínában, a nyugati pedig Délnyugat-Ázsiában tölti.

A kucsmás billegető (*ssp. feldegg*) leginkább a Balkán fészkelője, de egészen a Kárpát-medencéig terjedt el. Bizonyos években a Tiszántúlon alkalmi fészkelőként is megjelenik, bár országosan csak szórványos vendégnek tekinthető. A nászruhás hímek könnyen határozhatók, mivel a szürke helyett koromfekete fejszínezetűek.

A sárga billegetők ma még elterjedt, gyakori madarak, de hosszú távú fennmaradásuk a mezőgazdasági módszereken, a rovarölő szerek kiterjedt használatán, és általában az élőhelyek megfelelő állapotának megőrzésén múlik.

AZ ALPESI GÖTE



Az alpesi göte meglehetősen „öreg faj”. A spanyol Recuero és munkatársai 2014-es cikkükben arról írnak, hogy kialakulása valamikor a miocén korban zajlott le, és a földtörténeti korszak végére, azaz a 11,6–5,3 millió évvel ezelőtti időszakban két nagy csoportra vált szét, melyek molekuláris módszerekkel ma is azonosíthatók.

Az evolúciós kiindulási pont nagy valószínűséggel a Balkán-félsziget volt, és a populációk innen rajzoltak ki, elsősorban nyugati irányba. A hegyvidékekre való visszaszorulásukat a miocén végi, pliocén eleji meleg klíma okozhatta, és a szeparációt csak felerősítette a Paratethys nevű egykori kontinentális beltenger helyfoglalása.

Magyarországon kizárólag magasabb hegységeinkből vagy hűvösebb klímájú dombvidékeinkről

Ősi faj

Az alpesi gótét korábban a *Triturus* nemzetség egyik közepes termetű fajaként tartották számon. Egy spanyol herpetológus javaslata alapján 2004-ben áthelyezték a *Mesotriton* génuszba, majd utóbb egy rég elfeledett, de mostanában ismét előkerült név, az *Ichthyosaura* vált hivatalossá. Mindazonáltal az ismeretterjesztő irodalomban *Triturus alpestris*, *Mesotriton alpestris* és *Ichthyosaura alpestris* néven is megtaláljuk.

ismert, a Mátra, a Bükk, a Zempléni-hegység, a Bakony és az Őrség számít elterjedési körzetének. Itt kell megemlíteni Vörös Judit és munkatársai nagyszabású feltáró munkáját 2021-ből, amelyben molekuláris összehasonlító elemzésnek vetettek alá több hazai, kárpáti és alpi állományt. Eredményeik azt mutatták, hogy az Északi-középhegység alpesi gótéi az észak-kárpáti és alpi populációkkal állnak rokonságban. Ezzel szemben a Bakonyban és az Őrségben élő állatok a fentiekől határozottan elkülönülő, önálló alfajnak tekinthetők (*Ichthyosaura alpestris bakonyiensis*).

KIFEJEZETLEN ERDŐLAKÓ

A közepes méretű góték közé tartozik, testhossza 7–12 cm között változhat, a nőstények általában

Az MME Kéttöltő- és Hüllővédelmi Szakosztálya idén az alpesi gótét választotta az év kétéltűjének.

Fotó / Depositphotos / Adam Soos



Az oldalát szegélyező pontsor és ríktó narancsszínű hasa miatt könnyen elkülöníthető a többi hazai gőtefajtól.

