

www.termesztbuvar.hu

Természet- BUVAR

65. évfolyam
2010/2. szám

Ára: 420 Ft
Előfizetőknek:
350 Ft



Útravaló

CIVILIZÁLÓDÓK ÉS VISSZATELEPÜLŐK

Életrevaló megalkuvók

Sokan úgy vélik, hogy csak az ember hat meghatározó módon az őt körülvevő élővilágra, pedig a hosszabb-rövidebb ideje hozzá társult állatok is kiveszik részüket a környezet átalakításából. Az emberhez alkalmazkodó, illetve az általa nyújtott előnyöket kihasználó fajok egy részét önszántunkból hozzuk-visszük Földünkön, míg más fajok, „civilizálódva”, maguk kezdték saját hasznukra fordítani a települések kínálta lehetőségeket, és ezzel előnybe kerültek a létért való versengésben.

A dämvdát vadászati érdekből telepítették hozzánk





Egyre több szürke gém marad télire is Európában, és az ember közelsége sem zavarja őket



A hattyúk a kedvező élőhely és a könnyű táplálékszerzés lehetősége miatt állandó lakói lettek hazánkknak



Az ember közelségéből hasznot húzó szarkák már a rigókat is kezdik kiszorítani a városokból
BÉCSY LÁSZLÓ felvételei



A kanadai ludak az éghajlat melegedése és a táplálékabőség hatására lemondtak vándorló életmódjukról

A macska mind az emberi, mind a természetes környezetet ügyesen kihasználja



A háziasított állatok viszonylag kevés helyen és alkalommal telepedtek vissza sikerrel és tartósan a természetes élőhelyekre. Ennek többféle oka lehet. Az egyik, hogy az ember többnyire vigyáz értékes jószágaira, és meggátolja visszatérésüket a vadonba. A másik, hogy maguk az állatok is elveszítették azokat a tulajdonságaikat, amelyekre a sok kihívást rejtő természetben az életben maradáshoz szükségük lenne. Ismerünk azonban néhány esetet, amikor a háziállatból nagyon is életre való „vad” lett, amely minden megpróbáltatás ellenére megállta a helyét.

FORDULAT A SZÁRMAZÁSTÖRTÉNETBEN

Az észak-amerikai indiántörténetekben és a „vadnyugaton” játszódó filmekben musztángként emlegetett lovokról a nézők nagy többsége azt hitte, hiszi, hogy mindig is elválaszthatatlanul hozzátartoztak az érintetlen prérihez. Csak a szakemberek szűk köre tartotta számon, hogy e vadregényes táj rakoncátlan állatainak elődei valójában a XVI. században, a spanyol hódítókkal érkeztek az Újvilág északi részéhez tartozó Kaliforniai-félszigetre.

A telepések lovainak egy része megszökött a gazdájától, és száz év alatt olyan jól beilleszke-

dett az új környezetbe, hogy eredményesen szaporodó népességük a földrész belseje felé is elterjedt. Háziasításuk során ugyanis sem anatómiailag, sem életmódjukban nem változtak meg annyira, hogy ez meggátolta volna „visszavadulásukat”. A dús fűvű legelők és az igazi táplálékkonkurens hiánya pedig elősegítette térhódításukat. Hasonló folyamat játszódott le Ausztráliában is, ahol a farmokról elszabadult lovak, akárcsak az elvadult házisertések és tevék helyét követelték maguknak a földrész állatvilágában, és – nemegyszer, sok gondot okozva – részei lettek a helyi ökoszisztémának.

Az már más lapra tartozik, hogy az amerikai musztángok története a közelmúltban érdekes fordulatot vett. A jégmezőkön végzett ásatások során talált, úgynevezett Yukon-lovak jól konzervált, ép példányaiából ugyanis kiderült, hogy az *Equus* nem (amelybe a zebrák, szamarak és lovak is tartoznak) körülbelül négymillió éve Észak-Amerikában jelent meg a törzsfajlódás színpadán. Az utolsó „őslovak” a történelem hajnalán, mindössze 11–13 ezer éve haltak ki.

Amikor finn genetikusok nemrég összehasonlították a maradványokból származó DNS-mintákat a mai lófélék genetikai anyagával, azt a meglepő eredményt kapták, hogy az utol-

só létező észak-amerikai lovak ugyanahhoz az *Equus caballus* fajhoz tartoztak, mint a jelenlegi háziló. Ez tehát azt jelenti, hogy a spanyolok nem egy új állatfajt vittek magukkal az Újvilágba, hanem egy réginek a leszármazottait telepítették vissza. Ez a felismerés a vadlovak természetvédelmi státusát is érintheti Amerikában, hiszen többé nem tekinthetők mesterségesen behurcolt fajnak.

KÉTLAKI LAKÓTÁRSAINK

Vannak olyan opportunisták, amelyek mind az ember közelében, mind természetes körülmények között kiválóan érzik magukat. Közéjük tartozik a *házi macska*, amely városi vagy falusi lakóhelyét „támaszpontként”, biztonságos menedékként megőrizve időnként visszatér a természetes környezetbe. Ez a tulajdonsága azonban igen kellemetlen, sőt káros következményekkel járhat. Gyakran ugyanis tetemes pusztítást végez a települések szomszédságában fészkelő madarak és kismemlősök körében. Olyan országokban pedig, ahol nincs természetes ellensége, valóságos csapást jelent.

Ausztráliában és Új-Zélandon például betelepített ragadozóként az őshonos madarak és erszéyes kismemlősök legrafináltabb vámszedője, mert a helyi állatvilág nem készült fel a törzsfajlódása során egy ilyen sokoldalú ellenfél elleni védekezésre. Mivel háziállatnak számít, sajátos díverzánsként elkerülhette a vadászok puskáját. A természetvédelemnek ezért lépnie kellett. Ausztrália bizonyos vidékein például éjjeli „kijárási tilalmat” rendeltek el a macskák számára. A tulajdonosokat arra kötelezték, hogy tartsák otthon kedvencüket, mert a szabadban kószáló példányokat a természetvédelmi hatóság begyűjtheti.

Arra is sok példa akad a különböző országokban, hogy az ember legrégebbi barátjának számító *kutya* is elvadul, és a gazda közelében szerzett tapasztalatait felhasználva, falkákba verődve óriási károkat okoz a vadállományban.

KOMMUNÁLIS VONZÁSOK

Nem minden vadon élő állat számára jelentett katasztrófát az ember térnyerése. Vannak olyanok, amelyeket az ember telepített be új élőhelyére, hogy a vadászható fajok számát növelje. Ilyen Ausztráliában az *üregi nyúl*, nálunk pedig a *dámvad* és a *muflon*. Akadtak azonban olyan hívatlan vendégek is, amelyek a fáradság nélkül megszerezhető táplálék és az ember nyújtotta akaratlan védelem miatt csapódtak hozzánk. Így lett városlakóvá a *vándorpatkány*, a *házi veréb*, sőt, a *vörös róka*. Az utóbbi felismerte, hogy a nagyvárosok kertés övezetében mind a vadászoktól, mind természetes ellenségeitől biztonságban van, így félelem nélkül nevelheti kölykeit, és táplálékban sem szenved hiányt. A hulladékban mindig talál ennivalót. Akár csak az Európa-szerte terjedő új városlakó, a *mosómedve*.

Egy másik csoport viszont úgy foglalt el nyerő pozíciót a többi állattal folyó vetélkedése során, hogy az emberrel ugyan nem lépett szorosabb kapcsolatba, de az általa használt élőhelyet, illetve az annak környezetében található élelemforrásokat és búvóhelyeket felhasználta. Ezeknek a fajoknak világszerte legalább egy közös tulajdonságuk van: opportunisták, vagyis a kínálkozó új lehetőségeket messzemenőkig kihasználják.

A mi világunkba nem egyszerű behatolni. Nemcsak azért, mert előszeretettel pusztítjuk környezetünket, hanem azért is, mert a legtöbb állat „nem szívesen” keresi a kapcsolatot olyan létformával, amilyen az emberi is, és amely potenciálisan veszélyes a számára. A sikeres „behatolók” esetében feltételezhetően örökletes oka van annak, hogy nem tartanak az embertől. A népességük bizonyos egyedei sokkal merészebbek a többiekénél, és ez a tulajdonságuk öröklődik.

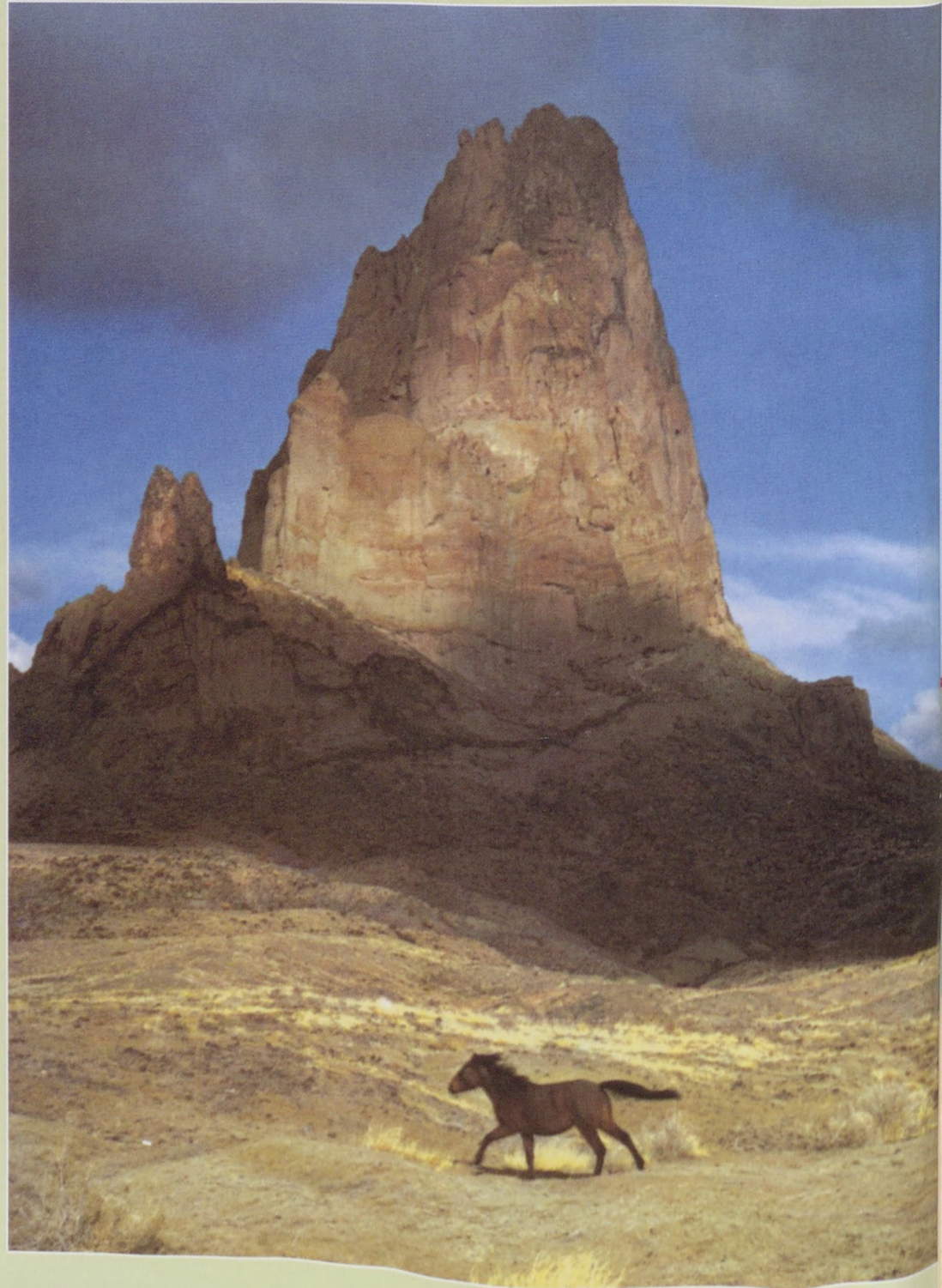
Erre a folyamatra a madárvilágban találjuk a legszembeötlőbb példákat. Különösen érdekesek azok az esetek, amikor egy faj életmódja gyökeresen megváltozik, például költözőből áttelelővé válik. Észak-Amerikában a régebben vándorló *kanadai lúd* manapság áttelel az emberlakta területeken. Valószínűleg a ragadozók hiánya, a mesterséges tavak sokasága

és a környékükön található bőséges legelnivaló marasztalja.

Európában a *feketerigó* járt be hasonló utat. Mintegy száz éve még ez a faj is vándorolt, ám az ember iránt egyre bizalmasabbá váló, mind változatosabb táplálékot fogyasztó egyedek meghatározóvá váltak a vándorló hajlamúakkal szemben. A feketerigó kultúrákövető fajja alakult, amely sok szállal kapcsolódik az ember nyújtotta lehetőségekhez. Ehhez a változáshoz az is hozzájárult, hogy a rigók egyik fő tápláléka, a közönséges földgiliszta az ember által megművelt, tápanyagban és nedvességben gazdag talajt kedveli.

Hazánkban az utóbbi tizenöt-húsz évben érdekes átrendeződés megy végbe a varjúfélék élőhelyében és viselkedésében. Régebben a települések környékére, a kertekbe és a városokba inkább csak *szajkók*, esetenként csó-

A vadlovak kétszer hódították meg az Újvilágot





A rókák is kezdenek behúzódni a lakott helyekre

kák látogattak. Telente viszont a *vetési varjak* is közelebb húzódtak a lakott területekhez. A történet vége azonban meglepetésre nem az lett, hogy az emberrel bizalmasabb fajok lassan felülkerekedtek a féltékenyebbekben, hanem a kevésbé „barátkozó” varjúfélék – a *szarkák* és a *dolmányos varjak* – is elárasztották településeinket. Olyannyira, hogy a meglehetősen agresszív szarkák kezdik kiszorítani a fekete-rigókat. Lehet, hogy az utóbbiak nem fogják bírni a versengést nagyobb és erőteljesebb vetélytársaikkal?

KÉNYSZER SZÜLTE SZOMSZÉDSÁGOK

Hajdan újsághír lett abból, ha valahol gondos embereknek köszönhetően áttelelt egy vándorlásra képtelenné vált *fehér gólya*. Az utóbbi tíz-tizenöt évben azonban hazánkban és másutt is mind nagyobb számban telelnek át *nagy kócsagok*, *szürke géme* és *fehér gólyák*. E jelenség mögött már nem sebesülés vagy egyéb betegség áll, hanem az, hogy megritkultak a zord telek. Nem fagynak be például a tavak, a táplálkozóhelyek télen is el tudják tartani a gázlómadarakat, így azok a példányok, amelyek „nem a vándorló” géneváltozatokat hordozzák, áttelelhetnek.

Ez a stratégia nyerőnek számít a vándorlással szemben, hiszen a helyben maradó egyedek jobb erőnlétben és hamarabb kezdhetnek költetni, mint a vonulásból hazatérők. Szigorú tél esetén azonban fordul a kocka. A nagy hideg vagy a vastag hótakaró miatt a kócsagok és géme perül járnak, éhkopp várna rájuk, ha esetenként nem kapnának segítséget az embertől. A természetvédők ezért próbálkoznak etetéssel segíteni az áttelelő vízimadaraknak.

A hatvanas években még csak látogatóba hozzánk érkező *bütykös hattyúk* manapság annyira elszaporodtak vizeinken, hogy néhány helyen már az őshonos madárfajok fészkelését is zavarják. Térhódításuk annak köszönhető, hogy a télen is jégmentes tavak állandó táplálékszerzési lehetőséget és új élőhelyet kínáltak számukra. Állandó megtelepedésükhöz az emberi környezet közelségének előnye (védtetés, etetésük télen, nyáron) is hozzájárult. Így vált az eredetileg Európa hozzáférhetetlen mocsaraiban, kevésbé háborgatott tavaiban élő vadmadárból az emberhez kötődő félig háziállat. Ez a folyamat más fajoknál, így a *tőkés récék* esetében is megfigyelhető. Ez



a madár – a kanadai lúdhoz hasonlóan – kezdi feladni a vándorló életmódját.

Az ember és a vad találkozója nem mindig békés vagy veszélytelen. A Föld legnagyobb medvefaja, a *jegesmedve* mindazok kedvence, akik ezzel az állattal csak filmekben, esetleg állatkertekben találkoztak. A velük egy élőhelyen osztozó embereknek azonban ez a ragadozó több mint fenyegető szomszéd. Ugyanakkor a jegesmedve korunk egyik legveszélyeztetettebb nagyragadozója, amely a felmelegedés miatt kerül egyre nehezebb helyzetbe. Ahol ugyanis a tengert borító jég elolvad, a medvék egyszerűen nem jutnak hozzá fő táplálékukhoz, a fókákhoz.

A jegesmedve azonban alkalmazkodóképes, és a hiányzó táplálékot az emberi települé-

A jegesmedvék kisebb településekre is bemennek élelemért. Az ilyen egyedeket elszállítják természetes élőhelyükre

sek határában levő hulladéklerakókban guberálva igyekeznek megszerezni. Úgy látszik, „tudja”, hogy az ember nem vadászhat rá, mert félelem nélkül bóklászik a házak között. Az európai *barnamedvenél* és az amerikai *feketemedvenél* is ez a magatartás figyelhető meg.

Dél-Afrikában kellemetlenül pimasz szomszédja az embernek a *savannacerkóf*. Ez a majomfaj eredetileg azért költözött be a házak közé, mert élőhelyét elfoglalta a mezőgazdaság és a terjeszkedő város. A kényszerűséget azonban a maga javára fordította. Csapatosan fosztogatja a házak éléskamráját és a piacokat, ráadásul jó búvóhelyeket is talál az utcák labirintusában. A város lakó cercófoknak már eszük ágában sincs visszaköltözni a természetbe, hiszen mostani élőhelyükön a ragadozóktól is biztonságban vannak. Lehet, hogy a magatartásformák változása új fejezetet nyit a létért való küzdelemben, és az emberhez legjobban alkalmazkodni tudó fajok maradhatnak fenn?

DR. PONGRÁCZ PÉTER

A pillanatok varázsa

RUFF GÁBOR FELVÉTELEI

Szerencsés gyerek voltam, mivel szinte bele-
születtem a természetbe. Egy kis faluban
nőttem fel a Bakony lábánál, a házunk kertje
az erdőig ért, így számomra természetes volt
a növények és az állatok közelsége. Estén-
ként a közeli patakparttól hallatszó békakó-
rus zengő hangjára aludtam el, reggel pedig
az éhes fecskefiókák csivitelésére ébredtem,
akik az eresz alatti sárfészekből kikandikálva
követelték jussukat a szüleiktől.

A tanítási idő után és különösen a szünidő-
ben rendszeresen jártam a környék erdőit és
mezőit, hogy meglessem a rovarok rejtett
életét, a tavon halászó kócsagok kecses
mozdulatait vagy a rókavár előtt játszadozó
rókakölykök önfeledt kergetőzését. Valóság-
os kis expedíciók voltak ezek, amelyek
felfedezőutak élményét kínálták. Megfigyelé-
seimről részletes feljegyzéseket készítettem,
ugyanakkor a bebarangolt, a megpillantott
tájakat, lepkéket és madarakat grafitrajzokon
is megörökítettem. A természet tudatos meg-
figyelése és a természeti szépségek megörö-
kítésének vágya így nagyon fiatalon kialakult
bennem.

Középiskolás koromban aztán a papírt,
a ceruzát felváltotta a fényképezőgép, és a
fotózás nyújtotta technikai többletet is igye-
keztem érvényesíteni a képek elkészítésekor.
A természetfotós életforma hamar megtet-
szett, és attól kezdve minden szabadidőmet
igyekeztem a természet szépséges pillanatai-
nak megörökítésére fordítani. Mind tudato-
sabbá vált a témaválasztásom is, és ebben
sokat segítettek azok a könyvek, kiadvá-
nyok, amelyek a természeti folyamatokat, je-
lenségeket, a történések háttérét mutatták
be. Mindezek a pályaválasztásomat is sokré-
tűen befolyásolták, hiszen hivatásommá lett
a vadon életének megfigyelése, megörökíté-
se. A természetet fotográfáló biológusként
igyekszem hiteles képet adni a környezetben
lezajló történésekről, és eljuttatni másokhoz
is a vadon rejtett titkait.

Szeretek minél több időt tölteni a kiszemelt
téma közelében mielőtt fényképezőgépet
veszek a kezembe. Az előzetes terepszemlé-
ken tett megfigyelések pedig legalább olyan
érdekesek és izgalmasak, mint maga a fotó-
zás, és rendkívül hasznosak is a sikeres kép-
készítés szempontjából. Ha ugyanis kellően
megismerjük az állatok szokásait, ezáltal
megfelelő közelségbe kerülhetünk hozzájuk,
és nemritkán szó szerint testközelből figyel-
hetjük az életüket. Bízom benne, hogy ezek a
pillanatok segítenek a képeken keresztül
másoknak is felfedezni valamit a vadon sem-
mi máshoz nem hasonlítható szépségeiből,
és ha felismerik a természet sérülékenységét,
talán a rohanó világtempó ellenére is jobban
vigyáznak ezekre a múlandó értékekre.

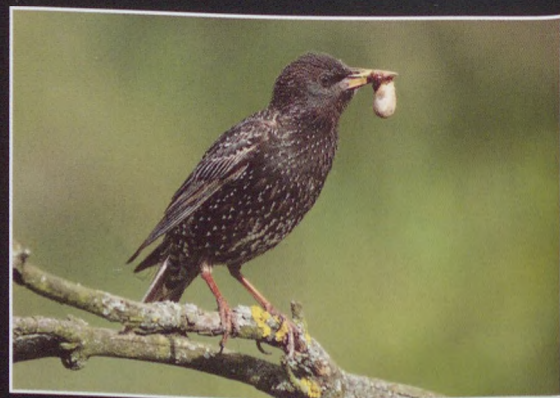
R. G.



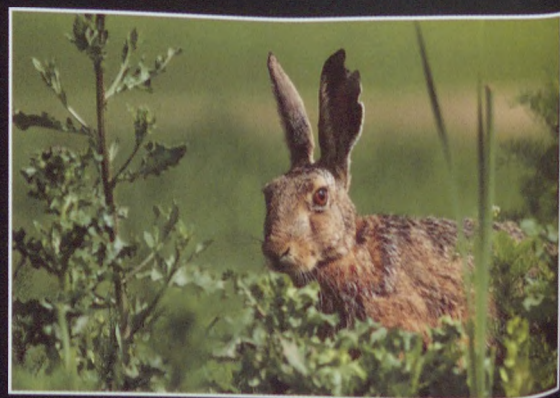
Perpatvar (gyurgyalagok)



Ellenfényben (erdei tisztesfű)



Ízes falat (seregély)



Kukucs (mezei nyúl)



Hajnali napfűrdő (gyakori aca)



Selyemszál függve (darázspók)



Erdei pihenő (széncinege)



Ötös szimmetria (nehézszagú gólyaorr)



Felhők alatt, erdők között



A bőség zavarában (csíkos pajzsospoloska)



Rágcsi (ürge)



Természet- BÚVÁR

2010/2.

TARTALOM

A címlapon: közephegységeink sziklagyepeiben, alföldi homoki gyepekben most virít a fekete kőrkörcsin – Szekeres János felvétele

Civilizálódók és visszatelepülők	
– Életrevaló megalkuvók	2
A PILLANAT VARÁZSA – Ruff Gábor felvételei	6
Lápvédők kontra Auchan – Újabb fejlemények	9
Kőbe vésett tisztelgés	9
A természetvédelem új paradigmája	
– A társadalom szerepvállalásának erősítése	10
Madarak, fák, tavasz	
– Ahogy Herman Ottó látta	12
Ne feledje!	12
ÚTRAVALÓ	
– Erősödő ragyogás	13
– Csőr-válasz	14
– Madárfarok-mustra	15
VENDÉGVÁRÓ – Programról programra	16
– Élmenygyűjtés gyalogszerrel	
– A Kőszegi-hegység	16
– Kéretjáték, vízkommandó, bendőrök	
– Buckavidék vándorai	18
Kitaibel Pál kutatóútjai – Mórtól a Bánságig	20
Pályázati felhívások	
– Dunamenti Erőmű – Az Év természetfotósa 2010	23
– Videofelvételeket várnak	23
POSZTER – Székicsér (cikk)	23
POSZTER – Székicsér	24
ÖKOLÓGIA CÍMSZAVAKBAN – Parazitizmus	26
VILÁGJÁRÓ – Vietnam első nemzeti parkja	
– Ezeréves fák árnyékában	28
Magyarország élőhelyei 11.	
– Cseres-tölgyesek, mészkerülő tölgyesek	32
A klímaváltozással növekvő kockázat	
– Erdőtüzek új megvilágításban	34
Madártávlatból – A dégi hollandi ház	37
Alkalmi vendégünk – A vörösféjű gébics	38
Kínálatunk	40
Üknagyapám hagyatéka (A 2009. évi Herman Ottó-verseny díjazott kiselőadása)	41
BÚVÁRKODÁS	42
Műsor, tárlat	43
VIRÁGKALENDÁRIUM	
– Keményfás ligeterdők (cikk)	43
BIOHOBBI – Akvarisztika – Szobakertészet	44
FILATÉLIA – Tavaszt hozó ibolyák	46
GOMBÁSZÖSVÉNYEK	
– Tinóruk és más finomságok	47
VIRÁGKALENDÁRIUM	
– Keményfás ligeterdők (képösszeállítás)	48

Környezetbarát ökológiai magazin

Alapította:
LAMBRECHT KÁLMÁN
1935-ben

Megjelenik: kéthavonként

Felelős kiadó, főszerkesztő:
DOSZTÁNYI IMRE

Főszerkesztő-helyettes,
tudományos szerkesztő

GARANCZY MIHÁLY

Művészeti, tervezőszerkesztő:

KERÉK ANTAL
(VikArt Grafika)

Szerkesztő:

CSERI REZSŐ

Technikai munkatárs

ZSADON ERIKA

Kiadja: a TermészetBÚVÁR Alapítvány

Az alapítvány és a szerkesztőség címe:

1051 Budapest, Október 6. utca 7. fsz.

Telefon: (1) 266-3036, (1) 266-3681,

fax: (1) 266-3343

E-mail: tbuvar@t-online.hu

Internet: www.termeszettbuvar.hu

Nyomdai előkészítés: PIXEL-X Kft.

Nyomás: Révai Nyomda Kft.

1037 Budapest, Kunigunda útja 68.

Felelős vezető: Lázár László igazgató

ISSN 0866-1510

Árusítással uton terjeszti: LAPKER Zrt.

Előfizetésben terjeszti Magyarországon és külföldön: Magyar Posta Zrt.

(Budapest, 1900, e-mail: daneh@posta.hu,

telefon: +36-1/477-6384, fax: +36-1/303-3440).

Előfizethető az ország bármely postáján,

a Központi Hírlap Irodánál, 1089 Budapest Orczy tér 1.,

telefon: (1) 477-6384,

fax: (1) 303-3440; e-mail: hirlapelfoztetes@posta.hu.

További információ: Posta Hírlap Ügyfélszolgálat 06-80/444-444.

A lap előfizethető a kiadónál, ahol a friss és a korábbi számok is

megvásárolhatók. TermészetBÚVÁR Alapítvány

(1051 Budapest, Október 6. u. 7., telefon: (1) 266-3036;

(1) 266-3681, fax: (1) 266-3343, e-mail: tbuvar@t-online.hu).

Külföldön árusítással uton terjeszti: COLOR Interpress Kft.

1039 Budapest, Hatvani Lajos u. 14., telefon: 36-1/243-9232,

e-mail: colorinterpress@t-online.hu

Példányonkénti ára: 420,- Ft

Előfizetési díj egy évre 2100,- Ft

(Kizárólag belföldi kézbesítés esetén!)

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

TISZTELETBELI ELNÖK:

Dr. Festetics Antal

a Göttingi Egyetem Vadbiológiai Intézetének igazgatója

ELNÖK:

Dr. Simon Tibor

prof. emeritus, a Magyar Tudományos Akadémia doktora

TAGOK:

Andrássy Péter

ny. középiskolai tanár, szaktanácsadó (Sopron)

Dr. Bakonyi Árpád

a Nitrokémia Környezetvédelmi Tanácsadó és Szolgáltató Zrt. vezérigazgatója

Dr. Balogh János

akadémikus

Haraszthy László

a KvM természet- és környezetmegőrzési szakállamtitkára

Dr. Hlosvay György

a Szegedi Tudományegyetem Juhász Gyula Pedagógusképző

Kara adjunktusa, a Csongrád Megyei Természetvédelmi

Egyesület (CSEMETE) ügyvezető elnöke

Dr. Kárász Imre

az Eszterházy Károly Főiskola

tanszékvezető egyetemi tanára (Eger)

Dr. Láng István

akadémikus, kutatóprofesszor

Dr. Szelezky Zoltán

középiskolai tanár, tudományos kutató

Dr. Tardy János

címzetes egyetemi tanár,

az Európai Természetvédelmi Központ alelnöke

Dr. Tóth Albert

főiskolai tanár, a Természet- és Környezetvédő Tanárok

Egyesületének elnöke (Kisújszállás)

Dr. Vásárhelyi Judit

a Független Ökológiai Központ programvezetője

Dr. Victor András

főiskolai tanár,

a Magyar Környezeti Nevelési Egyesület elnöke

IRODALOM A FELKÉSZÜLÉSHEZ

KITAIBEL PÁL-verseny: ÚTRAVALÓ (Erősödő ragyogás) • HAZAI TÁJAKON (Élmenygyűjtés gyalogszerrel – A Kőszegi-hegység) • POSZTER (Székicsér; kép és cikk) • ÖKOLÓGIA CÍMSZAVAKBAN (Parazitizmus) • VIRÁGKALENDÁRIUM (Keményfás ligeterdők; cikk és képösszeállítás).

KAÁN KÁROLY-verseny: ÚTRAVALÓ (Erősödő ragyogás) • POSZTER (Székicsér; kép és cikk) • VIRÁGKALENDÁRIUM (Keményfás ligeterdők; cikk és képösszeállítás) • Fertő-Hanság és Hortobágyi Nemzeti Park leporelló (beszerezhető a TermészetBÚVÁR szerkesztőségében).

HERMAN OTTÓ-verseny: ÚTRAVALÓ (Erősödő ragyogás) • POSZTER (Székicsér; kép és cikk) • VIRÁGKALENDÁRIUM (Keményfás ligeterdők; cikk és képösszeállítás).

TELEKI PÁL-verseny: HAZAI TÁJAKON (Élmenygyűjtés gyalogszerrel – A Kőszegi-hegység).

SAJÓ KÁROLY-verseny: HAZAI TÁJAKON (Élmenygyűjtés gyalogszerrel – A Kőszegi-hegység) • A természetvédelem új paradigmája – A társadalom szerepvállalásának erősítése • A klímaváltozással növekvő kockázat – Erdőtüzek új megvilágításban.

TOVÁBBI AJÁNLATAINK: Civilizálódók és visszatelepülők – Életrevaló megalkuvók • **Kitaibel Pál** kutatóútjai – Mórtól a Bánságig • Üknagyapám hagyatéka (A 2009. évi Herman Ottó-verseny díjazott kiselőadása) • Tavaszt hozó ibolyák (Filatélia).

Olvasók galériája a www.termeszettbuvar.hu honlapon.

Újabb fejlemények

Továbbra sincs megállapodás a dunakeszi tőzegtavak utolsó hírmondójának sorsáról. A lápvédők ragaszkodnak az élőhely háborítatlanságának megőrzéséhez, a szomszédos nagyáruház válaszul felelős vállalati magatartást ígért, de nem lépett vissza a vitára okot adó beruházástól. Mindeközben a legtekintélyesebb szakmai fórumok egyike is hangot adott véleményének, az illetékes tárca vezetője pedig vizsgálatot rendelt el. A TermészetBÚVÁR idei első számában megjelent nagyobb összeállítás után, most erről tájékoztatunk.



DR. SZOLLÁT GYÖRGY felvétele

A Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Tudományok Osztályának illetékes szakbizottságai megvizsgálták a dunakeszi láp ügyét. Tapasztalataikat, javaslataikat az MTA Biológiai Tudományok Osztálya elé terjesztették, amely a következő állásfoglalásban összegezte véleményét.

A láp kritériumát az 1996. évi LIII. törvény 23. § (3.) d pontjában az alábbiak szerint határozza meg: a láp olyan földterület, amely tartósan vagy időszakosan víz hatásának kitett, illetőleg amelynek talaja időszakosan vízzel telített. Jelentős részén lápi életközösség, illetve lápi szervezetek találhatóak, vagy talaját változó kifejlődésű tőzegtartalom, illetve tőzgeképződési folyamatok jellemzik.

A dunakeszi tőzegtónak és környékének ökológiai állapota mindenben megfelel a fenti kritériumoknak, hiszen a terület jelentős részét egész éven át víz borítja, és a vízzel nem borított területek talaja is az év nagy részében, de legalább a tenyészidőszak felében vízzel átitatott. Nagy részben lápi életközösségek jellemzők rá, amilyen a tőzgepáfrányos láperdő és a rekettyefűzes lápserjés. Nagy borításban fordulnak elő tőzgejelző lápi növények, elsősorban tőzgepáfrány, valamint nagy számban állatfajok. A területen vastag, aktív tőzegréteg található, amely eredetét tekintve elsősorban radicelettőzge, amely felismerhetően a tőzgepáfrány gyökérzetének anaerob bomlásából keletkezett.

