

307394

TERMÉSZET

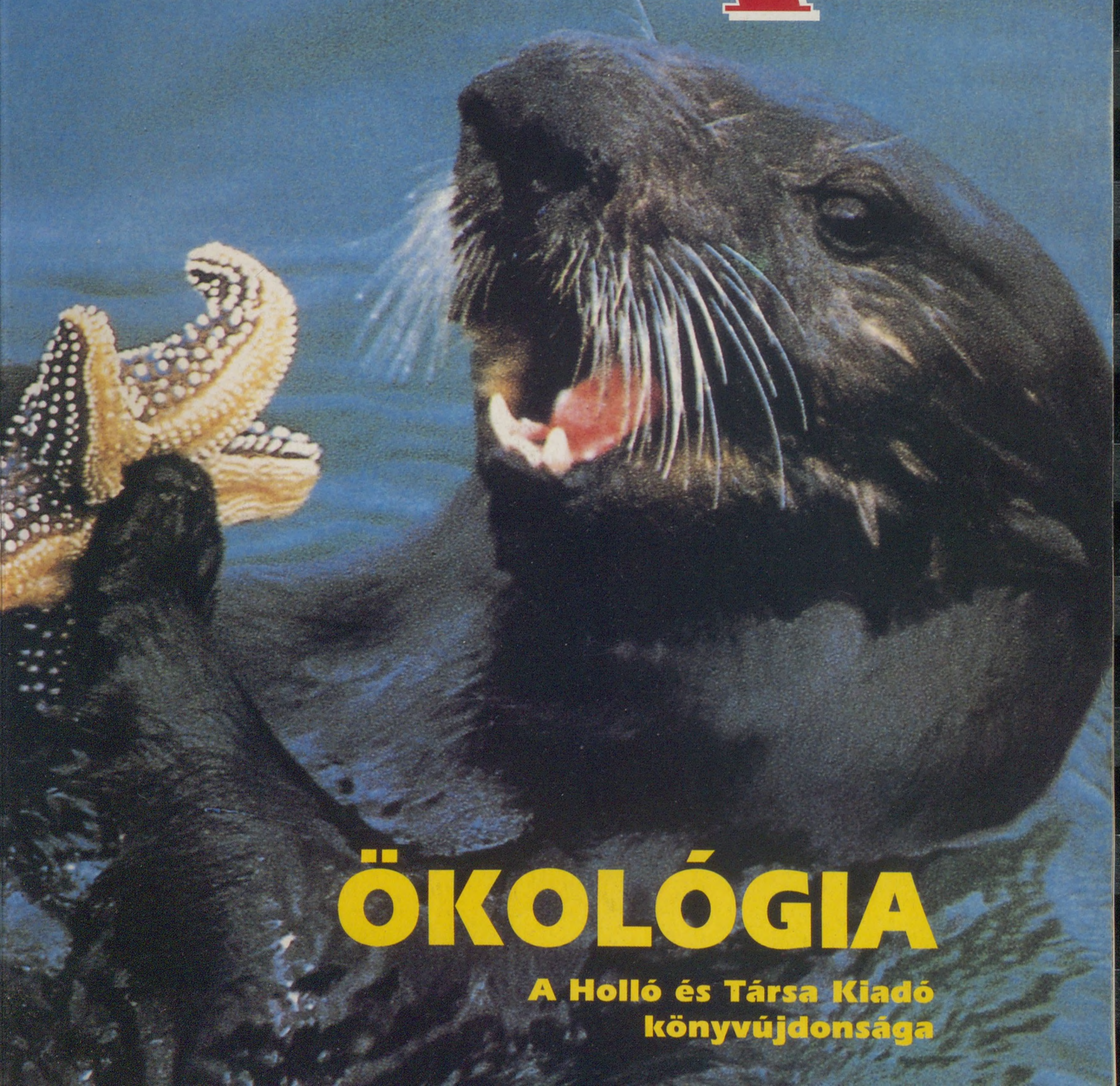
BÚVÁR

51. ÉVFOLYAM

1996/2. SZÁM

ÁRA: 128 Ft

✓
10
X



ÖKOLÓGIA

A Holló és Társa Kiadó
könyvújdonsága

Agresszivitás az állatvilágban

A szarvas kimerülten fekszik a réten. Körülötte messzire nyúló, friss, hívogató fűtenger. De a hatalmas agancsú állat csak a vetélytársak jelzéseire figyel. Amikor valamelyik közelít hozzá, nehézkesen lábra áll, hosszadalmas erőbemutatásba kezd, amely végül is a betolakodóval szembeni nyílt agresszióba torkollik. Az ellenfél rövid harc után sebesülten elmenekül. Több ezer kilométernyi távolságra hatalmas oroszlán cserkész be egy hiénát. Abban a pillanatban, amikor a hiéna figyelme lankadni látszik, a nagymacska a torkának ugrik, s gyors harapással földre kényszeríti.

HARCOLNI VAGY KITÉRNI?

Két véres jelenet, két nyíltan erőszakos cselekedet, s e tettek mögött olyan indíttatás – a túlélésért való küzdelem – húzódik meg, amely minden állat génörökségében mélyen gyökerezik. Az állatok minden megnyilvánulásának az a hajtóereje, hogy utódaiknak a léte biztosítva legyen. Ehhez táplálékra, vízre, búvóhelyre, párra, illetve egy állatközösség uralkodó helyére van szükségük. A természet szigorú: mindezekért harcolni kell, mert egyetlen egyedi sem olyan szívélyes, hogy maga elé engedi a másikat. Régebben az agresszív viselkedésformát az állatvilág-

ban is elvetendőnek mondták, s kizárólag a szelíd alkalmazkodás volt elfogadható. Ezt a felfogást változtatta meg *Konrad Lorenz*nek az agresszióról írt könyve, amelyben a Nobel-díjas tudós kimondta, hogy az etológia (viselkedéstan) tükrében a harcoknak értelmük van. Ezek segítségével egy állat a fajtársát valamilyen erőforrás közeléből igyekszik eltávolítani.

A természetben gyakran csak ritualizált, ártalmatlan ceremónia a fegyverek, az erő és az elszántság fitogtatása. De a vetélytárs előtt előbb-utóbb minden állat válaszáig elkerül: harcba bocsátkozik-e vele, vagy kitér előle? Mindez a megvédendő „értéktől”, a harc árától és az ellenfél viselkedésétől függ.

Az agressziót, a harcot megelőzően minden egyed látványos erődemonstrációval próbálja elriasztani a betolakodót, s csak akkor vállalja a valódi küzdelmet, ha az elkerülhetetlenné válik. Olykor esély van véraldozat nélküli megegyezésre is. A terület megjelölése például a tulajdonjogra figyel-

mezteti a vetélytársakat. Ha a betolakodó továbbra is makacsodik, a fenyegetés tartalmasabbá válik, s bemutatásra kerülnek a fegyverek: szarvak, agancsok, csőrök, karmok, fogak.

A ragadozóknál látszólag minden egyszerű. A cápák, a kígyók, a ragadozó madarak, a leopárdok vagy az oroszlánok hatásos fegyverekkel rendelkeznek, amelyek halálos támadásra alkalmasak. A növényevők azonban, amelyek egyben zsákmányállatok, a legtöbbször csak az ellenfélként fellépő fajtárukkal vívott küzdelemben veszik hasznát fegyvertáruknak, nagy veszély esetén más eszközöket alkalmaznak. A zebrák például fogaikkal küzdenek meg egymással, ám a ragadozók ellen a patáikat vetik be. A jávorszarvasbikák hatalmas agancsaikkal vívják párviadalaikat, de a farkascordát szintén borotvaéles patáikkal igyekeznek távol tartani.

A „LOVAGIAS” CSÖRGŐKÍGYÓK

A fajtársak összecsapása eltér az életért vívott harctól. Amikor a lét forog veszélyben, minden eszköz megengedett, míg ha csak a terület védelméről van szó, meg kell bizonyosodni arról, hogy a harcnak van-e esélye.

Ezt a súlyosabb sérülések elkerülése indokolja. Az erőviszonyok gyakran nem mérhetők fel az első pillantásra. Ilyenkor kölcsönös erőfitogtatással igyekeznek a másikat kikémleni. A fenyegető bemutatók néha elegáns, ám vést jósló táncba mennek át, amely titokzatos, de teljesen világos jelbeszéd a másik számára.

Mi a célja ennek a pantomimjátéknak? Az állatok



A kócsagok a csőrükkel és rúgásokkal küzdenek

A vadászterületükre tévedt hiénát elűzik a vadkutyák



ZD

kor minden eszköz bevetését szükségessé teszi. A természetben a gyengébb, a kiszolgáltatottabb gyakran marad holtan a porondon, hogy az erős átörökíthesse utódainak az újabb küzdelmekhez nélkülözhetetlen előnyös tulajdonságait.

a legtöbbször nem engedhetik meg maguknak azt, hogy harcra pazarolják az élelem-szerzéshez szükséges energiájukat. Ezért sokkal célravezetőbb, ha jelzik: „vigyázz, erős vagyok, s megbánod, ha megtámadsz!” A harcot megelőző felvonuláskor a szarvasok test-test mellett ügetnek, topognak, az antilopok magasra tartott fejjel mutogatják szarvaikat, a kutyák felborzolt szőrrel és merv léptekkel közelednek egymáshoz, míg a macskafélék többsége morog. A *csimpánzok* kitépett gyökerekkel, felkapott ágakkal dobognak a földön. A pillantás, a szárny- és farkmozdulatok, a toll és a szőr felborzolása mind-mind az elszántságot jelzik.

Azonos erejű ellenfelek szembetalálkozáskor a riasztó magatartás ellenére leg több-

Kafferbivalyok küzdelme.

A szarvak töve jól felvértezett, védi a fejet az ütésektől

A csimpánz egy ággal támad csoportbeli riválisára. Az emberszabású majmok gyakran használnak ágakat, illetve segédeszközöket az ellenfelek megfélemlítésére



szőr elkerülhetetlen az összecsapás. Ilyenkor a passzív védekezésmódok is bevetésre kerülnek. Az oroszlánok tömött sörénye például csillapítja az ellenfél csapásait, a *rozmaryok* vastag, zsírszövetben gazdag nyaka felfogja az agyarütéseket. A vadkecskék és az agan-

csosok többségének a koponyája igen erős, s a legkeményebb ütközéseket is kibírja. A harcokban egyébként nem feltétlenül az erősebb győzedelmeskedik. Gyakran megesik, hogy a gyorsabb, a ravaszabb, a nyugodtabb fél marad felül, s olykor nem a menekülés vagy a megbékélés a végkifejlet, hanem a halál. Az a föltételezés, hogy az állatok nem támadnak védtelen ellenfélre, nem felel meg a valóságnak. Az uralomra törő hím oroszlán, ha lehetséges, elpusztítja a csapat idős vezérét, a *farkasok* pedig a határsértőket, s az *elefántfókák* sem visszakoznak, ha halálra kell marniuk a riválisukat. Szerencsére többnyire megakadályozza az ellenfelek egyikének pusztulását az, hogy a gyengébb időben visszavonul, s a győztes agresszivitása is megszűnik.

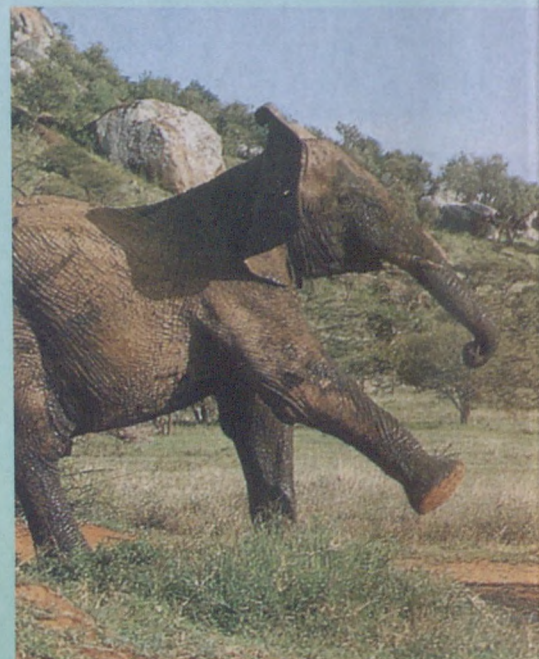
A „leglovagiasabbak” minden bizonnyal az ember képzeletvilágában az álnokság szimbólumaként élő csörgőkigyók. A küzdelmük során ugyan igyekeznek a földhöz verni a másikat, de soha nem harapják meg egymást. Már csak azért sem, mert ezzel a zsákmányra tartogatott méregadagjukat veszítenék el.