Fotó / Gál Zoltán

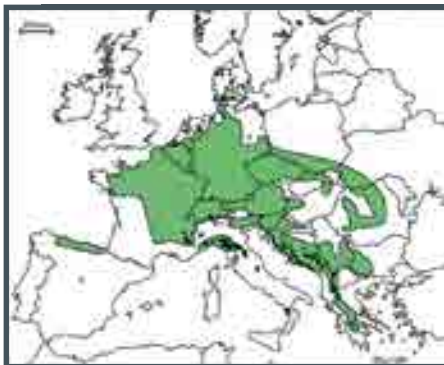
nagyobbak. Összehasonlításképpen: a nagyobb termetűnek elkönyvelt dunai tarajosgöte (*Triturus dobrogicus*) hossza eléri a 16 cm-t is. A színezetéről nagyon könnyen felismerhető. A hímek háta szürke vagy gyakran késszürke, a nőstényeké zöldes-szürke, és mindkét nem esetében határozott márványmintázat figyelhető meg, ami más hazai fajoknál nincs. Oldalukon egy keskeny, piszkosfehér sáv húzódik – benne fekete pöttyökkel –, amelyet alulról egy úgyszintén vékony, kék csík szegélyez. A hasuk narancssárga, de szemben a tarajosgötékkel, nincsenek rajta foltok, teljesen egyszínű. A hímek különleges jellemzője a nászidőszakban kialakuló nagyon alacsony taraj, amelyet inkább csak a gerinc hosszában végighúzó peremnek lehet leírni. Ez sárgásfehér színű, melyet keresztirányú fekete foltok tarkítanak.

Kifejezetten erdőlakó faj. Míg a hazánkban sokkal gyakoribb pettyes göte és dunai tarajosgöte mocsári, gyepes vagy akár pusztai környezetben is előfordul, az alpesi göte erősen kötődik a zárt, hűvös klímájú bükkösökhöz, gyertyánosokhoz, tölgyesekhez és fenyvesekhez. Ennek megfelelően a szaporodóhelyei is erdei környezetben találhatóak. A javarészt időszakos víztestek lehetnek erdészeti utakon kialakuló mélyebb keréknyomok vagy kisebb dagonyák és itatók.

VÍZ ÉS SZÁRAZFÖLD

Az alpesi góték időszakosan vízhez kötött kétéltűek, az év jelentős részét (9–10 hónapot) szárazföldön töltik, és csak szaporodás céljából mennek vízbe. A szárazföldi fázisuk alatt főként éjszakai életet élnek, a nap nagy részében elbújnak, és éjszaka vagy félhomályban mozognak és táplálkoznak. Az áttelelés





Az alpesi gőte jellemzően nyugat-európai faj, de a hegyvidékek magasabb régióit követve a Balkánon és Észak-Olaszországban is előfordul. Az Alpokban, a Kárpátokban, a francia Vogézekben, a spanyol Galíciában és Kantábriában közönségesnek számít, sőt északi irányban a síkságokon, például a Németalföldön is. Ahogy sok más állatfaj esetében, az alpesi gőténél is elfordultak akaratlan betelepítések. Így került a faj a kontinentális Európából Nagy-Britanniába, ahol valószínűleg házi terráriumokból szabadult ki a természetbe, és ma már sok fajtája, bár kis egyedszámban megtalálható szerte a szigetországban. Nagyobb rejtély a megtelepedése Új-Zélandon, ahol 2013-ban a Waikato régióból jelezték felbukkanását. Rögvest veszélyes fajjá nyilvánították, mivel a megfigyelések szerint előszeretettel fogyasztja őshonos békafajok petéit.

is általában az erdőben zajlik fagymentes mélységben, gyökerek között vagy az avar alatt.

A szaporodóhelyre vándorlás kellően meleg (5-10 Celsius-fok feletti) és párás éjszakákon történik, Magyarországon általában március végén kezdődik, de kedvezőtlen körülmények között több hétig is elhúzódhat vagy akár meg is szakadhat. A nász a vízben zajlik. A hímek a nászjáték végén az aljzatra helyezik el a spermátot, amelyet a nőstény a kloákájával felszippan, és onnan kiindulva történik a megtermékenyítés. A beérett 50-100 petét a vízinövények levelébe csomagolja vagy levél híján kövekre ragasztja, és az embriók ott fejlődnek lárvává. A lárváknak a fejlődésük során, a békák ebihalaihoz hasonlóan, eleinte kopoltyújuk van, ami később eltűnik. Főképp az aljzaton mozognak, és elsősorban egészen apró vízi gerinctelenekkel táplálkoznak. Átalakulásuk nyár végére lejárásodik, de ha ez valamilyen külső tényező miatt elhúzódik, akkor áttelelésre is képesek. Megjegyzendő, hogy az alpesi gőténél, ahogy számos másik gőtefaj esetében is, nem számít szélsőségesen ritka jelenségnek a pedomorfizmus. Ez a kifejezés a lárvakori ivarérett takarja, és a lényege az, hogy az egyedek nem alakulnak át, hanem egyes lárvakori jellemzőiket, például a kopoltyút részben megtartva jutnak el ivarérett állapotba.