A terület a Pest városát egykor gyűrűszerűen körülvevő lápi övezet utolsó maradványa. A fővárost övező, egykor nagy természeti értéket képviselő élőhelyek sorra áldozatul estek a városfejlesztésnek. A

Rákos-patak völgyének egykori természeti gazdagsága helyén jelenleg az újpalotai lakótelepek díszlenek, míg Lágymányoson és Kelenföldön még az 1950-es években is létező keserűsós réteket a dél-budai városközpont foglalta el.

A dunakeszi láp olyan környezettörténeti maradvány, amely nemcsak természetvédelmi, hanem várostörténeti szempontból is muzeális érték. Nem valószínű, hogy egy áruháznak ne lehetne Észak-Pest körzetében más alkalmas helyet találni, amelyet nem kellene az építkezés előtt jelentős költséggel kiszárítani.

A fentieket figyelembe véve az MTA Biológiai Tudományok Osztálya szükségesnek tartja, hogy tudományos ismereteinek és szakmai felelősségének birtokában, általánosan elismert társadalmi és szakmai tekintélyével alátámassza az állampolgárok és civil szervezetek tömeges megmozdulását a dunakeszi láp jogos és indokolt megvédése ügyében. Az ügy fontosságának külön hangsúlyt ad az a körülmény, hogy 2010 a biodiverzitás megőrzésének nemzetközi éve. Most méginkább erkölcsi kötelességünk minden további természetpusztító tevékenység megelőzése – hangsúlyozta a nyilvánosságra hozott állásfoglalás.

Ezt követően Szabó Imre környezetvédelmi és vízügyi miniszter 2010. február 10-én elrendelte a dunakeszi tőzegláppal kapcsolatos főfelügyelőségi határozati minisztériumi felülvizsgálatát, hogy megállapítsa, jogszerű volt-e az eljárás és a döntés. Mint ismeretes, az Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség megsemmisítette az elsőfokú hatóság döntését, mely szerint lápnak minősül a szóban forgó terület. Az ügyben bírósági eljárás van folyamatban, és számos természetvédelmi civil szervezet is petíciót nyújtott be a környezetvédelmi tárcához ez ügyben. A minisztérium célja, hogy több oldalról megalapozott szakértői vélemény alapján szülessen döntés arról, hogy az adott terület természetvédelmi szempontból lápnak minősül-e és így a törvény erejénél fogva védett-e.

Kevéssel lapzártánk előtt arról kaptunk hírt, hogy számos környezetvédő, fogyasztóvédő és helyi civil szervezet országos bojkottot hirdetett. Arra hívott fel mindenkit, aki fontosnak tartja a természet értékek megőrzését, hogy mindaddig ne vásároljon az Auchan áruházakban, amíg a cég le nem mond természetromboló tervéről.

Kőbe vésett tisztelgés

A Debreceni Egyetemen emléktáblát avattak Juhász-Nagy Pál akadémikusnak, a Növénytani Tanszék egykori tanárának tiszteletére, születésének 75. évfordulójára alkalmából.

Györfi Sándor és Lakatos Aranka szobrászművészek közös alkotását az Ökológiai Épület homlokzatán helyezték el. Elkészítésével a Természet- és Környezetvédő Tanárok Egyesülete az egyetem biológiai és ökológiai intézetével, a Debreceni Akadémiai Bizottsággal és a Kossuth Lajos Tudományegyetem Baráti Körével együtt hajtja fejét a kiváló ökológus emberi és szakmai nagysága előtt.



Az ünnepségen a volt tanítvány, dr. Tóth Albert főiskolai tanár, a Természet- és Környezetvédő Tanárok Egyesületének elnöke mondott beszédet. A többi között hangsúlyozta: Juhász-Nagy Pálnak a legsikeresebb, egyben a legfélelmetesebb szellemi fegyvere az eredeti gondolat volt. Kíméletlenül elutasított minden fecsegést, silány, gondolatnak sem nevezhető érvelést. Meggyőződéssel, szenvedélyesen hirdette, hogy az egyre fenyegetőbb bioszféra krízis csak összefogással, számos szakma együttműködésével orvosolható. Vallotta, hogy minden ilyen együttműködésnek alapfeltétele a párbeszéd. A *Beszéletek az ökológiáról* című vitairata is ebből a meggyőződéssel fogant.

Morálisan válságba került világunkban mélyesen elítélte, megvetette saját szóhasználatával élve „a jobb helyekért folyó animális tülekedést, a sikertébolyt”. Kritikusan szemlélte az impaktfaktorok bővületében élő, a tudást csak kreditekben mérő álságos világunkat. „Túl kevesen észlelik, hogy számos testület azért forszírozza annyira a gyanús mutatók pontszámait, hogy ezáltal bújjon ki a saját véleményalkotó, sőt ami igazán lényeges lenne a hazai közvélemény megformálásának fontos felelőssége alól.”

Juhász-Nagy Pál egyik legfőbb szellemi hagyatéka az ökológiai kultúra tárgyköréhez kapcsolódik. Ennek a morális szempontból oly fontos ügynek, közfelfogásnak és gyakorlatnak a mibenlétét a következőképpen definiálta: „Az ökológiai kultúra nem más, mint a mítosz, a művészet és a tudomány eredményeinek jobb összekapcsolása a természeti, környezeti és kulturális értékek védelme érdekében”.

Ez a most felavatott emléktáblánkon is olvasható idézet legmarkánsabban a Természet- és Környezetvédő Tanárok Egyesületének 1992. december 5-én és 6-án, a Magyar Tudományos Akadémián tartott, környezetvédelmi neveléssel foglalkozó konferenciáján fogalmazódott meg. Ez a rendezvény volt Juhász-Nagy Pál utolsó közszereplése.

Még 60 évet sem ért meg, mégis teljes életet élt! Életművének teljes, hiteles feldolgozása várak magára is. Roppant súlyú feladat azok számára is, akik valamilyen módon kapcsolatban voltak vele. Szerencsére szellemiségének ápolására, tovább folytatására már történtek fontos dolgok. Nevét viselve szellemiségében dolgozik itt, Debrecenben a doktori iskola. Létezik a Juhász-Nagy Pál akadémiai díj. A Természet- és Környezetvédő Tanárok Egyesülete 1995-ben megalapította a Juhász-Nagy Pál emlékérmét, amit eddig 43-an vehettek át a szellemének ápolói közül.

A társadalom szerepvállalásának

A

VIII. Magyar Ökológus Kongresszus ismét megerősítette: a társulások kapcsolatrendszerének feltárása és a rendszerszemlélet tartósan a hazai kutatások homlokterében áll.

A Szegeden megtartott háromnapos rendezvényen ugyanis számos előadás hangzott el egyebek között a közösségi és a populációökológia, a szociobiológia, vagy éppen a természetvédelmi ökológia területéről. A százhusz előadás és a száztizenhárom poszter közül sok foglalkozott az ökológiai válság elemeivel, többek között a tájhasználat okozta problémákkal, a klímaváltozás következményeivel. A plenáris előadásokon áttekintették egyebek között a természetes élőhelyek szerepét az agrártájságban, a városlakó fajok külső megjelenési és viselkedésbeli mintáztatának változásait, például a kultúrákvető házi verebeknél. Cikkünk szerzője a természetvédelem paradigmaváltásairól adott elő a kongresszuson.

Napjainkban az élet több területén szemléletváltásról beszélünk, ami azt jelenti, hogy alapvető meggyőződéseinken kell változtatni. Ez alól a természetvédelem sem kivétel. A célok, az elérésükhöz használt módszerek, valamint a természet és az ember viszonyának értelmezése markáns átalakulásokon megy keresztül.

A természetvédelem történetében az 1992-es év fordulóponthoz jelentett. Ekkor rendezték meg ugyanis Rio de Janeiróban a Környezet és Fejlődés Világkonferenciát, aláírták a Biológiai Sokféleség Egyezményt, amelyhez a későbbiekben (az Európai Unióval együtt) száznyolcvannyal állam csatlakozott.

Ugyancsak 1992-ben jelent meg *Pickett* és munkatársai tollából „Az új paradigma az ökológiában: hatása a természetvédelmi biológiára a fajszint felett” című írás, amely új korszakot nyitott a természetmegőrzés háttér-tudományában, a természetvédelmi biológiában is. Ez arra hívta fel a figyelmet, hogy az állandó változás, a véletlenszerű események, az átmeneti állapotok sokkal inkább jellemzők a természetre, mint az egyensúly, a stabilitás és az előre jelezhetőség.

Kiemelkedően fontosnak bizonyult a zavarások újszerű értelmezése, amely szerint a természetes zavaró hatásoknak meghatározó szerepük van a biodiverzitás fenntartásában.

A zavarás fogalmán tehát nem csak az „egyensúlyt megbontó”, természetvédelmi szempontból káros hatásokat értjük, amelyeket általában emberi tevékenység okoz.

A természetes területeket regenerálódó foltok mozaikjának kell tekinteni, ahol a helyi pusztulás, újratelepülés és felépülés folyamatai állandóan jelen vannak. Az emberi tevékenység nem csak „rombolja a természetes egyensúlyt”. A természetvédelmi kezelésnek például egyenest feladata a természetes zavaró hatások olyan befolyásolása, sőt, helyettesítése, amellyel a lehető legnagyobb mérvű biodiverzitás érhető el. Nagyon jó példák erre a hegyvidéki kaszálórétek, amelyeken a növényi és a hozzá kapcsolódó állati fajgazdagság fenntartásához emberi beavatkozásra, kaszálásra van szükség.

Ennek megfelelően a természetvédelmi szemléletváltozás (paradigmaváltás) akkori lényege az volt, hogy az úgynevezett „passzív kezelést” egyre inkább az „aktív kezelés” váltotta fel, és a fajok védelme helyett az élőhelyek kezelésére fordítottak több figyelmet. A meghatározó jelszó a „biodiverzitás” volt, és a kutatások ennek a minél alaposabb megértésére irányultak. A Biológiai sokféleség világméretű felmérése (a „Global Biodiversity Assessment, 1995”) című nagyszabású program a meglévő ismeretek összefoglalására vállalkozott, és a biodiverzitásról szóló tudásunkat összegezte.

TÁGABB ÉRTELMEZÉS

A johannesburgi Fenntartható Fejlődés Világkonferencia 2002-ben világossá tette, hogy Földünk általános környezeti állapota a Rio óta eltelt tíz évben erőteljesen romlott. Egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy nem elegendő sokat tudni a biodiverzitásról. A számunkra nélkülözhetetlen természeti értékek, és egyáltalán az emberi élet megőrzéséhez újra kell értelmezni a természet és az ember viszonyát.

A környezetfilozófusok egyenest arról beszéltek, hogy az eddigi mechanisztikus világképet „ökológiai” szemléletmódnak kellene felváltania. A természet nem azonos többé az anyagi világgal, nem tekinthetünk úgy rá, mint egy nagyon bonyolult „gépre”, amely az ember tulajdona, és csak idő kérdése, hogy megtanuljuk igényeink szerint irányítani. A bioszférát sokkal inkább egy hatalmas, komplex életközösségnek kell tekinteni, amelynek része a társadalom is, és az ökológia törvény-

szerepei az emberre ugyanúgy érvényesek, mint bármely más élőlényre.

Második globális szintézisnek tekinthető az Ökoszisztéma felmérés az ezredfordulón (a „Millennium Ecosystem Assessment”) című dokumentum, amely az ENSZ 2005. évi kezdeményezésére a fenntartható természethasználat képességének erősítését állította a fókuszba. Ebben kulcsfogalomként jelent meg az ökoszisztéma, amely a természet nagy, működés-képes egységeit úgy foglalja magában, hogy ennek maga az ember is része. Ennek megfelelően az ökoszisztéma kezelése túlmutat a hagyományos értelemben vett természetvédelmen, ugyanis az *ember és a természet harmonikus együttélését* kívánja megvalósítani. Tudományos alapjaihoz már nem elegendő a természettudomány, ezért napjainkban egyre többen foglalkoznak az ökológia és a társadalomtudományok kapcsolatával.

A RENDSZERSZEMLELET ERŐSÍTÉSE

Ebben a helyzetben olyan kérdésekre is választ kell adni, hogy mit tehetnek az ökológusok és más tudományok képviselői; a szaktudományok pedig miként segíthetik a természetvédelmi stratégiaváltást, a napi feladatok megoldását. Az ökológusok például minél árnyaltabban mutassák meg: a természet nagy, működés-képes egységei milyen javakat és szolgáltatásokat nyújtanak a társadalom számára, és mit kell tenni azért, hogy minél hosszabb ideig igénybe vehessük azokat.

Napjainkban ezért kiemelkedő jelentősége van az úgynevezett rendszerökológiának. De mivel a vizsgálandó rendszerekben az ember, a társadalom is szerepel, társadalomtudományi ismeretek nélkül nem boldogulunk. *A természet- és társadalomtudományok olyan integrációjára van szükség, amely ma még ritkaságszámba megy.* Ez teszi hallatlanul nehezzé az ilyen kutatásokat, értelmezéseket.

NÖVEKVŐ TÁRSADALMI SZEREPVÁLLALÁS

Ha a társadalomtudomány szemszögéből vizsgáljuk a kérdést, arra kell válaszolnunk, hogy a tudomány jelenlegi állása szerint értelmezett ökológia a rendelkezésre álló tudományos eszközeinkkel bevonható-e a társadalomtudományi kutatásokba. *Borsos Balázs* társadalomkutató szerint – aki alaposan megvizsgálta ezt a kérdést – a válasz az, hogy nem. Mi a teendő azonban akkor, ha az emberi kultúrát mégis természeti és társadalmi környezetével együtt, rendszerszerűen szeretnénk értelmezni? Ugyanez a szerző azt javasolja, hogy az ellentmondásokra figyelve továbbra is hasz-

Budapesten
a Nagymező utcai
fákat egyelőre
megóvta a civil
összefogás
MTI Fotó:
SOÓS LAJOS
felvétele

erősítése



A Csaj-tónál a Kiskunsági Nemzeti Park intenzív beavatkozással madárelőhelyet alakított ki egy régebbi halastó területén. A megfigyelőházikóból a madarak zavarása nélkül nyomon követhető a mesterségesen kialakított fészkelősziget élete



náljuk az ökológiai analógiákat, mert így talán más módszerrel nem kutatható összefüggések is feltárhatók.

A végső cél az, hogy a természettudományok (főleg az ökológia) és a társadalomtudományok (gazdaságtan, szociológia stb.) integrált felhasználásával olyan javaslatokat, előrejelzéseket, „pozitív víziókat” rajzoljanak a társadalom számára, amelyekből választani tud.

Hogyan jelenik meg ez az újfajta szemlélet Magyarországon a napi gyakorlatban? Hazánkban az ezredfordulóra kialakult egy hatékony és szakmailag felkészült intézményrendszer, amely hatósági jogkör birtokában próbálta megakadályozni a természeti értékek pusztítását. Emellett az anyagi lehetőségek függvényében, és a modern ökológiai paradigma szellemében, az aktív természetvédelmi kezelési módszereket is alkalmazták. Ezt azonban társadalmi problémák miatt néhány év múlva átszervezték.

A társadalom mai elvárása más. A hatósági eszközök, tiltás, büntetés helyett (bár nyilván ezeket sem lehet teljesen elvetni) a fenntartható természethasználat megtanulásában, megvalósításában kellene segítséget nyújtani az embereknek.

Ez a szakemberek részéről is szemléletváltást igényel, de egymagában nem elegendő. A célhoz az vihet közelebb, ha az agrár-környezetvédelmi támogatásokat ésszerűen és többféle szakmai (ökológiai, gazdasági, szociológiai) szempontból egyaránt megfelelően, a társadalom jóllétét fokozó és a természeti értékeket is megőrző módon használják fel.

Az előrelépéshez a társadalomnak, a helyi lakosoknak, a természetközeli területek tulajdonosainak és gazdálkodóinak is sokat kell



A hegyvidéki kaszálórétéken a fajgazdagság fenntartása rendszeres kaszálást igényel
ASZERZŐ felvételei

tanulnia, gyakran az alapvető meggyőződésen is változtatva. A fenntartható természet-használat módjáról sok tapasztalatot lehet szerezni az úgynevezett ökofalvakban (például Nagyszékely, Gömörzöllős, Gyűrűfű stb.).

A természetvédelem sikerének nélkülözhetetlen feltétele a társadalom szerepvállalásának erősítése. Mindent el kell követni a tervezett intézkedések értő fogadtatásáért, a partneri viszony elmélyítéséért. Ezért fontos, hogy már a tervezésnél kikérjék a helyi lakosok véleményét, meggyőzzék őket arról, hogy milyen előnyök származhatnak abból például, ha egy korábbi szántó helyén vizes élőhelyet vagy gyeptet kívánunk kialakítani. Ugyanígy a megvalósításba is a lakosság legszélesebb réte-

geit célszerű bevonni. Sajnos, ez a pályázati határidők rövidege és a természetvédelmi szakemberek leterheltsége miatt a legtöbb esetben szinte kivitelezhetetlen, mégsem szabad lemondani arról, hogy a helyi közösségek együttműködésével valósítsuk meg a természeti értékek védelmét és a természeti erőforrások fenntartható használatát.

DR. MARGÓCZI KATALIN,
egyetemi docens
Szegedi Tudományegyetem
Ökológiai Tanszék

(A kongresszuson elhangzott előadás szerkesztett változata.)

MADARAK, FÁK, TAVASZ

Ahogy Herman Ottó



látta

Kevesen tudják, hogy a XIX. század végének, a XX. század elejének korszakos jelentőségű tudósa, a madarak és fák napja megünneplésének kezdeményezője szépiroként is maradandó értéket alkotott. Számos művében beavatott megfigyelőként, de nem száraz tényközlésként, hanem ihletett szavakkal elevenítette fel, és napjaink olvasója számára is sokat mondó tartalommal vetette papírra azokat az élményeit, amelyekkel a természet gazdagította.

Hajnal

... Az erdő még pihent. Kelet felől éppen csak az első halovány fény futotta be az égboltnak egy kis részét; oly halovány, hogy éppen csak önmagának világított, árnyékot nem teremtett, az erdő árnyékát sem zavarta fel.

De a halovány, szerényke ív, amelyet e fény megalkotott, mind magasabbra és magasabbra emelkedett; az ívből nagy félkör lett, mely elmosódó szélével végre a zenitre hágtott.

... Ragyog a hajnal, rózsás színe befutja a mindenséget.

Minden ébren van.

Ekkor a Május-birodalom legszebb tündére kikelt az erdő kristálytisztá forrásából, s megvitte az erdőnek ura parancsait.

Mert ma a birodalom alapításának évnapja van, s ez mindenkor hálaünnepelésnek van szentelve. Ez legott meg is kezdődött.

A tündér szavára szárnyra kelt a reggeli szellő, s megkondította az erdő, a mező összes harangvirágát.

Felséges összhang volt. A harangvirágok mélyen szóltak, a gyöngyvirág csöngetett...

A szellő magasabbra szállott, s befutotta a lombos fák koronáit. Ezeket a levelek összesúgták, s ez jeladás volt az erdő énekeséinek.

Mint a műezzin a minaret párkányára, úgy szállott fel az éneklő rigó a legmagasabb bükk csúcsára s elkezdte:

Tü-tü-tü-tü-tilio-tililio-tilililio,

Cik-zik-tilio-titilolio-tü-tü!

Ez rigónyelven volt énekelve, s körülbelül ezt teszi: „Ébredjetek hívek, a mindenható, dicső természet tisztelétére, kinek jóvoltából átéljük a telet, megértjük a szerelem s általa az élet föltámadását!”

E szót rögtön átvette az erdő szélén ájtatoskodó aranyfejű sármány, és sár-

mánynyelvre fordítva továbbadta a bokrok és mezők felé.

És ekkor ugyanez a hálaíma sok-sok lüktető madárszívet szólaltatott meg. A szív szava énekben tört ki; legbuzgóbban azoknál a kis madaraknál, akik még az embereknek is igazán hűségesei, mert mindenkor megosztják velük a tél nyomorát, nem vándorolnak, a fészek tájához ragaszkodnak télen-nyáron díszei a vidékeknek.

Szólt az ének fent és alant.

A bokorban a kis poszáták halk dala halatszott, a vörösbegyé csak akkor, amikor a poszáta elhallgatott. Fenn a magasban, a mezők felett pacsirta szólt. Szinte versenyt emelkedve dalával, már-már eltűnt a szem elől: de éneke azért lehallszott a földre:

Ó, te dicső, dicső
kikelet, kikelet!

Ezalatt benn az erdőben virág, állat és minden kellőképpen hozzájárult az ünnep díszéhez. A szagos müge virága szolgálta a tömjént. Illata befutotta a sziklaoltárt és környékét, hol a büszke páfrány struccollyszerű levelei képezték a földíszet.

A sebes vízér habja a kőbe ütődött, s folytonosan szórta a gyémántcseppeket a martilapu sötétzöld, nagy és öblös leveleire. S e cseppekben a nap sugara törött meg, hogy szivárványszínekben ragyoghasson vissza a mindenségbe.

Szóval fölséges szép ünnep volt ez, a tavaszi hálálkodás ünnepe!

Semmi gond, semmi bú sem zavarta, kivált a madarak örömét. Hiszen a fészkek készen voltak, sőt némelyikben már tojást is melengetett az a gondos, hűséges madáranya-szeretet.

Ezért az ünnepies hálaadás után járta a csevegés és pajkoskodás is. Az aranybegy (sárgarigó) örökös jókedvében koronából koronába szállva, bujkálva bolondította a vásott fickókat, kik tojást szedni jöttek az erdőbe, folyton azt kiáltotta nekik:

Kellediófiú-kellediófiú!

Majd innen, majd onnan kiáltotta. S a fickók, fölfelé bámészkodva keresték a bolondítóját; mentek a hang után, míg végre a gyökérbe botolva orra buktak, mire az aranymálinkó, kivált pedig a fekete rigó, mely a dolgot az aljából leste, elkacagta magát.

Míg itt ilyenek folytak, az erdőszél bokrain, egy tuskés galagonyán ott ült Kollurió ór, jó magyarán: tövisszűrő gébics. Tövisekre fölpeckelt, vergődő és kapálódzó cserebogarái között, bolondos farkcsóválás mellett, folyton-folyvást csettegetett az úton elvonuló szekerek lovaira – nagy hamisan nevetgált magá-

ban, hogy a lovak füleiket helyezgetik, s az ostor felé fordítják, ettől félve pedig gyorsabban is lépegetnek.

A bolondos csúszkáló-mászkáló küllő meg avval mulatozott, hogy a hegyoldal legelésző birkákra füttyengetett – nagyon tetszett neki, hogy a birkák a füttyre kanyarodtak, a lompos, mogorva Kuvasz úr pedig majd feléje, majd a juhász felé nézett, nyilván azt kérdezve gazdájától: láttál már ilyen bolond madarat?

A bükkerdő

Gyermekéveim legszebb emlékei bükkerdőből mosolyognak felém. Hányszor osontam ki a házból, mélyedtem be a bükkösbe, az egyetlen templomba, amelyben igazán szívem és eszem szerint tudok ájtatos lenni!

És milyen is ez a templom! Földjét haloványsárga levelek borítják, oly szépen, mintha nem is a szél, hanem gondos kéz hintette volna el. A sudarak oly egyenesen, oly merészen állanak, mint a gót templom oszlopai, de nem oly komoran, mert kérgük szép világosszürke, fehérrel átfuttatott, s a márványozást a moha végzi rajtuk. A koronák is úgy érnek össze, mint a gót bolthajtás ívezete; de a bükkerdő bolthajtása kacagó zöld, s mesterlyukain nem padlás szennye, hanem a tiszta kék ég nézeget be, belopózik rajtuk a napsugár, mely a rezgő levelek árnyékával játékosan úz a sudarakon, s ha forrásra talál, mint a tükörről, úgy pattan vissza róla, hogy valamelyik sudár derekára titokzatos Máriákat rajzoljon.

Fenn az ág-bogas karzaton ekkor megszólal az aranybegy. Hangja oly melázó, mint a furulya szava, valóságos ének – akár a Mozart miseszólója. A csepp fitiszmadár szólama úgy avatkozik belé, mint a ministráns felelete. A csuszkák, cinegék, légykapók, rigók hívogatása adja e közösség énekét. Most egyszerre megszólal a pinytőke, a templom csengettyűje, mintha igazán leborulásra intene.

Azalatt az apácapillangó (gyapjaspille faj) – torzonborz bundájába vonva fejét – úgy szundikál, mint az olvaszó vénaszony. A szatiruszpille sudárról sudárra szállva pajkoskodik, mint a rakoncátlan iskolágyerek. Az irisz-pille pedig szárnyait nyitogatva úgy kényeskedik, mint az új ruhás kisleány, kit csak a ruhája vitt a templomba. A bükkfatapló is úgy áll ki a fa derekán, mint a szenteltvíztartó a gót oszlopon. A kis sziklatömb moh- és folyókadíszítésével az oltár, a korhadó törzsök, melyek redvesedő kérgét az ifjú sarjak zöldje fedezgeti, a keresztelőmedence...

Ne feledje!

MÁRCIUS 22.

ÁPRILIS 22.

MÁJUS 10.

– A VÍZ VILÁGNAPJA

– A FÖLD NAPJA

– A MADARAK ÉS FÁK NAPJA

Erősödő ragyogás

Ahogy kiszabadulunk a fagy markából, a hosszúra nyúlt tél szorításából, úgy gyorsulnak az események a természet forgószínpadán.

Bármerre nézünk is, új csodákat látunk. Az alig érzékelhető neszek-től a harsány kakukkolásig lenyűgöző koncert köszönti a tájaink képét átrajzoló újjászületést. Hajtások milliárdjait neveli a termőföld, rügyek regimentje bomlik levelekké, illatozó virágokká. Új nemzedék születésének lehetünk tanúi erdőn, mezőn, vízparton. Lombot nevelnek a fák, kalászt vetnek a gabonák, és pirosítani kezdenek az új tavasz érni kezdő első gyümölcsei. Bármennyi gondunk legyen is, tiszta szívvel örülhetünk az erősödő ragyogásnak, annak, hogy már hosszabbak a nappalok, mint az éjszaka.

Megszabadulhatunk megunt téli gúnyáinktól, felelősséggel emlékezhetünk meg a Föld napjáról, és a természet előtti főhajtással köszönhetjük a madarak és fák májusi ünnepét.

Tavaszi zsongás

Márciusban-áprilisban
ikrázik a folyóinkban élő
selymes durbincs

A márciusi napfényben fürdő rétek és legelők felett mindenütt dalolnak, trilláznak a mezei pacsirták, az éppen serkedő fűben nagy csapatokban keresgélnek a seregélyek, felettük búbicsok csaponganak, és a falu felől a tocsogók közé ereszkedik a nemrég hazatért, piros csőrű gólya. Mindenünnen halljuk a godák, pólingok és piros lábú cankók szép nászhangjait, „sak-sak” hangokkal nagy csapat fenyőrigó érkezik és száll a seregélyek közé. A fenyőrigó ugyan kis számban költ nálunk, a nagy csapatok azonban ősszel érkeztek, és egyelőre még nagyon jól érzik magukat hazánkban.

A hóolvadás nyomán csillogó vadvizek borítják a pusztát, de ahol száraz dombhátak és füves töltések vannak, már odújuk előtt sűtkéreznek az áttelelt mezei tücskök. Élvezik a langyos, márciusi napsugarakat, de közben éberségük egy pillanatra sem lanyhul, és bármi közeledik is feléjük, nyomban a földfelszín alá menekülnek. Különösen kora tavasszal van szükségük óvatosságra, amikor a fű még nem indult igazán növekedésnek, mert a portyázó



seregélyek, pólingok és nagy godák egyik kedvenc tápláléka éppen a mezei tücsök.

Az erdőszélén sárgán virít a som, a fák alatt tömegesen nyílik az odvas keltike, a bokrok alatt ibolyák bólogatnak lila fejecskéikkel. Márciusban bontja ki sárga szirmait az a vérehulló fecskefű, amely azután egész évben virágzik, és az elmúlt évben még novemberben is megörvendeztetett tavaszt idéző kis virágaival. De sárga az árokpart fűvében szerényen megbúvó kis martilapu, a zombékok között a víz alól előbukkanó mocsári gólyahír, és aranylóan virítanak a tavaszi hérics és a pitypang virágai is.

A korán érkezett madarak március végén, április elején már tojásokat melengetnek, vagy akár fiókák vannak, a sereghajtók, például a sárgarigó vagy az énekes nádiposzáta azonban csak májusban kezd hozzá fészkének építéséhez. Ezek a fajok évente csupán egy alkalommal költenek, míg például a mezei pacsirta, a fekete és az énekes rigó, vagy a cigánycsuk kétszer is nevelel fiókákat.

Ha valaki egy adott területen, például lakóhelye környékén, évente feljegyzi a különböző madárfajok érkezési idejét, igen érdekes adatsort állíthat össze, és kapcsolatot kereshet a madarak felbukkanása és a mindenkori időjárási viszonyok alakulása között is. De az sem baj, ha nem tűzünk határozott célokat magunk elé, egyszerűen csak nyakunkba akasztjuk a távcsövet, és elindulunk, hogy gyönyörködjünk az ébredő természetben és a tollas világ soha meg nem unható, tarka látványában.

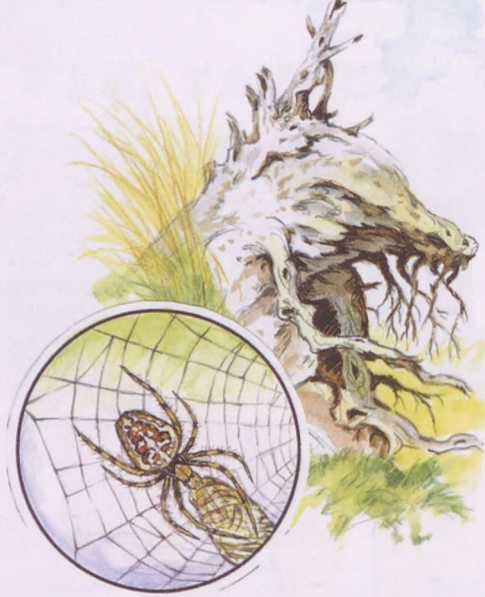
FOLYÓK ÉS TAVAK PARTJÁN

Márciusban és áprilisban a Balatonon, a Dunán és a nagy halastavakon a már nálunk költő, frissen érkezett madarak a telet itt töltő vendégekkel találkoznak. A kontyos réce például, amely télire igen nagy tömegben érkezik hozzánk, és lassan terjeszkedve már rendszeresen költ a Kis-Balatonon, a Velencei-tónál és más dunántúli vizeknél, akár május elejéig itt maradhat. Száma a Balatonon több ezer is lehet. De ugyanígy láthatunk más vendégeket, kerce- és füstös récéket, bukókat és egyéb fajokat is.

A nádvidék későn érkező lakóinak egyike az Afrikából hazatért törpegém. Nemcsak a nagyobb nádasokban, hanem a halastavakat kísérő nádszegélyekben is megtaláljuk. Nem telepesen költ, mint a többi gémféle, hanem társaitól távolabb választ helyet magának.

Fészket néha vörös gémm vagy nagy kócsag fészke alá rejti. Ha hirtelen lepjük meg a törpegémet, és úgy érzi, már nem tud repülve menekülni, alakoskodni kezd. Nyakát magasra nyújtva, csőrével az ég felé mutatva úgy beleolvad a nádszálak közé, hogy alig lehet észrevenni. Egy alkalommal a Balatonnál egy fiatal madár alig másfél méternyire bevárt abban a hitben, hogy nem veszem észre. Azt, persze, nem tudhat-

Napsütötte sziklagyeppek szépséges virága a leánykőkörcsin



A keresztespók a hálójába akadt rovarokkal táplálkozik

ta, hogy láttam odaszállni, és amikor megállás nélkül tovább mentem, nem mozdult, úgy érezte, sikerült megtévesztenie.

A sekély vízben táplálkozó cankókat és partfutókat figyelve többnyire csak azt látjuk, hogy csőrükkel a fenéken kutatnak valószínűleg szúnyoglárvák után, máskor a vízből csípnek fel valamit. Az akvaristák jól ismerik a kandicsrákokat, ezeket az alacsonyrendű, apró rákokkákat, amelyeket a díszhalak mindig nagy örömmel fogyasztanak. A Cyclops-fajok teste elől széles, hátulsó része jóval keskenyebb, karcsú, és a vízben jellegzetes ugráló, szökdecselő mozgással jutnak előre. Számos halfaj ivadékaiknak is fontos táplálékai.

Nevüknek megfelelően folyami kagylókat a folyókban, míg tavi kagylókat a tavakban és halastavakban találunk. Az utóbbiak háza tojásdad alakú, viszonylag vékony héjú, zárókészülékükben nincsenek fogak. A halastavak leeresztése után igen nagy, akár 20 centiméteres példányokat is láthatunk az iszapban. A kagylóknak fontos szerepük van a vizek biológiai egyensúlyának fenntartásában, ugyanis folyamatosan szűrnek a vizet, és ezzel megakadályozzák a plankton nagyobb arányú elszaporodását. Fogyasztják a szerves törmeléket és a baktériumokat is, és fontos indikátornak tekinthetők a vízminőséget illetően.