Előbb vagy utóbb tehát mindenki harcol a csapatért, a zsákmányért vagy a nőstény(ek) megtartásáért, s – mint már említettük – nem





A hím vízilovak olykor mély sebeket ejtenek egymáson



Elefánt és orrszarvú harca az ivóhelyért



A fiatal nőstényoroszlán előbb megfenyeget, majd megtámad egy fiatal hímot, mert az zsákmányára áhítozik



Oryxok párba. A figyelmes szemlélőnek nem nehéz megállapítania, hogy a két állat ádáz harcot vív egymással

mindig az erősebb nyeri meg a küzdelmet. Ebből a szempontból különösen érdekesek a *jeges-* és a *barnamedvék*. Mindkét fajnál a nőstény egyedül neveli a bocsokat, amelyek nagy veszélyben vannak, mert számos hím megkísérli elpusztítani őket. A nőstény azonban kis termete ellenére vadul szembeszáll a támadóval, s többnyire megfutamtítja azt.

Az elmondottakon kívül az elszigeteltség vagy éppenséggel a túlnépesedés szintén agresszivitást válthat ki. Közismert, hogy a *vándorpatkány* túlszaporodása esetén megnő az összetűzések száma.

A TERMÉSZET RINGJEI

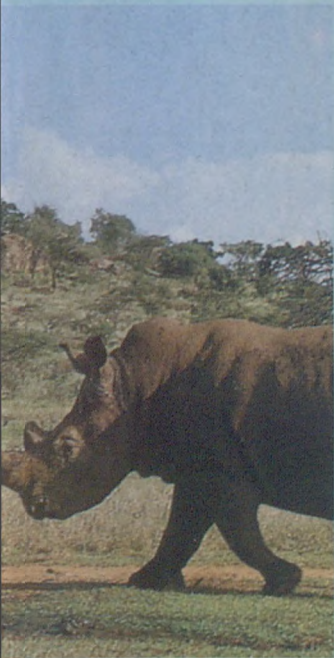
A megfigyelések szerint némely állatfaj csak bizonyos időszakokban viselkedik agresszív módon. Például a *gímszarvasbikák* a szaporodási időszakon kívül nyugodtan pihennek

egymás oldalán, a szarvasbögés idején azonban összecsapnak. Hasonló a helyzet a béka-fajoknál is, amelyek szaporodásuk össze-mérkőznek a vizek környékén. A hímek mindent megtesznek azért, hogy néhány nap alatt megtermékenyítsék a nőstényeket, s elűzzék a vetélytársakat. A szervezettebb állat-közösségekben (sok emlős- és madárfajnál) az összetűzések csak bizonyos helyekre korlátozódnak, s kizárólag a rangsor kialakítását szolgálják.

A *siketfajdok* vagy a *dámvadak* a kutatók által „lek”-nek nevezett helyen adnak egymásnak találkozót. Ezek kicsiny körök, amelyeken belül, a nőstények figyelő pillantásaitól kisérvé, harcba bocsátkoznak a hímek. A „lek”-ben nincs semmi megvédeni való (táplálék, nőstény stb.), ez a hely egyfajta ringnek számít, ahol a nőstények kiválaszthatják a legéleterősebbnek bizonyuló párjukat.

Egy évekig tanulmányozott majomcsoport révén vált bizonyossá, hogy amikor a hímek a vezérszerep megszerzéséért küzdenek, a nőstények zavartak, figyelmen kívül nevelik

utódaikat, s az egész csapat megérzi a rivalizálás következményeit. Ez az állapot csak akkor szűnik meg, ha ismertté válik a vezérhím, olykor nőstény személye. Az a hím (vagy nőstény) ugyanis, amelyik kivívta magának a hierarchia legmagasabb posztját, megfékezi a marakodásokat. Meg van hozzá a vezéri joga, még inkább kötelessége. Ennek ellenére az utódoknak a születésüktől fogva meg kell tanulniuk egy olyan feszültségekkel és összeverődülésekkel teli világban élni, ahol már korán megtapasztalhatják a csapat törvényeit, például azt, hogy aki megnyeri a párharcokat, az egyre feljebb kapaszkodik a „ranglétrán”, míg aki veszít, annak lejjebb lesz a helye a rangsorban. A párharcokban vesztes állatok nehezen heverik ki a vereséget. Viselkedésük megváltozik: kevesebbet verekszenek, esznek, párzanak, mint azelőtt. Ez is egy alkalmazkodási mód, amely lehetővé teszi, hogy regenerálódva, kedvezőbb körülmények között újra harcra szálljanak az erőforrásokért, új rangokért, a nőstényekért.



A zebrák harc közben fogaikkal próbálják megsebesíteni egymást

A fiatal állatok játékos küzdelme is felkészülés a későbbi komoly összecsapásra. Eközben tanulják meg a támadás és a védekezés mozdulatait. A játék tehát nemcsak önmagáért létezik, hanem a természetes kiválasztódás során finomodott olyanná, hogy az állatok segítségére legyen a túlélésért folytatott örök küzdelemben.

MARCO FERRARI
Fordította: **LUGOSI BEA**



Az év természetfotó

NOVÁK LÁSZLÓ

Úgy tiszteztendős lehettem, amikor egy „stíglis” haláláért bosszút esküdtem utcánk verebei ellen. A csúlis akció sikerét csak a falu üvegese ünnepelte, mert hamarosan rájöttem, hogy a másik oldalon van a helyem, hiszen minden egyes madárra szükségünk van. Ebben sokat segítettek a könyvek, a természetjárás során szerzett élmények. Egyre gyakrabban jártam a falu bokrosait, rétjeit, s igyekeztem minél többet megtudni szárnyas barátaink mozgalmasság hétköznapjairól. Madarászásom kitágította látókörömet, egyre inkább elmélyült a természet iránti vonzódásom, amely mind gyakrabban tudatos megfigyeléssel is párosult. Nagy segítséget jelentett az ellesett titkok felidézésében a fotózás, amely az elmúlt másfél évtizedben szenvedélyemmé vált, s bár műszaki főiskolát végeztem, ha csak tehetem, ma is a természetfotózás örömeiből merítek. A régi „rétjeim” eltűnésével, sajnos, az egykori kirándulásaim helyszínei is egyre nehezebben idézhetőek fel, így a fotózás egyfajta mementó, figyelmeztetés a mai kor emberének. Úgy igyekszem megragadni a múló pillanatot, hogy az optikámon át láttatott világ talán némely eltévelyedett technokratát is az általam helyesnek tartott irányba fordít.

A jó természetfotó elkészítéséhez megfelelő témaválasztásra, kifinomult, egyéni látásmódra és elfogadható technikai felkészültségre van szükség. Az utóbbi kívánalom pusztán pénzkérdés, de ami megvásárolható, az nem vehető össze a természet nyújtotta értékekkel. Látszólag a téma kiválasztása a legegyszerűbb, hiszen bármerre járunk, a környező világ szinte kimeríthetetlen gazdagságban kínálja a megörökítésre váró pillanatokat. Mi minden marad meg mindebből holnapra? Azt hiszem, a természet értékeiért aggodók gyakran teszik fel ezt a kérdést maguknak. Magam is így vagyok ezzel, aki az élet értelmét és szépségeit az önmagától létező világban látja. Úgy gondolom, igen ritka, ha valaki matematikai hitelességgel tudja bizonyítani természetességét. Mint a Magyar Természetfotósok Szövetsége (naturArt) egyik alapító tagja vallom, hogy a jó fotó elkészítéséhez a megfelelő látásmód, a lélek sajátos rezdülése is nélkülözhetetlen.

Így válik egy-egy azonos téma mégis különböző képpé, az önkifejezés nyílt eszközévé. A Magyar Természetfotósok Szövetsége által meghirdetett, *A természet gyöngyszemei* című fotópályázaton elért eredmények további bátorítást adnak munkámhoz.

NOVÁK LÁSZLÓ



Csermely

Asztalos (nagy tarkaharkály)



Fonalak



Romantika (deres eperfalevelek)



„Hopp, egy légy” (pásztormadár)

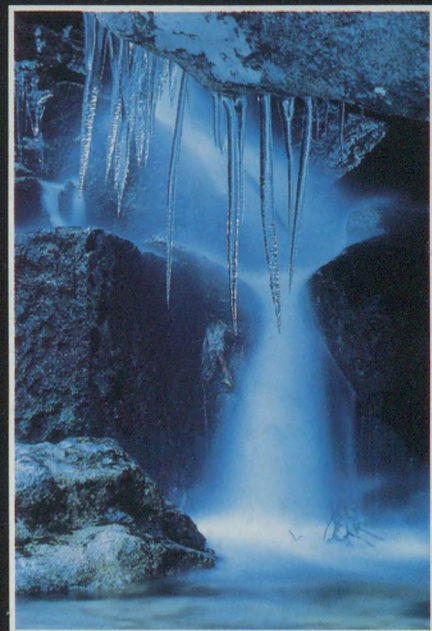
sa '95



Párban (szalakóták)



Kóstoló (nagyzezerjőfűvön lakmározó pösörlegyek)



Téli patak



A lap fő támogatója a Környezetvédelmi és Területfejlesztési-, a Művelődési és Közoktatási Minisztérium, a Nemzeti Kulturális Alap

TERMÉSZET BÚVÁR 96/2

TARTALOM

Örök küzdelem

– Agresszivitás az állatvilágban / 2

Az év természetfotója '95

– Novák László képei / 6

Érzékeny területek

– Új utakon a mezőgazdaság / 10

Vészjelzések a géntartalékok védelmében / 12

ÚTRAVALÓ

Újra itt a kikelet / 13

Szöcskék tavasza / 16

Tanárok összeesküvése / 18

HAZAI TÁJAKON

– Nemzeti park a Duna–Dráva mentén / 20

POSZTER – A farkas / 24

ÖKOLÓGIA CÍMSZAVAKBAN – A migráció I. / 26

VILÁGJÁRÓ

– Az Ubajara Nemzeti Park (Brazília) / 28

Kitaibel és Waldstein

a Máramarosi-havasokban / 31

KÖRNYEZETI NEVELÉS

Hazánk öröm- és bánattérképe / 34

Környezeti nevelés és a Nat / 34

A diáknap szerepe / 36

KÖNYV-TÁR / 37

OLVASÓINK ÍRJÁK / 38

VIRÁGKALENDÁRIUM

– Patakperti égerligetek / 39

BÚVÁRKODÁS / 40

A vidra nyomában – Az 1995. évi Kitaibel-

verseny díjazott kiselőadása / 41

Görbe csőrű szíklakók / 42

BIOHOBBI – Akvarisztika – Terrarisztika

– Szobakertészet / 44

GOMBÁSZÖSVÉNYEKEN

– A gyertyános-tölgyesekben / 47

VIRÁGKALENDÁRIUM

– Patakperti égerligetek

(Képösszeállítás) / 48

Környezetbarát ökológiai magazin

Alapította:

LAMBRECHT KÁLMÁN
1935-ben

Megjelenik: kéthavonként

Felelős kiadó, főszerkesztő:
DOSZTÁNYI IMRE

Főszerkesztő-helyettes,
tudományos szerkesztő:
GARANCZY MIHÁLY

Művészeti szerkesztő:
KERÉK ANTAL

Szerkesztő:
CSERI REZSŐ

Menedzser-szerkesztő:
SZÉKELY TAMÁS

Kiadja:

a TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó
Az alapítvány és a szerkesztőség címe:
1051 Budapest, Arany János u. 25.
Telefon: 269-3765, Fax: 269-3761
Tervezés, szedés, tördelés: VikArt Bt.
Nyomdai előkészítés: 4Color Repro
1131 Budapest, Rokolya u. 1 T.:120-3022
Nyomás: Révai Nyomda Kft.
1037 Budapest, Kunigunda útja 68.

ISSN 0866–151

Terjeszti: a Nemzeti Hírlapkereskedelmi Egyesülés, a regionális részvénnytársaságok, a HÍRKER Rt., a Kiadói Lapterjesztő Kereskedelmi Kft. és a TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó. Előfizethető a hírlapkézbesítő postahivatalokban és a Magyar Posta Hírlapüzletági Igazgatósága HELÍR-irodájában: 1900 Budapest XIII, Lehel út 10/A és a szerkesztőségben. Előfizetési díj: egy évre 630 forint. Külföldön terjeszti: a Kultúra Kereskedelmi Vállalat [Budapest, Kerék u. 80. 1035], a HELÍR [Budapest 1900].

A CÍMLAPON: a tengeri vidra a Csendes-óceán partvidékének lakója. A táplálékul szolgáló tengeri sünöket, tengeri csillagokat a hátán úszva, a víz felszínén fogyasztja el. Prémje miatt intenzíven vadászták, ezért a kipusztulás szélére jutott. Napjainkban már szigorú védelem alatt áll.