Az átalakult egyedek kimennek a vízből, és az erdőben szétszéledve megkezdik szárazföldi életüket. Táplálkozásukban ekkor áttérnek a szárazföldi állatok zsákmányolására.

Mivel az alpesi gőtek nem mondhatók kifejezetten fűrgé ragadozóknak, főképp talajon élő, lassan mozgó gerinctelen állatok, például csigák, giliszták, pókok vagy ászkák kerülnek az étlapjukra. Habár meglehetősen rejtett életmódot folytatnak, a ragadozókkal nekik is számolniuk kell. Amíg vízben tartózkodnak, vízisiklók, kockás siklók, egyes halak vagy gázlómadarak áldozatává válhatnak, míg a szárazföldön sünök, cickányok vadásznak rájuk. A vízbe rakott petéket pedig gyakran fogyasztják el szitakötő- vagy csíkbogárlárvák.

KISZÁRADÓ PETÉZŐHELYEK

Az alpesigőte-populációk fennmaradását manapság leginkább a csapadékhiány fenyegeti. A klímaváltozás egyik legsúlyosabb következménye az erdei petézőhelyek gyors kiszáradása, ami számos ebihal mellett a gőtelárvák halálozási arányát is jelentősen növeli. Sajnálatos módon az alpesi gőténél is felfedték a kétélűeket világszerte sújtó gombfertőzést, a kitridiomikózist, habár ennél a fajnál drámai mértékű pusztulást még nem regisztráltak emiatt. Magyarországi védettségének magas fokát inkább a rohamosan szárazodó és melegebbé váló Kárpát-medencei klíma indokolja. Emiatt a hivatalos természetvédelem a többi kétélűhöz képest kiemelt oltalom alá helyezte, és természetvédelmi értékét 100 ezer forintban határozta meg. A faj monitorozását beépítették a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszerbe is, és az ország legalább három régiójában követik nyomon a populációk egyedszámát, életképességét. A honi természetvédelemben betöltött jelentőségét mi sem jellemzi jobban, mint hogy a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület 2023-ban az év kétélűjének választotta.

DR. KOVÁCS TIBOR

A hímek alacsony, de látványosan tarka háti taraja nászidőszakban alakul ki. Szaporodásuk vízben zajlik, a hím az aljzatra fekteti a spermátot, amit a nőstény a kloákájával felszippan.

Fotó / Depositphotos



A nászidőszak végétével kirajzanak a környező erdőbe, és az év hátralévő részét ott töltik.

Fotó / Depositphotos / Lutsenko Oleksandr



A VAKOND



A Vadonleső Program által meghirdetett szavazás eredménye értelmében a vakond lett a 2023-as év emlőse. Noha a túrásaival szinte minden, számára megfelelő élőhelyen találkozhatunk, mégis kevesen láttak eleven vakondot, s még kevesebben tudják, miképp él ez a bársonybundájú rovarévő.

Mielőtt bemutatnánk hősünket, ássunk egy kicsit mélyebbre a vakondok hazai történetében, méghozzá egy kis jogászkodással. 1901-ben(!) járunk. Ekkor történt, hogy Darányi Ignác földművelésügyi miniszter kiadta 24.655/1901. számú rendeletét a mezőgazdaságban hasznos állatok védelme érdekében. A rendelettel a denevért, a va-

A vakond mellső végtagjai vízszintes helyzetű ásólábak, amelyeknek széles tenyerei kifelé állnak. A kis bőrhártyával összekötött ujjak erőteljes karmokban végződnek. A hátsó lábakon ugyanakkor nincsenek bőrhártyák, az ujjak pedig szabadok.