A hazai patakokban őshonos sebes pisztráng késő ősszel ikrázik, míg az Észak-Amerikából betelepített szivárványos pisztráng február végén és márciusban ivik. A nőstény kis mélyedést kapar farkával a fenéken, oda rakja le akár kétezer ikráját. Kissé később, márciusban-áprilisban ikrázik a folyókban élő, védett selymes durbincs. Nagyon szép, hosszanti fekete csíkokkal mintázott hal, hossza mindössze 20–25 centiméter. A folyók kavicsos vagy homokos medrét kedveli, tápláléka részben az említett kandicsrákokból áll.

RÉTEK, LEGELŐK, KULTÚRTÁJAK

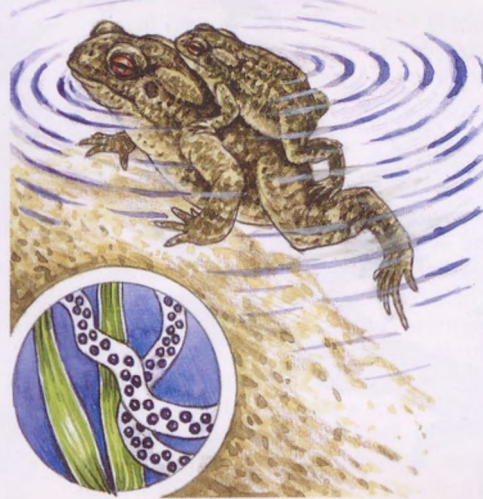
Afrikai téli szállásáról április derekán érkezik vissza költőhelyeire a parlagi pityer. Általában elnézik, mert kevésbé feltűnő, homokbarna tollazatú madár. A rövid fűvű gyepeket és szikes pusztákat kedveli, de megtelepszik a parlagokon vagy a csatorna menti földút közelében is. Jelenlétét többnyire a hím, hullámzó nászrepülés közben hallatott, egyszerű éneke

ámulja el. A tojó a fészket a talajon, fű között, fűcsomó védelmében építi. A párok évente kétszer nevelnek fiókákat, de mint az a talajon költő madarakkal gyakran előfordul, tojásait vagy az apró fiókákat varjak, szarkák, róka vagy görény pusztíthatja el. Ilyen esetben pót-költésre kerül sor.

Egyik fontos természeti értékünk az ürge. Keleti elterjedésű faj, hazánktól nyugatra már nem él, ezért a hozzánk érkező, állatok iránt érdeklődő nyugati turisták sok egyéb mellett ürgét is szeretnének látni. Ennél azonban sokkal fontosabb, hogy a fokozottan védett kerecsensólyom és parlagi sas egyik fő zsákmányállata, tápláléka. Az ürge ezért kapott védelmet. Az említett ragadozók költőhelyeinek környékére már több ízben sikerült eredményesen telepíteni.

Az ürge egyébként a rövid fűvű legelők lakója, ahol rendszerint kis telepeket alkot. A rokon mókushoz hasonlóan nappal aktív, fúrge, gyorsan mozgó rágcső. Óvatos állat, a föld mélyébe vezető lakásától sohasem távolodik el messzire. Gyakran két hátsó lábára emelkedve figyel a környéket, és ha veszélyt

Egyik legtermetesebb kétélűnk a barna varangy, kora tavasszal a peterakás idejére a vizek közelébe költözik



Csőr-válasz

Rejtvényfejtőink körében változatlanul kedvelték a madárismereti tudáspróbák. Még akkor is, ha a tarka küllemhez képest a csőrtípusok kevesebb változatosságot kínálnak. Azzal tettük izgalmasabbá vetélkedőnket, hogy a részvevők fajismeretből is bizonyíthatták jártasságukat. Ezúttal azok válaszoltak helyesen, akik a rajzok melletti sorszámot így társították a fajnévvel és csőrtípussal: 1. zöld küllő (hegyes, kemény, véso alakú), 2. rétisas (éles, horgas végű), 3. vetési varjú (erős, vaskos), 4. tengelic (vaskos és rövid), 5. zöldike (vaskos és rövid), 6. dankasirály (hegyes és tör alakú).

A hibátlan megfejtést beküldők közötti sorsoláson az Értékörző Magyarország – Nemzeti parkok, világorökség című albumot nyerte: Bagaró Anita, (Nagykovács).

A tíz nemzeti parkunkat bemutató leporellósorozat nyertesei: Kiss Andrea (Tiszafüred), Nagy Lili (Bükkaranyos), Kegyes-Brassai Eszter Kinga (Budapest).

Gratulálunk!

sejt, füttyentésszerű vészjelet ad, mire a kolónia valamennyi lakója a föld alá menekül. De csakhamar újra előbújnak. Először csak a fejüket dugják ki, kíváncsan körülpillantanak, és ha semmi gyanús sem észlelnek, folytatják megszakított tevékenységüket. Föld alá vezető járataik méternél mélyebbre nyúlnak.

A nőtények körülbelül huszonöt napi vemhesség után évente egyszer ellenek, hat-nyolc kölyköt hoznak a világra. Az apróságok szeméi négyhetes korukban nyílnak, hat hétig szopnak, és két hónaposan önállók. Téli álmuk mély és folyamatos, többnyire szeptember végén vagy októberben kezdődik, és az időjárástól függően márciusig, április elejéig tart. Az ürge gyakorlati védelméért, a még többféle tapasztalható ürgeöntés ellen a terepet jól ismerő helyi hatóságok és a társadalom összefogásával tehetünk többet.

Márciusban mindig örömmel tölt el, amikor az első áttelelő lepkét megpillantom. A sort majd mindig a citromlepke nyitja, de gyakran még őt is megelőzi egyik legszebb pillangónk, a nappali pávaszem. A citromlepke hímjének szárnya valóban citromsárga, míg a nőtényé zöldesfehér. Ez a faj egyébként arról nevezetes, hogy a legmagasabb életkort (kilenc-tíz hónapot) éri el a hazánkban élő lepkék között.

Az áttelelt nőtények lepetéznek, az új nemzedék a nyár folyamán kezd repülni, azután ősszel pihenni térnek. Gyakran bokrok ágain kapaszkodva, szabadon csüngve telelnek. Azt, hogy nem fagnak meg, különleges összetételű testnedveiknek köszönhetik. Enyhébb teleken már február második felében újra repülni kezdenek, azután petéznek, majd elpusztulnak. Egy másik, tavasszal hamar repülő kedvencem a kis hajnalpirlepke. A hím szárnyát nagy, röptében is jól látható, narancssárga folt díszíti. Gyakran látom erdőségeken, vágásokban és tisztásokon, de belátogat a parkokba és kertekbe is.

AZ ERDŐBEN

Madárdaltól hangos a tavaszi erdő, és a gyönyörű kórus az idő előrehaladtával változik, bővül. Márciusban a vörösbegy, az énekes rigó,

az erdei pinty és a cinegék kezdik, de gyakran megszólal a hó végén a kis csilpcsalpfüzike „csi-csup-csip-csup”-ja is. Áprilisban kezdenek csattogni a fülemülék, hangosan énekelnek a barátkák, de hallhatják a fitiszfüzikét, az örvös légykapót és még több más madarat is.

Április legvégén érkeznek és hallatja nagyon szép, gurgulázó énekét a kerti poszáta, az erdőszélen halkán, de nagyon változatosan énekel a töviszúró gébics, és a sort a sárgarigó pompás flótája, a jól ismert „huncut a bíró” zárja. Ha pedig valaki márciusban sötétedés után is az erdőben marad, az erdei fülesbagoly mély „hu”-ját vagy a macskabagoly jellegzetes huhogó kiáltását hallgathatja.

Bokros erdőségeken és vágásokban gyakran kerül szemünk elé a vadászó, zsákmányát kereső menyét. Szinte kizárólag rágcsálókkel



Langyos eső utáni napon bükkös szálerdőkben foltos szalamandrával találkozhatunk

táplálkozik, elsősorban pocokkal és egerekkel, de megöli a hörcsögöt és a vándorpatkányt is. Akár tucatnyi mezei pockot is elpusztíthat naponta. Ezek után csak csodálkozni tudok azon, hogy védettségét megszüntették. Ez már a védett hermelinnel való nagy hasonlósága miatt sem volt ésszerű.

A menyét a földkerekség legkisebb ragadozója, és megfigyelése számomra mindig különleges élményt jelent. Hol eltűnik, hol ismét felbukkan, gyakran felemelkedik, ilyenkor fehér mellényét mutatja. Örökké éhes, ezt kihasználva már jó néhányszor sikerült az egér cincogását utánozva közelre csalogatnom.



A kis vöcsök kisebb-nagyobb nádas mocsara-ink, halastavainak lakója BUDAI TIBOR grafikái

Márciusban párzik, a négy-tizenkét kölyök időszakunk második felében jön a világra. A menyét szerencsére szapora állat, az öregebb nőtények évente két vagy akár három alkalommal is kölykezhettek.

A márciusi és áprilisi elejei alkonyatok, esték egyik nagyszerű látványossága a szalonkahúzás. Az erdei szalonka kis számban ugyan költ nálunk, de elsősorban mint átvonuló jelenik meg. Nappal az avarban pihen, rejtőszínei tökéletesen álcázzák, gyakran lehetetlen észrevenni a mozdulatlanul lapuló, hosszú csőrű madarat. Alkonyatkor élénkül meg, pisszegve, korrogva húz a vágások felett.

Éjszaka hosszú csőrével az erdei avart szondázza, gilisztákat, csigákat és rovarokat keresgél. Hazánkban, sajnos, vadászható, és márciusi estéken gyakran szól a puska a Pilis vagy a Börzsöny erdeiben. A húzó szalonka vagy szalonkapár látványa egyedülálló, a kora tavasz egyik legszebb ajándéka. Szabad szemmel vagy távcsővel követem, csodálom, de sohasem tudnék puskát emelni rá.

PARKOK ÉS ARBORÉTUMOK

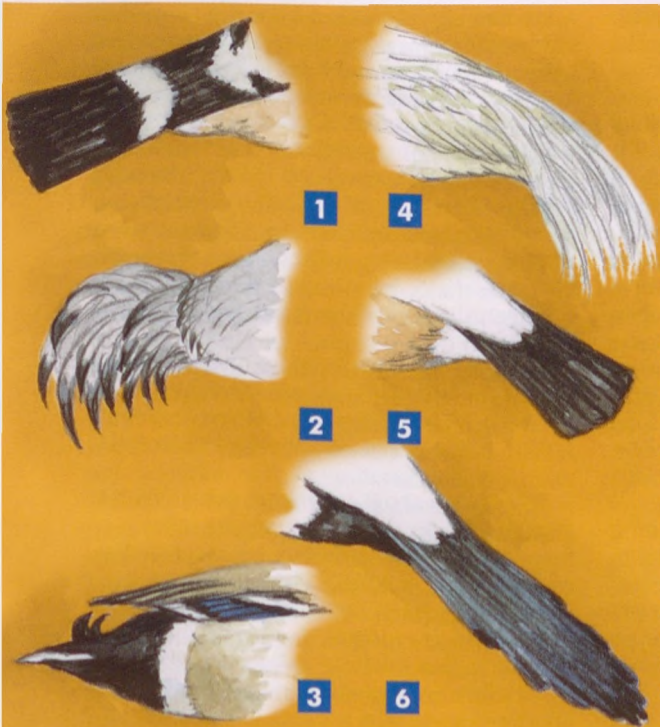
A parkok egyfajta minierdőnek is tekinthetők. A sétányokat járva végigkövethetjük a tavaszi madárvonulás erdőket érintő részét. Az ősi menetrend szerint megérkeznek az ott fészkelő barátkák, fülemülék és vörösbegyek éppen úgy, mint a többnyire csak megpihenő, átvonuló légykapók, sisegő és fitiszfüzikék, de egy szalonka is bármikor felkelhet előttünk az avarból. Ahol mesterséges fészkekodúkat függesztettek ki, a bennük költő fajok, elsősorban a cinegék állománysűrűségét számottevően megnövelhetik. Egy hektáron jóval több szén- és kék cinege költhet, mint a jóval kevesebb szabad odút kínáló erdőben.

A budapesti parkokban, például a Margitszigeten vagy a Népligetben az utóbbi években feltűnően nőtt az örvös galambok száma, de egyre több a dolmányos varjú és a szarka is. Ezek az egyébként nagyon óvatos madarak, amelyek a nyílt mezőn messziről menekülnek az ember elől, a parkokban és ligetekben egészen máshogy viselkednek, hiszen a sétálókat néhány lépésnyire bevárják. Csak nem szabad megállni és rájuk nézni, mert akkor, ha nem is messzire, de nyomban menekülnek. Nem szeretik a feltűnést, ha észreveszik őket.

SCHMIDT EGON

Madárfarok-mustra

A madarak farka nem csupán a repülésben, hanem a le- és a felszállásban is segíti a tollas gerinceseket. Alakja, nagysága és mintázata fontos ismeretekkel szolgál a fajmeg-határozáshoz. De még a levegőben suhanó madarak azonosításában is segít, ha a megfigyeléshez jó feloldóképességű („éles”) távcsövet használunk. Rajzos összeállításunkban néhány ismertebb faj, így a tókés réce faroktollazatának elrendezését és rajzolatát villantjuk fel. Az ábrák melletti sorszámot társítsák a fajnévvel, és megfejtéseiket 2010. április 18-áig juttassák el nyílt postai levelezőlapunk címünkre (1051 Budapest, Október 6. utca 7.) vagy e-mailen (tbuvar@t-online.hu)! A hibátlan megfejtést beküldők között Festetics Antal: Konrad Lorenz világa című kötetét, valamint három, a tíz nemzeti parkunkat bemutató leporellósorozatot sorsolunk ki. Jó rejtvényfejtést kívánunk!



A Kőszegi-

PROGRAMRÓL PROGRAMRA

Aggteleki NP

Május 17–20. – *Európai nemzeti parkok napja.* Nyílt napok az Aggteleki Nemzeti Parkban óvodásoknak, alsó és felső tagozatosoknak, középiskolásoknak. Az előadásokon, természetismereti foglalkozásokon és terepi programokon részt vevők bepillantást nyerhetnek a nemzeti park tevékenységébe.

További információ: ANPI Kúria Oktatóközpont.
Telefon: 06/48-350-056, 06/48-350-006.
E-mail: anp.oktatas@index.hu.
Honlap: www.kuriaoktatokezpont.hu.

Április 17., 10 órától – *Kökörccsintúra.* Körülbelül 5 óra időtartamú, 13 kilométeres, növényismereti túra, vezetéssel Szinpetri környékén.

Indulópont: Szinpetri, malom.
További információ: TOURINFORM–Aggtelek.
3759 Aggtelek, Baradla oldal 3.
Telefon/fax: 06/48-503-000.
E-mail: aggtelek@tourinform.hu.
Honlap: www.anp.hu.

Balaton-felvidéki NP

Március 20. – *Götteúra a Víz világnapja alkalmából.* Gyalogos túra. Időtartam: körülbelül 3 óra.
Találkozó: 9 óra, Balatoncsicsó, Szent Balázs-tempomrom.

Információ: BfNPI. Telefon: 06/30-491-0072.

Május 15. – *„Öreg fától öreg fáig” gyalogos túra.* Időtartam 4-5 óra. Találkozó: 9 óra, Hárskút község, pénzesgyőri elágazás.

Információ: BfNPI. Telefon: 06/30-382-7243.

További információ: BfNPI.
Telefon: 06/87-555-291.
E-mail: bfnp@bfnp.kvvm.hu.
Honlap: www.bfnp.hu.

Bükki NP

Április 3., 8.30 órától – *Rejtett értékeink nyomában II. túra.* A Tarna vidéki Tájvédelmi Körzet kevésbé ismert területeinek felfedezése az Arló–Dobronya–puszta–Gyepes-völgy–Palina-völgy–Arló útvonalon.
Telefon: 36/411-581.

E-mail: bnptitkarsag@bnp.kvvm.hu.
Honlap: www.bnpi.hu.

Április 11. – *Kezdő madarászok napja.* Tavaszközszöntő program. Madárbarát kert ismertetője madárgyűjtési bemutatóval, énekesmadár-odú készítésével és kézműves foglalkozással gyermekeknek, családoknak a felsőtárkányi látogatóközpontban.

Április 22. – *Kézen fogva a természettel.* Érsekkerti rendezvény Egerben, a Föld napja alkalmából. Természet- és környezetismereti játékok, vetélkedők, ügyességi feladatok gyermekeknek.

Május 8., 8.30 órától – *Rejtélyes kövek a Bükkalján túra.* A Szomolyai Kaptárkövek TT értékeinek megtekintése: Szomolya–Vásáros-hegy–Deber–Szomolya.

Találkozás: Szomolya, faluközpont (autóbuszmegálló).

Május 9. – *Erdei mesterdalnokok.* Ismerkedés a madárhangokkal a terepen.

Helyszín: Felsőtárkány, Nyugati Kapu Oktató-és Látogatóközpont.

Május 10., 10 órától és 13 órától – *Ébredő természet.* Madárismereti program iskolásoknak és óvodásoknak.

Helyszín: Felsőtárkány, Nyugati Kapu Oktató-és Látogatóközpont.

További információ: BNPI.
Telefon: 06/36-411-581.
E-mail: bnptitkarsag@bnp.kvvm.hu.
Honlap: www.bnpi.hu.



Korán kell kelniük az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság Írott-kőnél tetőző, hegyi túrájára indulóknak. Az összeszokott kőszegiek és a távolról jött érdeklődők csapata hajnal hasadtával gyülekezik a Chernel-kert melletti parkban. (A kis arborétum napközben élő ragadozó madarakkal és a több mint száz élő, védett növényfajt bemutató Árnika tanösvénnyel várja látogatóit.) A megkurtított éjszakai pihenőért szép időben három országra néző panoráma kárpótolja a kirándulókat.

Tíz perc sem kell hozzá, már a Sárkány-kútnál vagyunk. Az erdélyi borvizekhez hasonló szénsavas vízzel megtöltjük kulacsainkat, majd szőlőkön és gyümölcsösökön keresztül a Kőszegi-hegységbe vezet az utunk. Az Ördög-tányérnak nevezett sziklakibúvás mellett, amely a kőszegi legendárium szerint kelta áldozóhely volt, a Hétforráshoz jutunk. A bővizű forrás a millennium idején nyerte el jelenlegi képét, és hét vízköppője is ekkor kapta honfoglaló vezéreink nevét.

A hegytetőn az egykori vár lakótoronyát idézi az 1996-ban épült kilátó. Körbepillantva gyönyörű látkép tárul elénk. Tiszta időben a Fertő tó víztükrre, de tán még a pozsonyi vár is felsejlik a távolban. Eleinket, persze, nem ez érdekelte, hanem a Gyöngyös-patak völgyében vonuló kereskedő karavánok sora. Ezek megvámolása ugyanis tekintélyes jövedelemhez juttatta a környék birtokosait, a Héder nembeli *Kőszegi nemzetséget.*

Nyugatra az Alpok első havas hegyei, a *Schneeberg*, a *Rax* és a *Semmering* tömbjei rajzolódnak ki. Az Alpok közelsége rányomja bélyegét a környék éghajlatára. A hegység nyara hűvös, tele enyhe, sok a csapadékos nappal. A Kőszegi-hegységben mérték hazánkban a legnagyobb éves csapadékmennyiséget, 1510 millimétert.

A Gyöngyös-patak a heglábhoz simulva éri el a magyar-osztrák határt, amely néhány kilométeren követi is a vízfolyást. A patakot övező égerligetekben ezres állományai fejlődnek a *struccharasztanak*, e gyönyörű, akár másfél méternél is magasabbra nővő, mutatós páfrányunknak. Helyenként meredek sziklafalakról tekinthetünk le a kristálytisza vízű patakra, amely olyan érdekes és ritka halfajoknak ad otthont, mint a *dunai ingola*, a *szivárványos ökle*, a *selymes durbincs*, a *botos köllönte*, a *hegyi és a kövi csík*, valamint a *sebes pisztráng.*

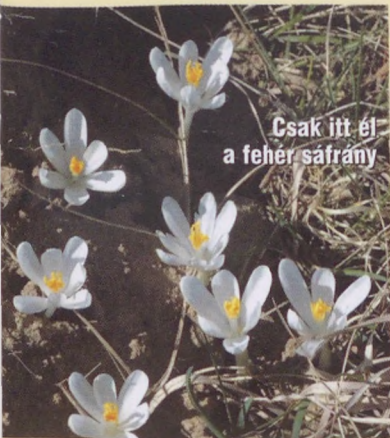
Ha kellő időt szánunk rá, megpillanthatjuk a víz fenekén táplálékot kereső *vízirigó* egy-egy példányát, a patak mentén rovarokat szedegető, örökmozgó *hegyi billegetőt*, vagy az apró halakra vadászó, színpompás *jégmadarat.*

A Gyöngyös-patak előbb átvág a városron, majd meglassulva szétterül a kőszegi Alsóréteken. Ezek legnagyobb növényritkasága a hazánkban csak itt előforduló *fehér sáfrány*, amely a szintén szép számban virágzó *zergeboglárral* együtt jelenleg inkább a magas hegyekben fedezhető fel. Értéküket növeli, hogy mindkettő hidegkori maradvánnyal, azaz glaciális reliktum.

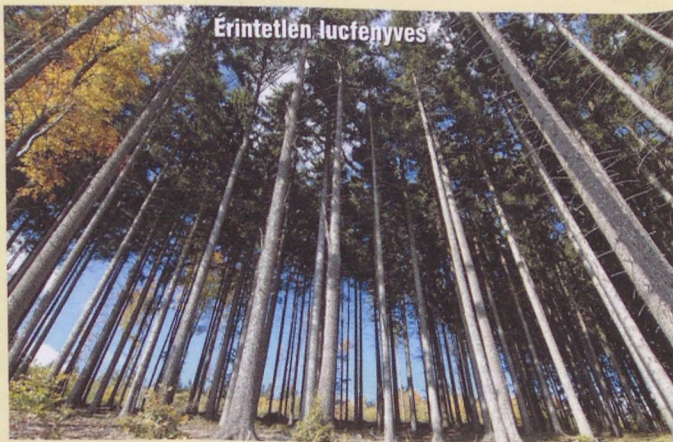
Utunkat a gerincen folytatva a Vöröskereszthez jutunk. Itt – sajnos – csúf tarvágás nyomai borzolják a kedélyeket. A néhány éve még jól fejlődő *lucost* a szű okozta súlyos károsodás miatt ki kellett vágni.

A Stájer-házaknál egy jókora sziklán emléktáblát találunk, rajta a hegységért sokat tevő természettudósok, erdészek neveivel. A környék azokról a stájer erdészekről kapta a nevét, akiket *Mária Terézia* idején Kőszeg városa alkalmazott erdőinek gondozására. Az egykori szolgálati lakások szépen karbantartott épületeiben erdei iskolát és múzeumot működtet az erdőgazdaság.

Hegység



Csak itt él a fehér sáfrány



Érintetlen lucfenyves



Osztrák tárnicska



A velemi Szent Vid-kápolna
KÓRÓDI BLANKA és a SZERZŐ felvételei

A Stájer-házaknál fakad a Ciklámen-forrás, amely a számos környékbeli forrással egyesülve a bővízű Hármaspatakat alkotja. Itt számos ritka kérész-, tegyes- és szitakötőfaj, illetve *kövi rák* is előfordul. Óvatos cserkeléssel a patakban táplálék után kutató *fekete gólyát* is megpillanthatjuk. A réten közönséges *palástfüvel*, *erdei ujjaskosborral*, míg a bükkösökben a januárban-februárban virágzó *farkasboroszlán*-nal találkozhatunk.

Következő állomásunk a Hörmann-forrás. Ezt Hörmann Mihály várnagyról nevezték el, akit itt fogtak el és nyúztak meg elevenen az osztrák zsoldosok, mert korábban a Kőszegi várat átadta Bocskai hajdúinak. Egykor a környéken élt a *siketfajd*, ez a pulyka méretű szép madár, amelynek hazai kipusztulását a vadászat és az üzemszerű erdőgazdálkodás okozta. Alkalmanként még a *zerge* is elkóborol ide magashegységi hazájából. Napjainkra szintén kipusztult a hajdan itt honos *apró haraszt* és *ágas holdruta*. Szerény állománya van viszont a fokozottan védett *széleslevelű harangvirágnak*.

Utunk folytatásakor bal felől egy kisebb gerincen a Szent Vid-kápolna tornya sejlik elő. E terület Európa egyik legjelentősebb régészeti lelőhelye. A késő bronzkortól a középkorig vagy háromezer éven keresztül lakták a hegyet. A régészek a teraszossá alakított hegyoldalon az egykori város maradványait, valamint a bányászat és a kohászat nyomait is fellelték. E hegy ad otthont a hazánkban csak itt előforduló, fehér szirmait kora tavasszal bontó *osztrák tarsókának*.

A Hármashatárt elhagyva az egykori aknamező mellett gyalogolunk tovább. A meredek kaptatón idős lucosok mellett haladunk. Helyükön vagy egy évszázada még a magas hegyeket idéző jegenyefenyves-bükkösök díszlettek, de ennek az erdőátársulásnak napjainkra csak hírmondói maradtak.

Kis cinegecsapat kerül az utunkba. Az apró madarak ágról ágra szállva vizsgálják át a fákat kicsiny rovarok után kutatva. A *szen-* és *kékcinegék* között számos hegyvidéki faj is feltűnik, amilyen a *fenyves-*, a *bübos* és a *kormosfejű*



Fekete gólya

cinege, de néhány *sárgafejű* és *túzesfejű királyka* is csatlakozott a csoporthoz.

Lihege érünk az Irott-kői kilátóhoz. A hegy-csúcs (Irott-kő), amely a Dunántúl és egyben Burgenland legmagasabb pontja, sziklába vésett CEB betűkről kapta a nevét. E betűk valószínűleg a terület egykori birtokosára, *comes Edmundus Batthyányra*, vagyis *Batthyány Elemér* grófra utalnak. A 883 méter magas csúcsra épített kilátótorony közepén húzódik az országhatár, amint ezt az épületben felállított határkő is jelzi.

Idős bükkösben ereszkedünk lefelé. A hegygerincet itt zöld pala alkotja. Ez úgy keletkezett, hogy az egykori vulkáni kőzetek ismét a mélybe süllyedve a nagy nyomás és hő hatására átalakultak. A gerincet sziklakibúvások kísérik, helyenként olyan ingókövekkel is találkozhatunk, mint az *Asztal-kő* és a *Kalapos-kő*.

A meredek hegyoldalak és a mély völgyek korhadó, pusztuló fáiban gazdagok. A vidék a *havasi cincér* és a *fehérhátú fakopáncs* otthona, de számos más ritka növény



Pusztai sas

együtt a *havasli rózs*a, a *tarka nyúl farkfű* és a *tarka nádtippán* is ide kötődik.

A bozsoki Sötét-völgyben vízvezetékek húzódnak a föld alatt. A rómaiak innen látták el vízzel a majd húsz kilométerre fekvő Savariát, a mai Szombathelyt. Időtálló munkájukat bizonyítja, hogy a mésszel kevert agyagba rakott terméskőből készült vezetékek még napjainkban is vizet szállítanak.

Az 1997-ben alapított *Irott-kői Natúrpark* kerékpárútján indulunk vissza a városba. *Velem* határában idős *szelídgesztenyésekre* bukkanunk. A ligetes gesztenyések úgy alakultak ki, hogy gazdáik az erdő kitermelése során megkímélték a bőven termő, nagy szemű termést adó fákat, míg a közöttük levő területet évszázadokon keresztül legeltették, kaszálták. Sajnos, az állomány vésszenen megfogyatkozott. Helyét jórészt nyaralókeretek vették át. Ráadásul néhány évtizede egy behurcolt betegséget, a kéregrákot okozó gombafaj a maradék gesztenyéseket is szinte teljesen elpusztította.

Az egykori kőfejtő oldalában a *prémes tárnicska* állománya fejlődik, éjszakánként pedig felhangzik a környéken legnagyobb baglyunk, az *uhu* messze hangzó huhogása. A hegygerinc mögött lassan lebukik a nap, elcsendesedik a táj is. Fáradtan bandukoló csapatunkat jó kőszegi szokás szerint egy szőlősgazda invitálja pincéjébe. A frissen sült gesztenye és az édes murci mellett hamar elered a szó, és a csillagok fényénél térünk csak vissza otthonunkba.

DR. MARKOVICS TIBOR

2010/2. • TermészetBÚVÁR 17

Duna-Dráva NP

Március 20. – *Békamentés Sikondán.*

Helyszín és időpont: Sikonda, 8.15 óra

Március 27. – *Fekete harkály tanösvényt avató túra.*

Helyszín, időpont: Töröcske déli vége, 10 órától.

Április 17. – *Bazsarózsátúra a Kelet-Mecsekben.*

Helyszín, időpont: Püspökszentlászló, arborétum, 10 órától.

Április 24. – *Föld napja.* Szabadtéri rendezvény: szemléletformálás a mindennapokban. Helyszín, program kezdete: Pécs, Tettye tér, 10 órától.

Április 24. – *Feketéköröcsin-túra.* Helyszín, időpont: Mezőcsokonya, templom, 10 órától.

Május 8. – *Éjszakai túra a Zselicben.* Helyszín, időpont: Zselic, Hotel Kardosfa, 19 órától.

További információ: DDNPI.

Telefon: 06/72-518-222.

E-mail: komlos@ddnp.kvvm.hu.

Honlap: www.ddnp.hu.

Duna-Ipoly NP

Március 21., 13 órától – *Bemutató a Sas-hegy tetején.* Leánykőkörcsinek számai és budapesti körpanoráma szakvezető kalauzolásával a tanösvényen. Cím: 1112 Budapest, Tájék u. 26.

Részvételi díj: felnőtt: 700 Ft,

kedvezményes: 400 Ft.

További információ: DINPI.

Telefon: 06/30-663-4631.

E-mail: buda@dinpi.hu.

Honlap: www.dinpi.hu

Április 24., 10 órától – *Kaláka szombat az Ócsai Tájháznál.* Ismerkedés a méhekkal és a méhészmesterséggel. Mézkeztelés, mézes csemege készítése, játszóház.

Cím: 2364 Ócsa, Dr. Békési Panyik Andor u. 4-6.

Részvételi díj: felnőtt: 850 Ft, kedvezményes: 520 Ft.

További információ: DINPI.

Telefon: 06/30-494-3368.

E-mail: ocsaitajhaz@dinpi.hu.

Honlap: www.ocsaitajhaz.hu.

Hortobágyi NP

Április 17. – *Tavaszi madárvonulás.* Vezetett túra Hortobágy-Halastón. A lecsapolt halastavakon bíberek, lilék, nagy godák, pajzsoscankók és partfutók csapatai táplálkoznak. Így készülnek fel további vándorútjukra az észak-európai költőhelyük felé.

Május 15. – *Madárhangos tavasz.* Vezetett túra Hortobágy-Halastón. Tavasszal a helyben költő madarak tojásait melengetik. A tojók a nádban lapulnak fészkeiken, táplálkozó párjaik azonban könnyen megfigyelhetők röptükben.

További információ: HNPI.

Telefon: 06/52-589-321; 06/52-589-000.

E-mail: info@hnp.hu.

Honlap: www.hnp.hu.

Kiskunsági NP

Április 20.–június 15. – *„A levegő”.* Interaktív kiállítás a Természet Házában. Az érdeklődők játékos formában ismerkedhetnek meg a Földet körülvevő légkör sajátosságaival, a földi életben betöltött szerepével.

Április 24. – *Tavasz Bugacpusztán.* Természetismereti túra és nordic walking bemutató. A homokbuckák gyorsan felmelegedő homokján már kora tavasszal megindul az élet. Könnyen észrevehető a tömegesen virító sárga homoki pimpó, de a tavaszi kőhúr apró fehér és a törpe árvácska borsószem nagyságú, tarka virága már jobban elbújik. *Találkozó:* 9 óra-kor a Karikás Csárda előtt. Részvételi díj: felnőtt 600 Ft, diák, nyugdíjas 400 Ft, családi (2 felnőtt és 2 gyerek) 1500 Ft.

Információ, jelentkezés: Kiss Imre 06/30-3366-405.

További információ: KNPI.

Telefon: 06/76-500-068.

E-mail: oktatasio@knp.hu.

Honlap: www.knp.hu.

Őrségi NP

Március 18. – *Víz világnapja.* Élménybeszámoló a Barangoló-programorozat keretében.

További információ: ÖNPI, Észak-Vasi Területi Osztály, Bechtold István Természetvédelmi Látogatóközpont.

Telefon: 06/94-563-174, 06/94-563-175.

Honlap: <http://www.buboscinege.hu>;

<http://koszegitk.blogspot.com>.

Március 27. – *Gyümölcsöltő boldogasszony nyomában.* A helyi gyümölcsfajták és a gyümölcsfaoltás rejtelmei.

Indulás: az őriszentpéteri Árpád-kori templom mellett levő Csörgőalma gyümölcsöskerttől 10 órakor.

Április 3. – *Természet- és történelettúra.* Megemlékezünk az itt zajlott valós történelmi eseményekről, majd rövid séta a szomszédos osztrák településre.