A TermészetBÚVÁR
SZERKESZTŐBIZOTTSÁGA

TISZTELETBELI ELNÖK:

Dr. Festetics Antal

a Göttingai Egyetem Vadbiológiai

Intézetének igazgatója

ELNÖK:

Dr. Balogh János

akadémikus, egyetemi tanár

TAGOK:

Andrássy Péter

ny. középiskolai tanár, szaktanácsadó
(Sopron)

Dr. Bakonyi Árpád

az Ipar a Környezetért Alapítvány
elnökhelyettese

Haraszthy László

a Világ Természetvédelmi Alap

magyarországi irodájának vezetője

Dr. Ilosvay György

a Juhász Gyula Tanárképző Főiskola

adjunktusa, a Csongrád Megyei

Természetvédelmi Egyesület (CSEMETE)

társelnöke (Szeged)

Dr. Kárász Imre

az Eszterházy Károly Tanárképző Főiskola

tanszékvezető főiskolai tanára (Eger)

Dr. Láng István

akadémikus, a Magyar Tudományos

Akadémia Elnökségének tagja

Dr. Szeleczy Zoltán

középiskolai tanár, tudományos kutató

(Budapest)

Dr. Tardy János

helyettes államtitkár, a KTM

Természetvédelmi Hivatalának elnöke

Dr. Tóth Albert

főiskolai docens, a Természet- és

Környezetvédő Tanárok Egyesületének el-

nöke (Kisújszállás)

Dr. Vásárhelyi Judit

a Független Ökológiai Központ vezetője

Dr. Victor András

az ELTE Tanárképző Főiskolai Karának

docense, az IUCN Magyar

Nemzeti Nevelési Bizottságának vezetője

IRODALOM A FELKÉSZÜLÉSHEZ

Kitaibel Pál-verseny: Örök küzdelem ■ Érzékeny területek ■ Vészjelzések a géntartalékok védelmében ■ ÚTRAVALÓ (Újra itt a kikelet. Szöcskék tavasza) ■ HAZAI TÁJAKON (Nemzeti park a Duna–Dráva mentén) ■ POSZTER (A farkas) ■ Ökológia címszavakban (A migráció I.) ■ VIRÁGKALENDÁRIUM (Patakperti égerligetek – szöveg és kép) ■ Görbe csőrű szíklakók ■ GOMBÁSZÖSVÉNYEKEN (A gyertyános-tölgyesekben)
Herman Ottó- és Kaán Károly-verseny: ÚTRAVALÓ (Újra itt a kikelet, Szöcskék tavasza) ■ POSZTER (A farkas) ■ VIRÁGKALENDÁRIUM (Patakperti égerligetek)

Felhívás!

1. Még mindig csaknem száz előfizetőnknek hiányzik a neve és a címe. Úgy küldték el ugyanis az 1996-ra szóló 630 forintot, hogy üresen hagyták a feladó rovatot. Példányaikat gondosan őrizzük, őket pedig arra kérjük, hogy sürgősen pótolják a hiányzó adatokat!

2. Az 1996. évi jövedelemadó-szabályok új előírásai miatt is segítségre szorulunk. Alkotótársainknak (cikkekünk szerzőinek, a fotók készítőinek) nyilatkozniuk kell arról, hogy

a) élnék-e tételes költségelszámolás lehetőségével;

b) ha pedig nem, akkor milyen éves várható jövedelem figyelembevételével vonjunk le jövedelemadó-előleget honoráriumaiukból. Az általános szabály szerint a kifizetendő összeg 90 százalékának a 40 százaléka a levonandó.

Segítségüket előre is köszönjük

a szerkesztőség

KÖSZÖNTSÜK RENDDDEL, TISZTASÁGGAL A MILLECENTENÁRIUMOT! Szépítsük meg 1996-ban Magyarországot!

– A TermészetBÚVÁR Egyesület felhívása –

Nemzeti történelmünk sorsfordító eseményére emlékezünk 1996-ban. A honfoglalás 1100. évfordulójának köszönésével azok előtt tisztelgünk, akik megteremtették népünk európai hazáját, s merész vállalkozó kedvükkel máig sugárzó érvényes példát adtak a magyarságnak.

A jubileumi esztendő ünnepi programjai a múltat idézik. De csak akkor válnak igazán méltóvá az elődök tetteihez, ha a jelen és a jövő jobbítására, gazdagítására ösztönöznek bennünket. Ezért közös elhatározásra és munkára hívjuk mindazokat, akiknek szívéhez közel áll a magyar táj minden értéke, szépsége. Akiknek fontos, hogy mi lesz a gondjainkra bízott örökség sorsa.

Fogjunk össze!

**Köszöntsük renddel, tisztasággal
a millecenáriumot!
Szépítsük meg 1996-ban
Magyarországot!**

Mindenekelőtt azokhoz szólunk, akiknek hivatás adta kötelességük az ünnep méltó foglalatának megteremtése. Cselekvésre szólítjuk:

I. Az önkormányzatokat! A közterületeket gondozó vállalatokat!

Állítsák sorompóba minden eszközüket, tartalékukat az irányításuk alá tartozó, felelős gondozásukra bízott közterületek szégyenfoltjainak eltüntetéséért.

Kezdeményezéseikkel, döntéseikkel és intézkedéseikkel mutassanak példát. Ha kell, kötelező szigorral, ha lehet, érvelő, megnyerő, jó szóval érjék el, hogy országos méretű kalákára használják ki városon és falun egyaránt az idejüket és nyarat.

II. Az erdőgazdaságokat! A védett területek kezelőit! A földművelő gazdákat és társulásokat!

Még a természet tavaszi újulása előtt szervezzék meg, végezzék el a különösen becses tájak nagytakarítását. Szakmai helyismeretük, járműveik, technikai lehetőségeik hasznosításával tüntessék el az elmúlt évti-

zedek bűnös gondatlanságainak, suba alatti szennyezéseinek csúfos, káros nyomait, s fogadják mindennapos kötelességükké az új bűnjelek elburjánzásának megakadályozását.

III. A közutak, a vasutak kezelőit! A vízügyi szervezeteket és munkatársaikat!

A közlekedési felületeket végigkísérő sávokra, az árokpartokra, a töltésekre és más elválasztó övezetekre is terjesszék ki figyelmüket és rendet teremtő, tartó munkájukat. Első lépésként a legforgalmasabb út- és vasútvonalakat kísérő hulladékvonulatokat tüntessék el még az év első felében. Ne tűrjék, hogy ezek fogadják és kalauzolják száz kilométereken át a vendégként hozzánk érkezőket és járassák le ország-világ előtt ezt a szépséges országot.

IV. Az ipartelepek, a vállalatok tulajdonosait, vezetőit és alkalmazottait!

A kapukon belül és kívül tegyék az ünnephez és önmagukhoz méltóvá környezetüket. Cégük külső megjelenésével is bizonyítsák: tevékenységük minden területén érvényt tudnak és akarnak szerezni a XX. század végi fejlődés követelményeinek; ebben is képesek megteremteni a termékeik, teljesítményük versenyképességéhez nélkülözhetetlen rendet.

V. A Magyar Honvédség, a Határőrség parancsnoki karát, hivatásos és sorköteles állományát!

Vegyék pártfogásukba kezdeményezésünket. Csinosítsák tovább a laktanyákat és más szolgálati helyeket, de ugyanakkor a gyakorlótérre, az oda vezető útvonalakra és a szomszédos lakóterületekre is terjesszék ki gondoskodásukat. Mutassák meg, hogy a kötelező feladatok megoldásán túl is részt vállalnak a haza szolgálatából.



VI. A városok és falvak lakóit! Az egyházakat és híveiket! Az oktatási intézmények tanárait és diákjait! Az országos, a regionális, a helyi társadalmi és szakmai szervezeteket!

Fogadják szívükbe a jubileumi esztendő köszöntésének és emlékeztetésé tételének ezt az akcióját. A maguk helyén és erejük, lehetőségeik szerint járuljanak hozzá ország-szépítő mozgalmunk minél szélesebb körű kibontakoztatásához. Cselekedjenek ott, ahol ők segíthetnek a legtöbbet, s példájukkal, figyelmeztető, sürgető szavukkal, kezdeményező, határozott fellépéseikkel kényszerítsék ki a települések, az erdők, a mezők rendjéért, tisztaságáért felelős intézmények, vállalatok és szervezetek kötelezettségeinek teljesítését.

VII. Az országos, a regionális és a helyi sajtó vezetőit, munkatársaikat!

Legyenek szószólói, hírvivői a kezdeményezésnek. A rádióhallgatók, a televíziónézők, az újságolvasók minél szélesebb köréhez juttassák el felhívásunkat. Számoljanak be a Magyar Köztársaság megszépítését vállaló, szolgáló döntésekről, elhatározásokról. A reményeink szerint gyorsan országossá és nemzeti méretűvé váló mozgalom kibontakozásáról, eredményeiről.

A millecenáriumi megemlékezéseket gazdagító akció legkiválóbb résztvevőinek fáradozásait jubileumi emléklapokkal és oklevelekkel is megőrökítjük az utókor számára.

**A TermészetBÚVÁR Egyesület
1051 Budapest, Arany János u. 25.
Tel.: 269-3750, Fax: 269-3761**

Érzékeny te

DR. ALEXAY ZOLTÁN
felvétele

A nádasok tartós fennmaradásához a jó vízellátás mellett a nádaratás technológiájának helyes megválasztása is fontos
MÁRKUS FERENC felvételei



Az öngyulladás miatt a lápi élővilág és a tőzeget talaj is elpusztul



Sziki őszirózsás gyepek extenzív hasznosítása



ÚJ UTAKON A MEZŐGAZDASÁG területek

Magyarországon még 1995-ben is milliárdos nagyságrendű környezeti kár származott mind az intenzív földhasználat, mind az elavult mezőgazdasági technológiák alkalmazása miatt. A környezeti terheléseket azonban nem egyformán viselik el a földrajzi régiók. Közismerten sérülékenyek a környezeti érzékeny területek, amelyek nemegyszer természeti értékek tárházai, ezért az ilyen térségek kijelölése, megőrzése a KTM által 1994-ben elkészített Nemzeti Környezet- és Természetpolitikai Konceptciónak is fontos részét alkotja.

JÓL KÖRÜLHATÁROLHATÓK

A környezeti érzékeny területek nem új természetvédelmi kategóriát jelentenek, holott magukban foglalhatnak védett területeket, például nemzeti parkokat is. Olyan, földrajzilag jól körülhatárolható, természetvédelmi szempontból értékes - de nem vagy csak részben oltalmazott - térségek tartoznak ide, amelyeknek a fennmaradása nagymértékben függ az extenzív mezőgazdasági termeléstől, vagyis a külterjes gazdálkodás fennmaradásától. Ezek a területek ugyanis az intenzív gazdálkodás révén könnyen sérülnek.

Ha például egy homoki gyeptől szántó lesz, élővilágának az elszegényedésén túl a talaja is jócskán károsodhat. Ilyenkor az eredeti állapot hosszú távú fenntartásának legjobb módja a kis létszámú juhnyájjal való legeltetés. Igaz, ezt agrárpolitikai eszközökkel - például a szavatolt piac megteremtésével - segíteni kell. Így megoldható a homoki gyepek élővilágának védelme és gazdasági hasznosítása is.

AZ EURÓPAI UNIÓ PÉLDÁJA

A hátrányos helyzetű, hagyományos gazdálkodású, ám természeti értékekben gazdag területek agrárpolitikai eszközökkel történő megtartásának gondolata és immár csaknem tízéves gyakorlata az Európai Unió országai-ból ered. Az Európai Közösség a környezetvédelem és a mezőgazdálkodás közötti konfliktus feloldása végett még 1985-ben döntést hozott a környezeti érzékeny területek rendszerének kialakításáról, s 1992-ben újból szorgalmazta mielőbbi megvalósítását. A program lényege, hogy a környezetkímélő gazdálkodás meghonosítását anyagilag is támogatják az érintett területeken. Az alapvető cél az elfogadott dokumentum szerint: "...harmonikusabb kapcsolat megteremtése a mezőgazdálkodás és a természetvédelem között..."

A "rendszer" olyan tájak megőrzésére hivatott, ahol maga a táj, az ottani élővilág és kultúrtörténeti értékek országos jelentőségűek.

Tehát olyan területekről van szó, ahol a hagyományos mezőgazdálkodási módszerek alkalmazásával formálódott a megkülönböztethető táji arculat, a történeti jellegzetességek és nem utolsósorban a növény- és állatközösségek élőhelyei. A rendszer megvalósításával elősegíthető ennek a gazdálkodási gyakorlatnak a folyamatos fennmaradása, a környezetvédelmi érdekek érvényesítése.