Fotó / Depositphotos / Jakub Pavlinec

kondokot, a cickányt, a sünt és még 89 madárfajt helyeztek védelem alá. Míves nyelvezete miatt talán érdemes szó szerint idézni ezt a történelmi aspektusú körrendeletszöveget:

„A m. kir. földművelésügyi minister 24.655 VI/I1-1901. számú körrendelete valamennyi törvényhatósághoz, a mezőgazdaságra hasznos állatok oltalmazása tárgyában. A mezőgazdaságról és mezőrendőrségről szóló 1894. évi XII. t.-cz. 57. és 58. §-a alapján, a mezőgazdaságra hasznos állatok oltalmazása érdekében, a törvényhatóságok meghallgatása után a belügyi és kereskedelemügyi minister urakkal egyetértőleg a következőket rendelem.

Védelemben részesítendőek I. a §. következő állatok:

Emlősök

1. Denevér, népies nevén szárnyas egér, púp denevér, púp egér stb. minden fajai, minden időben. 2. Vakondok, kivéve a virágos, veteményes kerteket és csemete ültetvényeket, hol pusztíthatók. 3. Cziczkányok fajai, kivéve a vízi cziczkányt, mely a halászatra káros. I. 4. Sün, népies néven sündisznó, töviskes disznó, tövis disznó, töviskes kutya, szórdisznó stb.”

A nagy gazdasági világválság, azaz 1929 és 1933 előtt, dacára a vakond viszonylagos védettségének és hasznosságának, évente több száz-ezer vakondprémet exportáltak. Külön szakmává vált ezeknek a kisemlősöknek az ipari szintű befogása és bundájuk majdani felhasználásra való előkészítése.



DARWIN BIZONYÍTÉKA

Ismerkedjünk meg kicsit részletesebben is e földet túró kisemlőssel. Enyhe képzavarral azt is mondhatjuk, nézzünk szembe a vakonddal! E szembenézéssel kapcsolatban érdekes elméletet fogalmazott meg már Charles Darwin is *A fajok eredete* című munkájában:

„A vakond és néhány más föld alatti rágcsáló szeme csökevényes, és egyes esetekben bőr és szőrzet borítja. Az, hogy a szemek ilyen állapotban vannak, valószínűleg a nemhasználatból fakadó fokozatos csökkenés következménye, de ezt valószínűleg segítette a természetes kiválasztás is. Dél-Amerikában a tuko-tuko (*Ctenomys*) nevű rágcsálónak még a vakondénál is inkább föld alatti az életmódja; egy spanyol kutató, aki sokszor fogott ilyen állatokat, azt állítja, hogy gyakran egészen vakok. Egy példány, amelyet elevenen kaptam, kétségkívül vak volt, mégpedig, amint a boncolásból kiderült, a pislogóhártya gyulladása miatt. Minthogy a gyakori szemgyulladás kétségkívül hátrányos minden állat számára, és minthogy a szemek a föld alatti életmód esetén nem szükségesek, ezért a szemek méretének csökkenése, a szemhéjak összetapadása és szőrzettel való benövése ilyenkor csak előnyös lehet; ha pedig ez így van, akkor a természetes kiválasztás támogatni fogja a nemhasználat következményeit.”



A vakond a szorgos ásása során keletkező, feleslegessé vált földet nemes egyszerűséggel a szabadba tolja a járatain keresztül. Ezeket nevezzük vakondtúrásoknak, amelyek a egyben föld alatti járatainak szellőzését is segítik.

Fotó / Depositphotos

Kevés természetes ellenségük van, a földfelszínre merészkedő példányokat ugyanakkor a ragadozók megfoghatják. A kis földkupacképzítő bundások populációi szerencsére stabilak, jövőjük – egyelőre – nem forog kockán.