Indulás: Nemesmedvesen a második világháborús tank mellől 10 órakor. Táv: 5 km.

Április 3-4. – *Gasztronómiai napok Pityerszeren.* Helyszín: Szalafő, Őrségi Népi Műemlék-együttes.

Április 24. – *A Föld napja.* Ismerkedés a Ság-hegy földtani, növénytani és állattani értékeivel.

Indulás: Ság-hegyi Fogadó 10 órakor.

Május 8. – *Csillagosnácisz-túra.* Az országosan is kisszámú természetes népségű csillagosnácisz bemutatása.

Indulás: a szentgotthárdi zsidó temetőnél levő parkolótól 10 órakor. Táv: 4 km.

További információ: ÖNPI.

9941 Őriszentpéter, Siskaszer 26/A.

Telefon: 06/94-548-034.

Fax: 06-94-428-791.

E-mail: orseginp@onp.kvvm.hu.

Honlap: <http://onp.nemzetipark.gov.hu>.

Március 31-éig – *Az év természetfotósa 2009 kiállítás* a díjazott pályamunkákból.

Április 22. – *A Föld napja.* A Tollas barátaink című fotókiállítás megnyitója, majd előadás a természetfotózásról.

Május 7-8. – *Miénk itt a rét!* – színes programok gyermekeknek és felnőtteknek egyaránt. *Helyszín:* Kőszegi Tájvédelmi Körzet, Alsó-rét.

További információ: ÖNPI, Észak-Vasi Területi Osztály, Bechtold István Természetvédelmi Látogatóközpont.

Telefon: 06/94-563-174; 06/94-563-175.

Honlap: <http://www.buboscinege.hu>; <http://koszegitk.blogspot.com>.



Egy kis pihenő

KERETJÁTÉK, VÍZKO

Bucka

A Duna-Tisza közti árvalányhajas, homoki csenkeszes és borókás Homokhátság a fülöpházi buckavidékkel jellegzetes magyar táj, amelyről Petőfi oly nagy szeretettel írt verseiben. Itt még mindig futrinkák és hangyalesők vadásznak a gyorsan felmelegedő homokon, és a pusztai szél motorzaj helyett mezei pacsirták énekét hozza felénk. A szívet melengető képet az egykori parasztgazdálkodás utolsó tanúi, a tanyák és a tanyabokrok teszik még változatosabbá. A természetnek ez a még többé-kevésbé érintetlen „szigete” adott otthont az ország első nemzeti parkban működő oktatóközpontjának.

Az 1980-as évek elejétől megindult tervszerű környezeti nevelés egy megürült tanyasi iskolában kezdődött. Ekkor, főleg nyáron, természet iránt érdeklődő diákok és tanárok jártak ide, hogy megismerkedhessenek az itt folyó biológiai kutatások alapjaival. Eközben nemcsak a Kiskunsági Nemzeti Park növényeiről és állatairól, hanem egy összetett ökológiai programról is képet kaphattak az érdeklődők. A talaj, a víz és a levegő egyszerű vizsgálata mellett megfigyelték az élővilág alkalmazkodási módjait, valamint az embernek a természetre gyakorolt hatását.

Az 1990-es évekre azonban már szűknek bizonyult a hely. Ekkor épült fel a harminc gyermek fogadására alkalmas *Naprózsa Erdei Iskola*. Az idő múlásával természetesen a program is sokat változott, amely most az iskolai tantárgyak helyett a természet, a környezet és az ember együttélését kívánja bemutatni a maga valóságában.

A foglalkozások keretjátékának főszereplője a nemzeti park egyik kintüntetett lakója, a *buckabagolylepke*. „Ő” az, aki különböző feladatokkal és megfigyelésekkel segíti a gyermekeket, hogy eligazodhassanak a tudományok ismeretei között. Ebben az erdei iskolások aktív közreműködésére is építenek a foglalkozások vezetői, miközben arra számítanak, hogy saját tudásuk, kreativitásuk, megfigyeléseik és tapasztalataik alapján maguk jönnek rá az élővilág izgalmas összefüggéseire.

MMANDÓ, BENDŐRÖK

vidék Vándorai



A Vár-domb

csak a kedvező alkalomra várt, hogy régtől dédelgetett tervét valóra váltsa. Végül európai uniós forrásból a védett területen belül, a Tőserdő közepén álló régi üdülő átépítésével kelt életre a *Kontyvirág Erdei Iskola*, amely 2007 tavasza óta fogadja az iskolai csoportokat. Már az első évben tavasztól őszig egymásnak adták a kilincset a főként a környékről érkezők. A nemzeti park környezeti nevelője minden esetben szakmai programot kínál számukra, ám ennek igénybevétele nem kötelező.

A Naprózsa Erdei Iskola udvarában kis tördézi a nemzeti park szikes tavainak növény- és állatvilágát. Vízben fürdeni is lehet. Az erdei iskolát körülvevő gyógynövénykert pedig betekintést nyújt az egykor és manapság is természetes gyógyszerként alkalmazott növények világába. A belőlük származó teákat és krémeket a gyermekek készítik el és próbálják ki.

A programok közül a homokbuckák bejárása sem maradhat ki. A *Báránypirosító tanösvény* bemutatja a hagyományos vályogtanyák építési módjait, a homoki gyepek növény- és állatvilágát, valamint a természetes és mesterséges erdőket. Emellett a Magyar Tudományos Akadémiának az éghajlatváltozás hatásait vizsgáló kísérleti telepével is megismerkedhetnek a tanösvény látogatói.

A Kiskunsági Nemzeti Park területmozaikjai közül a Szikra és az Alpári-rét a legkisebb. Mindkettő a tiszai ártér természetes élőhelymaradványait őrzi. Az egykor árvíz járta, mocsaras, vizes élőhelyekből és a Tisza árteréből már csak egy gátak közé szorított, vékony sáv maradt, ahol jőszerivel csak *szertővis* és *gyalogakác* uralta gyomtengerek törnek meg a szántóföldek és nemesnyár-ültetvények egyhangúságát.

Az Alpár-bokrosi-öblözet a Tisza egyik legnagyobb hullámtéri szakasza. Kedvező természeti állapotának köszönhetően 2004 óta Natura 2000-terület. Legértékesebb részei alkotják a nemzeti parkot, ahol festői holtágak, ligeterdők, hangos vízimadarakkal benépesült nádasok, süppedős mocsarak és virágoktól tarkálló mocsárrétek idézik a Tisza mente letűnt világát.

Lakitelek határában van a nemzeti park egyik legkedveltebb kirándulóhelye. A Szikrai-holtág mellett húzódó Tőserdő hatalmas öreg tölgyeivel és helyben hagyott kidőlt fatörzseivel olyan vadregényes táj, ahol a madarak is jól érzik magukat.

Ahol az erdő, a rét és a vízpart találkozik, szinte elkerülhetetlenül helye van az erdei iskolának. A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság

Az ismeretszerzés első alkalma a teljes délutánt vagy délutánt kitöltő foglalkozássorozat. Az alsósok a három részből álló „Kontyvirág Rovartanoda” foglalkozásain ismerik meg az erdő-mező sokszínű és különböző formájú állatait, rácsodálkoznak szépségükre, változatoságukra, és élvezik a rovarok befogását a természetben vagy az elrejtett gyurmarovarak felkutatását az udvaron.

A felső tagozatos tananyag a Tiszáról semmitmondó képet ad, amelyben jóformán csak a folyószabályozások és a gátak kapnak hangsúlyt. Erdei iskolánkban ezzel szemben öt nap alatt ártéri terepasztalon vizsgálják a fokok működését, homokozóban folyóvölgyet készítenek, élő társasjáték keretében az ártérben gazdálkodnak, összehasonlítják a természetes és a szabályozott folyó árzeit, sőt, gátat, töltést is építenek. A sok ismeretmozaikból a hét végére összeáll a Tisza krónikája.

Az összefüggő építőkövekből felépülő program mellett vagy helyett önálló programok is választhatók. Sok csoport szeretné megtekinteni a tiszalipári skanzen Árpád-kori őseink életét bemutató kiállítását, vagy éppen el akarja végezni a Szikrai-holtág bio-



Munkában a vízkommandó MOLNÁR PÉTER felvétele

lógiai vízvizsgálatát. Ez utóbbi foglalatosság vízigerinctelenek ártalmatlan „vadászatát” rejti, amely korsztálytól függetlenül minden gyermek számára izgalmas és meglepetésekkel teli játék.

A Kontyvirág Túra, amely a tőserdei *Kontyvirág tanösvényen* vezet keresztül, szintén kedvelt. Az alföldi Tőserdőben gyakori névadó *keleti kontyvirág* épp azért különleges, mert hegyvidéki elterjedésű fajként tartja számon a rendszertan.

A természetismereti oktatás és szemléletformálás mellett az erdei iskolák fontos feladata a környezettudatos magatartás és a fenntartható fejlődés szemléletének népszerűsítése. A Kontyvirág Erdei Iskola lehetőséget teremt arra, hogy a környezeti szempontból egészséges viselkedésformákról ne csak halljanak a gyerekek, hanem gyakorolhassák is azokat. Emiatt 2009-től egy fenntarthatósági program indult, amely nem egy választható építőköve az ismeretszerzésnek, hanem az erdei iskola egészét átszövő elfoglaltság, a napi élet része.

A gyermekek öt csoportban egy-egy témára koncentrálnak a Kontyvirág Erdei Iskolában



A Kontyvirág Erdei Iskola BARTOL RÉKA felvételei

eltöltött napok alatt. A „Vízkommandó” tagjai a vízhasználatra, az „Energijárőrök” az energiatakarékosságra, a „Kukabúvárok” a hulladékmegelőzésre, az „Élet Testőrei” minden élő tiszteletére, míg a „Bendőrök” az egészséges táplálkozásra és életvitelre összpontosítanak. A témákról az erdei iskolába érkezés előtt rövid áttekintést kapnak, amelyek alapján felkészülhetnek feladatukra. Sőt, ha mindemellett az erdei iskolai csoport azt is vállalja, hogy ottléte alatt minden tagja tartózkodik a chips és a palackozott szénsavas üdítők fogyasztásától, egy erdei biciklitúrát kap ajándékba.

A Naprózsa és a Kontyvirág Erdei Iskola programjai minősítettek, vagyis megfelelnek az erdei iskolák számára felállított szakmai követelményeknek. További információ: Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság (6000 Kecskemét, Liszt Ferenc u. 19., tel: 06/76-482-611, fax: 06/76-481-074; www.knp.hu; e-mail: oktatasio@knp.hu.).

BARTOL RÉKA – GILLY ZSOLT

Mórtól a Bánságig



Postabélyeg is őrzi a nagy tudósról elnevezett Kitaibel-mályva képét

Az 1792-ben megkezdett kutatóútjainak sorozata ebben az évben négy újjal gazdagodott. Az együttesen több mint húszezer kilométernyi országjárás tapasztalatait latin és német nyelven rögzítő útinapló az írásos foglalata a megfigyeléseknek, de a forrásmű magyarra fordítása eddig csak részben történt meg, ezért ez további feladatokat ad a szakembereknek. Most az 1810-ben tett két út kutatási eredményeiből először adunk magyar nyelvű ízelítőt.

EGY FÖLDRENGÉS UTÓÉLETE

1810. január 17-én a Vértes és Bakony hegységek törésvonalában, Mór, Bodajk és Csurgó (ma Fehérvárcsurgó) településeken hatalmas károkat, emberéleteket követelő földrengés következett be, amelyet a környék lakóit állandó félelemben tartó, ismétlődő utórengek követték. Fejér vármegye vezetői január végén arra kérték a pesti egyetem tanácsát, hogy „professzorokat küldjenek ki a rengések okának vizsgálatára”.

A kérésnek az egyetem eleget tett, és az anyagi feltételek megteremtése után Kitaibel Pál, Fabrici Lajos és Tomtsányi Ádám utazott a helyszínre, ahol tizenhárom napot töltöttek. Alapos vizsgálódás és az észlelőknek feltett tizenöt kérdésre (például „Észlelhető volt-e az állatokban előzetes nyugtalanság? Hallatszott-e földalatti moraj?”) kapott válaszok alapján április elsején küldték meg jelentésüket a Helytartótanácsnak. Az egyetemi magisztrátus kérte a jelentés könyvben való kiadatását, mert-hogy: „Egész Európa érdeklődéssel viseltetik az észlelt és leírt jelenségek iránt.” Az állam azonban erre pénzt nem adott, de az egyetem – igaz nagy késéssel – 1814-ben mégis megjelentette. Fabrici professzor ezt már nem érthette meg, mert 1810-ben meghalt, ezért nem szerepel a neve az első magyar földrengéstani monográfia címlapján.

Gombocz Endre *A magyar botanika története* című könyvében az összeállítók teljesítményét így jellemezte: „A fizikus Tomtsányi és Kitaibel munkájának eredménye az a mű, mely egyike a legelső földrengéstani monográfiáknak. A 110 oldalra terjedő dolgozatot különösen becsessé teszi az a térkép, amely az izoszeisztáknak az egyenlő mértékben (izo-, érintett területek vonalas lehatárolása) első tudatos használatát bizonyítja.” Két évszázad távlatából is érdemes idéznünk megfigyeléseikből az alábbi sorokat: „Arra a konklúzióra jutottunk, hogy a rengés mélyen a föld alatt, mintegy a belső

A Magyarország természettudományos megismerésében, elsősorban botanikai feltárásában nemzetközileg is kiemelkedő eredményeket elérő Kitaibel Pál életében az 1810-es esztendő fontos állomás volt. Az akkor már 53 éves tudóst a Helytartótanács egyetemi tanárrá nevezte ki, és megbízta a Pesti Egyetem botanikai tanszékének vezetésével, valamint a botanikus kert prefektusi feladatainak ellátásával.

erők zárjának feltörése által keletkezik. ... A szilárd földkéreg alatt nagy tömegek zuhannak le a mélységbe, és útközben odaütkeznek a szilárd oldalakhoz.”

NÉGY NAP KÉTSZÁZ FAJ

Június 15-én – élve Csekonic József vezérőrnagy meghívásával – Kitaibel Fabricival és a hazai mezőgazdaság tanulmányozására érkezett Joseph Hopfennel együtt indult útnak Zombolyára (ma Románia: Jambolia, az útinaplóban német nevén Hatzfeld). A meghívónak, aki a mezőgazdaság, a lótenyésztés fejlesztésében szerzett érdemeket, e bánsági településen volt mezőgazdasági mintabirtoka. A valószínűsíthetően harminckét napos kutatóúton a legtöbb időt Zombolya környékén töltötték, de eljutottak Mezőhegyesre is. Kitaibel e vidéken már 1800-ban és 1805-ben is járt, ezért az 1810. évi Harmadik bánsági útként (Iter banaticum tertium) szerepel a naplóban.

A Kitaibel kutatóútjai során kézzel írt, német, illetve kisebb részben latin nyelvű feljegyzéseket tartalmazó, naplószerű dokumentum napjainkban nyomtatott formában is hozzáférhető. Magyar nyelvű fordítására azonban hiába várunk, így nem felesleges emlékeztetnünk: 1. Az útinapló a látott, begyűjtött növények, ásványok, talaj- és vízminták, alkalmazások későbbi feldolgozását, összevetését szolgálta. Ezt jelzik a gyakran előforduló kérdőjelek is. 2. A napok kronológiai sorrendjét, az útvonalak pontos megjelölését felesleges számon kérni. Jól szemlélteti ezt az út visszatérési szakasza (Den July die Rückreise), amelyben egyetlen dátum sem szerepel. 3. Az utazásra, az étkezésekre, a szállásokra, a személyes találkozásokra, benyomásokra, az egészségi állapotra, ünnepnapokra vonatkozó feljegyzések

nagyon ritkák. 4. Az útnak tartott növényfajokról (ezen az úton hatról) részletesebb, latin nyelvű alaktani, szervezeti leírások készültek.

Pestről a Duna-Tisza közén – Ócsa, Kiskunfélegyháza, Kistelek irányában haladtak, és valószínűleg három nap alatt értek a Szedtől körülbelül 90 kilométerre levő Zombolyára, a vendéglátó birtokára. Csekonic neve, valamint a haszonállatai táplálkozásával kapcsolatos feljegyzések ugyan június 17-ei dátummal szerepelnek először.

A rendkívül tömör napló az első négy napon csaknem kétszáz növényfaj tudományos nevét, valamint a *mocsári sóska* vagy *lórom* (*Rumex palustris*) részletes szervezeti sajátosságait mutatja be tizenkilenc település névelve együtt. Néhány kiemelt érdemlő példa. Feljegyezte többek között a *fehér tündérrózsa* (*Nymphaea alba*) és a ritka *hármasevelű vidrafű* (*Menyanthes nymphoides*) tiszai, homokos szántókon való, míg a Maros mentén a fehér pártájú *bujdosó mák* (*Papaver dubium*), valamint az Iconesben szereplő *vesszős kutyatej* (*Euphorbia virgata*) előfordulását.

Két magyar népi név is szerepel: „*lengé nád*” (jelenlegi nevén *pántlikafű*, *Phalaris arundinacea*) és az „*ördögoldal*” (*orvosi kecskeruta*, *Galega officinalis*). A megfigyelések sokszínűségét bizonyítja, hogy már az első, gyorsan megtett szakaszról is készített feljegyzéseket, többek között a természetű növények (gabona- és gyümölcsfélék, dohány), a méhészet, az állattartás (például az ökrök tápláléka), a talajok, az öntözőcsatorna kialakítása, a cserépkészítés és a kútásás köréből.

IRÁNY MEZŐHEGYES

Június 21-e és 25-e között a növények megfigyelése mellett (kétszáznegyvennégy név a feljegyzésekben) központi helyet kapott a lótenyésztés tanulmányozása *Mezőhegyesen*. Néhány sor az útinaplóból: „*A kislevelű hárs június 25-én virágzott. Mezőhegyesen jelenleg a lovak száma 13 000 felett van; 42 legelőn (Járásban), ami így a leggazdaságosabb költséget jelenti. Csekonic generális alapelve szerint a tenyésztésben az arányos testtartásra, a szépségre és az állat intelligenciájának fejlesztésére együtt kell törekedni, építve a vad sajátosságaira. Száz kancához hat csődört tartanak. Ebben az évben 2800 mérő zabot és 1100 mérő más gabonafélét, az előző évben pedig 350 mázsa szénát etettek fel.*”

A feljegyzésekben ugyan nem találunk rá adatot, de a közölt térképről leolvashatjuk, hogy a fő útvonaltól kiterő jelentő Mezőhegyesre Zombolyáról „kirándulhattak”. Ugyanonnal vezetett útjuk június 26-án „*a nagyobb részben rác nemzetiségű településen – Varjason át –, ahol nagyon termékeny talaj található*”, Aradra, majd másnap a szőlő- és borkultúrájáról híres Ménesre. Ezen a két napon Kitaibel százhatvanegy növény faj-, illetve bizonyos esetekben nemzetségnevet rögzítette az útinaplóban.



A Maros mellett távolban Máriaradna TIRJÁK LÁSZLÓ felvétele



A sárga len az erdőssztyep növénye

Néhány kiragadott példa. Lágyszárúak: orvosi székfű (*Matricaria chamomilla*), szamárbogáncs (*Onopordium acanthium*), „2-3 ujjnyi széles levelű, embermagasságú” póréhagyma (*Allium porum*). Ménes közelében a hegyen: sárga és borzas len (*Linum flavum et hirsutum*) és barát-szegfű (*Dianthus carthusianum*). A cserjék és fák közül körtvélyes rózsza (*Rosa pumila*), csepleszmegegy (*Prunus chamecerasus*), házi berkenye (*Sorbus domestica*) és szlapon tölgy (*Quercus slavonica*) a szőlőkben.

Június 27. Kitaibel e napon írt feljegyzéseiről a napjainkban bevett szófordulattal állíthatjuk, hogy: „minden a szőlőről és a borról szól.” Sajnálhatjuk, hogy ebből csak keveset tudunk a terjedelmi korlátok miatt közölni, és csak sejtethetjük, hogy Kitaibelék maguk is megízlelték a kitűnő borokat, bár erről említést nem tettek. Kiragadott sorok a megfigyelésekből: „Erdélyi módon a szőlőtőkéből lemetszett 2-4 vesszőt a nedves talajba úgy helyezik el, hogy a vesszők végén lévő két rügy a föld felszínére kerüljön. Ezt a földbe húzott venyigevesszőt karóval rögzítik, majd a fiatal hajtást hársfából nyert hánccsal rögzítik, amit a közeli erdőből nyernek. ... A ménesi szőlőhegyen 13 öl mélységig alig találunk vizet, ezért az új hajtásokat csak két éves korukban választjuk le az anyatökről, egy keresztvágással. ... Ahhoz, hogy aszúbert nyerjünk, hagyjuk a szemeket a tőkén megtöppedni. ... Az aszúszemeket pogácsává kell taposni és két merítő-kannányi aszúpogácsához egy merítő-kanna régi jó, hasonló minőségű bort öntünk. A pogácsa aztán lassan leülepedik, azokat a szemeket viszont, amelyek felemelkednek, szitával lemerhetjük. ... A közönséges fehér borokat Karácsony táján, majd márciusban, esetleg május végén, júniusban fejtik át. A vörös borokat egyáltalán nem. ... A havasalji emberek a törkölypálínkát a gyenge lőréből készítik, és isszák a nyári munkák idején.”

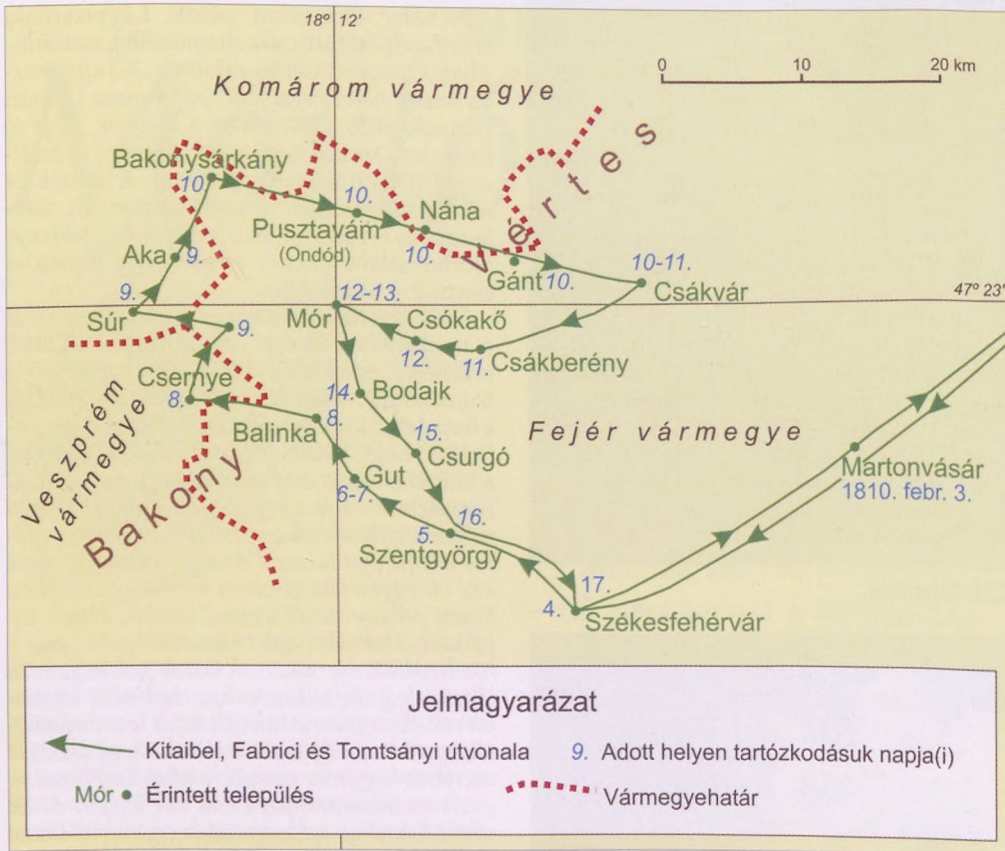
TEREPKUTATÁS A BÁNSÁGBAN

Az útinapló a következőkben a június 28-ai és 29-ei tapasztalatokat rögzíti. Mint kiderül, a Maros közeléből Lippán (Lipova), Temesváron (Timișoara) és Gyertyánoson (Cărpiniș) át tértek vissza Zombolyára. Azt, hogy pontosan mennyi időt töltöttek a terepen, nem ismerjük. Ezeken a napokon a terepbotanikai kutatások mellett – amelyeknek eredménye csaknem kétszáz feljegyzett faj (nemzetség) – de néhány részletes szerkezeti leírásra is jutott idő.

Az ekkor született feljegyzések nyomtatásban (*Diaria itinerum Pauli Kitaibelii III. 1805–1817. MTM, Budapest*) öt oldalt tesznek ki, ennek fele latin nyelvű leírás a háziméhről és hat növényfajról. Így például tisztessűről (*Stachis recta*) és a békaszőlőről (*Sium angustifolium*, jelenleg *S. latifolium*).



Az első magyar földregéztani monográfia címlapja



Az 1810-es móri földrengést vizsgáló kutatóút nyomvonala

**Az útinaplóba bekerült a bujdosó mák neve is
A SZERZŐ felvételei**

A csak névvel szereplő fajok hosszú sorából néhány mocsári és vizi növény: nyílfű (*Sagittaria sagittaria*), kolokán (*Stratiotes aloides*, „heisst ungarisch kolokány”), valamint úszó béka-szöld (*Potamogeton natans*, „ungarisch zsirk”), illetve erdei fa: molyhos tölgy (*Quercus pubescens*), vadkörte (*Pyrus piraster*) és mezei szil (*Ulmus campestris*).

A visszaút Nagykomlóson (Comloşu Mare) keresztül – a Maros folyó kanálisain át, a termékeny talajú Keresztúr közelében – Óbébot (Beba Veche) érintve vezetett Szeged mellett a jelenlegi Magyarországra. Július elején jászberényi kitérővel érkeztek meg Pestre. Sem a zombolyai indulásról, sem a hazaérkezésről pontosabbat nem tudunk. A visszaút során a Bánságban feljegyzett hetvenhét faj között kevés újat találunk, de azért akad ilyen is, mint például a keserű édesgyökér (*Glycyrrhiza echinata*) és a sziki buvókfű (*Bupleurum tenuissimum*). Az útinaplót „A bánáti út, 1810. felfedezései” című összeállítás zárja. Ennek első része az eddig nálunk is ismeretlen növényeket, a második pedig az ásványokat gyűjti csokorba.

A/ Növényország. Itt hetvenegy növényfaj kettős, tehát teljes, három pedig csak nemzetiség (például *Onosma*) megjelöléssel szerepel. Természetesen valamennyi felfedezés helyszínét is megemlíti Kitaibel néhány szavas, latin nyelvű termőhelyi kiegészítéssel (például nedves réten, erdős helyeken, csatornában, homokos talajon stb.).

A hetvenegy faj között huszonnyolc a Waldstein és Kitaibel által írt nagy műben, a „Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae”, röviden: Icones (Magyarország ritkább növényeinek leírásai és képei) című könyvben is megtalálható, többségében manapság is változatlan néven. Így találkozhatunk például a berlini botanikus Willdenow



által elnevezett Kitaibel-mályva (*Kitaibela viti-fovia*) nevével is. E növényt már előbb felfedezték, de ezen az úton is begyűjtötték a térképeken alig megtalálható Rakoveczen. (E településen 1813-tól évekig élt Rochel Antal [1770–1844] osztrák orvos botanikus, aki Kitaibellel baráti levelezést folytatott.)

B/ Ásványvilág. Alig néhány sor, amelyben a mi Alföldünk talajainak sóösszetételéről, a szerbiai Pétervárad (Petrovarad) melletti hegy kalcitos ásványairól (nefritről, amiantról), a Beocsinnál talált vörösmárványról és egy kagylóleletről olvashatunk. Ez nem azt jelenti, hogy a herbáriumi anyaggal együtt más ásvá-

A Maros völgyének mai arca a bánági Lippánál TIRJÁK LÁSZLÓ felvétele

nyok nem voltak az úti csomagban, amelyeknek a feldolgozása igazán sok munkát adott.

Örömteli feladatot jelentett Kitaibel számára, hogy az év első felében „hivatalos bírálatot” kellett írnia Diószegi Sámuel és Fazekas Mihály munkájáról, a Magyar Fűvész Könyvről. Augusztusban a Mátrában jár, Parádon gyógyulást is keresve. (Az esztendő további útjairól egyik következő lapszámunkban szö-lünk majd.)

ANDRÁSSY PÉTER

Videofelvételeket várnak

A GATE Zöld Klub Egyesület – többek között a Szent István Egyetem Természetvédelmi és Tájékológiai Tanszékével és a Magyar Talajtani Társasággal közösen – Sumi (Breuer László) emlékversenyt hirdet. A neves környezeti nevelő emlékének megőrzése, valamint a biológiai sokféleség nemzetközi éve alkalmából kiírt videopályázatra olyan alkotásokat várnak, amelyek valamilyen szabadon választott természeti képződményt, jelenséget vagy folyamatot egyszerű és szemléletes módszerekkel, közérthető formában mutatnak be egy-öt perces videofelvételben.

A pályaművek értékelésekor *nem* a videó minősége az elsődleges, hanem az, hogy a feldolgozott téma szakmai hitelessége mellett minél ötletesebb módon segítse a szemléletformálást, figyelemfelhívást.

Pályázni csak *egyénileg* lehet, életkortól függően gyermek-, ifjúsági és felnőtt-kategóriában. Egy pályázó legfeljebb *öt* videót nyújthat be. A videofájl címében legyen benne a beküldő neve, életkora és e-mail címe, valamint több pályázati anyag benyújtása esetén a sorszámuk is (például: Palyazo_Jakab_23_jakab@palyazo.hu_3).

A pályaműveket szakértő zsűri értékeli, a legjobb pályaművek értékes jutalomban részesülnek.

Pályázati határidő: 2010. április 20., az elkészült alkotásokat csatolmányként vagy letölthető óriás fájl formájában várják a sumipalyazato@gmail.com címre. További információ is ezen az elektronikus címen kapható.

Dunamenti Erőmű – Az Év természetfotósa 2010

Pályázati felhívás

A Magyar Természetfotósok Szövetsége Közhazsnú Egyesület (naturArt) a névadó főtámogatóval közösen, meghirdeti hagyományos természetfotós pályázatát. Az immár tizennyolcadik fotós seregszemlére olyan alkotásokat várnak, amelyek hazánk és tágabb környezetünk természeti értékeinek, csodálatos tájainak, egyedülálló élővilágának és a természet megragadást ritka pillanatainak bemutatásán keresztül a természetvédelmi biológiai ismeretterjesztést, a társadalom szemléletének formálását és esztétikai értékítéletének fejlesztését szolgálják.

A zsűri ezúttal is tizenkét kategóriában értékeli a műveket. 1. *Kezünkben a Föld*, 2. *A madarak viselkedése*, 3. *Az állatok viselkedése*, 4. *Az állatok viselkedése*, 5. *Az állatok szemtől szemben*, 6. *Vadon élő növények és gombák*, 7. *Kompozíció, forma és kísérletezés*, 8. *Tájak*, 9. *Élet a vízfelszín alatt*, 10. *Napnyugtatól napkelteig*, 11. *A természet energiái, zabolátlan erő, féktelen energiák*, 12. *Ifjúsági kategória* (felső korhatár 18 év). A kategóriákon túl pályázni lehet a *dr. Tildy Zoltán-díjra*, amelyet annak a 24 év alatti pályázónak ítélnék oda, aki a legszínvonalasabb kollekciót küldi be a „Madarak viselkedése” kategóriában. Nevezhetnek továbbá bármelyik kategóriában a három leghumorosabb felvételre. Különdíjban részesül a Kárpát-medencei ökorégióban készült legszebb tájkép.

Az *Év Természetfotósa 2010* címet a legkiemelkedőbb kollekciót beküldő egyéni pályázó nyeri el. A zsűri által legjobbnak ítélt felvétel az *Az Év Természetfotója 2010* díjat kapja. Az ifjúsági kategória győztese az *Az Év Ifjú Természetfotósa 2010* címet nyeri el. A kategóriák díjazottjai pénz-, illetve tárgyjutalomban részesülnek, és támogatóink ezen túlmenően számos értékes különdíjat is felajánlottak. A kiosztásra kerülő pénzdíjak összege mintegy bruttó 2 millió forint.

A pályázat nyilvános, arra hivatásos és amatőr fotósok egyénileg nevezhetnek olyan analóg és digitális úton készített felvételekkel, amelyek a kiíró pályázatainak díjazva, illetve kiállítva még nem voltak. Pályázni az eredeti (dia- vagy nyers formátumú) képről készített, kisméretű (hosszabbik oldalán fekvő képnél 1400, álló képnél 1000 pixeles), jpeg formátumú képekkel lehet, ezek kerülnek elbírálásra. Követelmény, hogy a beküldött felvételek vadon élő állatokról és növényekről természetes körülmények között készüljenek, hiteles mondanivalót tükrözzenek, és etikai szempontból is kifogástalanok legyenek.

A pályázaton az etf.naturart.hu weboldalon (regisztráció során) kitöltött nevezési lappal és on-line feltöltött képekkel lehet részt venni. **Nevezési díj:** 3000 Ft, a naturArt tagjainak és az ifjúsági kategória pályázóinak 1500 Ft. Pályázati cím: naturArt Magyar Természetfotósok Szövetsége, 1113 Budapest, Vincellér u. 39/A.