ELVEK ÉS MÓDSZEREK

A rendszeres gazdálkodók kezelési megállapodás megkötését kérhetik a mezőgazdasági tárcától. A csatlakozás csak önkéntes lehet. Az egyezségek kezdetben öt évre szóltak, napjainkban folyik az áttérés a tízéves időszakra. A szaktárcával kötött gazdálkodási egyezség olyan szerződés, amely meghatározza az alkalmazandó gazdálkodási gyakorlatot, ezáltal megvédi a természeti értéket és fenntartja a kívánt környezeti állapotot.

Ennek fejében a gazdálkodók meghatározott állami támogatásban részesülnek, amelynek mértéke az érintett terület kiterjedésétől függ. Minden ilyen területre kidolgozzák az elérendő vagy megtartandó környezetvédelmi célokat, amelyek megfelelnek a szerződésben foglalt gazdálkodási elvárásoknak. Gyakran azonban ez a program csak hosszabb távon valósulhat meg, ezért különböző szintű feltételrendszert dolgoznak ki, amelyből a gazdálkodók maguk választhatnak.

Az első kategóriában alapvető követelményeket fogalmaznak meg, amelyek a környezeti állapot általános javítását szolgálják. A második kategória már igényesebb extenzív gazdálkodást kíván meg, amelynek teljesítéséért nagyobb támogatás jár. Ezek a gazdálkodási módszerek érezhetően javítják a környezet állapotát, segítik a természeti értékek megőrzését.

A részletes előírások területenként változnak, de a rendszer minden részvevője számára tilos például a gyeptől való változtatás, s korlátozások vannak a műtrágya és a növényvédőszer mennyiségi és minőségi felhasználásával kapcsolatban is.

A rendszer tehát egyidejűleg teremt támogatási lehetőséget a hátrányos helyzetű adottságú körzeteknek, elősegítve a természetközeli gazdálkodási módok elterjedését, a térség népességmegtartó képességének javítását, ugyanakkor a biodiverzitás fenntartását is biztosítja ott, ahol ez az adott gazdálkodás függvénye.

KÖRNYEZETILEG ÉRZÉKENY TERÜLETEK RENDSZERÉBE JAVASOLT TÉRSÉGEK



HONI LEHETŐSÉGEK

Európában és Magyarországon még vannak olyan, viszonylag nagy kiterjedésű területek, ahol a hagyományos földhasználat, illetve gazdálkodás a természeti értékek nagy gazdagságával párosul. Ilyen térségek például a nagyobb folyók hullámterei, a réti- és legelőgazdálkodást folytató régiók, a homoki, a szikes és a karszterületek gyepei, az extenzív szántók és gyepek közös mozaikjai, a nádgazdálkodásban és halászatban érintett térségek.

A környezeti érzékeny területek rendszerének kialakulása a környezetgazdálkodási elvek gyakorlati megvalósítását segíti. Ebben fontos szerepe van az anyagi erőforrások célszerű felhasználásának is. A mezőgazdasági tárca éves kompenzációja éppen azt a veszteséget térítheti meg a gazdának, amely az intenzív gazdálkodás elhagyásából származik.

A rendszer részleteinek kidolgozásához, a területek pontos kiváltásához és a szabályozás mechanizmusának meghatározásához a nemzetközi természetvédelemben érdekelt szakmai és politikai szervezetektől (IUCN, WWF, Európa Tanács, Európai Unió) szakmai segítséget kaphatunk. A program tényleges megvalósításához (kompenzációs alapok megteremtése, folyamatos ellenőrzés és szabályozás) az Európai Unió a PHARE-program keretében nyújthat segítséget, a mezőgazdasági szerkezetváltáshoz pedig az Európai Újjáépítési és Fejlesztési Bank adhat hitelt.

Az Országgyűlés 1991. évi határozata az Alföld egyes időszerű környezetvédelmi kérdéseiről már magában hordozza a fenti gondolkodás elemeit. A természeti erőforrásokkal kapcsolatban megalkotandó törvények megteremthetik a rendszer létrehozásának és működésének jogi alapjait, valamint a mezőgazdasági és környezetvédelmi alapok új szempontú átalakításának a pénzügyi forrásait.

**MÁRKUS FERENC
- NAGY SZABOLCS**

Vészjelzések a géntartalékok védelmében

Az őseink mondott háziállatok megőrzése 1879-ben, a *szalontai sertés* sikertelen mentési kísérletével kezdődött a kisbéri Állami Ménesbirtokon. Ezután – néhány uradalom hagyományápoló állattartásától eltekintve – vétkesen hosszú érdektelenség következett. Az állati géntartalékok megővésének igénye csak 1968-ban merült fel újból, amikor a kormány a magyar szürke marha, a hortobágyi rackajuh, a bivaly és a magyar kutyafajták fenntartásának állami támogatásáról rendelkezett. Az 1973. május 14-ei miniszteri intézkedés nyomán létrejött a jóval kiterjedtebb érdekeltsgű Domesztikált Állati Génbank az Országos Állattenyésztési Felügyelőség keretében.

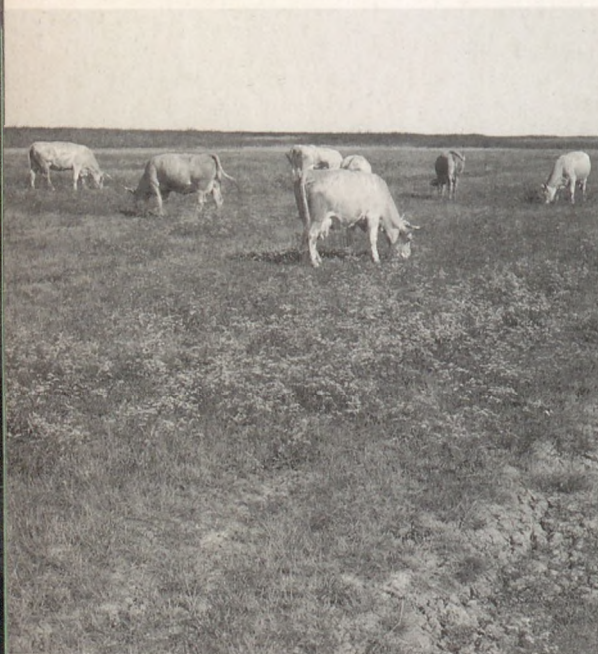
A KÉT SZEMPONT

A természetvédelem két szempontból is áldozatos támogatója a többször átszervezett programnak. Egyrészt a veszélyeztetett fajták istápolása hivatásának részét alkotja, másrészt fel is használja ezeket a legjellegzetesebb ma-



A Délkelet-Alföld erdélyi jellegű rackái

Sóvirágos szikes pusztát legelő magyar tarka marha
A SZERZŐ felvételei



gyar tájadostság megővésére. Egykor ugyanis a félvadon legelő állatok rágása, tiprása és trágyája formálta a füvespuszták arculatát, s a fenntartásuk végett továbbra is gyakorlat kell legyen a külterjes legelőhasználat.

A géntudományi programban a magyar szürke marha és a hortobágyi rackajuh mindig elsőbbséget élvezett, mivel ezek voltak a legvesélyeztetettebbek, s hozzájuk fűződött a legtöbb hagyomány is. A nehezen előteremthető anyagiakból a többi háziállatra kisebb hányad jutott. Időközben a magyar szürke marha és a hortobágyi racka állományai megerősödtek, ám mások, mint például az erdélyi racka délkelet-alföldi törpe állománya meg a magyar tarka szarvasmarha kezd vészhelyzetbe kerülni, ezért jóval nagyobb figyelmet érdemelne.

AZ ERDÉLYI RACKA ŐSIBB

Mezopotámiai őshazájából a mediterrán régió és a keleti sztyepek felé terjedt a racka. Hozzánk a Balkánról és a népvándorlás keleti útvonalaival követve is érkezhetett, de hogy milyen néppel vagy népcsoporttal, azt maig



Juhcsoport az óegyiptomi Urarna síremlék reliefséről (Zeuner nyomán)

sem tisztázták. Szarvállás szerint kétféle rackacsoport van. Egyiknek vízszintes és tágan csavarodott a szarvtengelye, míg a hortobágyi rackatípusé V formájú, sűrűn pödrott és fölfelé mered. A közel-keleti csontleletek szerint a vízszintes állás az ősbibb, s ilyenek a nálunk feltárt honfoglalás kori rackaleletek is. Egy régebbi felfogás szerint ugyan a hortobágyi racka a keletről érkező őseink háziállata volt, ám e szarvforma régészeti bizonyítékai csak a XVI–XVII. századtól kerültek elő a Kárpát-medencében. Így az a lehetőség sem zárható ki, hogy ezek az állatok a török háborúk során kerültek hozzánk, de kialakulhattak hazánkban is. Az Erdély-szerte elterjedt magyar-moldvai, erdélyi, szamosháti és havasi vagy curkán rackák vízszintes szarvállásúak, s az újabban tájfajtaként elfogadott gyimesi racka szarva is ezekéhez hasonló. Ezeket a fajtákat azonban sohasem törzskönyvezték, s mert egymással gyakran kereszteződtek, körülményes a rendszertani elkülönítésük. Annyi bizonyos, hogy a legkérdéses rackabélyeget őrző erdélyi változatok génkészletvédelmi jelentőségét fölsőleges különösbben bizonygatni.

A szabadságharc és az első világháború között előszerttel foglalkoztattak erdélyi román juhászokat a délkelet-alföldi tanyavilágban. Bérézésükhöz tartozott a meghatározott létszámú, saját jószág legeltetése is, s a vendégmunkások a hazulról hozott állataikat tartották. Jobbára így kerültek erdélyi rackavátozatok Békés-, Csanád-, Csongrád-megye keleti határvidékére, ahol jól alkalmazkodtak a pusztai viszonyokhoz. Ezekből alakult ki az a fehér, szürkés vagy kékesfekete színű állomány, amelynek vízszintes állású és szélesen csavarodott szarva a négy és fél ezer esztendő egyptomi Urarna síremlék reliefsjén látható juhábrázoláshoz hasonló. Őserőt sugárzó, külterjesen tartott, vad természetű, nagy testű juhok voltak; ezek alakították ki a legkietlenebb vaskziki növénytarúsulásokat. Legfőképpen nyolc-

tíz állata volt egy-egy tanyás parasztagazdaságnak. Subakészítéshez, ünnepi paprikás főzéséhez elegendő volt ennyi is. Jórészt ez a magyarázata annak, hogy amikor a hatvanas években a termelőszövetkezetesítés felszámolta a tanyavilágot, egy-kettőre eltűntek ezek a juhok. Néhány még kallódik belőlük. Felkutatásukkal, elszaporításukkal talán még elkerülhető a végpusztulásuk.

A MAGYAR TARKA IS MEGŐRZENDŐ

A vásárhelyi szóhasználatnál „olájrackához” hasonló sorsú a magyar tarka marha is. Ősei a rideg szürke marha meg a nálánál is régebből ismert „ólasmárhák” voltak. Ezzel az alapformával kereszteződtek később a betelepülő népek ilyen-olyan szarvasmarhái, majd német-angol-osztrák-holland-svájci vérvonalakkal végzett cél-tudatos nemesítő munka alakította a tulajdonságait. Aligha van a világon még egy olyan szarvasmarhafajta, amelynek nyílféle őse volt, s ez föltöbbször választékos génkészletre enged következtetni! A magyar tarka ugyan is nemcsak a nemesítéséhez felhasznált kultúrfajták sokoldalú termelőképességével rendelkezik, hanem megőrizte parlagi elődeinek őserőjű tulajdonságait is. Mezőgazdász kifejezéssel rögszilárd, amely a bonyhádi, a mosoni, a Vas- és Sopron-megyei, az Ipoly menti meg a kunsági tájfajttával kiválóan idomult az ország változatos természeti viszonyaihoz. A fajta típusos formája a századforduló táján alakulhatott ki, s a két világháború között élte virágkorát, amikor az ország marhaállományának túlnyomó hányadát alkotta. Számos tejeslési világrekord, s kiváló minőségű húsának bőséges exportja fémjelzte a diadalútját. Méltán írta róla Bocsor Géza az 1960-ban megjelent monográfiájában, hogy „a magyar tarka marha éppen olyan sajátos terméke a magyar földnek és a magyar népnek, mint a kultúrája”. Ezt a sziklagyepeken, az alföldi sziken és homokon meg a Dunántúl gazdag legelőin egyaránt otthonos pompás állatunkat a háború csaknem megsemmisítette. Ezt követően pedig háttérbe szorult, mert egyre-másra szaporodtak a külföldi fajtákkal kísérletező, sokszor és jogosan bíralt, mérgezdőrága programok.