Fotó / Depositphotos / Jakub Pavlinec

a gazdasági világválság, ami magával rántotta a szőrmeipart is, a korábbi években milliószámra exportált vakondbundákra már nem volt kereslet. Tanulságos, hogy így menekülhetett meg ez kis talajlakó emlős.

Azt is tudjuk róla, hogy miközben szorgalmasan ásogatja a járatait, megforgatja a talajt, elkeveri benne a korhadó leveleket, hajtásokat, és cserebogárpajort, drótférget, lötücsköt is nagy számban fogyaszt, de nem veti meg a csigákat sem, és ezzel segíti a kertészkedőket a talajgazdálkodásban, valamint a kártevők elleni védekezésben. Ott jelenik meg, ahol „terített asztal” várja, ahol a talajban sok a rovarlárva, a féreg. A gyümölcsösökben különösen nagy hasznot hajthat a kertészeknek, hiszen a fák gyökereit pusztító pajorok, többek közt a májusi cserebogár lárvái a kedvenc csemegéi közé tartoznak. Mostanság divatos kifejezéssel élve: a vakond ökoszisztéma-szolgáltatója abszolút pozitív. Tudjuk, hogy ezek az állatok nagyon gyorsan és messzire ásnak, a béleletlen alagutak akár 200 m hosszúak is lehetnek.

FÉRGEK A RAKTÁRBAN

Meglepő talán, hogy elképesztően gyorsak a föld alatt, akár 5-15 métert is haladnak óránként. A kiásott folyosók azonban nem lineárisan futnak, hanem gyakran körberendezettek, és átfedik egymást, általában enyhén lefelé tartanak, és kamrába, lakóhelyiségbe vagy faskamrába vezetnek. Egy vakondüregben több nyílás, mohával, fűvel és egyéb puha anyagokkal bélelt lakó- és fészkelőkamra található. Minden folyosónak megvan a maga rendeltetése.

Van főbejárat, vészkijárat, szellőzőfolyosó, vadászfo-
lyo-

Persze ezzel az elmélettel ma már sok kutató nem értene teljesen egyet, de mindenesetre érdekes és a korra jellemző megközelítése volt ennek a jelenségnek.



A KERTÉSZEK SEGÍTŐJE

Fekete, puha, selymes bundája az 1930-as években kis híján a teljes állományának pusztulását okozta. A vakond testét egyenletesen borító rövid, bársonyos szőrzet a járatokban forgolódás közben sem akadályozza az állatot. A bunda tömörsége (200 szőrszál/mm²) meggátolja, hogy a földgöngyök vagy a vízcseppek irritálják a bőrfelületet. A fokozott igénybevétel miatt a vakond egy év leforgása alatt több vedlésen is áteshet. Sajnos a szőrmeipar hamar felfedezte ezt a rendkívül puha, csak aljszőrököt tartalmazó, selymes tapintású gereznát, amelyből divatos fejedőket, gallérokat varrtak a jómódúak számára. Ha lehet ezt mondani, szerencsére jött



só és egyszerű sétálófolyosó. A vakond egyedül él az üregében. Nyáron viszonylag közel húzódik a felszínhez, ilyenkor a legtöbb odú csak 10-40 cm mélyen található. Míg a tárolókamrák is körülbelül ebben a mélységben vannak, addig a nappali kamra 50-100 cm mélyen.

A VAKONDOK ALAGÚTJAI AKÁR 200 MÉTER HOSSZÚAK IS LEHETNEK

Telente a vakondok nem merülnek téli álomba, mint a pelék, hanem akkor is táplálékot keresnek. Bár felhalmoznak egy kis készletet élő férgekből, időnként mégis szükségük van utánpótlásra, mivel mindennap a saját testsúlyuknak megfelelő

Mit tegyünk, ha a kertünket vakondtúrások csúfítják?