A pályázati anyagok beérkezési határideje:
2010. április 26.

A zsűrizés nyilvános, de on-line is nyomon követhető. **Időpontja:** 2010. május 15.
Részletes kiírás és információ:
www.naturart.hu.

POSZTER

Székicsér

Ez a 25 centiméter testhosszúságot elérő tollruhás szinte beleolvad környezetébe. Háta földbarna, melle sárgás, hasa fehér, hosszú, hegyes szárnya sötét színű, míg lefelé hajló csőre és lábai feketék. Egyedüli hazai élőhelyén, az Alföldön mindössze hatvan–kilencven pár jelenlétéről tudunk. De az sem könnyíti a megpillantását, hogy csupán néhány hónapig tartózkodik nálunk, mivel csak április végén érkezik vissza, hogy azután fészekrakás és fiókanevelés után augusztus végén, szeptember elején ismét felkerekedjen a távoli Afrika felé.

A székicsér eurázsiai elterjedésű faj, amelynek Dél-Európában (Spanyol-, Francia- és Görögországban) még erős állományai vannak. Napsütötte, gyér növényzetű síkságok lakója, nálunk főleg a rövid fűvű szikes pusztákon él. A klasszikus madárrendszertan szerint a partimadarakhoz tartozik, ugyanakkor számos vonása a valódi csérekre emlékeztet. A szakemberek ma már a *lilealakúak* rendjébe, közelebbről a *székicsérfélék* (Glareolidae) családjába sorolják.

A talajon a kisebb lilefajokhoz hasonlóan néha gyors futással és hirtelen meg-megtorpanásokkal szedegeti a szöcskéket és az egyéb rovarokat. A mozgó gulyát kíséri, így a gyanútlanul felröppenő izeltlábúak könnyen a madár torkában találják magukat. A levegőben viszont fecske módjára, nyilalva gyűjti a rajzó szitakötőket és kérészeket a vizes élőhelyek felett is portyázva.

A megerősödött madár a párválasztást követően fészeképítésbe kezd. Földbe kapart, kevés növényi anyaggal bélelt mélyedést készít, a tojó ebbe rejti két-három tojását. A szülők közösen gondoskodnak a fiókák ellátásáról. Néha a száraz marhatrágya, az ügyesvezett árvagané tetejét használja fészekként. Ez praktikus is, hiszen a bomlásakor keletkező hő némileg melegíti a tojásokat, elősegítve a fiókák kibújását.

Bárhol születnek is az utódok, ősi ösztöneik is segítik a túlélésüket. Ha például ember közelébe a fészekhez, a kis termetű fiókák szétmászhatnak, és igyekeznek mihamarabb állatnyomba vagy talajmélyedésbe húzódní. A szülők pedig sérült szárnyúaknak tetteve magukat minél távolabbra csalogatják a hivatlan látogatót.

Alkalmazkodóképességét az is bizonyítja, hogy az utóbbi évtizedekben mind gyakrabban jelenik meg a mezőgazdasági kultúrákban. A fészkeléskor még alacsony növésű napraforgó-, kukorica- stb. ültetvényekben telepszik meg, de még ez sem mentette meg az aggasztó mértékű állománycsökkenéstől.

Eredeti – például a hortobágyi, kiskunsági – élőhelyeinek megfogyatkozása, az állattartás visszaszorulása mellett az is veszélyezteteti, hogy nálunk a faj peremnépessége él, amely hazánkban éri el elterjedésének északi határát. Természetes ellensége a *vetési varjú*, amely a tojások és a fiókák fogyasztásával apasztja az állományát. Mindezek miatt a magyar Vörös könyv a *veszélyeztetett fajok* között tartja számon.

Hazánk egész területén már 1901 óta védett, majd fokozottan védett lett. Pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 500 ezer forint.

G. M.

ÁRAK, SZOLGÁLTATÁSOK A MÉDIA ÁSZ 35. felrészített kiadása

Hazánk egyetlen médiaadattára **700** OLDALON, több mint 4000 hirdetési lehetőség részletes adataival, 10 tartalomjegyzékkel, tarifablatokkal, térképekkel, összehasonlító táblázatokkal, CD-melléklettel. A kötet adatai a világon bárhol hozzáférhető a Mediadisk (Internet-CD) PR Planner (lekérhető listák) formájában.

A könyv+CD adatbázis+Internet előfizetés ára:

12 190 Ft+áfa

FŐBB FEJEZETEK: napi-, heti- és havilapok, önkormányzati lapok, időszaki kiadványok, terjesztők adatai, telekommunikációs (rádió, tévé, kábeltévé, mozi-videó, interaktív), továbbá közterületi reklámok, kiállítási és vásárnapár, bérelhető termek, kiállítók, kivitelezők jegyzéke, marketing, nyomdák, nyomdai előkészítők, grafikai stúdiók címei, újságírók, szövívők részletes adatai stb. **Kilenc színnel** elkülönített fejezetek, **négyféle regiszter** (név, település, tartalom és kiadók).

Megrendelhető a kiadónál:

S&S Karakter Kft.
1055 Budapest, Honvéd u. 40. fsz. 3.
Telefon: 301-0239; 302-7288,
Fax: 475-0803
E-mail: iroda@mediaasz.hu
Honlap: www.mediaasz.hu





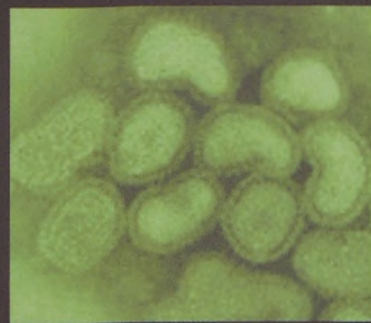
Természet- BÚVAR

MAGYARORSZÁG VÉDETT
GERINCES ÁLLATAI



SZÉKICSÉR
(*Glareola pratincola*)
DR. KALOTÁS ZSOLT FELVÉTELE

Parazitizmus



A legutóbbi influenzajárványt okozó H1N1 vírus



1

A jelenség, ismertebb nevén élősködés, igen széles körben elterjedt, népségeket (populációk) közötti kölcsönhatás. Olyan táplálkozási kapcsolat, amelyben egyfelől az élősködő szervezet egy másik élőlény – a gazdaszervezet – testanyagaival táplálkozik, tehát hat rá, másfelől a gazdaszervezet is hat a parazitára, hiszen az éppen a kapcsolatuk révén képes fenntartani magát. A parazita népsége számára a kölcsönhatás előnyös, míg a gazdapopuláció számára hátrányos (+/- viszony). Jellemző, hogy a hasonló jellegű *predáció*, például a ragadozás következtében a gazdaszervezet ritkán pusztul el, legtöbbször csak kisebb-nagyobb mértékben károsodik.

Mivel az élősködés számtalan típusa alakult ki az evolúció folyamán, ezért a kölcsönhatás rendkívül sokszínű formában jelenik meg a természetben. Szinte nincs is olyan élőlénycsoport, amelyből ne kerülne ki parazita szervezet, és talán olyan csoport sincs, amelyiknek ne lenne valamilyen parazitája.

A sejtmag nélküli – prokarióta – szervezetek közül számos betegséget okozó heterotróf (tehát idegen szerves anyagból saját szerves anyagot készítő) baktérium az ember parazitája. Ezek a baktériumok a törzsfajlás folyamán kiválóan alkalmazkodtak a gazdaszervezetükhöz, ezért a mesterséges szaporításuk gyakran nagyon nehéz, mert különleges táptalajokat igényelnek.

Általában nem a baktériumok jelenléte probléma a gazdaszervezet számára, hanem a kórokozók által termelt mérgeanyagok (toxinek), amelyek pusztító hatásúak a sejtekre. Emberi kórokozók például a súlyos fertőzéseket okozó *Staphylococcus*-fajok, amelyek egyre ellenállóbbak a penicillinnel és más antibiotikumokkal szemben, ezért mind fenyegetőbb egészségügyi gondot jelentenek.

A valódi sejtmagvas, egysejtű eukarióták között is akadnak élősködők. Az ember bélcsa-

tornájában élősködik egy gyökérlábú egysejtű, a *vérhasamóba*, amely a vérhas egyik típusának az okozója. Érdekes életmódúak a vörösvérsejtek parazitái, a *lázállatkák*, amelyek a maláriát okozzák. A lázállatkák a vörösvérsejtekben fejlődnek, és a betegségre jellemző lázrohamok a vérsejtekből való kirajzásukkor jelennek meg.

A kiszabaduló egysejtűek ivartalanul, spórákkal szaporodnak, és minthogy az utódok újabb vérsejteket támadnak meg, egyre nő a számuk a vérben. Ivaros életciklusuk viszont egy szúnyogfaj, a *foltos maláriaszúnyog* bélműveiben zajlik. A lázállatkák a vérszívás során kerülnek a köztesgazdáik, az ember vagy más gerincesek, például a madarak vérebe.

A laposférgek közé tartozó szívóférgek kivétel nélkül paraziták. Egyik legismertebb képviselőjük az alig néhány centiméteres *májmétely*, amely a patások (és az ember) epéútjaiban élősködik. Ugyancsak laposféreg a néha több méteres hosszúságot is elérő *horgasfejű galandféreg*, amely az élősködő életmódhoz való tökéletes alkalmazkodás példája. Bélcsatornája ugyanis visszafajlódott. Am nincs is szüksége rá, ugyanis a gazdaszervezet vékonybelében elnyúlva teljes testfelületén képes a megemésztett tápanyagot felvenni.

Áz ugyancsak a bélcsatornában élősködő fonálférgek közül az orsógiliszták az alkalmazkodás másik formáját mutatják. Azokban a bélszakaszokban élnek, ahol erőteljes az emésztés, ezért vastag védőréteg (kutikula) borítja a testüket, hogy az emésztőnedvektől védve legyenek. A hazai gyűrűsférgek egyik legismertebb élősködő képviselője az *orvosi pióca*, amely emlősök vérevel táplálkozik.

A puhatestűek közül néhány hazai kagylófaj lárvaalakja élősködő. Az Európában általánosan elterjedt édesvízi kagylóknál a kezdetben héjatlán lárvák az anyaállat köpenyüregében fejlődnek, majd onnan, mint kététknöjű kagylólárvák (glochidiumok) jutnak a vízbe. Ilyen-

kor a lábuk helyén még egy megtapadást segítő fehérjefonalat termelő szerv, a bisszusmirigy található. A héjak csúcsán egy kapaszkodást segítő, fogszerű nyúlvány is van. A glochidiumok a halak bőrébe kapaszkodva fejlődnek, miközben a sérülés helyén keletkező szövetburjánzás anyagaival táplálkoznak.

Az ízeltlábúak körében se szeri, se száma az élősködő csoportoknak. Emberen élősködik a vérszívó *lapostetű*, *fejtetű* és *ruhatetű*, a poloskák közül az *ágyi poloska*, míg a kétszárnyúak közül a szúnyogok és a bögölyök számos képviselője. A madarak élősködői a tolltetvek, amelyek a tollak szaruanyagával táplálkoznak. Az emlősállatok parazitái a különböző atkafajok, köztük a kullancsok.

Növények parazitái egyebek között a levéltetvek, a gubacsdarazsak és a gubacsszúnyogok. A gubacsdarazsak és a gubacsszúnyogok a növények lombleveléinek alapszövetébe helyezik el a petéiket. A pete körül szövetburjánzás kezdődik, amely fajra jellemző alakú. Lehet gömbszerű, például a *bükkfa-gubacsszúnyog* esetében, de lehet ágas-bogas is, amilyen például a *rózsagubacsdarazs* által előidézett gubacs.

Még a gerincesek között is akadnak élősködők. A halakkal rokonságban levő körszájúakhoz tartozó *ingolák* közismert paraziták. Két ritka, arasznyira növvő, védett fajuk él hazánk kisebb-nagyobb folyóvízeiben. A halak kúltakaróijára tapadnak rá tölcserű szájukkal, és a lágy szöveti részeket szívják.

A gombák és a növények között is vannak parazita életmódúak. A moszatgombák közül vízben élnek és ugyancsak halakon élősködnek a halpenészfajok. Szárazföldi rokonaik közül a peronoszpóra a szőlő veszedelmes kártevője. Élősködő gombák a monília, a rozsdagombák vagy az ember bőrén és körmen megtelepedő bőrgombafajok, míg a fejlettebb gombák közül számos tápló. Az utóbbiak rendszerint beteg fákon telepsznek meg, és egy

részük később az elpusztult faanyaggal, azaz szaprofita módon táplálkozik.

Az élősködő növényeken is jól tükröződik életmódjuk. Klorofilljuk nincs, így nem fotoszintetizálnak, ezért sárgás vagy barnás, esetleg fehéres színűek. Leveleik pikkelyszerűek, kevésbé fejlettek. Szívógyökereik vannak, amelyekkel a gazdaszervezet szállítónyalábjába nőnek bele, és a hánccselemből szívják ki a gazdanövények által készített kész táplálékot. Ilyenek például a vajvirágok, más néven szádorok. Közéjük tartozik a *szádor*, amelynek *martilapu* a gazdanövénye, vagy a *nyúlánk szádor*, amely többféle növényfajon megél. Élősködő növény a *gyertyán* gyökerén megtelepedő *kónya vicsorgó*, vagy a teljesen levéltelen, sárga színű arankafajok is.

A parazita kölcsönhatást számos szempont szerint csoportosíthatjuk. A gazdaszervezettel való kapcsolat szorosságának függvényében beszélhetünk *obligát parazitákról* és *fakultatív parazitákról*. Az előbbieknél rendkívül szoros kapcsolatuk van a gazdaszervezettel. Egész életüket velük töltik, és olyannyira kötődnek hozzájuk, hogy nélkülük életképtelenek. Ha valamilyen oknál fogva kikerülnek a kapcsolatból, új gazdaszervezetbe már nem képesek bejutni, így elpusztulnak. Ilyen a belső élősködő férgek többsége, például a májmétey.

Régebben az obligát paraziták közé sorolták a vírusokat is, mert csak a gazdaszervezetben képesek szaporodni. Manapság ez a nézet már túlhaladott. A vírusokat ugyanis nem tekintjük élőlényeknek, mert nincsenek hiánytalanul birtokában az *életkritériumoknak*. Csak örökítőanyaguk van, az azt működtető saját enzimerendszerük viszont nincs.

Jelenleg a sejtekből hajdan kiszakadt, bizonyos mértékű önállóságra szert tett, makromolekuláris rendszerekként tartjuk őket szá-



3



4

1. A hiperparazita sarlósfürkészek lárvái elsősorban lepkehernyókban élősködnek
2. Rózsagubacsdarázs gubacsa a tápnövényen
3. Bükkfa-gubacszsúnyog gubacsa
4. A nyúlánk szádonak több gazdanövénye is van
5. Erdei lombos fák, főleg a bükkfa törzsén jelenik meg többnyire magasan az ágak között a bükkfa-tapló, amelynek gombafonalai tönkreteszik a gazdáját A SZERZŐ felvételei

Az obligát és a fakultatív parazitizmus között nincs éles határ, hiszen az obligát paraziták egy része is a gazdaszervezeten kívül fejlődik, és csak abba jutva válik obligáttá, mert azt többé nem hagyja el. Közéjük tartozik például a horgasfejű galandféreg és a májmétey is. A bolhák sem hagyják el önszántukból a gazdaszervezetüket, ám ha az elpusztul, akkor erre kényszerülnek, és ilyenkor hosszabb-rövidebb ideig képesek „házon kívül” is túlélni.

Egy másik csoportosítás azon alapul, hogy az élősködő táplálkozás közben hol tartózkodik. A gazdaszervezeten kívül vagy belül levők az *ektoparaziták*, míg a belül megtelepedők az *endoparaziták*. Ektoparaziták például a vérszívó tetvek, a tolltetvek és a bögölyök, míg endoparaziták a bélcsatornában élősködő férgek vagy a vörösvérsejtek lázállatkái.

Az ektoparaziták nem szükségszerűen fakultatív paraziták, miképpen az endoparaziták sem mind obligát élősködő szervezetek. Például a denevéreken élősködő denevérlegyek ektoparaziták, ám obligátok, ugyanis sosem hagyják el a gazdájukat. Sőt, olyannyira alkalmazkodtak, hogy a tolltetvekhez hasonlóan fajspecifikusak is vannak közöttük.

A trópusi élősködő férgek között akadnak olyan endoparaziták, amelyek a bélcsatornában élősködnek, ám a székllettel távoznak a testből, így a legelés során újabb és újabb gazdaszervezetekbe kerülhetnek be. Így vándorolhatnak gazdaszervezetből gazdaszervezetbe bizonyos élősködő amőbafajok is.

Az élősködést olyan szempontból is vizsgálhatjuk, hogy a parazita önfenntartásához szükség van a gazdaszervezet fogyasztására, de az is előfordul, hogy a parazitizmus az ivadékgondozás egyik formájaként jelenik meg. Az előbbire a májmétey vagy az orvosi pióca, míg az utóbbira a gubacsdarázsok jó példák.

Az élősködésnek különleges formái is kialakul-

kultak. Az egyik ilyen a csak a növényekre jellemző *félparazitizmus*. A félparazita növény – amilyen például a *sárga* és a *fehér fagyöngy* – fákra élősködik. Szívógyökereit a gazdaszervezet szállítónyalábjainak a faelemeibe növeszti be, ezért csak vizet és ásványi sókat képes elszívni. Ennek megfelelően eltér a valódi élősködő növényektől, mert zöld levelei vannak, és fotoszintetizál is.

Az élősködés másik meglepő formája a *hiperparazitizmus*. Ez a parazita kölcsönhatás rovarpopulációk között jön létre. A hiperparazita rovarok, például bizonyos fürkészdarázs- és fürkészlégyfajok a gazdaszervezetben fejlődő, tehát parazita lárvában élősködnek. A hiperparazita fürkészdarázs tehát egy másik fürkészdarázs lárvájába tojja a petéjét, amelyik például egy lepkehernyóban élősködik. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a hiperparazita rovar „meggyógyítja” a parazitától szenvedő lepkehernyót. Az ugyanis a benne élő parazita lárvákkal együtt elpusztul, miközben azokból kikelnek a hiperparazita élősködő imágói (kifejlett formái).

Végül a parazitizmus sajátos formája a *költési* vagy *fészekparazitizmus*, amelynek klaszikus hazai példája a *kakukk*. Madarunk nem rak fészket, hanem különböző énekesmadarak fészkeibe rakja tojásait egyesével, ekképp a kotlás és az ivadékgondozás fáradtságos feladatait a nevelőszülőkre hagyja. A kakukk és a nevelőszülő közötti kapcsolat annyiban tekinthető szorosnak, hogy a kakukk elsősorban olyan fajok fészkeibe rakja a tojását, amelyben maga is nevelkedett, és amelyeknek tojásaihoz a sajátja is hasonló.

A költési parazitizmusra a rovarvilágban is van példa. A *pompás fémdarázs* például lopódarázsok sárfészkeibe csempészi petéit, és a kikelő lárvák a lopódarázs ivadékaik felhalmozott táplálékkészletéből (megbénított hernyókból és pókokból) táplálkozva nőnek fel.

DR. SZERÉNYI GÁBOR

2010/2. • TermészetBÚVÁR 27



2

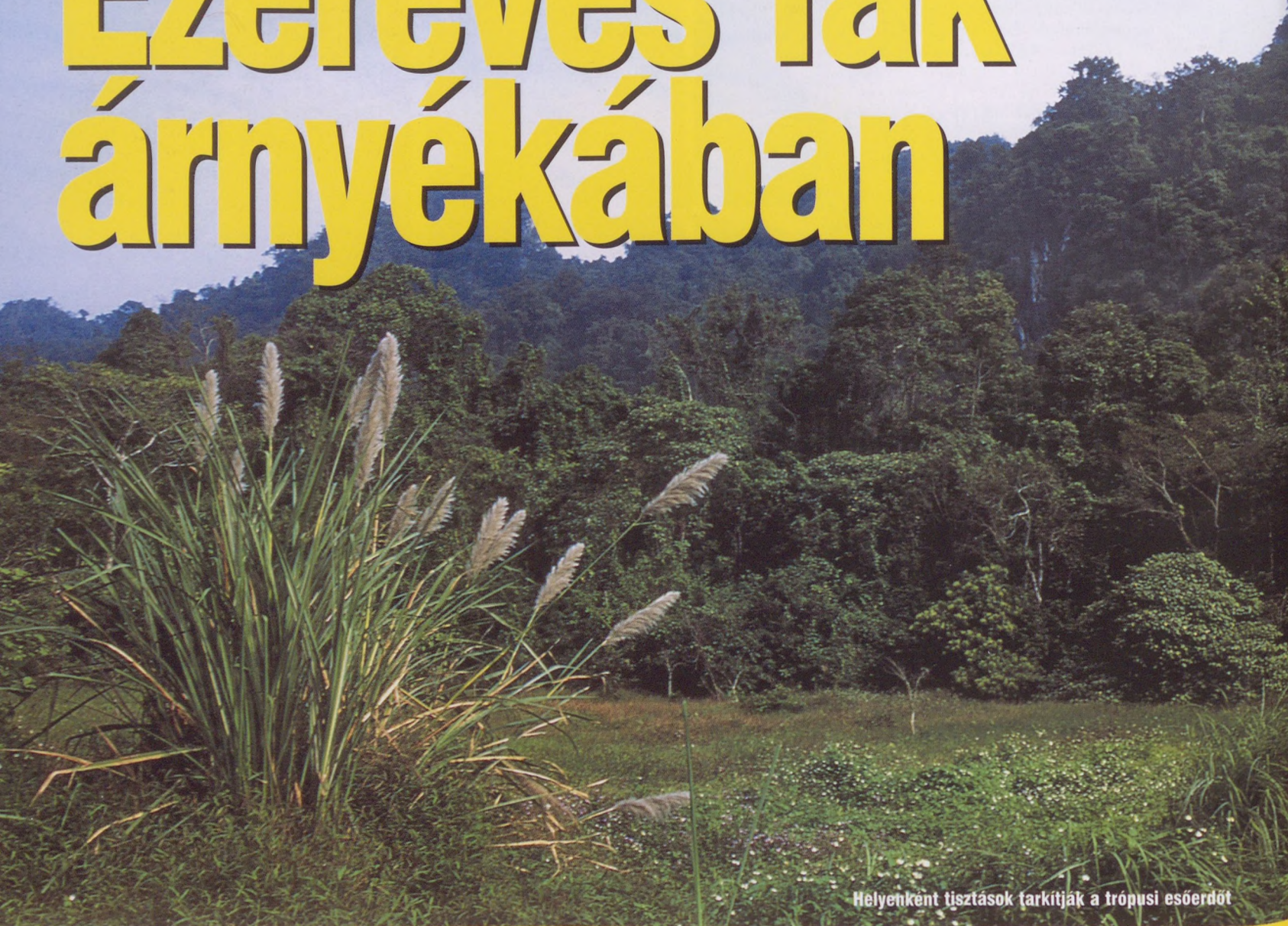


5

mon. Más megközelítés szerint viszont molekuláris szintű paraziták, hiszen örökítőanyagukkal – amely domináns gének láncolatának tekinthető – saját megsokszorozásukat idézik elő a gazdaszervezetben. Így alakulhatott ki például a hazánkat az utóbbi hónapokban sújtó H1N1 vírus okozta járvány is.

A fakultatív paraziták az obligát parazitákkal szemben csak átmeneti kapcsolatba kerülnek a gazdaszervezettel, amelyet váltogatnak is. Fakultatív parazita például a már említett orvosi pióca, mert csak addig tartózkodik a gazdaszervezeten, amíg tele nem szívja magát vérről. De ilyen típusú paraziták a vérszívó szúnyogok és a bögölyök is.

Ezeréves fák árnyékában



Helyenként tisztások tarkítják a trópusi esőerdőt

AKína, Laosz, Kambodzsza és a Délkínai-tenger által közrezárt ország a trópusi monszunvidéken van. Szerkezeti alapjának ősi magva a Kambodzsai-masszívum, amelyhez a tengerparttal párhuzamosan futó, 1130 kilométer hosszú Vietnami (Annami)-hegység gyűrődött. A fővárostól délre alföldi táj húzódik, amely rátámaszkodik a karéjos hegylábra. A 23–27 Celsius-fokos éves középhőmérséklet, a főként az esős évszakban hulló, bőséges csapadék, valamint a változatos domborzati és talajviszonyok buja vegetáció és páratlanul értékes állatvilág megalapozását tették lehetővé.

A 22 ezer hektáros Cuc Phuong (ejtsd: Kuk Fong) Nemzeti Park alapja az itteni erdőrezervátum volt. A védett terület legnagyobb részét sík vidéki, trópusi esőerdő borítja, ahol számos olyan faj él, amely a kipusztulás szélére sodródott. Különösen a növényvilág faji gazdagsága szembetűnő, amit az is jelez, hogy itt van a

Föld egyik botanikai diverzitási központja, amelyből egyébként csak hét van.

Vietnamban a novembertől februárig tartó száraz időszakban nem kell heves esőzésektől tartani, nem úgy az éjszakai hidegektől, ugyanis kivételes esetben akár fagypontra is süllyedhet a hőmérséklet. Ezzel szemben napközben kellemesen meleg van (15–20 Celsius-fok), ám a levegő nagy páratartalma miatt a levelekről folyamatosan csepegő víz megnehezíti az élőlények megfigyelését. A dzsungel felfedezésére a kora reggeli és a késő délutáni időszak a legalkalmasabb, amikor legaktívabban az állatok.

ÁRULKODÓ BARLANGOK

Maga a nemzeti park északnyugat-délkelet irányú, amelynek középső részén egy 25 kilométer hosszú völgy húzódik. Ebből kétoldalt méltóságteljesen emelkednek ki a pazar látványt nyújtó és rendkívül meredek, esőerdővel bori-

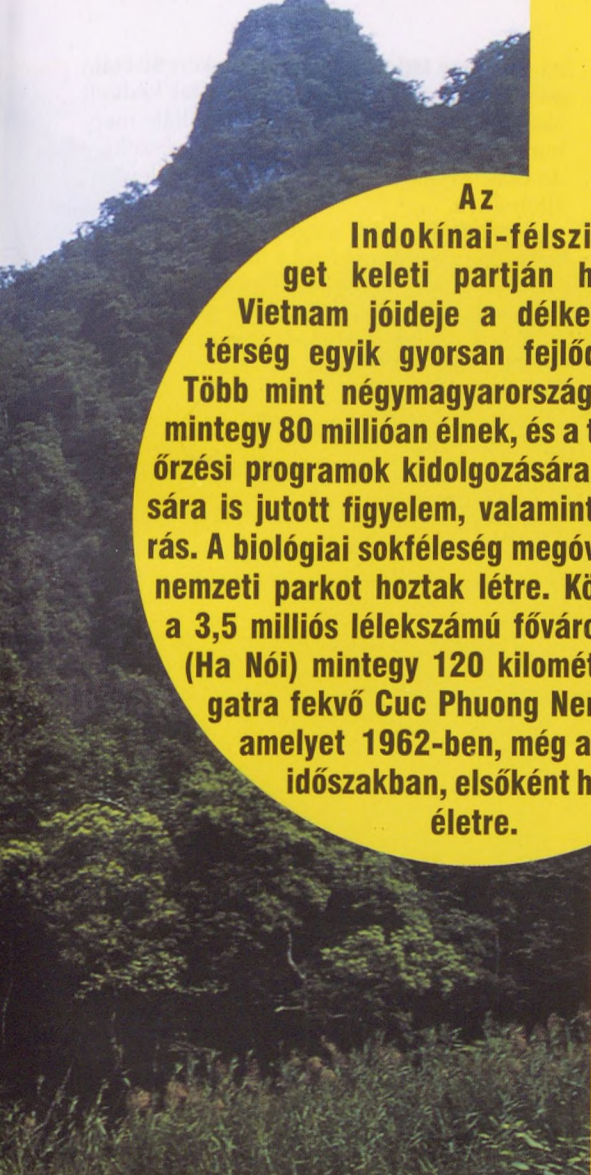
tott „hegyvonulatok”, helyenként kibukkanó mészkősziklákkal. Igazi magaslatok azonban nincsenek, hiszen a Vietnami-hegység legészakibb részéhez tartozó „hegységrendszer” legmagasabb csúcsa is csupán 676 méter. Anyagát 200 millió éves, tengeri eredetű mészkő építi fel, amelyet többek között a barlangokban talált 200–230 millió éves, fosszilizálódott hüllőmaradványok is bizonyítanak.

A karsztjelenségek a múltban és manapság is alapvetően befolyásolják a táj természeti képét. Hiába az évi 2100 milliméternyi csapadék, a mészkő oldódása révén a felszínen képződő kőzetrepedések azonnal elnyelik azt. Ezek a nyiladékok nagyobb barázdákká, víznyelőkbe tágulnak, több helyen pedig változatos alakú és méretű barlangok alakultak ki. Ez az oka annak, hogy a nemzeti parkban nincs állandó természetes vízfelület, mindössze csupán egy folyó van, a nyugati oldalon futó, észak-déli irányú Buoi.

Az Indokínai-félsziget keleti partján húzódó Vietnam jóideje a délkelet-ázsiai térség egyik gyorsan fejlődő országa. Több mint négymagyarországnyi területén mintegy 80 millióan élnek, és a természetmegőrzési programok kidolgozására, megvalósítására is jutott figyelem, valamint anyagi erőforrás. A biológiai sokféleség megővésére nyolcvan nemzeti parkot hoztak létre. Közülük az egyik a 3,5 milliós lélekszámú fővárostól, Hanoitól (Ha Núi) mintegy 120 kilométerre délnyugatra fekvő Cuc Phuong Nemzeti Park, amelyet 1962-ben, még a háborús időszakban, elsőként hívtak életre.



1



2



4



3



5

NEM LÁTNI A FÁTÓL AZ ERDŐT

A Cuc Phuong Nemzeti Park legértékesebb része mégis a sík vidéki esőerdő. A nagy levelű óriásfák birodalma, a palánk- és pillértörzsek, valamint egyéb statikai megoldások szabadtéri bemutatóhelye. Az akár 40 méterre is megnövő fák szilárd megtámasztása a továbbélés egyik feltétele. A lombkoronából cseppenként pergő víz, a páradús levegő, ködös, mindig zajos erdő mégis vonzza a kutatókat. De a látogatókat is, hiszen a fővároshoz való közelsége, a könnyű megközelíthetőség, a park kiépített sétaútvonalai sokak számára csalogató.

A látogatóknak a parkot hosszában átszelő főútvonalról csak a kijelölt ösvényeken sza-

- 1. A *Symbrenthia lilaea* tarkalepkefaj csalánféléken fordul elő
 - 2. Vegyes madárcsapatok szép hangú „szószólója” a bibormálinkó
 - 3. A kenyérfa a szárán és a törzsén érleli nagy terméseit
 - 4. A nektárfogyasztó narancshasú levelmadár a beporzásban segít
 - 5. A fafajító füge (*Ficus* sp.) fokozatosan válik óriásfává
- A SZERZŐ felvételei

bad letérniük, amelyeket a legtöbb helyen igényesen kiköveztek. A hazai erdőkben megszokott aljnövényzetnek itt nyoma sincs. A vas-oxidtól és vas-hidroxidtól vörösesbarna színű, laterit jellegű agyagtalaj csapadékkal átitatva rendkívül csúszóssá válik, így nehéz a mozgás. A lebontó mikroszervezetek – gombák és baktériumok – a nagy páratartalom és hőmérséklet hatására gyorsan eltűntetik a lehulló növényi részeket, így a talajfelszínen nagyon kevés humusz van.

A parkban elvégzett kutatások mintegy kétezer edényes növényfaj jelenlétét mutatták ki, közülük több bennszülött (endemikus) is. Ilyen a *Pistacia cucphuongensis*, a díszlevélfafélék családjába tartozó *Melastoma trungi* vagy a *Heritiera cucphuongensis*.

A szűk ösvényeken való sétálás közben a banánfák, a pálmafák és a kontyvirágfélékhez tartozó, hatalmas levelű *Colocasia*-fajok mellett valósággal eltörpül az ember, ám a gyömbérfélék és a csalánfélék jóval alacsonyabb növéské. A páfrányok és a csipkeharasztok helyenként olyan sűrűn borítják az erdő alját, hogy nemcsak áthatolni, hanem átlátni is nehéz rajtuk. Ezekhez járulnak a különösen a nyiladékokban és a fakitermelések helyén sűrű szövevényeket alkotó liánok, amelyek közül a fásszárúakat – nagy húzószilárdságuk miatt – a helyiek kötélként használják.

AHOL FÁN TEREM A KENYÉR

A trópusi ökoszisztémák alapját itt is az óriásfák alkotják. Hektáronként negyven-ötven fajuk fordul elő. Oszlopszerűen növekednek, és csak nagy magasságban kezdenek elágazni. A sekély talajréteg miatt a legfelső talajszintben gyökereznek, ezért a biztos támasztékot leggyakrabban a támpillérekhez hasonló palánkgyökerek, ritkábban a kukorica gyökeréhez hasonló pányvagyökerek kínálnak. A faóriások neves mintapéldánya a *Tetrameles nudiflora* ezeréves egyede, amelyhez külön turistaút vezet.