A magyar tarkát visszasírták már azóta, de ez kevés. Sorsának alakulása fölött a természetvédelem sem hunyhath szemet, hiszen bűn lenne elveszíteni ezt az ősi eredetű fajtát.

E vázlatosan bemutatott, két nagyszerű állat megmentésére az illetékes szakterület hivatott. A genetikai és az állattenyésztési munka azonban nem nélkülözheti a társadalmi segítségét, amely a maradványgyedek vagy a tengődő állománytöredékek felkutatásával és a fajtamentés erkölcsi támogatásával sokat tehet.

DR. STERBETZ ISTVÁN

Zöld parlament Miskolcon

A környezet- és természetvédő mozgalmak idej országos találkozója ezúttal Miskolcon rendezik meg. A zöld parlament 1996. március 29-e és 31-e között tanácskozik majd (helyszíne a Tudomány és Technika Háza, Miskolc, Görgey Artúr tér 1.), s egyebek között a civil szervezetek delegálási rendszerét vitatja meg, valamint a mozgalom különböző szakmai testületekbe ajánlott képviselőit választja meg. A tanácskozáson minden szervezetet egy delegátus képviselhet. További információ: Holocén Természetvédelmi Egyesület, 3525 Miskolc, Kossuth u. 13. (Tel.: 06-46/349-806; fax: 06-46/352-010).

Újra itt a kikelet

Márciusi reggeleken még gyakran vékony jéghártya feszül az út menti töcsákon, nem ritka a hirtelen jött hózápor, a május viszont nemegyszer nyári meleggel köszönt ránk. Az időjárás ilyen szeszélyes alakulása nagyon sok megfigyelésre kínál lehetőséget. Ha későn érkezik az igazi tavasz, a természet is várakozni kényszerül, hogy azután annál sürgősebben igyekezzen behozni azt, amit a hosszúra nyúlt tél miatt elmulasztott. A langyos déli áramlatok hatására szemlátómást, szinte óráról órára híznak, duzzadnak a rügyek, sorra nyílnak a virágok, egymást követve érkeznek és kezdenek énekelni a madarak, s amikor májusra fordítjuk a naptárt, már minden az évezredek rend szerint zajlik, a természet utolérte önmagát.

A három tavaszi hónapban fokozatos a felmelegedés, ezt az átlaghőmérséklet alakulása tanúsítja: március 5,3, április 10,8, május 15,7 Celsius-fok. Bővelkedik a három hónap jeles napokban is. Március 12-e *Gergelynek*, az iskolák pártfogójának a napja. Régen a gyermekek ezen a napon a falut járták és adományokat gyűjtöttek a tanító és az iskola részére. Március 18-án, 19-én és 21-én *Sándor, József és Benedek* hozza „zsákban” a meleget, s 21-e az első hivatalos tavaszi nap. Áprilisban a húsvétot ünnepeljük, május elseje a majálisok napja. Régebben a falusi legények az ünnepet megelőző éjszakán szalagokkal díszített májusfát állítottak. Néhány év óta mind több helyen rendezik meg a régi, szép ünnepet, a madarak és fák napját. A fagyos-szentek idején (május 12–14, *Szervác, Pongrác, Bonifác*) gyakran jócskán csökken a hőmérséklet, éjszakánként néha fagypontra alá süllyed a hőmérő higanyszála. A májusi fa-

gyok nagy károkat okozhatnak a kertekben és gyümölcsösökben, az állatoknak viszont nemigen ártanak. Május elején befejeződik a madárvonulás, megérkeznek a sereghajtók is. Azok a madarak, amelyek éppen csak költetni jönnek haza, s augusztusban már visszaindulnak a telelőterületek felé.

FOLYÓK ÉS TAVAK PARTJÁN

Márciusban a víz hőfoka legfőljebb néhány fokkal van a fagypontra fölött, de ha egy képzeltbeli nagytónót át bepillantunk a tavak és a folyók mélyére, gazdag állati életet figyelhetnénk meg. A *csukák* a tél legvégén vagy március elején ívtak, s az ikrákból kikelt ivadékok már megkezdte veszé-

lyekkel teli, önálló életét. A parányi halacskák először apró rákokat fogyasztanak, de gyakran egymást is elnyelik. Később a már 2–3 centiméteres kishalak igazi ragadozóvá válnak, apró ivadékokra, néha testvéreikre vadásznak. Ha túl nagy a zsákmány, s nem képesek azt nyomban elnyelni, mindaddig a szájukban tartják, amíg az első felét meg nem emésztették.

A folyóvizekben és a hegyi patakokban élő *nyúldomolykó* is tavasszal ívik. Viszonylag kis termetű hal, legfőljebb 25–30 centiméterre nő meg. Ikráit akkor rakja le, amikor a víz hőfoka 6–7 Celsius-fok fölé emelkedett. A márciusi ívből származó ivadékok áprilisban

Áprilisban főként a halastavak fölött figyelhetjük meg az átvonuló halászasokat





A mocsári béka a kocsonyás burokba zárt petecsomót vízínövények között helyezi el

vagy május elején már szabadon úszik a vízben.

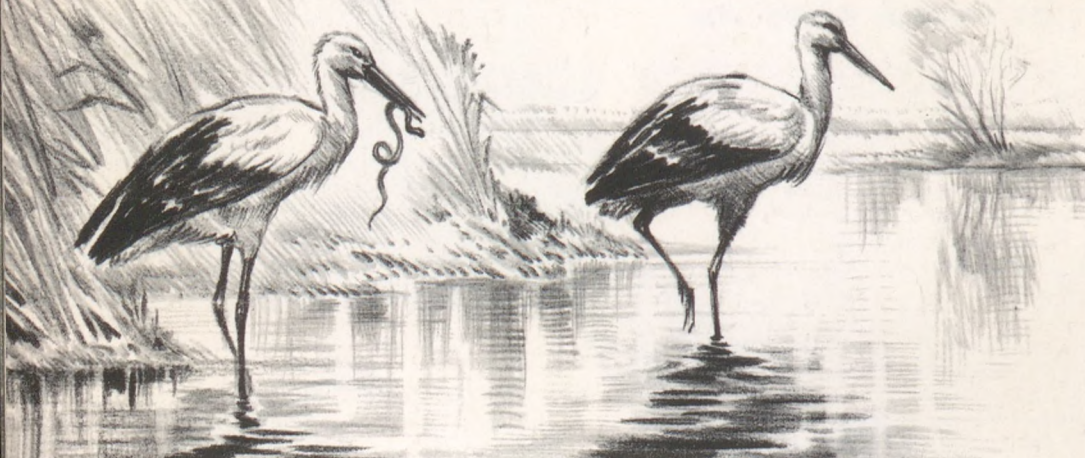
A tavak sekély parti vizében, nagyobb kiöntésekben, lassú folyású vizesárokban márciustól rendszeresen találkozhatunk a petézni érkező kételtűekkel. A sort a *mocsári*, az *erdei* és a *gyepi békák*, valamint a *tarajos* és a *pettyes gótek* nyitják, április elejétől a *barna varangyok* unokogó hangjai árulkodnak a békánásról, s a *tavi békák* zárják a sort. Ha a petézőhelyen figyelemmel kísérjük a mocsári vagy az erdei békák nagy, kocsonyás csomókban lerakott vagy a barna varangyok hosz-

akkor jelennek meg a fészkelőhelyek környékén, amikor áprilisban az idő melegebbre fordul.

Aki a május eleji időszakban a vizek környékén jár, okvetlenül vígyen magával távcsövet és határozókönyvet. Ebben az időszakban látható néha egy-egy *kőforgató*, *sárjáró* és néhány más, hazánkban ritkábban előforduló partimadár. Ebben az időszakban számos faj nászruhában pompázik, s ez a felismerésüket megkönnyíti.

RÉTEK, LEGELŐK, KULTÚRTÁJAK

A márciusban érkezett gólyák újra megjelennek a réteken, ahol táplálékukat szerzik, illetve ágakat és gyökérdarabokhoz tapadt földkoloncokat gyűjtenek fészük tatarozásához. A gólyáról még ma is sokan gondolják, hogy csak kigyóval és békával él, holott a tápláléklistája sokkal változatosabb. Megfogja a pocokot és az egeret, erős csőrével kiemeli a felszín közelében mozgó *vakondot*, elkapja a gyíkot, de sok gilisztát és rovar is fogyaszt. Természetesen megfogja a békát, a békálárva, a *vízisiklót*, sőt, ha eléje kerül, a *viperát* is.



A part menti nádasok, sekély vizű biotópok jó eleségforrást kínálnak a gólyáknak

szú, kocsonyás zsinórba zárt petéinek a sorsát, szemtanúi lehetünk annak a lehetetlenül gyors fejlődésnek, amelynek során a barna varangy petéiből tizenkét-tizenhatszáz nap leforgása alatt szabadon úszó lárvák, apró ebihalak fejlődnek.

Áprilisban főként a halastavak fölött figyelhetjük meg az átvonuló *halászasasokat*. Ezek a hosszú szárnyú ragadozók a víz fölött keringve, néha egy helyben lebegve, szítálva várják, hogy valamelyik hal vigyázatlanul a felszín közelébe merészkedjen. Ekkor karmaikat előre nyújtva a vízre csapnak, néhány másodpercre teljesen alá is merülnek, majd zsákmányukat a karmaik között tartva hatalmas csapásokkal újra a levegőbe emelkednek.

A márciusi vizek fölött néha több száz, Afrikából csak nemrég megtért *füstifecske* vadászat. Egészen alacsonyan röpködnek, s néha a nádszálakon kapaszkodva pihennek. A tavak és a folyók mentén korábban ébred a rovarvilág, ezt használják ki a fecskék. Csak

A réten vagy a szántón komótos léptekkel járkál, de a gyorsan menekülő zsákmányt, például a *mezei pocokot* rövid távon szaladva is követi. Hazánkban kereken ötezer pár *fehér gólya* él, s e hosszú lábú, piros csőrű madarak hozzátartoznak a magyar táj hangulatához.

Ha az alföldi nagy legelőkön járunk, néha vakondtúrásokra emlékeztető földkupacon akad meg a tekintetünk. Ezeket a ma már önálló fajként elismert *güzüegér* (güzü) készíti. A *házi egerrel* közeli rokonságban álló és hozzá nagyon hasonló rágszáló a Bécsi-medencétől és a Fertő-tó környékétől egészen a Volga vidékéig él, s a sík területeken hazánkban is gyakori. Túrásai, amelyek alatt bonyolult járatrendszer és ennek részeként több kamra rejtőzik, akár 40–50 centiméter magasak és 60–120 centiméter alapátmérőjűek lehetnek. A nyár végi güzüfészkekben találtak már 6–10 kilónyi eleséget, főleg a pázsitfűfélék lerágott kalászeit. A tartalékot a kupac belsejében halmozza fel, s a raktárhoz alulról, a járatokból fér hozzá.

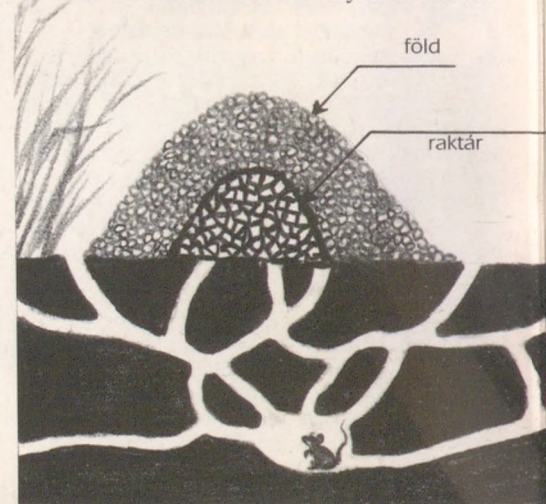
Áprilisban vagy május elején a fű között mászó *nünükét* sokan nem is nézik bogárnak. Különösen a petézni készülő nőstények potroha duzzad hatalmasra, lóg ki jócskán a fedőszárnyak alól, s ezzel egészen sajátos külsőt kölcsönöz a bogárnak. A tömött potrohnak az az oka, hogy egy-egy nőstény akár több ezer petét is rakhat. A nünükék, más néven hólyaghúzó bogarak családjába kétezeröttszáz faj tartozik, s közülük hazánkban mintegy negyven faj él, egyebek között a *közönséges kőrisbogár* is. A család több fajtát régebben gyógyászati célra használtak. A hólyaghúzó elnevezés is onnan ered, hogy ha például a kőrisbogarat megfogják, a térdizületéinél megjelenő váladék hólyagot növeszt a bőrön.