A vakond védett állat, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke egyedenként 25 000 forint, tehát semmiképpen ne pusztítsuk el! Gondoljunk a cikkben részletezett ökoszisztéma-szolgáltatás hasznosságára, de azt is megfontolhatjuk, hogy mennyivel izgalmasabb egy kert, ahol az egyensimaságú, fajszegény fűszőnyeg helyett a beporzó rovaroknak is hasznos, virágokkal tarkított gyepársulásnak biztosítunk ott-hont. Ezen a területen már a vakondtúrások sem lesznek annyira zavarók, arról nem is beszélve, hogy a vakondok áldásos tevékenysége nagymértékben javítja a talaj szellőzőttségét, vízháztartását. Azzal sem megyünk sokra, ha vízzel próbáljuk a járataikból elűzni őket, mivel egyrészt kiválóan tudnak úszni, gyorsak, és az átnedvesített talaj csak sok gilisztát, talajlakó férget, csigát vonz, így a távolabbi vakondszomszédok is odagyűlhetnek egy jó vacsorára. Ha ásóval, kapával sikerülne is sérülésmentesen kifordítani egy vakondot a földből, nem tanácsos másik kertbe száműzni, mert az ottani vakondokkal heves csatára kényszerítjük őket. A mezőgazdasági szakboltokban kapható ultrahangos riasztókhoz egy idő után hozzászoknak, ellenben a jó hallású kutyánkat, macskánkat könnyen az örületbe kergethetjük velük. Talán az egyetlen elfogadható megoldás a természetet nem károsító, lebomló készítmények, a ricinussal gazdagított vakondriasztó granulátumok használata, amelyeknek a szagától elmenekülnek talajlakó barátaink.

mennyiségű táplálékot fogyasztanak el. Ez nagyon jól jön a gazdálkodóknak, ha pajorokról vagy az idegenhonos spanyol csigák populációjának csökkentése a cél. A járatrendszer egyes pontjain a vakondok szabályos éléskamrákat alakítanak ki, amelyekben elsősorban harapással mozgásképtelenné tett földgilisztákat, lárvákat, csigákat halmoznak fel. Ezek az eleven, nem romló tartalékok teszik lehetővé a mérsékelt égövi egyedek számára, hogy a téli hónapokat is ébren tölthessék. A nősté-



Míg a földikutyák túrásai általában célirányosan egy irányba mutatnak, a vakondoktúrások által jelölt járatok a zsákmánykeresésük miatt kanyargósak, cikcakkosak.

Fotó / Takács András Attila

nyeknek a vemhesség és a szoptatás idején szintén fontosak a kevesebb mozgással elérhető, raktározott zsákmányállatok. Mivel a föld magasabban lévő rétegei télen megfagynak, és a giliszták és rovarok is visszahúzódnak a mélyebb rétegekbe, a vakond ilyenkor mélyebbre ás, 50-100 cm-re, de különösen kemény fagyok idején akár 1,5 méter mélyre is lehúzódik. Hogy ne romoljon meg a begyűjtött étel, nem öli meg a prédáit, csak a harapásával megbénítja őket, így azok jobb híján mozdulatlanul várják, hogy elfogyassza őket. Télen lelassul, csökken a légzésszáma és a testhőmérséklete.

Táplálékszerzésében nagyon fontos szerep jut a vakond tapintásérzékelő bajuszszőreinek és a hal-





lásának. Bár a föld alatti járatrendszerben a mozgás megkönnyítése, akadálymentesítése érdekében hiányoznak a fülkagyilói, a zsákmányállatok által keltett rezgéseket mégis képes jól lokalizálni, ezáltal könnyen utánuk tud eredni. Szinte kizárólag a föld alatt eljett élőlényekkel táplálkozik, kedvenc zsákmányai a giliszták, a cserebogárpajorok, a lőtücskök, de alkalomadtán nem veti meg a dögöt sem. Növényi táplálékot egyáltalán nem fogyaszt.