Gigantikus méretű famatuzsálemekkel másutt is találkozunk. Sok más fához hasonlóan, a trópusi területek fontos tápnövénye a kenyérfa (*Artocarpus incisa*) sem a csúcsán virágzik és érleli terméseit, hanem az idősebb fás szárazon és törzsön hozza a zöld, rücskös gyümölcsöt, vagyis kauliflor növény. A többfelé is látható fa a természet különleges ajándéka, hiszen a főleg keményítőt és kisebb mértékben cukrokat tartalmazó, csecsemőfej nagyságú termései nyersen ugyan nem élvezhetők, de feldolgozva fogyaszthatók. A fán termelt kenyér íze azonban még előkészítés után sem hasonlítható a magyar pékek remekéhez, sőtlan, félig sült pékárura emlékeztet.

Mindenütt fán lakó növények (epifitonok) láthatók, amelyek teljes egészében a csapadékból és a levegő páratartalmából veszik fel vízszükségletüket. Nagy szerepük van a vízháztartásban, ugyanakkor asszimiláló felületük sokszor meghaladja a fák összlevélfelületét, így nagy jelentőségük van az esőerdő szervesanyag-termelésében. Az akár egy méteres fénylő, élénkzöld levelet fejlesztő madárfészekpáfrány (*Asplenium nidus*) a fészekszerű levél-tölcséréről kapta a nevét, amelyben humusz és víz gyűlik, és ebbe a sajátos mikrokozmoszban azután bennszülött izeltlábúak és apró termetű békafélék telepsznek meg.

A fényért való kíméletlen küzdelem kitermelte az esőerdők „alvilágát”. A félepipiton



(hemiepipiton) életmódú fügefélék (*Ficus sp.*) magvai a fák ágain csíráznak, majd húsz-negyven méter magasságból léggökökerek bocsátanak a talaj felé, amelyek meggyökerezve, egymással összenöve és megvastagodva páncélszerű burkot formálnak a fatörzs köré. Gazdafájukat azonban előbb-utóbb lassan megfojtják, ők maguk válnak óriásfává. A félepipitonok nem válogatósak, bármely alkalmasnak ígérkező természetes fásszárút képesek elpusztítani.

BERREGÉSEK, ÜVÖLTÉSEK

Az esős időszakhoz képest kisebb számban feltehető botoskák (*Phasmatodea*) a falevelre és egyéb növényi részekhez való hasonlóságuk miatt gyakorlatilag észrevehetetlenek, több fajuk egyetlen tápnövényhez ragaszkodik. A gerinctelenek közül a tenyérszerű méretű lepkék a legfeltűnőbbek, közülük a csalánféléken élő *Symbrenthia lilaea* nevű tarkalepke színmintázata festők ecsetjére kíváncsok. A nemzeti parkban eddig kétszáznyolcvan napos lepkefaj jelenlétét mutatták ki a szakemberek.

A fák lombkoronájában éjjel-nappal nyüzsgő élet van, ezt a csattanások, berregések, üvöltések, krakogások vagy lágy trillák is jelzik. Hogy ki a „tettes”, azt jobbra csak találgatni lehet. A madarak mindenütt előfordulnak, így hajnalban könnyűszerrel megfigyelhetők a növényekkel ritkán borított talajon, valamint az útszéleken férgék, csigák és rovarok után kutató, Szibéria tajgavidékéről ide teletni érkező rigófajok, amilyen a szibériai földirigó (*Zoothera sibirica*), továbbá a himáljai földirigó (*Z. dauma*), a halvány rigó (*Turdus obscurus*), a Naumann-rigó (*T. naumanni*) vagy éppen a hazánkban is jól ismert fekete rigó.

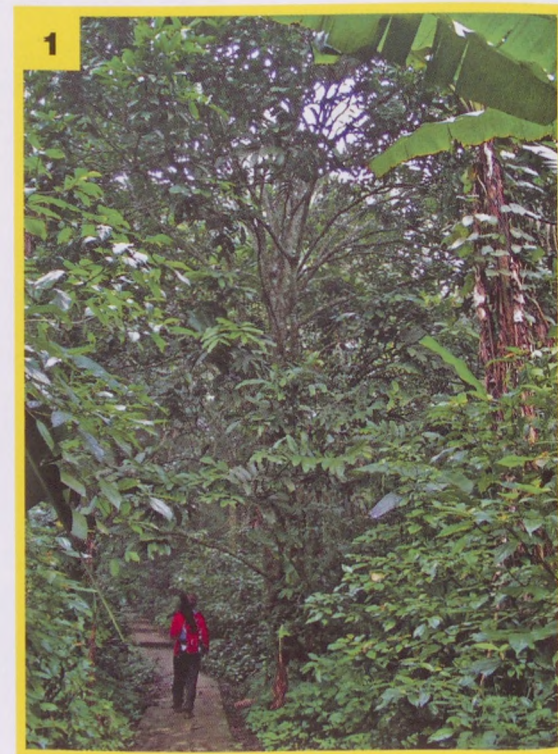
A tanyasi udvarokon kapirgáló házityúk őseré, a bankivatyúkra (*Gallus gallus*) elsősorban hangja alapján figyelhetünk fel, amely nagyon hasonlít a mi kakasunkéhoz. A bankivatyúk hosszú, méregzöld farktollú, egyébként piros, sárga, zöld és barna tollruhában pompázó kakasa tél végétől kukorékolással hirdeti revírjének határait, amelyben három-négy tyúkkal él együtt. A költési idő után a revírek felbomlanak, és a madarak kisebb csapatokat alkotnak.

FÜTTYÖGÉTO MADARAK

A másfél méteres hosszúságot elérő ezüsthátú (*Lophura nycthemera*) finom, fekete sávokkal díszített, hófehér háta és farka ellenére szinte észrevehetetlen az erdő homályában, ám viszonylagos gyakoriságának köszönhető-

en többször láthatók az ösvényeken átsétáló párok. A díszmadártenyésztők által kedvelt fácánfélék több alkalommal próbálták meghonosítani Európában és más földrészekben, de csak Argentínában él egy kis betelepített állománya.

A parkban eddig megfigyelt háromszázötvenhárom madárfaj közül a madarászok többségét az apró, zömök testű és kerek fejű pitafajok hozzák lázba. A világon élő harminc pitafaj közül hat költ a nemzeti parkban, további kettő pedig ritka kóborló. A rejtett és magányos életmódú, színpompás tollazatú madarak megpillantása rendkívüli kitartást és türelmet igényel. Jómagam kétnapi sikertelen próbálkozás után a helyi vezető közreműködésével pillantottam meg a füles pitta (*Pitta phayrei*) és a zöldsapkás pitta (*P. elliotii*) képviselőit. Az egymással való kommunikációban és a revírek kijelölésében hallatott többtagú fütty



– a tücsökmadarhoz és a nyaktekercshez hasonlóan – nem árulja el a madarak pontos helyét, így meglepődünk, amikor néhány lépésnyire két madár ugrált előttünk. Ezek a madarak életük legnagyobb részét a talajon töltik, csak éjszakára költöznek fák és cserjék ágaira.

A magas lombkoronában rendkívül nehéz észrevenni a nagyobb csapatokban mozgó levélmadarakat (*Chloropsis sp.*). A közéjük tartozó fajok jobbra zöld színűek, ám a narancshasú levélmadár (*Chloropsis hardwickii*) narancssárga hasoldaláról kapta a nevét. Nyáron fő táplálékának, a nektárnak a megszerzése közben a felkeresett virágokat beporozza, télen viszont elsősorban bogyókat fogyaszt. Akár tizenöt-húsz faj is alkothat táplálkozási közösséget (bird-wave), felosztva az erőforrásokat. Ez a jelenség egyébként a hazai őszi erdőkre jellemző vegyes énekesmadár-csapatokra is jellemző.

Szinte egyik pillanatról a másikra tíz-tizenkét fajtól álló nagyobb madárcsapat érkezik, amely azután negyedóra elteltével továbbrepül. A madártömeget szinte minden esetben bülbülok (*Pycnonotus sp.*) alkotják, hozzájuk



1. Igényesen kikövezett turistaösvények jellemzők a parkra
 2. A Mac Lake mesterségesen létrehozott vízfelület a park bejáratánál
 3. A fatörzseken gyümölcsök és rovarok után kutatnak a mókuscickányok
- BÉCSY LÁSZLÓ felvétele**
4. Áthatolhatatlan, páfrányokban és csalánfélékben gazdag aljnövényzet A SZERZŐ felvételei
 5. A barnasapkás pitta a nemzeti park egyik ritkasága
 6. Az ezüsthácán a díszmadárkedvelők körében is népszerű



jóval kisebb egyedszámban társulnak szultáncinegék (*Melanochlora sultanea*), feketeszárnyú kakukkgébicsék (*Coracina melaschistos*), bíbor-málínkók (*Oriolus traillii*) és szürkefejű kanári-légykapók (*Culicicapa ceylonensis*). De gyakran előfordul a csapatban a szürkesapkás harkály (*Dendrocopos canicapillus*) is.

FAJMEGŐRZŐ KÖZPONTOK

A kormány a háborús pusztítások, a népeségrobbanás okozta természeti károk felszámolására, a védett területekre erdőtelepítési, tájrehabilitációs és fajmegőrzési programokat dolgozott ki. Az 1993-ban Főemlősmentő központ (Endangered Primate Rescue Center) létesült az ország területén előforduló huszonöt főemlősfaj hosszú távú megőrzésére. Eddig tizenöt faj száznegyven egyedét telepítették vissza eredeti élőhelyére.

Elsőként sikerült fogságban szaporítani a világ huszonöt legveszélyeztetettebb főemlős-

faja közé tartozó tarka karcsúmajmot (*Pygathrix hemaues*), a fehérféjű langurt (*Trachypithecus poliocephalus*), valamint a nemzeti park címerében is szereplő *Delacour-langurt* (*T. delacouri*). Az utóbbi fajt csupán 1932-ben fedezte fel a tudomány. Jelenleg háromszázra tehető az egyedek száma. Az állatmentő központ szorosan együttműködik a nemzeti park határában levő Van Long Rezervátummal, amelyben jelenleg hetven példány él három kisebb csoportban.

A fekete sávokkal és pettyekkel tarkított, szürkésfehér alapszínű, éjszakai életmódú *Owston pálmásodrója* védelmére 1995-ben a látogatóktól teljesen elzárt fajmegőrzési központot hoztak létre. Ez a kis testű, mintegy félméteres, zömmel rovarokkal táplálkozó cibetmacskaféle már csak Kína, Laosz és Vietnám trópusi esőerdeiben fordul elő. A sikeres visszavándítási és az ezzel párhuzamos élőhely-megőrzési programnak köszönhetően az utóbbi években egyre több helyen bukkant fel a nemzeti park területén.

Sajnos, a nagy testű emlősök közül sok áldozatul esett a mértéktelen erdőirtásnak és orvvadászatnak. Kipusztult például a tigris és a fehérfarcú gibbon (*Hylobates leucogenys*), ugyanakkor az utóbbi években örvendetes módon újra megjelent a leopárd. Jelenleg kilencvenhét emlősfaj él a nemzeti park területén.

Fontos tudunk, hogy bolygónk növényzettel borított szárazföldjeinek alig 6 százalékát foglalják el trópusi esőerdők, ám mégis a leggazdagabb és legváltozatosabb élővilágú területek. Az eddig ismertté vált növény- és állatfajok fele bennül él, de még megbecsülni is nehéz, mennyi faj leírása várható a jövőben. Az esőerdők Dél-Amerikában, Afrikában és Délkelet-Ázsiában az Egyenlítő két oldalán, a 10. északi és déli szélességi fok között terülnek el. Kialakulásukban elsősorban éghajlati tényezőknek, nevezetesen az erős napugárzásnak és a sok csapadéknak van szerepe.

Az elmúlt években külföldi anyagi erőforrások váltak elérhetővé a vietnami kormány számára, így a jövő nagy feladata az újabb fajvédelmi programok kidolgozása és beindítása, mert védendő faj akad bőven.

NAGY GERGŐ GÁBOR

Cseres-tölgyesek, mészké

A cseres-kocsánytalan tölgyesek elterjedése hazánkban



A változatos szerkezetű, idős élő és holt fákat egyaránt tartalmazó cseres-tölgyesek már ritkaságnak számítanak

A cseres-tölgyesek – a gyertyános-tölgyesek után – hazánk második legelterjedtebb erdőtípusai. Régebben nagyobb területet boríthattak, nem véletlenül hívták a római korban hazánk romanizált részét (a Dunántúlt) makktermő Pannóniának. A nagy kiterjedésű tölgyesek, elsősorban cseres-tölgyesek java részének helyén az ember több ezer év alatt elsősorban szántóföldeket és lakóterületeket alakított ki.

A cseres-tölgyesek két fő típusa termőhely, földrajzi elterjedés és a fafajok összetétele szerint is többé-kevésbé elkülönül. A hegy- és dombvidékeink alacsonyabb régióiban található *cseres-kocsánytalan tölgyesekben* a *csertölgy* elsősorban a *kocsánytalan tölgygyel* alkot erdőségeket. Az állományok többségében uralkodó tölgyek lombja a fényt jobban átengedi, ekképp a talajra helyenként sok fény jut, ezért a gypszintben mindig találunk fényigényes, szárazságtűrő, gyakran erdőszegélyekre jellemző fajokat.

A cseres-kocsánytalan tölgyesek kialakulásában az éghajlati tényezőknek kiemelkedő szerepük van. Az üde erdőknek és az erdős sztyepeknek megfelelő klímájú (túl sok vagy túl kevés csapadékú) területekről viszont ez az erdőtípus hiányzik. Szintén nem fordul elő sík vidéken, így az Alföldön és a Kisalföldön sem.

Jelenlegi hazai kiterjedése megközelíti a 120 000 hektárt. Legnagyobb területen (80 000 hektár felett) az Északi-középhegységben található, ahol általánosan elterjedt, de nagy állományai vannak a Dunántúli-középhegységben is (körülbelül 23 000 hektár). Előfordul a Dél-Dunántúlon (8000 hektár, Külső-Somogy, Tolnai-dombság, Mecsek) és néhol a Nyugat-Dunántúlon is

(4000 hektár, elsősorban Sopron és Szombathely környékén).

Csapadékosabb síkságokon, alacsony, lapos dombvidékeken a csertölgy nem a kocsánytalan, hanem a *kocsányos tölgygyel* alkot *cseres-kocsányos tölgyeseket*. Előfordulásuk szorosan kapcsolódik a viszonylag sok és kiegyenlített eloszlású csapadékhöz, valamint a homokon, agyagon és agyagos kavicsin kialakult, változó vízellátású, azaz szélsőséges vízgazdálkodású, időszakosan nedves, illetve száraz talajokhoz. A változó vízellátású talajon érdekesen alakul a gypszint faji összetétele: a tavaszi vízbőség az üde-nedves rétek fajainak, míg a nyári kiszáradás a száraz erdőkre jellemző fajoknak kedvez.

A cseres-kocsányos tölgyesek jelenlegi hazai összes kiterjedése mintegy 15 000 hektár. Ilyen erdők szinte kizárólag a Dunántúlon fordulnak elő. Legfontosabb lelőhelyeik a Dunántúli-középhegység északnyugati lábánál, a Kisalföld délkeleti peremén (6000 hektár, Vértes- és Bakonyalja, Pápa-Devecseri-sík), a Nyugat-Dunántúl sík és alacsony dombvidéki területein (mintegy 6000 hektár, Sopron-Vasi-sík, Kemeneshát), valamint a Dél-Dunántúl homokvidékén (3000 hektár, Belső-Somogy) található, de szórtan máshol is fellelhetők a Dunántúlon (Zalai-dombság, Külső-Somogy). Ez az erdőtípus viszont hiányzik az Alföldről, és az Északi-középhegység területén is csak kevés, szigetszerű, bizonytalan adatát ismerjük.

Savanyú alapkőzetten (andezit, riolit, gránit, savanyú homokkövek, palák) a cseres-tölgyesek helyett *mészkerülő tölgyesek* vannak. Ezek lombzintjében a kocsánytalan

tölgy az uralkodó faj, míg a cser- és a kocsányos tölgy, valamint az egyéb elegyfák háttérbe szorulnak. De nemcsak a lombzint összetétele eltérő, hanem megváltozik az állománykép is.

A legfontosabb különbség, hogy a mészkerülő tölgyesekben szinte sohasem találunk cserjeszintet, ugyanakkor a talajt – különösen esős időben feltűnő – élénkzöld mohaszőnyeg fedi. A gypszint faji összetétele is más: itt olyan fajok jellemzők, amelyek jól tűrik a savanyú talajt, és máshol ritkán fordulnak elő. Nagyon meredek oldalakban, ahol a talajréteg is vékony, a mészkerülő tölgyesek tisztásokkal, gyepekkel mozaikos erdőkké válhatnak.

A mészkerülő tölgyesek teljes hazai kiterjedése kicsi, mintegy 2500 hektár, ennek nagyobb része (1800 hektár) az Északi-középhegység magasabb részein található (Zempléni-hegység, Bükk, Mátra, Gömöri-Hevesi-dombság, Börzsöny). A Dunántúli-középhegységben csak szigetszerűen jelenik meg (300 hektáron, elsősorban a Visegrádi-, a Budai-, valamint a Velencei-hegységben és a Balaton-felvidéken). Előfordul még a Nyugat-Dunántúl nyugati peremén (100 hektár, Soproni-hegység, Kőszegi-hegység, Őrség-Vend-vidék) és a Dél-Dunántúlon, a Mecsekben (200 hektár).

A cseres-tölgyeseknek nem csak a területét csökkentette számottevően az emberi jelenlét. A megmaradt állományok a több évezredes használat miatt is átalakultak. A hosszú ideje tartó beavatkozások következményeivel kapcsolatos előzetes becslésünket a MÉTA-felmérés – sajnos – igazolta. A természetszerű állományok aránya 40 százalék alatt marad.

rülő tölgyesek

A cseres-kocsányos tölgyesek elterjedése a MÉTA alapján



Homokon kialakult füves-szittyós gyepszintű cseres-kocsányos tölgyes Belső-Somogyban

A mészkerülő tölgyesek előfordulása



Mohakban gazdag mészkerülő tölgyes a Velencei-hegységben. A meglehetősen száraz éghajlat miatt ezek az erdők az északi oldalakra szorulnak, míg ahol több a csapadék, ott a meredek, déli oldalakat veszik birtokba. A SZERZŐ felvételei

Hazánk erdeire a XIX. század végéig általánosan jellemző volt a legeltetés, valamint a rövid vágásfordulójú sarjerdő-gazdálkodás, amely a cseres-tölgyeseket sem kerülte el. Míg azonban ezek összhatása nem mindig kedvezőtlen az erdők természetességére, addig ez nem mondható el a köztes műveléses felújításról. Ekkor ugyan-

is a kivágott fák közötti terület három-négy évig mezőgazdasági művelés alá vonták, megsemmisítve ezzel az erdei gyepszint nagy részét. Így a természetes erdőképhez hasonló, idős fákat tartalmazó és változatos méreteloszlást mutató cseres-tölgyest ma már alig találni hazánkban. Ritka kivételek azért akadnak.

A cseres-tölgyesek sorsa jelenleg is meglehetősen sanyarú. A legfontosabb veszélyeztető tényezők – a homogenizáló erdőgazdálkodás mellett – a túltartott vadállomány és az inváziós fajok terjedése. A vadkár azért számottevő, mivel a tölgyemlék kedvelt csemege, ezért a sok vad lassítja vagy éppen meg is akadályozhatja a tölgyek felújulását.

A kedvezőtlen termőhelyi adottságok, a szélsőséges vízellátás miatt a cseres-kocsányos tölgyesek több helyütt másodlagosak. Helyükön régen (száz-kétszáz éve) fás legelő volt, ahol a túlzott mértékű fahasználat és legeltetés miatt a fák csaknem elfogytak. Ráadásul az elegyfákat – mivel kevésbé értékeseknek tartották, illetve tartják őket a tölgyeknél – régóta kivágják a tölgyesekből. Mindezek összességükben arra vezettek, hogy a többnyire csertölgy uralta tölgyesek egy része már inkább jellegtelen erdőnek minősül. Kedvezőbb viszont a mészkerülő tölgyesek helyzete, amelyek sokkal kevésbé veszélyeztetettek.

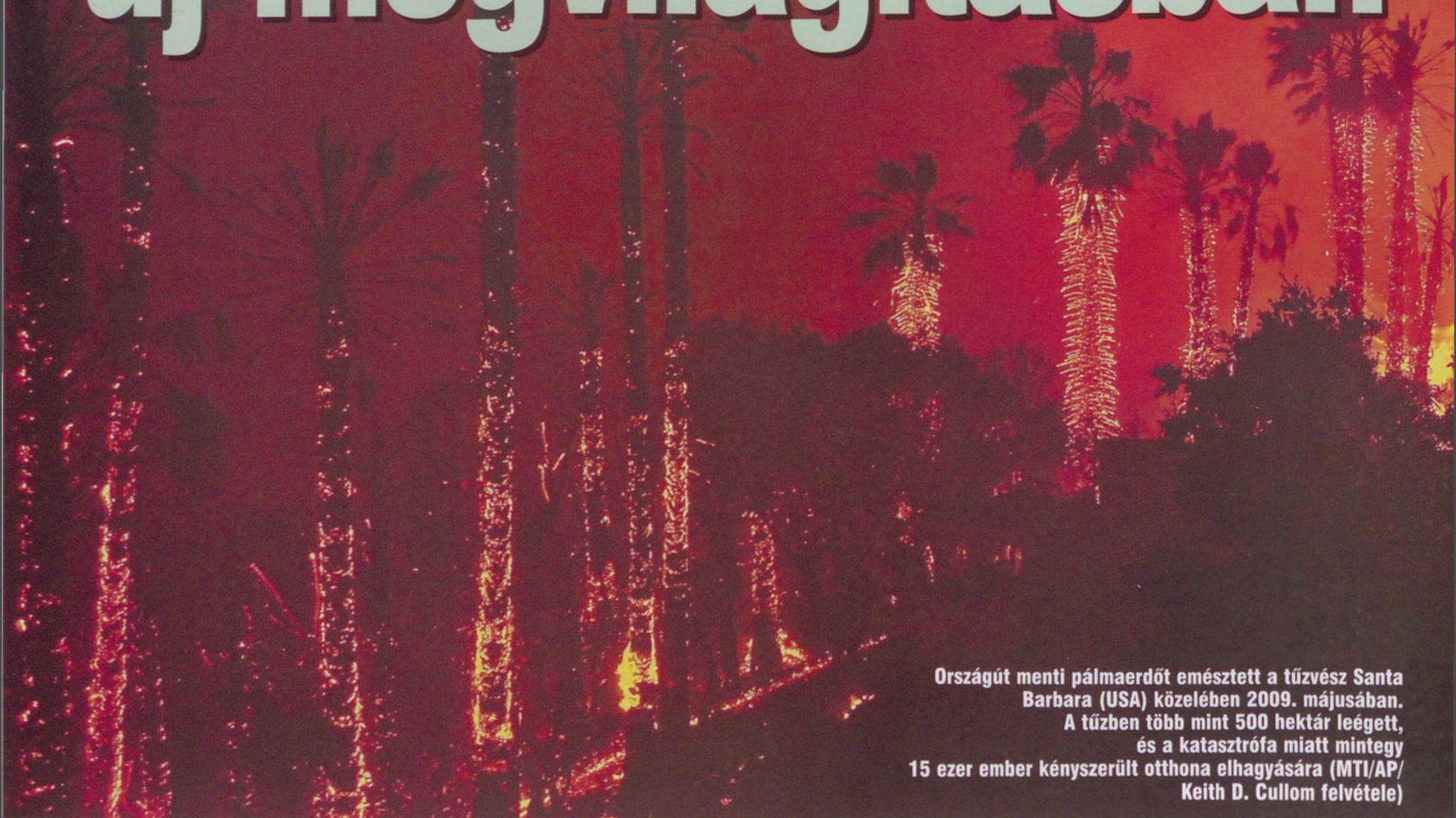
	Cseres-kocsánytalan tölgyesek	Cseres-kocsányos tölgyesek	Mészkerülő tölgyesek
Összkiterjedés hektárban	120 000	15 000	2500
Természetközeli aránya százalékban	38	39	60
Veszélyeztető tényezők és hatások erőssége			
Homogenizáló erdőgazdálkodás	jelentős	jelentős	közepes
Fajszелеkció, fajcseré	közepes	jelentős	kicsi
Nagy létszámú vadállomány	jelentős	jelentős	jelentős
Inváziós fajok	közepes	jelentős	kicsi

DR. BÖLÖNI JÁNOS

A KLÍMAVÁLTOZÁSSAL NÖVEKVŐ KOCKÁZAT

Erdőtüzek

új megvilágításban



Országút menti pálmaerdőt emésztett a tűzvész Santa Barbara (USA) közelében 2009. májusában.

A tűzben több mint 500 hektár leégett, és a katasztrófa miatt mintegy

15 ezer ember kényszerült otthona elhagyására (MTI/AP/Keith D. Cullom felvétele)

Abozót- és erdőtüzek fellobbanása nem új keletű jelenség, szinte egyidős a szárazföldi növények kialakulásával. Egy-egy villámcsapás, amelyet nem követ zápor, amely eloltaná a lángokat, vagy egy fűszálak között megbújó üvegtöredék, amely a tűző nap sugarait nagyítóként fókuszálja az alatta levő szalmára, tovaterjedő tüzet okozhat. Ez azonban nem feltétlenül káros a bioszféra szempontjából. Sőt, sok esetben ez kínálja a vegetáció megújulásának lehetőségét.

A dél- ausztráliai eukaliptuszerdőkben például olyan magasra nő a nagyrészt páfrányfák alkotta aljnövényzet, hogy a fiatal facsemeték nem jutnak fényhez, így nem képződik újulat. E vidéken gyakoriak a tüzek, hiszen a nemritkán 40 Celsius-fok feletti nyári hőségben a száraz növényzet igen könnyen lánggra lobban. A tűz az eukaliptuszerdőben nagyon gyorsan terjed.

A fák azonban igen magasra nőnek, és bár a száraz kérgük csíkokban lóg a törzsükről, az

ágaik magasra vannak. Így a száraz aljnövényzet a lángok martalékává válik, de a fák koronája nem. A tűz elvonultával a kopár, hamu fedte talaj ideális a fák magjainak csírázásához. A hőségben felrepedő termések később kihulló magjaiból cseperedő fácskák immár elegendő fényhez jutnak, ekképp növekedhetnek. Mint-hogy évtizedek múltán az aljnövényzet is újra képződik, kezdődhet minden előlről.

Nyugat-Ausztráliában a lámpatisztító fák, a banksziák és a fűfák szaporodásához is elengedhetetlen a tűz. (Ahogy erről, a *Természet-BÚVÁR* 2008/5. számában is írtunk.) Az égő növényzet füstjében kimutatható anyagok között megtalálható a növények élettani folyamatai során is képződő hormon, az etilén-gáz. Ez az érést elősegítő anyag átjárja a szöveteket, és lehet, hogy a tűz után ez okozza a vegetáció látványos újjáéledését.

Ennek egyik legszebb példája a fűfák csaknem egyidejű virágzása a száraz homokos, ausztráliai pusztában. Az égéstermékek közül

nem csak a gázok jótékony hatásúak. A növények életük során hatékonyan veszik fel az ásványi anyagokat a talajból, és azokat leveleiken kívül a szárazba, törzsekbe is beépítik. Ha jön az eső, az éveken, évtizedeken át felhalmozott anyagok a hamuban újra oldhatóvá válnak, és csírázáskor segítik a magvak tápanyagellátását. A vizsgálatok szerint az égéstermékek között képződő bizonyos vegyi anyagok nagymértékben hozzájárulnak a csírázás megindulásához, amely nélkülük, csupán a víz hatására, nem következne be.

ÁLLAPOTROMLÁS KÖVETKEZMÉNYEKSEL

A nyári, perzselő hőségben egyre több alkalommal adnak hírt olyan erdőtüzekről, amelyek gyorsan terjednek, a lángok 10-20 méterre is felcsapnak, és amelyeket a szél az égés során keletkező hővel és szikraáradattal tűzviharrá alakít. Az ilyen tűzvihar terjedési sebessége meghaladhatja a 20 kilométert óránként. Amerre halad, mindent felemész, még a magas



A pásztorok rendszeresen felgyújtják az erdőt az afrikai Elgon-hegyen, hogy legelőhöz jussanak
A SZERZŐ felvétele



A 4–6 méter magasra megnövő, üstökös levélkoronájú fűfák – így a Xanthorrhoea preisii – magjai a füstgáz karrikinjének hatására csíráznak



Tűzben születő élet. A többé-kevésbé rendszeres ausztráliai bozóttűzek a Banksia-fajok – így a B. coccinea – szaporodását segítik
FARKAS SÁNDOR felvételei

Akár valamelyik hazai tájunk lobban lángra, akár idegen országokban, távoli földrészeken pusztítanak az erdőt, mezőt felperzselő, emberek ezreinek életét, otthonait felégető, károsító tűzvészek, egyaránt szívbe markoló a jóvátehetetlennek látszó pusztulás látványa. Különösen akkor, ha mind gyakrabban törnek be otthonainkba a tragédiák képsorai.
Az utóbbi években az áldozatok száma, az anyagi kár, a leégett területek nagysága és a tüzek gyakorisága és időtartama olyan méreteket öltött, hogy a világméretű éghajlatváltozással való kölcsönhatást sem lehet kizárni. Az amerikai Montanai Állami Egyetem kutatóinak többéves, széles körű vizsgálatai megerősíteni látszanak ezt a feltételezést. Az pedig már bizonyossá vált, hogy az ökológiai állapotromlás éppenséggel felgyorsíthatja a tüzek keletkezését és terjedését.

fákat is, amelyeknek a törzse valóságban szétrobban az óriási hőből. Nem csupán a természetes vegetáció kerül ilyenkor veszélybe, hanem a benne élő állatok is, amelyeknek nincs idejük elmenekülni, továbbá a tűz útjába eső farmok, falvak és városok.

Az egyik legemlékezetesebb bozóttűz 1983-ban ütött ki Ausztráliában, Victoria államban, és hetvenöt ember életét követelte. Hasonló tüzek pusztítanak évről évre az Egyesült Államokban, legtöbbször Kalifornia államban. A tavaly májusban a Santa Barbarában pusztító tűz miatt szükségállapotot hirdettek ki, és

emberek ezreit telepítették ki a veszélyeztetett területről. Dél-Európában Görögországban és Spanyolországban pusztítanak gyakran a lángok. A múlt év júliusban még a Madrid és Barcelona közötti vasúti közlekedést is le kellett állítani. A tüzek hazánkat sem kerülik el, és ma már megszokott, hogy áprilistól októberig tűzgyújtási tilalom van érvényben. Megegyezik, hogy nem csupán a hosszan tartó szárazság miatt könnyen gyúlékonyvá váló gyomtársulások égnek, hanem erdők is, és tavaly még a főváros határában, a főti út mentén is kiterjedt tűz pusztított.



A bozóttűz után az eső lemossa a termőtalajt

A SZÁRAZODÁS VESZÉLYEI

Miért szaporodtak el ennyire a bozót- és erdőtüzek? A felmérések szerint a tüzek oka legtöbbször villámcsapás, vulkáni tevékenység vagy kőomlások közben keletkezett szikra lehet. Az ilyen természetes jelenségek azonban az ismert tüzeseteknek csak a 4 százalékáért felelősek. A többi az emberi hanyagság, figyelmetlenség vagy éppen szándékos gyújtogatás eredménye. Ehhez járul a helytelen táj- és erdőgazdálkodás is. A degradált, ökológiailag elszegényedett erdők, illetve a monokultúrák gyakrabban válnak a lángok martalékává. A fakitermelés gyakran súlyosbítja a helyzetet. Minthogy csupán a fatörzsek begyűjtése gazdaságos, az erdő alján maradt kiszáradt gallyak tömege jól táplálja a tüzet.

A tarlóégetés vagy például Kelet-Afrikában az erdők égetéses irtása a mezőgazdaság bevett technikája. Az előbbi költségeket takarít meg, míg az utóbbi az egyetlen módja a legelők növelésének. Az Uganda és Kenya határán húzódó, 4300 méteres Elgon hegység 2000 méteres magasságig már művelt terület, holott valaha az itteni trópusi esőerdő a Viktória-tóig húzódtott déli irányban. Az ilyen óriási, sok ezer négyzetkilométeres erdőirtás hozzájárul a klimatikus szezonális felerősödéséhez, vagyis a száraz és nedves időszakok váltakozásához. Ráadásul a hegyi pásztorok 3000 méteren is égetéssel igyekeznek legelőhöz jutni, ezzel elpusztítják a mohaeerdőket, amelyekben az epifiton mohák tömege meghaladhatja a lombok tömegét. Ezzel a hegy vízviszartartó képességét csökkentik, ami megnyújtja az aszályos időszakot. A Természetvédelmi Világalap (WWF) az őshonos fajok telepítését javasolja a károk megelőzésére.

GYAKORIBBAK LEHETNEK

Az amerikai és más kutatók vizsgálatai is megerősítik, hogy a világméretű felmelegedés is hozzájárulhat a tüzek gyakori keletkezéséhez. Egyre nagyobb területek válnak tartósan melegebbé és szárazabbá világszerte. Emiatt például a Mediterráneumban a közeljövőben nem csupán a nyári időszakban, hanem egész évben számítani lehet tüzek keletkezésére. Ugyanakkor az erdő- és bozóttüzek során óriási mennyiségű szén-dioxid kerül a légkörbe.