A májusi rétek hangulatához szorosan hozzátartozik a *haris* furcsa kiáltása és a *fürjkakas* kedves „pitty-palatty” hangja. Mindkét madár gyakran szól éjszaka is. A haris a nedves réteket kedveli, s állománya egész Európában nagyon megfogyott, fűret viszont az elmúlt években egyre több helyen és egyre gyakrabban hallottam. Egyetlen vonuló tyúkfélének állományát elsősorban a déli népek madárpusztítása veszélyeztette, hiszen milliószámra fogták és lőtték a fáradtan érkező vándorokat. A nemzetközi védelmi intézkedések eredményeként azonban valamit javult a helyzet, s remény van arra, hogy a hazai fűrjállomány megerősödjik.

AZ ERDŐBEN

A lombok között beszédkö tavaszi napsugarak aranyos foltokat rajzolnak az avarra, ahol a leveleken *zöld döglégyek* sűtkéreznek, *erdei szemeslepeke* tárja szét szépen foltozott szárnyait, s egy langyosan melegítő fénynyaláb közepén sárgán és feketén tarkált potrohú *zengőlégy* „áll” rezgő szárnyakkal a levegőben. Csattognak a *fülemülék* és az *erdei pinytyek*, saját nevét kiáltja világga a *kakukke*, a tölgyfák magas ágai körül lusta cserebogarak keringenek, egyszóval újra él, zsong a tavaszi erdő.

A bokrok között kanyargó keskeny ösvényen néha finom pókháló állja utunkat. Igazi remekmű, ha tehetem, mindig elkerülöm, nehogy összetépjem. Különösen szép a *keresztes pókok* hálójá, miként maga a pók is, amint mozdulatlanul kapaszkodva lesi gyantúlan áldozatát. Ha olyan keresztes





Az erdeinket kedvelő keresztes pók jellegzetes szerkezetű és formájú hálót sző

pókra találunk, amelyek éppen zsákmányát fogyasztja, és sikerül a közelben egy legyet fogni és azt a hálójába helyezni, a pók nyomban abbahagyja a lakmározást, s új áldozatához siet. Behálózza, nehogy megszökhessen, de nem kóstol bele, hanem visszatér megkezdett eséséhez. Egyébként a pók akkor sem jön zavarba, ha a hálóját valaki vagy valami tönkreteszi. Míután gyakran készíti ösvények, vadcsapások fölött, az arra járó állatok rendszeresen elszagatják. Minthogy a keresztes pók általában ragaszkodik a lakóhelyéhez, türelmesen újrászövi mesteri fogóhálóját.

A hazai bükkösök és tölgyesek egyik jellemző madara az *örvös légykapó*. Különösen a hímek szépek hófehér alsótestükkel és

A güzüegér bonyolult járatrendszert épít, s itt halmozza fel a raktározott eleséget



homlokukkal, széles fehér nyakörvükkel és szárnytükrükkel. Afrikai telőhelyeiről április második felében érkeznek, s májusban az öregebb erdőállományokban már mindenütt megfigyelhetjük őket. Általában a lombkoronában tartózkodnak, de hűvös, esős napokon, amikor a röpképes rovarok nem mozognak, gyakran üldögelnek a talaj közelében, s nemegyszer a földről zsákmányolnak. Az örvös légykapó odúban fészkel, s a hímek között minden tavasszal nagy a versengés. Ahol, mint például a Pilisben, több mesterséges fészkekodú is van egymás közelében, az elsőként érkezett hím eleinte valamennyit birtokolni szeretné, hol az egyikhez, hol a másikhoz röppen. Később azután a többiek nyomására engedni kényszerül, s végül csak egyetlen odút véd kitartóan. Ez a faj a revíren belül „rámenős” madár, láttam már, amint *seregélyt, csuszkát és feketerigót* támadott, s elűzte őket a fészke közeléből.

vül gazdag az állatviláguk. A madarak, miután hozzászoktak az emberek jelenlétéhez, sokkal szelidebbek és könnyebben megfigyelhetők. Rendszeres lakó például a *szarka* és a *dolmányos varjú*. Ezek az egyébként rendkívül óvatos, messziről menekülő madarak a budapesti Népligetben vagy a Margitszigeten félelem nélkül sétálnak az emberek közelében. Ha valaki arra kíváncsi, hogyan építi a szarka az alul vastagon sározott, míg felül tüskés ágakkal boltozott fészket, egy alkalmas helyen álló kerti padon ülve az egész folyamatot végignézheti. Megfigyelheti, hogyan válogat a földön heverő gallyak és más építőanyagok között. Néha ötöt is kiróbál, mire megtalálja a megfelelő darabot, amivel azután a készülő fészkekhez száll.

A parkok és arborétumok tisztásain mindenütt friss vakondtúrások barnállanak, s ha valakinek szerencséje van, tanúja lehet annak is, amint a láthatatlan állat odalentről éppen kifelé nyomja a fölösleges földet. Az ilyen „élő”, mozgó vakondtúrást gyakran figyelik a gyepen mozgó *feketerigók*, csókák és szarkák, s ha a röggökkel együtt giliszta vagy rovar kerül a felszínre, nyomban bekapják.

A vakondnál jóval apróbb másik rovarévó emlős, a *keleti cickány* szintén gyakran az ember közelében. A szürkésbarna, alul világosabb színű állatka súlya mindössze 6–9 gramm. Fogai hófehérek, farkán ritkán álló, jellegzetesen hosszú szőrszálak vannak. Elsősorban éjszaka keresi rovarokból, pókok-



BUDAI TIBOR grafikái

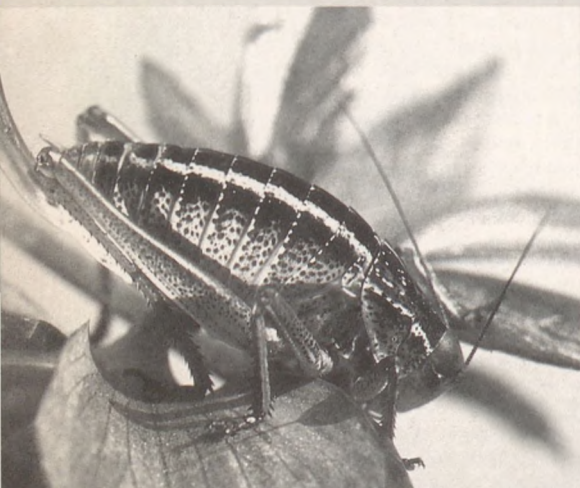
Vakondtúrást szemezgető szarkák

PARKOK ÉS ARBORÉTUMOK

Ezek a mesterségesen létrehozott, de ökológiailag az erdővel nagyjából azonos jellegű és értékű területek kiváló alkalmat nyújtanak a megfigyelésekre. A sok öreg fának, a legkülönbözőbb cserjéknek, bokorcsoportoknak, tisztásoknak és a majd mindenütt meglevő víznek (dísztavaknak) köszönhetően rendki-

ból és férgekből álló zsákmányát, de a naplali órákban is vadászik. A fehérfogú cickányokra (*Crocidura*) az úgynevezett cickánykaraván jellemző. Ha a nőstény úgy érzi, hogy a vacsa vesztélyben forog, kicsinyeivel együtt odébbáll. Az első kölyök anyjának a farkatövét fogja, testvére az ő farkába csimpaszlik, s a többiek is hasonló módon csatlakoznak a kis karavánhoz. Olyan szorosan fogják egymást, hogy a legutolsó állatot a farkánál megragadva valamennyit felemelhetjük. Megfigyeltek már nemcsak egészen apró, hanem nagyobb kölykökkel vonuló karavánokat is.

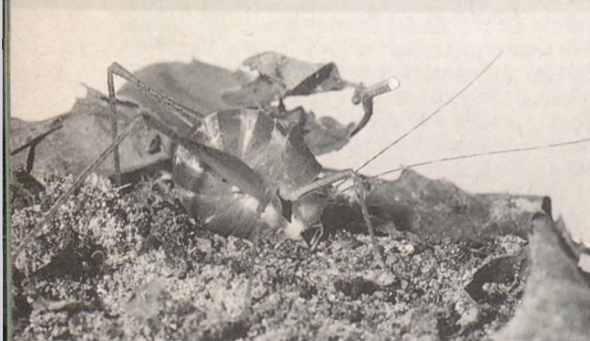
SCHMIDT EGON



A fogasfarkú szöcske nagy lárvája. Nyugati megyékben nagyobb tömegben is megjelenhet, s ekkor változatos színű példányok is láthatók

Az egyenesszárnyúak között vannak olyan fajok, amelyek kora tavasszal kezdik életüket. Elsősorban bizonyos szöcskék tűnnek ki ezzel. Tojásaikból már márciusban kikelnek a lárvák, s a nyár kezdetéig nemcsak felnőtté válnak, hanem a tojásaikat is lerakják.

Schmidt pókszöcskéje hétrét görnyedve rakja tojásait a talajba. Nálunk néhány reliktum populációja ismeretes



A szöcskék

A szöcskék és a sáskák nagy többsége tojás alakban telel át. A vegetációs időszakban a lárvák és az imágóik láthatók, s a kifejlett egyedek életének jobbára az első fagyok vetnek véget. A *házi tücsök* hangját télen is hallhatjuk a lakóépületek, a pályaudvarok, az ételmiszerüzletek, a kórházak és az üvegházak meleg zugai-ból. A sok ember által ismert *mezei tücsök* lárvá alakban telel. Enyhe, napsütéses időben télen is megjelenik egy-két arasznyi járatának a szájában. Hangját ellenben csak áprilistól, májustól hallatja, amikor a lárvá imágóvá vedlik. A meleg, bozótos helyeken kórusban éneklő *pirregő tücsök* tojás alakban vészeli át a hideg időszakot. Félkemény növényi szárazon (például az *üröm*, a *búzavirág* és a *gyújtóványfű* szárán) szabályos távolságokban sorakozó „furyalyukak” jelzik a nőtényi furta petézési nyílásokat. Innen a lárvák csupán késő tavasszal kelnek ki.

ÉVEKIG TOJÁSBA ZÁRVA

Habár a sáskák zöme – mint mondtuk – tojás alakban telel, a hazánkban csupán néhány fajjal képviselt *tüskeháti sáskák* kifejlődve töltik a telet. A régebben csak a dalmát tengerpartról ismert *Aiolopus strepens* a Mecsek déli lejtőjén a tavaszi avartban fedeztem fel. Az *önbeásó sáska* pedig nemcsak télire, hanem nyáron éjjelre is beássa magát a földbe. Afrikai rokonai hasonlóképpen cselekednek, de nem a hideg, mint inkább a rovarevő állatok ellen keresnek így menedéket.

Tévedés volna azonban azt hinni, hogy a talajban töltött hónapok teljes biztonságot nyújtanak a rovaroknak. Az élettelen tényezők (például az erős fagy és a sok csapadék) ugyanúgy megtizedelik a lerakott tojásaikat, mint a ragadozók, a paraziták és a betegségek.

A korai kelésű szöcskék lárváit a kocaturisták előidézte avartüzek is veszélyeztetik. Ebből a szempontból szerencsésnek számítanak azok a fajok – például a *fürészlábú szöcske*, a *magyar tarsza* és a *fogasfarkú szöcske* –, amelyeknek a tojásaiból három-négy, sőt öt áttelelés után is keltek már ki lárvák. Ez a védekezési forma azért nagyon fontos, mert egy-egy katasztrófa után a faj visszatelepüléséhez évekre, évtizedekre lenne szükség.

VEGETÁRIÁNUSOK ÉS RAGADOZÓK

Az, hogy a fajok többségének sokféle tápnövénye van, megkönnyíti az élelemszerzésüket. A *lassú szöcskék* (Phaneropterinae) azonban, amelyek közé a tavaszi szöcskefajok jó része tartozik, eléggé válogatósak. Például a *tarszafajoknak* ízlik a *lósáska* és a *gyújtóványfű* levele, ám a *kontyvirágot* elkerülik.

A *réti-* és a *lombszöcskék* többsége vegyes táplálkozású rovar, azaz növényi és állati eredetű eleséget egyaránt fogyaszt. A kifejlett *szemölcssevő szöcske* jobbára (kétharmadrészt) állati eredetű táplálékon él, a fiatal lárvák viszont a növényi eleséget részesítik előnyben. A kifejlett nőtények sok fehérjét tartalmazó étrendje valószínűleg a tojásrakás fokozottabb tápanyagigényével áll összefüggésben.

A *fürészlábú szöcske* igazi ragadozó. A főleg növényevő sáskákból és szöcskékből álló zsákmányának béltartalmában levő növényi anyagot érintetlenül hagyja, miközben áldozatának minden porcikáját elfogyasztja.