A VAKONDOT A PRÉMJÉÉRT AZ 1930-AS ÉVEKBEN CSAKNEM KIIRTOTTÁK

VAKONDBÉBI SZÜLETIK

A vakondok párzási időszaka márciustól júniusig tart. A nőstények a levéldarabokkal kibélelt fészekkamrában öthetes vemhesség után hozzák világra utódaikat. Egy fészekben 3-8 újszülött található, amelyek a születésükkor még csupaszkok, magatehetetlenek, a tömegük mindössze 3-4 gramm. A kicsiket az anya két hónapos korukig szoptatja, az ivarérettségüket egyévesen érik el, ekkor igyekeznek új territóriumot keresni maguknak. Ha kirándulás közben azt a furcsaságot vennék észre a lábunk előtt, hogy közvetlenül a felszín alatt egy hosszanti túrásnyom húzódik, mintha „valaki” a hátával túrná a talajt, akkor az történhetett, hogy egy, a területét haragosan védő vakondszomszéd feje fölött igyekezett egy kamasz vakond elsettenkedni, és új vadászterületet keresni magának. Csak ilyenkor a szomszéd észre ne vegye őt, mert akkor kezdődik a haddelhadd!

A közhiedelemmel ellentétben nem szándékosan károsítja a növényeket, csupán azzal, hogy táplálékkeresés közben nincs tekintettel arra, hogy milyen növény gyökerezik a talajban, csak kitartóan és, hogy a járataiban ízes pajorokra bukkanjon.

Fotó / Depositphotos



Aktivitásuk nem köthető napszakhoz, csillapíthatatlan étvágyuk kielégítése érdekében éjszaka és nappal egyaránt vadásznak. A gyors anyagcseréjű, ezért nagy oxigénigényű vakondok rosszul szellőző járatrendszerekben zajló életét az teszi lehetővé, hogy a vérük a felszínen élő fajokhoz képest nagyobb mennyiségben tartalmaz hemoglobint. A vakond csak ritkán merészkedik a felszínre, ilyenkor mellső lábainak belső szélére támaszkodva gyors, hullámzó mozgással éri el azt a pontot, ahol ismét a föld alá áshatja magát. Számos esetben megfigyelték, hogy kiadós esőzés után a felszínen tekerdő földigilisztára vadászik ez az egyébként föld alatti életmódot folytató kisemlős. Persze azt jól meg kell fontolnia, hogy elhagyja-e a biztonságos föld alatti járatrendszerét, mert a felszínre kimerészkedőkre nappali és éjszakai ragadozók leselkednek. A baglyok közül legtöbbször a macskabaglyok táplálékmaradványai között találtak vakondcsontokat, de a kis termetű menyét is képes e speciális rovarrevőt zsákmányul ejteni. A házi macskáról nem is beszélve.

BAKÓ BOTOND

A Vadonleső Programról és az Év emlőse kezdeményezéséről

A Vadonleső Program – Magyarország egyik legelső, úgynevezett közösségi adatgyűjtő (Citizen Science) programja – keretében a vakond mellett további 17 védett növény- és állatfaj elterjedési és veszélyeztetettségi adatainak gyűjtését végzik 2009 óta, önkéntesek bevonásával. Az Év emlőse kezdeményezés keretében már a tizedik fajt vették górcső alá (ezúttal olyan fajt, amely a Vadonleső Programban is szerepel), aminek apropóján egész éves eseménysorozattal hívják fel a figyelmet a kiválasztott védett vagy fokozottan védett emlősfaj és környezete fontosságára, jellemzőire. A Vadonleső Programhoz bárki csatlakozhat, ez egy kalandos, ugyanakkor természetvédelmi szempontból rendkívül hasznos, élményt adó tevékenység a szabadban. A természetmegfigyeléssel, szemléletformálással összekötött adatgyűjtést az véggezheti, aki okostelefonnal vagy számítógépes interneteléréssel rendelkezik, vagy ezek valamelyikéhez hozzáfér. A programnak – amelynek működése 13 éve alatt több mint 1800 vakond-előfordulást regisztráltak az önkéntesek (a legtöbb esetben a túrások észlelésével) – ez a második legnépszerűbb formája.

www.vadonleso.hu;

www.facebook.com/groups/vadonleso