Ez az üvegházhatást okozó gáz természetes körülmények között az állandó sejtlégzés során keletkezik, reggelre egy erdőben és közvetlenül felette a szén-dioxid-koncentrációt az átlagos szint fölé növeli. A nappali fényben azután a fotoszintézis megindulásával a növények jóval több szén-dioxidot kötnek meg, mint amennyit éjjel termelnek.

A tűz egyszerre szabadítja fel a szerves növényi biomasszában kötött szén-dioxidot, és félfő,



A lámpakefefa (Callistemon sp.) termései a tűzben felpattanva szórják szét magvaikat FARKAS SANDOR felvétele

hogy a tüzek gyakorisága és többhetes élettartama miatt a vegetáció újulata nem képes ezt ellensúlyozni. Ily módon – amerikai kutatók szerint – a vegetáció nettó szén-dioxid-kibocsátóvá válhat. Becslések szerint az erdőtüzek következtében ma a légkörbe jutó szén-dioxid mennyisége eléri a fosszilis tüzelőanyagok elégetéséből származó szén-dioxid-kibocsátás 40 százalékát.

ÖNVÉDELMEI TÁRSULÁSVÁLTÁSSAL

Az éghajlat, a vegetáció és az erdőtüzek keletkezésének összefüggései az eddig bemutatottnál is összetettebbek. Az amerikai Montanai Állami Egyetem kutatói Philip Higuera vezetésével nagyszabású kutatásokat végeznek a kapcsolatrendszer feltárására, és eddigi tapasztalataikról nagyobb összegűzt adtak közre az egyetem honlapján. Ehhez észak-alaszkai tavak mélyéről vettek üledékmintákat, amelyek az elmúlt száznegyvenezer esztendő légköri történéseit őrzik. Ezekből a mintákból növényi pollenszemcséket azonosítottak, amelyek a vegetáció összetételéről tájékoztatnak.

A különböző korokból származó üledékek jól mutatják a növényzet változásait. Ezután az üledékek faszénberakódását vették szemügyre, amely az akkoriban pusztító bozót- vagy erdőtüzek gyakoriságáról ad képet. Végül mindezt összevetették egymással és a terület ismert éghajlatváltozásaival, és arra következtetésre jutottak, hogy a tüzek gyakorisága sokkal inkább a vegetáció összetételével, mint a rövid távú klimatikus változásokkal hozható összefüggésbe. A tartósabb, hosszabb idejű felmelegedés következtében az erdőtüzeknek ellenállóbb, új faji összetételű társulások alakulnak ki.

A vizsgált területeken tízezer-öt száz évvel ezelőtt az éghajlat hűvös szárazból meleg szárazra váltott. A vegetáció ezzel párhuzamosan átalakult. A gyúlékonyabb bokrokat a tűznek ellenállóbb, lombhullató fák váltották fel, és ezzel ritkábbá váltak a tüzek. Később, ötezer évvel ezelőtt, hűvösebbre és nedvesebbre fordult az időjárás. Azt várnánk, hogy ez tovább csökkentette a tüzek gyakoriságát,



Üszkös törzsű erikafélék. A tűz után évekig csak vegetál a növényzet A SZERZŐ felvételei

pedig éppen az ellenkezője történt. A kutatók azonban kimutatták, hogy a tartós hőmérséklet-csökkenés hatására megint a gyúlékonyabb, nagy gyantatartalmú fenyők terjedtek el a vidéken. Mindez azt jelzi, hogy a klímaváltozást nem lehet egymagában a tüzekért okolni. Ugyanakkor rámutat arra is, hogy a tűznek ellenállóbb, őshonos növények telepítése hatékony eszköz lehet a tűzzel szembeni védekezésben.

Az erdőtüzek fellobbanásának az ökológiai állapotromlás is kedvez. Az összefüggő faállomány feldarabolódásával a fragmentumok szélein megváltozik a faji összetétel, fokozottabban érvényesül a szelérésődés, a kiszáradás és a magasabb hőmérséklet, amely együttesen kedvez a tűz megkapaszkodásának és terjedésének. Minthogy sok fa és cserje elpusztul a peremfelületen, ez felgyorsíthatja a tűz terjedésének sebességét.

A vizsgálatok azt is megerősítették, hogy a növénytakaró nem passzív elszennvedője a változásoknak, hanem képes azokhoz alkalmazkodni, ezáltal megnövelni saját túlélésének esélyeit – hangsúlyozza Higuera. A felmelegedés, a szárazság kedvez a stresszállapot kialakulásának. Átmenetileg akár javulhat is a fák ellenálló képessége, hiszen az élettani folyamatok tömörebbé teszik a kéregállományukat, és kevesebb tűzveszélyes anyag termelődik bennük.

A kutatások alapján az a következtetés vonható le, hogy az éghajlati viszonyok megváltozása hatást gyakorol a vegetációra, amelynek formálódó faji összetétele nagyrészt meghatározza az erdőtüzek gyakoriságát. Mindez, persze, nem mentesít a felelősség alól. Nemcsak a világméretű éghajlatváltozásért vagyunk ugyanis legalábbis részben felelősek, hanem az erdőtüzek túlnyomó többségéért is.

Higuera és munkatársai remélik, hogy munkájuk és a vizsgált példák sokasága alapján sikerül az eddigieknél jobb előrejelzéseket kidolgozni az éghajlatváltozás miatt bekövetkező flóraváltozásokra. Ebből az is következik, hogy megalapozottabban következtethetnek az erdőtüzek várható gyakoriságára.

DR. FODOR FERENC

A dégi hollandi ház



A Fejér megyei Dég község hajdani urai messzebb láttak, mint kortársaik legtöbbször

V arázslat és valóság. Aki megpillantja a Sztraka Ferenc légi felvételen megörökített épületet és facsoportokkal, tisztásokkal tarkított környezetét, szinte alig hisz a szemének. Színek, formák, hangulatok elbűvölő harmóniája elevenedik meg a festők ecsetjére kínálkozó tájon.

A karcsú jegenyenyárok és a terebélyes erdeifenyő-csoportok között megbúvó miniatűr kastély a felduzzasztott tóvá szélesedő Bozót-patak mesterséges kis szigetét ékesíti. Nyáron a tündérrózsák és a sárguló vízitők pompás virágzása, ősszel a park fáinak, bokrainak színváltozása teszi még mesebelibbé a vörösre festett emeletes ház fehér díszítésű homlokzatát. Bő hét évtizeddel ezelőtt még néhány legelésző szarvasmarha is hozzájárult ahhoz, hogy az egykori világhírű németalföldi mesterek tájképeire emlékszeressen a táj. Nem is véletlenül...

Amikor a Festetics család tolnai ága birtokba vette a Mezőföld nyugati részén a Dégi süllyedéket, még mocsaras, homokos volt a vidék. Festetics Lajos alispán a XVIII. század második felében vásárolta meg a területet, ahol fia Antal császár és királyi kamarás a legkorszerűbb gazdálkodási elvek, főleg hollandiai példák alkalmazásával virágoz-

uradalmat teremtett. Ennek központja lett a Pollack Mihálynak, a kor legkiválóbb klasszicista építésének tervei alapján emelt pompás kastély, amelyhez az 1820-as és '30-as években nagyszerű angolpark is társult. Noha írásos feljegyzések nem támasztják alá, feltehetően a neves mester is útmutatást adott a ligetek, a tisztások, a belső kertek, a facsoportok elrendezéséhez. Ennek köszönhető, hogy a később elkészült egyéb épületekkel együtt mindmáig szemet gyönyörködtet a jó ideje műemléki védelem alatt álló együttes. A kastély falai között színes kulturális élet zajlott, neves írókat, művészeket láttak vendégül a házigazdák, sőt a magyarországi szabadkőművesség egyik központja is itt volt.

Szintén a tolnai Festetics család dégi ágának tagja volt Festetics Pál királyi kamarás is, aki tovább gazdagította a parkot. 1891-ben ő emeltette a lápos szigeten velencei építési technológiával úgynevezett hollandi házat, amelyet eredetileg „tüdőszanatóriumnak” szántak. Földszintes része tehénistálló volt (a park fontos látványelemeinek számító hat magyar tarka tehén elszállítására épült), az emeleten pedig lakosztályt alakítottak ki. Itt gyógyult a család egyik tüdőbe-

teg tagja, mivel akkoriban úgy vélték, hogy az istálló ammóniatartalmú levegője és a friss tej fogyasztása gyógyító hatású lehet.

A mesterséges szigeten emelkedő épületet a látogatók eredetileg dróton áthúzható csónakkal közelíthették meg a kastély felől, a mai híd jóval később készült el. 1945 után a dégi kastélypark és az épületei állami tulajdonba kerültek, és többféle feladatot is elláttak. Az utóbbi években kiállítási célra használták, használják őket. A hollandi házat 1978-ban újította fel a Mezőgazdasági Múzeum, de az 1999-es árvíz olyan károkat okozott benne, hogy jelenleg nem látogatható.

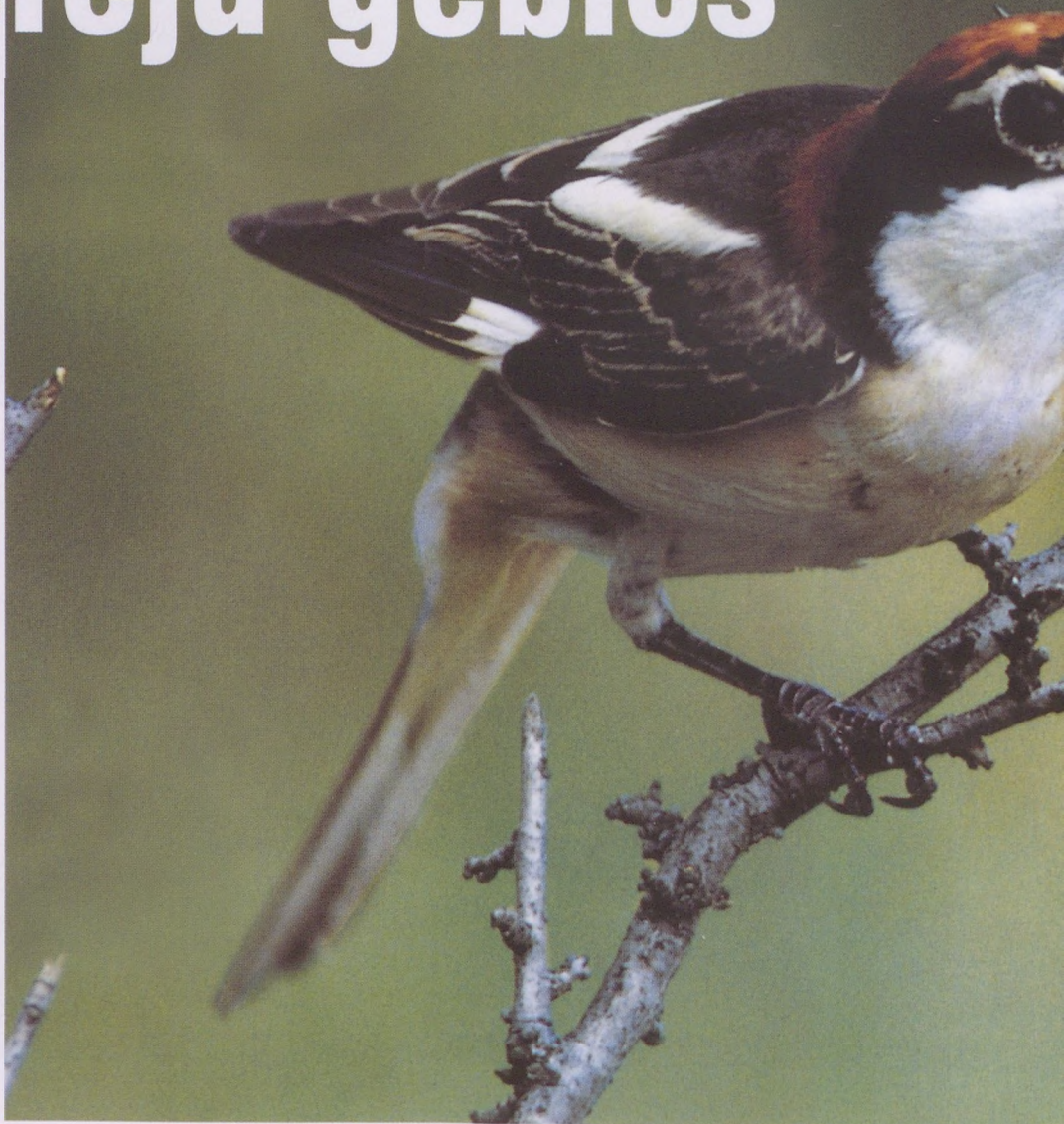
A 28 hektáros pompás kastélypark a múlt század 80-as éveitől természetvédelmi oltalom alatt áll, maga a védett terület és az épület a Műemlékek Nemzeti Gondnokságának kezelésében van. Formálódna a jelenleg is jó állapotban levő kert, valamint az épületek korszerűbb hasznosításának tervei. De megvalósulásukig is érdemes felkeresni mind a parkot, mind a kastélyépületet, ahol most a család- és településtörténeti kiállítás várja az érdeklődőket.

GARANCZY MIHÁLY

Alkalmi vendégünk

A vörösfajú gébics

A bolygónkon előforduló harmincegy gébicsfajból négy él hazánkban. Közülük a legritkább az ókori Róma városi tanácsosainak, a szenátoroknak fejedőjére emlékeztető sapkát „viselő” és fekete-fehér tolatatú vörösfajú gébics, amelynek latin neve (*Lanius senator*) éppen ezt a hasonlóságot jelzi. A mediterrán elterjedésű madárfaj legfontosabb fészkelőterületei Dél-Európában, és Észak-Afrikában a Földközi tenger térségében vannak. Leggyakoribb talán az Ibériai-félszigeten, ahol világállományának csaknem a háromnegyede él.



Költ ezenkívül Kis-Ázsiában és Kurdisztán területén, legkeletibb fészkelőterületei pedig az Elburz-hegységben, valamint Irán nyugati részén, a Zagrosz-hegység vonulatán húzódnak. Földrészünk nyugati felén a mediterrán régióból északi irányban egészen Franciaország északi részéig, Luxemburgig, Svájcig és Németországban a Saar-vidékig hatolnak fel kisebb népességek. Közép-Európában egykor a jelenlegi Szlovákia nyugati részén és Lengyelországban is költött. Elterjedésének északi részeiről azonban fokozatosan húzódik vissza, és Európa-szerte egyre-másra tűnik el fészkelőterületeiről.

A vörösfajú gébics földrészünk nagy részén védett madár, hazánkban is évtizedek óta törvényes oltalom alatt áll, és az 1989-ben megjelent Vörös könyvbe is bekerült. Ritkaságára jellemző, hogy hazai megfigyeléséről nem is minden évben kapunk híradást. Az utóbbi évtizedekben annyira megritkult, hogy fészkeléséről az elmúlt hetven évből csupán két adata ismeretes. Egyetlen bizonyított és biztos fészkelését 1981-ben jegyezték fel Aggtelek község közelében. Ez

a fészkelő pár egy nemes nyáras erdőfolt szélén költött.

Észlelésének megfigyeltetése azért is elgondolkodtató, mert a státusáról és fészkelésének első megfigyeléséről a XIX. század végéről is adataink vannak. *Chernel István* 1882-ben gyűjtött be egy hímét a Zala megyei Csabrendeknél, majd 1888-ban Nyitránál is lőttek egyet. Az első lakott fészket *Molnár Lajos* találta meg 1892-ben a Rába völgye közelében levő hidas-hollói erdőben. Ugyanott 1894-ben is észlelte, majd 1897-ben ismét rábukkant a fészkeire. *Chernel* 1894. június 22-én a Vas megyei Tömördön találta meg költőhelyét, fészke egy vadkörtefa kinyúló oldalágán 6-7 méter magasan helyezkedett el. A csésze száraz, erdei virágos növényekből és mohából készült. Belseje fehér tyúkollakkal volt vastagon kibélelve. A fészek három fiókát őrzött. Ugyancsak 1894-ben Nógrád megyében Gácson is észlelték, a Veszprém megyei Dobán pedig párban látták madarunkat.

A gébicsfélék családjához tartozó vörösfajú gébics úgynevezett politipikus faj, amelynek kiterjedt fészkelőterületén négy alfaja ismer-



SERGO FRUGIS felvételei

retes. A földrajzi alfajok szétválasztásának egyik alapja a farktő fehér foltjának mérete, amely az elterjedési területen nyugatról kelet felé növekszik. Kimondottan hosszú távú vonuló. Május eleje és augusztus vége között csupán néhány hónapot tölt fészkelőhelyein.

Telelésre a Szaharán túlra, a trópusi Afrikába vonul. Az állomány zöme a Száhel-övezet déli részén marad, és ott a száraz élőhelyeken, a Szenegáltól Szudánig húzódó sávban tölti a telet. Az Egyenlítő csupán Kelet-Afrikában Kenya és Tanzánia területén lépi át.

Az európai fészkelő állomány augusztus második felében vagy szeptember elején hagyja el költőhelyeit. Az öregek rendszerint előbb távoznak el, mint a fiatalok. Tavasz vonulásakor, fészkelőhelyei felé tartva, márciusban és áprilisban halad át ismét a mediterrán térségen, és május elején éri el a Németországban és Lengyelországban található legészakabbi költőterületeit.

A vörösfejű gébics a dombvidéki, ritkás, öreg tölgyeseket kedveli, amelyek alatt galagonya- és vadrózsabokrok alkotják a cserje-

szintet, és helyenként egy-egy vadkörtefa áll. Földrészünk más területein is előnyben részesíti a bokorerdőket és a legeltetett, öreg tölgyállományokat. Dél-Európában a kiöregedett vagy elhagyott gyümölcsösökben, míg Spanyolországban és helyenként Marokkóban a *magyaltölgy* és a *paratölgy* ritkásan álló állományaiban is fészkel. Afrikai telelőhelyein főként a száraz, akáciás szavannákon telepszik meg.

Táplálkozását kismértékű ragadozás jellemzi. A rovarok közül nagyrészt bogarakat és egyenesszárnyúakat, illetve – kiegészítésül – hangyákat fogyaszt. Elvértve pókok és csigák is szerepelnek az étrendjén, de kisebb gerinceseket is zsákmányol. Későbbi fogyasztásra szánt zsákmányát szívesen tárolja tüskéken. Ez a módszer az áldozat feldarabolásában is segítségére van. Fiókáit többnyire sáskákkal és szöcskékkal eteti, míg bogarak és hártýásszárnyúak alig szerepelnek az étrendjükön.

Fészkelési ideje Közép-Európában május eleje és június vége közé esik. Monogám párokban költ. A fészkek építésében a hím és a tojó egyaránt részt vesz. A vékony növényi

szálakból és gyökérdarabokból kialakított, csésze alakú fészket szőrökkel, gyapjúval, mohával, zuzmóval és tollakkal béleli. Fészke a talajtól 4–7 méter magasan van.

Fészkalja legtöbbször négy–hat tojásból áll, de a héttojásos fészkalj sem ritka. A kotlási idő tizennégy–tizenhat napig tart. Kizárólag a tojó kotlik, és ennek során a hím rendszeresen hordja neki a táplálékot. A kikelő, csupasznál fiókákat néhány napig az anyamadar továbbra is folyamatosan üli. A táplálék gyűjtésében és az etetésben mindkét szülő részt vesz. A fiókák tizenhat napos korukban válnak röpképesé, de a kirepült fiatalokat a szülőmadarak a fészkek környékén még több héten keresztül etetik.

A vörösfejű gébics félénk, az emberi lakóhelyeket kerülő, nehezen alkalmazkodó madár. Megjelenésére és fészkelésére azonban bárhol számíthatunk. Újbóli megtelepedése esetén mind fészkelőhelyén, mind annak környékén a legmagasabb fokú nyugalmat kell megteremteni számára. Kizárólag így segíthetjük a költés sikerességét.

DR. BANKOVICS ATTILA

Értékörző Magyarország

Nemzeti parkok, világörökség

A TermészetBÚVÁR Alapítvány legsikeresebb könyvének harmadik, bővített, megújított kiadása minden eddiginél többet mond az UNESCO világörökségi listájára már felvett nyolc hazai helyszínről, valamint a tíz nemzeti park értékeiről és egyetemes érvényű jelentőségéről. Egyedülálló ráadásként pedig bemutatja kulturális és természeti örökségünknek azt a tíz nevezetességét is, amely a világörökség előszobájában vár a nemzetközi elismerésre. A rendkívül gazdag tartalom táblakötésben 240x285 milliméteres méretben, **276** oldalon látott napvilágot. A **24** szerző **31** fejezetből álló művét **464** színes fotó illusztrálja. Az Értékörző Magyarország – Nemzeti parkok, világörökség című album kizárólag a TermészetBÚVÁR Alapítványnál vásárolható meg.

Kedvezményes kiadói ára: **2940 Ft** (+ postaköltség)

ÚTRAVALÓ A TUDÁS BIRODALMÁBÓL



**307 oldal, 25 szerző,
353 színes fotó,
88 grafika**

Spirálok égen, földön
Geometria a természetben
Élő helikopterek
A madarak és az időjárás
Állati nézőpontok
Erőművészek és rekorderek
Légnadrágos bűvárharangok
Mezei muzsikások
A hangyák birodalma
Soklábú harcosok
Betűország virágoskertje

Tartalmas és szép ajándék

minden korosztálynak a TermészetBÚVÁR Kiskönyvtárának első két kötete!
A páratlanul érdekes, látványos könyvek a természet értékeiről, szépségeiről, szabadalommal felérő fortélyairól szólnak. Hitelességüket a tudományos ismeretterjesztés legkiválóbb hazai művelői szavatolják. Olvasóik akkor is kedvükre kalandozhatnak erdőn, mezőn, vizek partján, ha ki sem mozdulnak otthonukból. Élményeiket azonban azzal tehetik teljessé, ha az írott szóhoz és a nyomtatásban megismert képekhez a természetben gyűjtött ismereteiket, tapasztalataikat és megfigyeléseiket társítják.

Mindkét kötet kedvezményes kiadói ára:
2520 Ft/db (+ postaköltség)



**320 oldal, 19 szerző,
347 színes fotó,
96 grafika**

A nádvilág lakói
Keménykötésű puhatestűek
Bölcsőépítő darazsak
A madárhangok forrásai
Dúdoló denevérek
Zsindelyezett lepkeszárnyak
A kétlaki ízeltlábúak
Stresszes növények
Csábító bangók
Szirmos időmérők
Állati gyöngédség

Magazin a természetről – mindenkinek!

Érték, szépség 48 színes oldalon.
Megjelenik kéthavonként. Ára: **420 Ft.**
Éves előfizetési díja: **2100 Ft.**

Legyen vásárlója, előfizetője. Megrendelői első kézből hozzájutnak. Öt szám árért hatot kapnak.



Természet- BÚVÁR

TermészetBÚVÁR Alapítvány
1051 Budapest, Október 6. utca 7.
tel.: (1) 266-3036, (1) 266-3681, fax: (1) 266-3343
e-mail: tbuvar@t-online.hu
www.termeszetbuvar.hu



1



2



3

Üknagyapám hagyatéka



4



5

1. Madárszámlálás közben
 2. Löszpusztai növény az ernyős sárma
 3. Sziki sódírág
 4. Ismerkedés a közönséges infúvel
 5. Kettesben a villás boglárkával
 6. Az első reggeli vendégünk a mezei pacsirta
- A SZERZŐ felvételei



6

Szárazabb egykor a Györkyek földbirtoka volt. Egy csöppnyi úri Magyarország a világegés éveitől, amelynek gyökerei manapság is magukhoz kötnek és a múlt tiszteletére intenek. A közigazgatásilag Atányhoz tartozó térség neve is beszédes: arról tájékoztatja az arra járó idegent, hogy szárazabb években is jó, bőséges itt a termés.

Annak ellenére így van ez, hogy hazánk egyik legszárazabb táján járunk, ahol mind a felszín alatti, mind a felszín feletti vizekben nagy hiány mutatkozik. A táj felszínét a holocénkorban a Laskó-patak áradásai egyengették szinte simára. Ahol a talajvíz a felszín közelében van, ott bepárlódik, koncentrálnak az ásványisó-tartalma, és jellegzetes szolonyec típusú talaj alakul ki.

A Györky-gyep növényvilága ezért fajokban szegény, de mégis nagyon értékes, mert csak néhány, jó alkalmazkodóképességű növény bírja elviselni e különleges körülményeket. A kisebb-nagyobb élőhelymozaikokban más-más fajok élnek. A növények szinte „felosztották” maguk között a területet.

A mélyebb részeken szélsőséges vízviszonyokhoz alkalmazkodó szálas, aszályhoz is edződött réti ecsetpázsit borítja a felszínt. A szikrázó tavaszi napsütésben lila portokjain megcsillan a napfény. A magasabb térszínen pedig réti perjét vagy az ennél is alacsonyabba növő veresnadrágszenkeszt ringatja a szél.

Szárazabban járva az évek során sok számomra addig ismeretlen növényfajjal ismerkedhettem meg. A gyep legmélyebb, süppedős talaján májusban virít a mocsári nőszirm. Virágait bundás bogarak falatozzák. Növényhatározó barangolásaimkor megcsodálhattam a fekete nadálytőt, a villás boglárkát és a szárazabb területeket kedvelő közönséges infúvet és sziki sódírágot.

Olyan védett növények is élnek itt, mint a legnagyobb egyedszámban tenyésző nyúlánk

sárma és az ős színpompáját kiteljesítő réti őszirózsa. Az elmúlt nyáron még tíz tő macskahe-re jelezte a talaj lösztartalmát, ebben az évben ugyanott már csak hatot számoltam meg. Az élőhelyet 2008 októberében védetté nyilvánították, így joggal bízokhatom abban, hogy e növénytársulások fennmaradnak.

A múlt évben Tóth László természetvédelmi szakember segítségével madárszámlálást is végezhettem a Györky-gyepen és üknagyapám egykori földjén. A madarak különösen alkalmasak a természeti állapotot befolyásoló folyamatok vizsgálatára, mert egyedszámuk alakulása már idejekorán jelzi a kedvező vagy kedvezőtlen változásokat.

Vizsgálódásaim során arra a kérdésre próbáltam választ találni, hogy előnyös élőhelyszerkezetben élnek-e errefelé szárnyas védenceim. A mintavételi kvadrátban (2,5x2,5 kilométeres négyzethálóban) huszonöt lehetséges megfigyelési pontot jelöltünk ki. Közülük jómagam választhattam ki azt a tizenötöt, ahol a tényleges megfigyeléseket végeztem. Minden megfigyelési ponton öt percet tartózkodva távcsővel állapítottam meg a száz méter sugarú körben felbukkanó madárfajok számát. A látottakról azonnal feljegyzést készítettem. A felmérést a madarak legaktívabb időszakában, reggel 5 és délelőtt 10 óra között végeztük.

Most reggel 6 óra van. Előttünk a végtelen Alföld, mögöttünk a hajnali párába burkolódzó Mátra vonulata látszik. A levegő egy pillanat alatt kitisztul, s látom Szárazbó egykori kocsiútját. Nem tudom eldönteni: ez az út a múltba vezet, vagy onnan jön? Míg ezen gondolkodom, megérkezünk az első felmérési ponthoz. A szememmel és a távcsővel pásztázom a környéket, és a tenyeremet a fülemhez szorítva igyekszem elérni, hogy semmi se kerülje el a figyelmemet. Ez jó módszer az élőhely vállalására, mivel az énekesmadarak

hangja olyan jellegzetes, hogy éneküket hallgatva is megállapítható faji hovatartozásuk. Az első reggeli vendégünket, egy mezei pacsirtát éppen így sikerült felfedeznünk.

„Dalt zengve repül fel, zeng a magasban
Hallgat leesőben” – írta Arany János.

Ezen a helyen hat mezei pacsirtát, ugyanannyi sárga billegetőt és négy rozsdás csukot sikerült beazonosítani. Irány a következő kijelölt megfigyelési pont. A szárazbói urak egykori közlekedési eszközét, a kólát modern terepjáróra cseréljük fel, így hamar megérkezünk. Az újabb megfigyelési pont is a gyep nedvesebb részén van, de a száz méter sugarú kör egyik része búzatáblába ér. A búzában a nemrég visszaérkező fűrj hangja hallatszik. Erről a tyúkféléről Arany János így írt:

„Hullámzó vetés közt
Búvócskázik a fűrj, suttog a nő: vá-vá,
Nyomon űzi a hím s három pittypalattyot
Örömmel kiált rá.”

A négy vizsgálati pont eredményeit táblázatban foglaltam össze. Legnagyobb számban mezei pacsirtával, sárga billegetővel, sordélllyal és fűrjrel hozott össze a véletlen.

Felmérésem megerősíti azt a feltevést, hogy a természetközeli élőhelyek elsődleges életteret nyújtanak a vizsgált fajok számára, ezért újabbak kialakítása, valamint a meglévők ápolása, védelme nagyon fontos az élővilág megőrzése szempontjából. Kiemelkedően kedvező biotóp az ugar, kedvező a gyep és a pillangósokat magába fogadó földterület. E kultúrák növelése előnyösen hathat bizonyos védett fajok népességének alakulására.

BODZÁS KATALIN

ÁMK, Dr. Berze Nagy János
Általános Iskola, Besenyőtelek

A 2009. évi Herman Ottó-verseny díjazott
kiselőadása

Az ANPI ARCHIVUM képe

1 E RITKA NÖVÉNY MENEDÉKE IS EZ A VIDÉK
METSZ CSÍPÓS HÍRLAPI CIKK
NEWTON OXIGÉN A GÖRÖG FŐVÁROS
KETTŐ KÖZÜL VÁLASZT JOULE
FRISS (ÚJSÁG) MÉTER, RÖVIDEN
NÉVELŐ
TELT-KARCÁSÚ
KIÁLLÍTÓHELY EZ A KELEMÉRI ÉPÜLET
EGYEK KÖZSÉG RÉSZE
KÖZÉPEN SIMA!
ZORRO JELE
AMPER HÜVELYES FŐZELÉKNÖVÉNY
MEGAMÁSKÉPP: POCAK ON THE SCREEN (A KÉPERNYŐN), RÖVIDEN
NADRÁG-RA IS VASALJÁK
BOLGÁR AUTÓJEL
KÖTŐSZÓ
NORVÉG AUTÓJEL BECÉZETT KLÁRA
ACIDUM ... MOST; E PILLANATBAN
ÉSZAK, RÖVIDEN UGYAN, DEHOGY!
SZOMORÚSÁG
KÖZÉPEN ÁSÓ!
KOZMETIKAI SZER
VÁC KÖZEPE!
AZ URÁN VEGYJELE
GYERMEKBÚCSÚ
OROSZ ...; BALERINA
SZOMORÚ BECÉZETT ELEMÉR
SZAKADATLAN SZŰK KIS UTCA
SECUNDUM, RÖV. PÓRÁZ VÉGE!
LÓMBOS NÖVÉNY FORTE, RÖVIDEN
A KEZEMBE NYOM KÖZÉPEN TOL!
A DZSUNGEL KÖNYVE KÍGYÓJA
0
1/2 ÓKÓR!
ÁLLATRITKASÁG A TÖZEGMOHÁS TÁRSULÁSBAN
ENNEK ELŐTEREBEN TALÁLHATÓ A KIS- ÉS NAGYMOHOS-TÓ
VANÁDIUM LÁSD OTTI, RÖVIDEN
MÁLTAI AUTÓJEL DESZKADARAB!
EDZÉSKEDZET!
KÖLTŐI SÓHAJ
... BABA; MESEHŐS NYUGAT, RÖVIDEN
A M BETŰ ELŐZI GRAMM, RÖVIDEN
FÚ DÁM (a=i)

5-8. feladvány: LÁPTAVAINK

E havi pályázatunk fődíja: az *Értékkörző Magyarország* című album új, bővített kiadása. További díj: három pályázónk a tíz nemzeti parkunkat bemutató leporellósorozatot nyerheti.

5. feladvány: JÉGKORSZAKI LÁPOK

Az Északi-középhegység egyedülálló különlegességei a mintegy húszezer esztendőös, ősi lármaradványok. Skandináv keresztretrejtvényünk helyes megfejtésével megtudhatjuk a legismertebbek gyűjtőnevét, növényviláguk nevezetességét.

BEKÜLDENDŐ: a megfejtés.

6. feladvány: RITKASÁG

Szócsejtvényünkben védett ősi lárpnövény nevét rejtettük el.

A további feladványok megfejtői újabb pályázaton vehetnek részt.

7. feladvány: EGY KIS RÉGÉSZET

A földtörténeti és a történelmi múltról kaphatunk fontos információkat a moharétegben megőrzött növényi maradványokból. A növény melyik részecskéje ez?

8. feladvány: KULTÚRTÖRTÉNET

Mi volt a neve a XIX. század derekán Keleméren alkotó neves költőnek?

Beküldési határidő: 2010. április 20.

Az idei első számunk feladványainak megfejtései:

1. feladvány: A BAKONY-BALATON GEOPARK A FÖLDTÖRTÉNET KÉTSZÁZMILLIÓ ÉVES MÚLTJÁT ŐRZI.