LEGELTETÉSTŐL, TÚZTŐL VESZÉLYEZTETVE

A *lassú szöcskék* többségének még kifejlődve sincs szárnya. Ha van szárnycsökevényük, az csupán hangadásra szolgál. Minthogy ragadozók elől nemigen tudnak elmenekülni, fő védelmük a mozdulatlan-ságban rejlik. A *réti-* és a *lombszöcskék*, valamint a többi jól repülő faj ellenben igyekeznek kerekét oldani. De ez nem mindig sikerül. *Dr. Festetics Antal* göttingai professzor megfigyelte, hogy a fiókáit etető *pásztoradár* könnyen elkapja e szöcskéket. Miként a *tövisszűrő gébics* tüskékre felszúrt zsákmányállatai között is előfordul a viszonylag jól repülő *marokkói* és *olasz sáska*.

Néhány ritka, állatföldrajzilag értékeesebb egyenesszárnyúfajt a mi Vörös Könyvünk is említ, de 1990-ig csak a *fürészlábú szöcske* és a *siskas sáska* volt védett. Azóta huszonöt fajuk került a védett állatok listájára, s néhány fajt védelemre javasoltak. E rovarok számára a sztyeprétek felszántása, a tavaszi égetés és a túlzott legeltetés jelenti a fő veszélyt. Ettől, sajnos, néha a nemzeti parkjainkban és egyéb természetvédelmi területeinken sem tudjuk megvédeni őket.

DR. NAGY BARNABÁS

tavasza

A smaragdzöld sáska nősténye ritkán hosszú szárnyú alakban is megjelenik



A magyar tarsza ritka, bennszülött fajunk. Igazi „tavaszi” szöcske, mert elvéte már február végén kikelhet. A rövid szárnyán kiemelkedő zöld harántérrel jellemző hangot hallat



Az erdei tarsza a tavaszi virágokkal egy időben tűnik fel. A vörös hátcsíkos alakja ritka



Hangja után „jajgató rétisáskának” nevezett rovarunk hímjének az élénk színezete ivarérettségére utal



A keleti vándorsáska évszázadokon át rettegett kártevőnk volt. Napjainkban már csak elvéte kerül elő egy-egy példánya

A SZERZŐ felvételei

Példátlan karrier, fogalmazhatnánk némi reklámfelcsínéssel. Holott mindebben semmi túlzás, hiszen az 1991 októberében alakult *Természeti és Környezetvédő Tanárok Egyesülete* szűk négy esztendei működése elismerésképpen 1995-ben elnyerte a Pro Natura-díjat. Kezünkre játszott védendő közegünk, a természet: csodás napokat tölthetünk Mátészalkán és a szatmár-beregi kistájon, az egyesület közgyűlésén és terepgyakorlatán. S betekinthetünk a környezeti-természeti „furor pedagogicus” e jó értelemben vett megszállottjainak elmélyült tevékenységébe, eredményeibe, sőt a nevelésügyünk kovászaként működő közösség közeljövőjébe.

EGY JELENTÉKENY KISVÁROS

Töredelmes vallomással kezdem: magam is foglya voltam egy közszájon forgó előítéletnek. Az ország végzetes kettészakadásáról, a keleti-északkeleti végek sanyarú állapotáról van szó. Az itt élők jelesebbjei – polgármestertől múzeumigazgatóig – e fölött érzett keserűségüket egy-egy megjegyzésben minduntalan szemünkre is vetették. A viszonylagos elmaradottságot nem vitatván a tapasztaltak mégis meggyőztek róla, hogy életerejük nincs fogytán, túldramatizált a sommás ítélet.

Bizonyítja első rendben, hogy a vendéglátó város, Mátészalka már 1981-ben kiérdemelte a *Hild József-emlékermét*, amelyet visszaigazol a régi épületek, templomok rendbehozatala, s az új építkezések összképebe simuló, izléses korszerűsége. Elvezetes látvány az ország legnagyobb székermúzeuma, amelynek nyitott színeken elhelyezett gyűjteménye azóta hintóval, homokfutóval bővült, egy letűnt kor közlekedési képét élénk idézve. Közélemben áll a mai Magyarország első, 1888-ban villamosított lakóháza (csak Temesvár előzte meg), a szalkai nemes, *Schwarz Mór* villamosmérnök jóvoltából.

Tanárok „össz

Az Árpád-kori településként számon tartott Ópályiban vendéglátónk, a Baross László Mezőgazdasági Szakközépiskola igazgatója, az önmagát nem kímélő *dr. Bajkán Barnabás* agrármérnök kalauzolt el az állami gazdaságtól már leromlottan örökölt, ám szívesen újjáélesztett tangazdaságukba, ahol a több fajtát felölelő marhatenyésztés és a szó szoros értelmében „ma született bárány”-tól a négyhetesek „óvodáján” át fölívelő juhgyaldalkodás kötötte le leginkább a vendégek figyelmét.

ŐSZI TÁJON

Az egyesület ezúttal egész napos terepgyakorlattal kötötte össze közgyűlését, hogy az így szerzett élményeket majdani iskolai kirándulásokon tovább sugározhassák a résztvevők. A szatmár-beregi kistájon, a síkság és a hegyvidék érzékelhető határán tett, gyönyörűségesen fáradtságos pásztázás gazdag kínálatát elegendő néhány felvillanó képpel jellemezni. Fehérgyarmaton, az ott-honos kisvárosban bepillantathatunk a tájvédelmi körzet növény- és állatvilágába az egykori használati eszközöket bemutató teremben. Tarpa egyaránt kötődik *Esze Tamáshoz* és a „késeki kuruchoz”, az itt nyugvó *Bajcsy-Zsilinszky Endréhez*. Izgalmas ipari műemlék a ma is működésre képes szárazmalom.

Templomokban is dűskáltunk: Csarodán a XIII. század áhítata intett a múltból, Tákoson pedig a „mezitlábos Notre Dame”, a paticsfalú, sárral tapasztott vesszőfonatú, fakazettás mennyezetű istenháza vendégei voltunk. Magyar határában a kidőlt *Petőfi*-fa villám sújtotta csonkja, Turistvándiban a javításra szoruló, vén vízimalom és a kanyargó Túr

esett utunkba. Szatmárcseke feledhetetlen emléke a *Kölcsey-emlékház*, a csónak (vagy primitív emberfő?) alakú fejfákban bővelkedő temető övezi a költő-politikus síremlékét, amelynek a Himnusszal tiszteltünk. Tiszacséce pedig egybenött *Móricz Zsigmonddal*. A valószínűtlenül egyszerű, nád-tetős szülőház, udvarán *Varga Imre* Móricz-szobrával, megint csak töprengésre késztet a szégyenség mélyeiből fölemelkedő író életútján.

EGYESÜLET A JÖVŐÉRT

Hogy is kezdődött? Maga az egyesület az ELTE TTK 1988-ban megindított intenzív környezetvédelmi tanártovábbképzéséből indult ki. Ottani tanárok és pedagógus tanítványok ennek során olyannyira egymásra találtak, hogy 1991 októberében létrehozták a TKTE-t. Már a következő évben kezdeményezték, hogy az általuk összeállított környezeti nevelési követelményrendszer a nehezen megszülető Nemzeti Alaptanterv részévé váljék. A NAT-ot a kormány nemrégiben elfogadta, s a követelmények ebbe részben beépültek.

Szemléletük hatóságának növelése végett az ország egészét felölelő, változatos színhelyeken szerveznek konferenciákat (Budapest, Debrecen, Szeged, Esztergom, Veszprém, Sopron, Kazincbarcika stb.). Az alaposabb ismeretek tudományos szintű terjesztését szolgálják kiadványaik, amelyeket a tagok ingyen kapnak, de hasonló „áron” hozzájuthatnak a konferenciák, versenyek résztvevői. Támogatják ugyanis a fiatalok vetélke-

Az egyesület védnökségével zajlik az évenkénti Kaán Károly-verseny

Ajánlatunk:

Olcsó izlandi utak és repülőjegyek!

Kalandok az érintetlen természetben, tiszta folyók, hangulatos hegyek-völgyek, jó levegő, napi 23 órás napsütés, tavaszias idő, vízesések, vulkánok, kráterek, gleccserek, gejzírek, szolfatárak, hőforrások gazdag madárvilág.



TÓNI TÚRA Utazási Iroda

1134 Budapest, Bulcsú utca 21/A.
Telefon: 140 - 1389, Telefax: 129 - 5058



NATURA - DÍJA

„szeszükvése”

dését, mindenekelőtt a *Kaán Károly-* és a *Kitaibel Pál-versenyt*. Eközben kapcsolataikat szüntelenül szélesítik (például a „rokon” Magyar Környezeti Nevelési Egyesülettel). Ha tetszik, nevezhető ez az egyesület agytrösztnek, az élhetőbb jövő eszmei katalizátorának – mindazonáltal mégse lenyűgöző tudású, élő lexikonok járnak-kelnek benne. Az együttműködés, a barátkozó egymásra találás hatalmas érzelmi és erkölcsi tőkét halmoz fel a tagokban, amelynek „kamata” az ifjúságra tett, egyre érzékelhetőbb hatásuk. Köztük tartózkodva az a jelmondat ötlött fel bennem, amely eredetileg a sakkozóké, s amelyet „gens una sumus”-ként, kiplingi kölcsönzéssel „egy vérből valók vagyunk”-ként fordíthatnánk magyarra. Ez a tudással vértezett visszatalálás természeti gyökereinkhez, s ennek belefoglalása a nagy egészbe, ami éppen tevékenységük által alakítja mindannyiukat napról napra, biztosítéka lehet valamennyiünk szemléleti és életviteli átforgatójának.

Magamon is lemérhetőleg, mert beszélgetéseim során másik előítéletemet „teríti le” *Bihariné dr. Kerek Ilona*, aki végzett óvónők továbbképzésével foglalkozik. Igaz lehet ugyan, hogy ők egyszerűbb lelkek, viszont többnyire empatikusabbak némelyik magasabban képzett, ám ridegebb kollégánál. Nem egy esetben saját költségükön visszatérnek, hogy még több ismeret birtokában adják át teljességélményüket a legapróbbaknak. Oktatásuk kulcsszavai: tapasztalat, érzélem, bizalom – ezt kell átoltani a legfogékonyabb életkorban. S mivel minden itt kezdődik, igazat kell adnom a nem elfogultság, hanem személyes megismerés ihlette védőbeszédnek.

Dr. Kohl Ágnes, az OPI-ból kivált Nemzeti Szakképzési Intézetben a szakiskolákban tanított Ember és környezete tantárgy oktatását gondozza. Igaz, a tárgy nem általánosan kötelező, de már az iskolatípus egyharmadában polgárjogot nyert. A tanárok erre a képzésre is önként jelentkeznek, s az iskolákban végzett, úgynevezett bevérvizsgálatok során igazolódtak: ahol a tárgyat már tanítják, ott a diákok a természetről-környezetről határozottan többet tudnak. S a folyamat fölfelé ível...

A MILLECENTENÁRIUM JEGYÉBEN

A mátészalkai találkozó záró értekezletén *dr. Tóth Albert* elnök és *dr. Gulyás Pálné* ügyvezető elnökhelyettes beszámolt a taglétszám gyarapodásáról is, az új jelentkezőkről – ideje tehát a hasonló elkötelezettségű, más irányú szakemberek felé nyitásnak. (Magam mérnökkel találkoztam a vendégek sorában.)

Szó esett a számtalan helyi eredmény közkinccsé tételéről, illetve a tapasztalatcsere hézagosságáról. Ehhez tartozik az 1996-os esztendő fontos eseménye: a részvétel a millicentenáriumi ünnepségsorozatában. Ezt alapozta meg az egyesület felhívása. A programban megtalálható a honfoglalás kori szerepjáték, a kunhalom mint múltunk természeti, művelődéstörténelmi emléke, a különféle tájegységek természeti, kulturális bemutatása, természettörténelmi rokonságunk átélése. Kiviláglott továbbá, hogy az évi szerény, 500

forintos tagdíj eltörpül a pályázatokon elnyert összegek mellett, de mindez (a Pro Natura-díj 100 000 forintjával együtt) visszaforgatódik a rendezvényekbe, nyomtatványokba, a működés fenntarthatóságába. A Pro Natura-díjjal járó, említett összegből *Juhász-Nagy Pál* emlékérmeket alapítanak.