2. feladvány: ŐSKARSZT.

3. feladvány: BADACSONY. SZENTGYÖRGY-HEGY.

4. feladvány: TŰZKŐ.

A hibátlan megfejtést beküldők közötti soroláson az *Értékkörző Magyarország – Nemzeti parkok, világörökség* című kötetünket nyerte: Piller Adrienn (Kisújszállás).

A tíz nemzeti parkunkat bemutató leporellósorozat nyertesei: Csenki Máté (Szeged), Gézsiné Varga Zsuzsanna (Kám), Nagy Beáta (Gyepükaján).

MŰSOR, TÁRLAT

MAGYAR RÁDÍÓ

MR1 KOSSUTH RÁDÍÓ: *Zöldövezet* (hétköznaponként, 16¹⁵, szombaton, 15⁰⁰, üzenetrögzítő: 328-8082, e-mail: zold@mr1.hu). • Öko-program-ajánló: „180 perc” (csütörtök, 7³⁰) • *Esti beszélgetés a Földről* (szombaton, 22³⁰) • *Oxigén* (vasárnap, 14³⁵) • Alkalmanként: *Napközben* (hétfőtől péntekig, 9–11⁰⁰).

MAGYAR TELEVÍZIÓ

M1: *Delta* (szombatonként, 8³⁵) • *Kétfilmek a nagyvilágból* (havonta egyszer, szerdán) • *Külföldi természetfilmek* (péntek, 15⁰⁰, vasárnap, 17⁰⁰).
M2: *Delta* (ismétlés, hétfő, 8³⁰) • *Zöldegyetem* (szombat, 9⁰⁰) • *Natura* (kedd, 9²⁵) • Alkalmanként: *Válaszd a tudást!* (naponta, 17³⁰) • *Tudásakadémia* (naponta, 10³⁰) • *Természetfilmek* (hétfő, 20³⁰).

DUNA TELEVÍZIÓ: *Navigátor – Heuréka!* (naponta, 14²⁵) • *Talpalatnyi zöld* (március 27., április 10., 24., május 8., 22., 11¹⁵) • *Szerelmes földrajz* (március 20., április 17., május 15., 16¹⁵).

MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUM

Állandó kiállítások: Magyarországon – történeti ökológiai tárlat; Nem hervadó virágok – bemutató az Ásvány- és Kőzetár kincseiből; Egből, vízből, föld alól – bemutató az Ásvány- és Kőzetár új szerzeményeiből; Aki a világot szereti – A Kárpát-medence természeti kincsei; Dinoszaurusz-szoborkiállítás.

Új közönségforgalmi és kiállítótér (A korallzátónyok változatos világa stb.).

Természetbúvár-terem – foglalkoztatóterem kicsiknek és nagyoknak.

Szabadtéri állandó bemutató: Időösvény – kőpark a múzeum előtt.

Múzeumpedagógiai foglalkozások: Állatlesen a múzeumban; Kópé-túra; Kutatúra; Kézbe vehető múzeum; A Neander-völgyiek hétköznapjai; Sárkányok, óriások és más rejtélyes lények; A honfoglalók; Természetradió; A korallzátónyok világa; Madárlesen; Dinolenen.

Bepillantás a múzeum kulliszatitkaiba – vagy kérdezd a csodabogarakat a csodabogarakról (találkozási kutatásokkal, csütörtökökönként, 10–14 óra között).

Interaktív családi játszótér (minden páros hét szombatján 10-től 13 óráig).

Variációk hat lábra (izelítő az MTM rovgaryűjteményéből).

Időszaki kiállítás:

Természet-rajz (időszaki kiállítások sorozata a szakterületek múltjáról, jelenéről és jövőjéről).

Élmények – barangolások a Magyar Természettudományi Múzeum valódi és virtuális kiállításain.

A múzeum látogatható: 10–17 óráig; kedd szünnap. Az állandó kiállításokat továbbra is díjtalanul tekinthetik meg a pedagógusok, valamint az előzetesen bejelentett diákcsoporthoz.

Cím: Budapest VIII., Ludovika tér 6.; tel.: 210-1085; fax: 210-1085/3032; e-mail: mtm@nhmus.hu, internet: www.mttm.hu

MAGYAR MEZŐGAZDASÁGI MÚZEUM

Állandó kiállítások: Természeti értékek, természetvédelem; A növények országából.

Múzeumpedagógiai foglalkozások: előzetes egyeztetés alapján.

Nyitva: hétfő kivételével naponta 10–17 óráig.

Cím: Budapest XIV., Városliget, Vajdahunyadvár; tel.: 363-5099; tel./fax: 363-2711;

e-mail: mmm.t-online.hu

A KVM ZÖLD PONT SZOLGÁLTATÁNAK ELÉRHETŐSÉGE

Cím: 1011 Budapest, Fő u. 44–50.; **Levél cím:** 1394 Budapest, Pf. 351.; **Telefon:** 201-2764; 457-3437.

Ügyfélfogadás: kedd–szerda 9–15 óra, csütörtök 9–18 óra, péntek 9–13 óra.

Lakossági információs szolgálat, minisztériumi pályázatok, úrlapok, nyomtatványok kiadása:

tel.: 457-3437, 457-3438, 457-3440.

Jogi tájékoztatás, információk: 457-3442.

E-mail: info@mail.kvvm.hu; **Internethonlap:** www.kvvm.hu

Adatok hazánk környezeti állapotáról: www.gridbp.kvvm.hu

Számítógépes kapcsolat a minisztérium hálózatához, a GRID Központhoz, az önkormányzati információs rendszerhez.

Zöldtelefon: 06/80-401-111 (éjjel-nappal hívható díjmentes szolgáltatás).

Fax: 457-3354.

ZÖLDIRÁNYTÚ A NETEN

Internet: www.greenfo.hu (Környezetvédelmi Újságírók Társasága) – Zöldsajtószemle, zöldfűrkész – tematikus linkkereső; környezetvédelmi programajánló; környezetvédelmi állásbörze; könyv-, kiadvány- és CD-figyelő; heti hírlevél; zöldszemmel – környezetszennyezési fotószolgálat; zöldjogás – ingyenes jogi tanácsadás; adatbázisok. Reklámmentes és ingyenes honlap. Érdeklődés: e-mail: info@greenfo.hu

BAKONYI TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUM

Állandó kiállítások: A Bakony természeti képe; A természet ékszerai; Jégkorszaki óriások a Bakonyban.

Nyitva: hétfő kivételével naponta 9–16 óráig.

Cím: Zirc, Rákóczi tér 3–5.; tel./fax: 06/88-575-300, -301, e-mail: btmz@bakonymuseum.koznet.hu,

honlap: www.bakonymuseum.koznet.hu

MAGYAR FÖLDRAJZI MÚZEUM

Állandó kiállítások: Magyar utazók, földrajzi felfedezők • A Kárpát-medence feltárói. **Nyitva:** hétfő kivételével naponta 10–18 óra között. Előzetes bejelentés esetén más időpontokban is. Múzeumpedagógiai foglalkozások, előadások.

Cím: Érd, Budai út 4.; tel.: 06/23-363-036, e-mail: foldrajzi.muzeum@vivamail.hu;

honlap: www.foldrajzimuzeum.hu

FŐVÁROSI ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERT

Állandó programok: állatbemutatók, az állatok életének hétköznapjai, esőerdő-kiállítás a Pálmaházban.

Cím: 1146 Budapest, Állatkert krt. 6–12.; tel.: 363-3794.

KÁROLY-MAGASLATI KILÁTÓ

Állandó kiállítások: *Kitaibel Pál, Gombocz Endre, Kárpáti Zoltán, Roth Gyula és Csapody István* emlékkiállítás.

Nyitva: naponta 9–18 óráig.

Cím: Sopron, Károly-magaslat; tel.: 06/99-313-080, 06/99-329-650.

DUNA MÚZEUM

KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS VÍZÜGYI MÚZEUM

Állandó kiállítások: Aquamobil; A magyar vízgazdálkodás története; Neves magyar vízépítő mérnökök; Árvizek és folyószabályozások; Vízgazdálkodás és csatornázás. Térképterem.

Nyitva: naponta 10–16 óra között (kedd kivételével).

Cím: 2500 Esztergom, Kőlcsey Ferenc u. 2.; tel.: 06/33-500-250; e-mail: info@mail.dunamuseum.org.hu;

internet: www.dunamuseum.hu

TIT STÚDIÓ

Alapfokú gombaismerői tanfolyam.

Szakköri foglalkozások: *Csapody Vera-növénybarátkör:* a hónap első és harmadik csütörtökjén, 17⁰⁰ • *Gombász szakkör:* minden hétfőn, 18⁰⁰ • *Ásványbarát szakkör:* minden szerdán, 18⁰⁰.

Cím: Budapest, XI., Zsombolyai u. 6.; tel.: 466-9019., e-mail: info@tit.hu, honlap: www.tit.hu

VIRÁGKALENDÁRIUM

Keményfás ligeterdők

A nagyobb folyóinkat kísérő ligeterdőknek alapvetően két típusuk van. Mélyebb fekvésben található azok a puhafás (fűz-nyár) ligeterdők, amelyeket a folyó rendszeresen elönt. Magasabb térszínen alakultak ki a keményfás (tölgy-köris-szil) ligetek, amelyeket a víz rendszeresen elönt (csak tíz-húsz évenként) borít el. Erősen záródó lombkoronaszintjük fő alkotói a *kocsányos tölgy*, a *magyar köris* és a *véncsiszil*. Ezeknek az erdőknek a cserjeszintje eredendően elég sűrű, legnagyobb részét *veresgyűrűsöm*, *kutyabenge* és *cseregalagonya* alkotja. A keményfás ligeterdők fajgazdag, sudár szálerdők, gyepszintjükben számos olyan fajra is rábukkanhatunk, amelyeket leginkább domb- és hegyvidéki üde erdőkben: gyertyános-tölgyesekben, sőt, bükkösökben szoktunk meg, előfordulásuk alföldi körülmények között ritkaságszámba megy.

A *kis télizöld* heverő, kúszó, legyökeröző hajtású, örökzöld félcserje. Tojásdad-lándzsás alakú, rövid nyelű levelei bőrneműek, színükön sötétzöldek, fényesek. A levelek hónaljában magányosan fejlődő, hosszú kocsányú virágok halványkékek vagy kecsibolyásak. Üde, árnyas erdőkben fordul elő, de gyakran ültetik parkokba és kertekbe is. A népi gyógyászat által is régóta ismert gyógynövény. Módosított, szintetikus előállított hatóanyagából készül a közismert *Cavinton* nevű gyógyszer.

A *szagos müge* üde erdők lakója, az Alföldön ritkaság. Felálló hajtású, egyszerű, négyszögletes, a csomókon szőrös szárú, évelő faj. Tojásdadtól lándzsásig változó alakú levelei hat-tíz tagú álörvökben állnak, 10–15 milliméter szélesek, kopaszok. Fehér színű, tölcséres, négytagú virágai szártetőző bogernyőben fejlődnek. A párta mintegy feléig cimpákra hasadt. A magház és a körülbelül 3 milliméteres, gömbös termés horgas szőrű. A növény szárítva kellemes és jellegzetes illatú.

A *tavaszi lednek* kopasz, április táján virító, évelő növény. Hajtásai szárnyatlanok, egyszerűek, levelei párosan szárnyaltak. Virágzataiban három-hat, eleinte lilás, később világoskékre változó színű, pillangós virág nyílnak.

A *foltos árvasalánnál* sokkal ritkább az ennél természetesebb *pofok árvasalán*. Látványos, sötét bíboros színű virágai április végén és május elején nyílnak. Nyugat-balkáni elterjedésű növény, amely nálunk a Dráva mentén és Szentendre környékén található meg.

A *fehér madársisak* a gyakoribb orchideák képviselője, amely több különböző erdőtípusban, köztük keményfás ligetekben is előfordulhat. Április végén és májusban virágzik, fehér vagy vajszerű virágai nem mindig nyílnak ki, önmegporzó.

A tölgy-köris-szil ligetek egykor hazánk területének mintegy 15 százalékát borították, de napjainkra alig maradt eredeti állapotban levő hírmondójuk. Kivágott állományaik termőhelyeit nagyrészt mezőgazdasági művelésbe vonták – általában már évszázadokkal ezelőtt. A folyószabályozások után a megmaradt tölgy-köris-szil ligetek jobbára a mentett oldalra estek, azaz a gátak elzárták őket a folyó időszakos elöntésétől, így az éltető vízből kevesebbet kaptak. Nagyobb állományok jelenleg az Észak-Alföldön, a Szigetközben és Duna hazai szakaszának déli részén található. A megmaradt állományok általában területi védeltséget élveznek, amely azonban, sajnos, egymagában nem szavatolja hosszú távú megőrzésük lehetőségét.

DR. MOLNÁR V. ATTILA

Helyesbítés: Lapunk 2010/1. számában a 26. oldalon, a 3. hasáb alcím alatti ötödik sora helyesen: ... mindkét élőlénycsoport számára előnyösek (+; +). A 27. oldal 1. hasáb alulról a tizenkettedik sor: ... másik számára közömbös (0) ... (A pontatlanságokért elnézést kérünk. – A szerk.)

A K V A R I S Z T I K A

Fehérpettyes harcsák

A sokféle családba tagozódó harcsafélék közül több, nálunk újdonságként forgalomba került csoport különös meg-



Fiatal fehérpontozású tollasbajszú harcsa (Synodontis angelicus)

jelenése miatt vált felkapottá akvaristáink körében. Gondoljunk csak a meghökkentő formájú, részint algaevő vértesharcsa- (Loricariidae) fajokra (olykor „L-harcsákként” is említik őket), vagy éppen az ugyancsak népszerű tollasbajszú harcsák (Mochokidae) tetszetős képviselőire! Ezúttal a fekete alapon hófehér pettyekkel mintázottak köréből kínálunk ízelítőt.

A vértesharcsák közül ilyen az Amazonas vízrendszerében egy méterre is megnövő, szép-

séges hópelyhes vértesharcsa (*Acanthicus adonis*), valamint a tollasbajszú harcsák képviselője, a fehérpontozású tollasbajszú harcsa (*Synodontis angelicus*). De még látványosabb a tüskésharcsák (*Doradidae*) családjába tartozó fésűs tüskésharcsa (*Agamyxis flavopictus*), amely a rokonmintázatúaktól abban különbözik, hogy a fehér pettyes mintázat nemcsak a hátra és az oldalakra terjed ki, hanem az egész alsó testfelületet is tarkítja.

A fehérpettyes fésűs tüskésharcsa – amelyet a kereskedelmi árjegyzékekben gyakorta helytelenül „*Agamyxis pectinifrons*” néven tüntetnek fel – Ecuador északi részének és Brazília amazonasi vidékének vizeiből, nevezetesen a Rio Ucayali és a Rio Maranon folyókból származik. Eredeti élőhelyén mintegy 16 centiméter hosszúságúra nő meg, akváriumban viszont legfeljebb 10 centiméteres testhosszt ér el.

Mint családjának valamennyi tagja, ez is sötétedéstől aktív, míg nappal az akvárium kövei vagy fadekorációi között bújjik meg. Ha tüskésharcsánkat nappal is szem előtt kívánjuk tartani, érdemes egy fél kókuszdióhéj-darabot nyílásával a medence nézőoldala felé a homokba rögzíteni, amely így



Felcseperedő fésűs tüskésharcsa, mintázata látszólag csak a homlokára, hátára, oldalaira és úszóira terjed...

halunk számára be- és kijárati „barlanggá” válik.

Mihelyt besötétedik, fésűs tüskésharcsánk megélnékvélve főleg a medencefenéken, de ottan kissé fölfelé úszva is élelem után kezd kutatni. Szívesen fogyasztja a tubifexet,

a televényférgeseket (*Enchytraeus* usokat), a különböző szúnyoglárvákat, így a mélyhűtött Chironomust, az ugyancsak fagyasztásból felolvasztott és aláhulló nagyobb rákokat (*Artemia*, *Gammarus*, garnélák stb.), valamint a sügérfélék szá-



Négy hónapos fésűs tüskésharcsa (*Agamyxis flavopictus*) más mintázatú fehér pettyezéssel

S Z O B A K E R T É S Z E T

Bokros pálmaújdonság



A SZERZŐ felvétele

A botpálma (*Rhapsis excelsa*) Dél-Kínából származik, ahol – a pálmához képest apró termete miatt – hölgypálmának nevezik. Valóban nagyon kecses megjelenésű, szobai körülmények között 1-1,5 méterre nő, megjelenése kissé a bambuszokhoz hasonló.

A földfelszín alatt vízszintesen kúszó szárral, gyöktörzsszel (rizómával) terjed, ami szintén ritkaság a pálmáknál. A rizómából sűrűn nőnek vékony hajtásai, ezért a növény bokros, dús megjelenésű. A szárat sötétbarna levélnyélfoszlányok szövedéke díszíti. Negyven centiméterre nőve levelei tenyeresen hasogatottak, sötét méregzöld színűek, kemények, borszerűek. Eddig csak egy kis termetű, hosszanti aranyárga csíkos levelű fajtája ismert.

Nem a legolcsóbb növények közé tartozik, de érdemes rászánni a pénzt. Jól elviseli a fényzegény szobákat, szerény növekedést még ilyen körülmények között is várhatunk tőle. Nyáron a szabadba, fák árnyékába kitehetjük, ezt nagyon meghálálja.

Kicsit vizigényes, a meleg hónapokban hetente tápozzuk levéldísznövényeknek ajánlott tápoldattal. Télen az alacsony, 12-15 Celsius-fokos hőmérsékletű szobában rendszeresen öntözve is telettethetjük. Ha kinötte a cserepét, B típusú földkeverékbe ültessük át. A nagy tövek szétoszthatók, bár az erős, kemény rizómákat átvágni nem könnyű feladat. A levele tartós kiegészítője nagyobb méretű csokroknak.

TILLYNÉ DR. MÁNDY ANDREA

mára gyártott, sovány húsból és egyéb adalékokból kevert, mélyhűtött *menüket*. Néme-lyek szerint szükségből elfo-gadják az aláhulló szárazelesé- get is, de ezzel is módjával kell bánni, mert az eleségmarad-

ványok bomlásnak indulhat- nak. Halunk éjszakai élénk mozgásával rendszeresen zavarhatja az esetleges társhal- lak nyugalmát, ezért inkább egyedi, külön akváriumban tartsuk.

...ám, ha a hátára fordul, kiderül: álla, egész hasoldala, sőt, úszói is sűrűn pettyezettek AREND VAN DEN NIEUWENHUIZEN felvételei



Jó tanács

Az étvágytalanság is kezelhető. Egészséges, eleven díszhalaink szinte mindig késznek mutatkoznak a táplálkozásra. Étvágyukat már akkor is élénken jelzik, amikor gondozójuk etetőhely fölé helyezett kezét (eleség- csipeszét, tápadagoló kanalát) észreveszik.

Az étvágytalanság egyik oka lehet a túletetés miatti táplálékunttság. Alap- vető szabály, hogy egyszerre csak annyi eleséget adjunk halainknak, amennyit rövid idő alatt el tudnak fogyasztani. Altalában naponta két- szer-háromszor etessünk, de egyszerre kevés eleséget szórjunk a vízbe akkor is, ha jó étvágyú halaink még szívesen ennének. Hasznos lehet hetenként egyszer koplalónapot is beiktatnunk.

Az étvágytalanság halaink megbetegedését is jelzi (például gyomor- és bélygyulladás, megfázás, kezdődő darakór stb.), de az akváriumvíz minőségének romlására is figyelmeztethet. Az utóbbit a szaküzletekből beszerezhető mérőoldatok (kíttek) hetenkénti használatával deríthetjük fel, míg a betegségekre gyanús halakat testük és viselkedésük alaposabb megfigyelésével fedezhetjük fel, majd azonnal különítsük el egészséges társaiktól.

A mesterséges haleleségeket (díszhaltápokat) gyártó cégek egyre több specifikus (lemezes, granulált, daraszemcsés és tablettás kiegészítésű) készítményt kínálnak a különböző étrendű díszhalak számára. De bő választékban kaphatók mélyfagyasztott eleségek is külön az afrikai, külön a dél-amerikai sűgereknek, vagy éppen a diszkoszhalaknak.

Gyakran előfordul, hogy díszhalaink idegenkedve fogadják az eleséget. Például az aláhulló granulátumtól elfordulnak, vagy ha egy-egy szemet meg is kóstolnak, nyomban kiköpiük. Megecsik, hogy a diszkoszhalak a mélyhűtött készítmények közül az egyiket – például a vitaminozott marhaszívdarát – jó étvággal fogadják, míg a másikat – legyen az tengeri kagylóhúsból és rákokból összeállított „diszkoszmenü” – elutasít- ják. Ennek oka nem a készítményben keresendő, hanem abban, hogy halunk más eleségféléhez szokott hozzá, ezért a tenyésztőtől vagy a kereskedőtől ajánlatos megtudni, hogy a megvásárolandó kényesebb halak addig milyen eleséget (különösen speciális műeleséget) kaptak. A „táplálékspecialista” újdonság megvétele előtt próbaetetéssel deríthet- jük fel a kiválasztott hal ízlését.

Jó tanács

A fénycsövek cseréje. Vízmedencénk belső terének megfelelő megvilágítására a szaküzletekben minden igényt kielégítő akváiumi fénycsövek nagy választéka áll rendelkezésünkre. Rendszeres üzemeltetésük esetén egy bizonyos idő után még akkor is veszítenek fényerejükből, ha látszólag jól világítanak, és a műfény összetétele is megváltozhat. Ennek látható jele az algásodás és a vízinövények károsodása. Ezért két fénycső alkalmazásakor hat hónapos használat után cseréljük újra az egyiket, majd két hónap múlva a másikat is. Ha viszont egyszerre cseréljük le a két fény- csövet, akkor a fényhatás túl gyorsan változik, amelynek kedvezőtlen hatása lehet.

Jó tanács

Perlittel jobb. A kertészeti boltokban áru- sított termék magas hőfokon duzzasz- tott ásványi anyag, amelynek haszná- latával sikeresebbé válik a szaporítás, ugyanis a vele kezelt talajokban ottho- nosabban érzik magukat növényeink. A perlit 3 milliméteres szemcsenagysá- gú granulátum formájában kerül forga- lombba, amely erősen nedvszívó, térfo- gattömegének akár a négyszeresére is növekedhet, szellősebbé teszi a talajt, emellett steril ültetőanyag-lazító. Dugvá- nyozáshoz egymagában is használható szaporítóközegnek, de hansági tőzeg- gel keverve levegőigényes növények talajába és a környezetet párásan tartá- sára is alkalmas. Mielőtt felhasználnuk, alaposan áztassuk be, hogy telítődjön vízzel, mert egyébként a környezetéből vonja el a nedvességet.

Jó tanács

Vessünk magot! A bolygónk különböző pontjairól származó növényeknek más és más magjuk van. Mit tegyünk, ha valaki megajándékoz bennünket néhány különleges maggal? Előbb nézzünk utána, hogy honnan származik, és milyen körülmények között csírázik a természetben, ugyanis azt kell utánoznunk otthonunkban is.

Az igazi trópusi növények magvai melegben, párás környezetben csíráznak, talajuk laza, savanyú, tőzeges föld legyen, és gondoskodjunk arról is, hogy a magvetés alulról kapjon meleget. Különösen a pálmák nagy része igényli csírázásához a 28–30 Celsius-fokot, sőt, ezeket a magvakat vetés előtt egy-két napra meleg vízben kell áztatni. A szubtrópusi és mediterrán vidékeken élő növények csírázásához elég a 20 Celsius-fok körüli hőmér- séklet.

A kaktuszok és egyéb pozsgás (szukkulens) fajok homokos vagy apró kavicsos, jó vízelvezető földet kívánnak. A magvetés sohasem száradhat ki. Ezt úgy érjük el, hogy üveglappal takarjuk vagy könnyű műanyag zacskót húzunk a magvetést tartalmazó edény- re. Vetés előtt alaposan öntözzük meg a földet, a későbbiekben pedig inkább alulról, felszí- vatással nedvesítsünk – ha egyáltalán szükség van rá.

A nagy magvakat takarjuk be 2-3 milliméteres földdel, a nagyon aprókat viszont a felszínre vessük, ekkor azonban papírlapot kell a takaró üvegre tenni. Várjunk türelemmel, mivel bizonyos fajok nagyon lassan csíráznak, a folyamat akár két hónapig is eltarthat.

T. M. A.

Tavaszt hozó ibolyák



1



2



3



4

A Földünk meleg és hideg vidékein egyaránt elterjedt családba mintegy kilencszáz faj tartozik, közülük a Viola nemzetség harminc faja és alfaja él hazánkban. A szerénység jelképének tartott ibolyák vagy árvácskák lágyszárúak, kétivarú virágaiknak nektárt tartalmazó sarkantyújuk van. Gyógy- és dísznövényként egyaránt ismertek; az utóbbiak többségét keresztezéssel hozták létre. Növényeinket ezúttal hat ország nyolc postabélyegén mutatjuk be.

Az Erdő-mező virágai elnevezésű, 1973-ban kiadott hazai bélyegsorozat 4 Ft névértékű címletén a tervező Zombory Éva a kék ibolyát (*Viola cyanea*) örökítette meg (1). Az erdőben, főként tölgyesekben, cserjésekben előforduló faj márciustól májusig hoz alig illatozó, kék virágokat. Vele ellentétben a sötét ibolyaszínű – ritkán fehér –, 5-6 milliméter hosszú sarkantyújú illatos *ibolya* (*V. odorata*) magyar és tudományos neve egyaránt a jellegzetes, kellemes illóanyagok előfordulását jelzi. A részben arab feliratozású algériai postabélyegen látható faj (2) a mérsékelt nedves, tápanyagokban gazdag talajokon él Közép-Európában, a Balkánon és Észak-Afrikában.

Két hegyvidéki fajt román postabélyegen láthatunk. Az apró termetű, ám feltűnően nagy (3 centiméteres) virágú, sötétkék szirmú *alpesi ibolya* (*V. alpina*) az 1967-ben kiadott sorozat szép bélyege (3). A Kárpátokban és a Keleti-Alpokban találkozhatunk vele. Egy 1985-ben kiadott, 3 lej névértékű postabélyegen megörökített *dák ibolya* (*V. dacica*) leírója a méltán híres magyar botanikus, *Borbás Vince* (1844–1905) volt. A bélyegrajzon jól megfigyelhető felső leveleinek jellegzetes, tojásdad alakja és hasogatottsága (4). Előfordul a Kárpátok több pontján (a Retyezáton, a Máramaros-havasokban), a Balkán-hegységben, de Szibériában is.

Különös, hogy a *Kitaibel Pál* nevét *Roemer* és *Schultes* bota-

nikusok által megörökített *Kitaibel-árvácska* (*V. kitaibeliana*) nem magyar vagy osztrák, hanem Nagy-Britannia Jersey szigeti, Európa-logós postabélyegén szerepel (5), amely 1986-ban jelent meg. Ez a kis termetű, egy centiméternél kisebb virágú, sűrűn pelyhes faj hazánkban a nyílt, száraz gyepekben, cserjésekben, főleg homokos szántókon él, de előfordul Dél-Európában is. Megemlítjük, hogy *Kitaibel* és *Waldstein* két *Viola* nemzetségbeli faj – a *csuklyás* (*V. ambigua*) és az *erdélyi ibolya* (*V. declinata*) – első leírói voltak. E két faj a *Magyarország ritkább növényeinek leírásai és képei* című nagy művekben is megtalálható. A Magyar Posta Zrt. figyelmébe ajánljuk a szép lágyszárúakat.

Görögország (Hellasz) szép kiállítású, 1978-ban kiadott postabélyegét díszítő *dél-balkáni ibolya* (*V. delphinantha*) Európa egyik legritkább növénye (6). Ez az Európai Közösség védett fajainak listáján szereplő, keskeny levélű, sziklalakó faj a Dél-Balkánon telepedett meg. Leírója, a svájci *Pierre Edmond Boissier* (1810–1885) kultúga volt a Magyar Tudományos Akadémiának.

A nemesítőknak köszönhető, hogy főként a Földközi-tenger vidékén élő fajokból kialakított kerti árvácskáknak manapság már szinte átláthatatlan fajtakinálata létezik. Többségük kétéves, hidegtűrő. Nagyméretű virágaik öt egymásra hajtogatott szíromlevélből állnak, „ezernyi” színjátékkal. A kínálatból kettőt mutatunk be. A *kerti árvácska* (*Viola x wittrockiana*) legismertebb hibridje a megszünt Német Demokratikus Köztársaság bélyegén látható (7). A valamikor egy „sima” levélküldevényre elegendő 60 filléres, *árvácskát* ábrázoló bélyegyet viszont hazánk postája jelentette meg a *Kerti virágok* sorozatban (8). Tervezője *Füle Mihály* volt.

ANDRÁSSY PÉTER



5



6



7



8

Tinóruk és más finomságok

A száraz (xerofil) lombos erdők, például a hegyvidéki és alföldi száraz tölgyesek a gombagyűjtők kedvelt célpontjai. Legízletesebb ehető gombáink ugyanis szinte mind megtalálhatók ezekben a társulásokban. Az előbbieket főleg *kocsánytalan*, míg az utóbbiakat *kocsányos tölgy* alkotja a hozzájuk társuló, más-más asszociációt alkotó kőrissel, juharral, gyertyánnal stb. és dús cserjeszinttel, változatos gyepszinttel.

A melegben sok helyütt tömegesen megjelenő, színesebb színű kalapszínű galambgombák messziről csalogatnak, és aki *biztosan felismeri* ezt a sima kalapú és tönkű, pattanva törő húsú gombanemzetséget, az belekóstolhat a talált példányok húsába is. A kellemes ízűek mind ehetőek, míg a csípős húsúak nem. (Az északi országokban ez utóbbiakat is gyűjtik, és tejelógombákkal savanyítva teszik élvezhetővé.)

Sokan ismerik a *kékhátú* és a *varashátú galambgombát*, amelyek elkészítve is ropogós állagúak maradnak, de a szárítmányuk is tetszetős, értékes. Kalapjuk alatt a lemezeik fehéresek-krémszínűek, ám sok fajnak sárga, illetve okkerszínű lemeze is lehet. Például a nagy termetű, vöröses kalapú *sárgahasú galambgomba* élénkcsárga, ritkán álló, törékeny lemezeiről ismerhető fel. A mérgező, csípős húsú, különben kellemes gyümölcsillatú *sárguló galambgomba* a *szarvasgombát* keresők körében ismertebb, mivel a talajszint alatt esetleg megbúvó, értékes csemegére is utalhat a jelenléte.

A legtöbb kiránduló, természetjáró és erdőn dolgozó ember vargányát keres a tölgyesekben. Az ízletes, már május végén is gyűjthető *nyári*, valamint a *bronzos vargánya* a két legkeresettebb. A túlérett példányok egyedülállóan kellemes, nehéz szaga elárulja a termőhelyet.

Aki egyszer rántott vargányát evett, az nem felejtí el a gasztronómiai élményt. A szárítmányuk is igen értékes, hiszen évekig megőrzi aromáját. A „valódi” vargányát az különbözteti meg a többi, kevésbé értékes tinórutól, hogy fiatalon a pontszerűen likacsos termőrése fehér, és csak éretten válik zöldessé, de sohasem vörös.

Számos nagy termetű rokona kelleti magát és kívánczik a gyűjtőkosárba, de a fő szabály, hogy a vöröses színű tinórufélék mindig gyanúsak. A többségük nem vagy csak megfelelő ideig főzve fogyasztható a bennük levő mérgező luriduszsav miatt. Ilyen a szemet gyönyörködtetően színpompás *bíborvörös tinóru*, amely nyersen mérgező, de feldolgozva is csak feltételesen ehető. Ezért ne fogyasszuk ebben a formában sem! Az „igazi vargányát” inkább a piacra viszik.

Kevésbé színpompás a kékülő húsú, ízletes *fakó-tinóru*, amelyet nem túl régen fedeztek fel hazánkban több – leginkább mediterrán elterjedésű – tinóruval egyetemben. Öreg, magtermő tölgyek, „hagásfák” alatt, fák tövében, tuskókon teremnek a nálunk ritka, védett *tüskegomba* csokrosan növekvő, törékeny példányai. Ezt az immunrendszert erősítő hatása miatt érdemes volna természetesen vonni.

Ne feledjük: a gyűjtött gombát mindig ellenőriztessük szakértővel!

TÓTH MIKLÓS



Lomberdők értékes, ehető nagygombája az ízletes galambgomba



A ritkas tölgyeserdőben dús aljnövényzet borítja a talajt



A vöröses tejelógomba tölgyeseink karakterfaja



Gyertyános-tölgyesek, tölgyesek jellemző faja a gyümölcsillatú, de nem fogyasztható sárguló galambgomba



Bükkösök ritka gombája az élénk színű bíborvörös tinóru, nyersen nem ehető



Elhagyott, öreg tölgyek közelében nő a tüskegomba
A SZERZŐ felvételei

VIRÁGKALENDÁRIUM

Keményfás ligeterdők

DR. MOLNÁR V. ATTILA felvételei

Kis télizöld



Szagos
müge



Pofok árvacsalán



Tavaszi lednek

Természet- BUVAR

Fehér madársisak