Ennek a tarka, törekvéseiben mégis egysémmű közösségnek különleges színfoltja Béla bácsi, a 84 esztendő *Györffy Béla*, a valahai nagybecskereki professzor és világlátó, aki mindenütt velünk tartott, a tarpai hegy kaputóján sem maradt le, s vetített képes előadásával ma is az országot járja. Vele együtt olyan „dráma” szereplői voltunk, amelyben koronként mindenkinek főszerep is juthat – ezúttal a főszervező *Erdélyi Miklós* helybéli tanárnak, aki fáradhatatlanul mozgatta a változó díszleteket, rácsodálkozgatván e kissé mostohán kezelt vidék esztétikumára. (Amúgy a történelem fura kanyarait jellemzi, hogy e táj szülőtte a filmszínész *Tony Curtis* édesapja, a hírhedt szélhámos *Straszov Ignác* vagy a politikus *Zalka Máté* és *Torgyán József* – a kép igencsak tarka, minőségét Klió asszonyságra bízom...)

Nagy öröm volt látnom, hogy e körben nincs nyoma rivalizálásnak, pártoskodásnak, csak az ügy jókedvű szolgálatának. Tán nem a képzelet ragad el, ha úgy remélem: jobbítani akaró szándékuk átragad az egész magyar oktatásügyre, s egyszer majd magától értetődővé válik, hogy a természettudományokat az irodalom és a művészet sok ága egyenrangúan követi, mégpedig a természet és az emberi környezetet óvó, nemesen önző, cselekvő szeretetében.

LEHOTAY-HORVÁTH GYÖRGY

A tanácskozások értékes útravalót adnak a pedagógusoknak

SZÉKELY TAMÁS felvételei

Néhányan az alapító vezérkarból: középen *dr. Juhász-Nagy Pál* akadémikus, az egyesület első tiszteletbeli elnöke, mellette *dr. Tóth Albert*





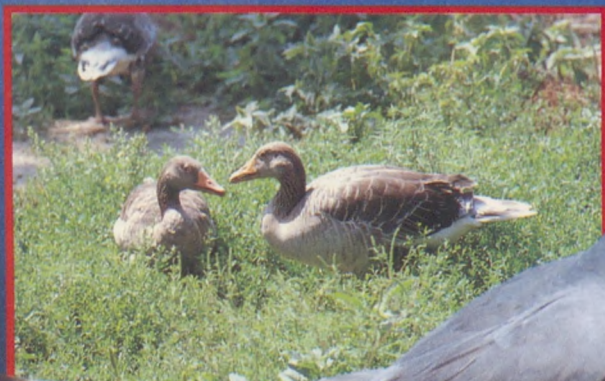
Gemenc a kócsagok menedéke is
SZARVAS PONGRÁC felvétele



A Lankóci-erdőt környező réteken májustól júniusig
virít a szibériai nőszirm
MÉSZÁROS LÁSZLÓ felvétele

A Dráva magaspártja: jellegzetes
növénytársulásokkal
SELYEM JÓZSEF felvétele

Magyarország egyetlen költő vadlúdfaja, a nyári lúd,
helyenként a tervezett nemzeti park területén
is fészkel DEME TAMÁS felvétele



A kúszvágó, csér kisebb telepeket
alkot a Dráva somogyi szakaszán
DR. STREITBÉLA
felvétele



A megvalósulás

NEMZETI PARK A DUNA-DRÁVA MENTÉN



A gémfélék
alkalomadtán
vízisiklót
is fogyasztanak
MÉSZÁROS LÁSZLÓ
felvételei



A kis kőcsag
számára is
a morotvák
kínálnak
kiváló
előélelvet



Atlanti-mediterrán flóraelem a Dráva-síkon
előforduló szártalan kankalin
A SZERZŐ felvétele

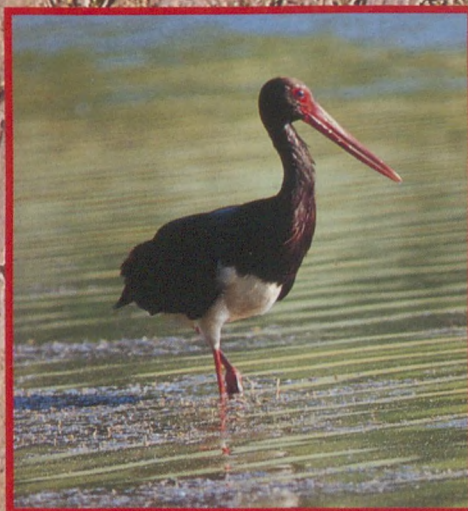
A z Országgyűlés még 1991-ben határozatot hozott arra, hogy a részben európai jelentőségű természeti értékek megóvására új nemzeti parkokat kell létrehozni. Ennek nyomán széles körű szakmai feltáró munka kezdődött, amely az elmúlt évben befejeződött. Ennek keretében a Dél-dunántúli Természetvédelmi Igazgatóság sort kerített a szükséges egyeztetésekre a tervbe vett *Duna-Dráva Nemzeti Park*kal kapcsolatban, s felterjesztette a létesítéséhez szükséges szakmai előkészítő anyagokat.

A nemzeti park a Dunának a Sió-torkolat alatti szakaszával és a Dráva mentén már korábban védetté nyilvánított területekkel együtt mintegy 50 ezer hektárnyi területet foglal majd magában. Létrehozását a többi között az indokolja, hogy a két folyó említett szakaszain olyan természetközeli, festői szépségű folyóvölgyi tájak maradtak fenn, amelyek egyedülállóan értékes növény- és állatvilágnak adnak otthont. Az élőhelyek változatosságából eredően mintegy százötven növénytársulást mutattak ki a kutatók, amelyek közül huszonnyolc csak itt fordul elő vagy itt fejlődött ki a legszebben. De sergnyire gerinctelen állatfaj is él itt. Belső-Somogy érintett területein több mint hétszáz nagylepkéfajban gyönyörködhetünk, néhány rovarfajnak, például a *Platyphylax frauenfeldi* tegzesnek pedig lényegében a Dráva mentére összpontosul a világállománya.

A nemzeti park mellett szól az is, hogy olyan „zöld folyosókat” hoznak létre, amelyek minden irányban biztosítják a természetes élővilág zavartalanabb mozgását, végső soron a vén Európa természeti értékeinek további fennmaradását. A Gemenci Tájvédelmi Körzettől a Béda-Karapancsai Tájvédelmi Körzeten és a Barcsi Tájvédelmi Körzeten át az Örtilosí Természetvédelmi Területig megvalósuló egységes természetvédelmi kezelés hatékonyabb munkát tesz lehetővé. Ugyanakkor a nemzeti park megalkotása közvetve hozzájárulhat a térség fejlesztéséhez, gazdasági felemelkedéséhez.

Az eredeti tervek szerint Horvátországgal közös nemzeti parkról lett volna szó, amely az ismert okok miatt csak később valósulhat meg. A jelenlegi körülmények között azonban a kiemelkedő természeti értékek pusztulása csak úgy előzhető meg, ha Magyarország önállóan is létrehozza a nemzeti parkot.

Lapunk az elmúlt esztendőben több alkalommal is foglalkozott a szóban forgó térség néhány fontosabb kistájával. Ezúttal a leendő mozaikos szerkezetű nemzeti park legfigyelemreméltóbb vonásait gyűjtöttük csokorba.



A Duna alsó szakaszán él hazánk legerősebb fekete gólya állománya
MAGYAR FERENC felvétele

útján



A tervezett Duna-Dráva Nemzeti Park magyarországi területe

Gemenc világhírű nevezetessége
MAGYAR FERENC felvétele



MOZGALMAS FÖLDTÖRTÉNETI MŰLT

A tervbe vett nemzeti park területének földtani felépítése és felszíne nem egységes. A pliocén végén és a pleisztocén elején a mai Dráva-árok helyén a Pannon-tenger maradványa, a szlavóniai beltó helyezkedett el. A Duna és a dunántúli folyók (az Ikva, a Pinka, a Gyöngyös, a Rába és a Kerka) ősei arrafelé folytak, hordalékukkal feltöltötték a medencét. Az észak-dunántúli szerkezeti mozgások eltérítették az ős-Dunát, így az a pleisztocén elején már Visegrád térségében folyt. A nyugat-dunántúli emelkedések pedig az ős-Rába vízvidékét választották le a Dráva-Mura vízrendszerrel. A Rába-völgyi törés az addig délies irányú folyómedret északkelet felé terelte, de az ős-Mura is elhagyta korábbi folyásirányát, a Kerka-völgyet, s egyre inkább megközelítette mai helyét. Kialakult a Kerka és vízgyűjtője mint a Dráva-Mura vízrendszer része.

A Dráva a Varasdi-félmedencéből érkezik hazánk területére. Mai folyásirányának kialakulását fiatal (óholocén) kéregmozgások (például a Zákányi-rög kiemelkedése, kismedencék besüllyedése) befolyásolták. Somo gyi szakaszának jellegzetes képződménye az úgynevezett magaspárt, amely a folyó oldalazó eróziója révén jött létre (ma *partifecskek* és *gyurgyalagok* költenek benne). A kéregmozgások következtében a Dráva helyenként a magaspárttól távol, máshol közvetlenül annak a tövében folyik, s azt ma is alámossa. Egykori medrét morotvák sokasága jelzi. A folyó több fiatal kismedencén (Gyékényes-Golai-medence, Babócsa-Bolhói-medence, Ormánsági-medence, Harkány-Siklósi süllyedék) halad át, amelyekben többnyire erősen kanyarog, míg az összekötő szakaszokon nyújtottabb a lefutása. A Gyékényes-Golai-medencében alsó szakasz jelleggel több ágra bomlik, s a medrét állandóan változtatja.

A FOLYÓSZABÁLYOZÁSOK KÖVETKEZMÉNYEI

A Dráva szabályozása már a XVIII. században megkezdődött, de lényegében csak Barcstól lefelé valósult meg. Ez a szakasza 1915-re hajózhatóvá vált (azelőtt a hajókat gyakran kézi erővel vontatták), ám Trianon

után határ lett, így hajózásként a szerepe csökkent. A szabályozások következtében a folyó dinamikus egyensúlyi állapota marandóan károsodott, számottevően felgyorsult a víz mozgása. A háború előtt még számos vízimalom hasznosította a folyó vízerejét.

A Duna a pleisztocén végén, a Kalocsa környéki helyi süllyedék „közreműködésével” foglalta el észak-déli irányú szakaszát (azelőtt a mai Duna-Tisza közén átlósan folyt délkeleti irányban, s nagy hordalékkúpot épített). A középszakasz jellegű folyónak a szabályozások előtt hatalmas kanyarulatai voltak. Egy-egy kanyarulat élettartama – a kialakulásától a lefűződéséig – a folyó sárközi szakaszán mintegy százötven év volt. A jelenkori 15–20 méteres iszapréteg alatt pleisztocén végi kavicsstakaró van, amely megakadályozta, hogy a kanyarulatok mélyen bevágódjanak, így elég szabálytalan mederrajzolat jött létre. A folyószabályozások során a jégárak gyorsabb levonulása és a hajózás érdekében a kanyarulatokat átvágták, s a folyót ágak közé szorították. A mederrövidülésnek a folyó bevágódása és a talajvízszint csökkenése lett a következménye. A holt ágakkal sűrűn tarkított sárközi szakaszon azonban annyi a morotva, a mocsár és a kanyar, hogy az árvízvédelmi töltéseket a szabályozott folyamágytól meglehetősen távol kellett kiépíteni, s így ez a terület Magyarország legnagyobb, az ősi vízi világot aránylag jól őrző, zömében erdővel borított ártere lett.

A méltán világhírű gemenci ártérre a feltöltött és a feltöltetlen holt ágak kusza hálózata jellemző, amely részben a kanyarulatok természetes lefűződése, részben az átvágásuk révén jött létre. A jellegzetes, sarló alakú vizenyős mélyedéseket, morotvákat a Sárközben gyűrőknek nevezik.

A Duna mentén két fő ártéri szint különböztethető meg. A magasabb, gyakran összefüggő felszíni részek alkotják a magas árteret, amelyet csak a nagy árvizek öntenek el. Az ebbe bemélyedő, feltöltött holt ágak és kiterjedtebb laposok hálózata hozta létre az alacsony árteret, amelyet már a középvíznél valamivel magasabb árvizek is ellepnek.

Jellegzetesek az árterek szintjéből kiemelkedő teraszszigeteket (göröndök és háta), amelyek a folyót kísérő új pleisztocén végi és óholocén terasz maradványainak tekinthetők. Ezek alakultak ki a sárközi települések.

ÁRTÉRI NÖVÉNYTÁRSULÁSOK

Az ártéri szintek felszínét jelenkori öntéstalajok borítják. Az ásványi feltöltéses szukeszzió, a növénytársulások övezetes kialakulása különösen a kanyarulatok belső, domború oldalán tanulmányozható. Az alacsony ártéri szintet a *törpekákás* iszaptársulások után bokorfüzesek (az intenzívebb sodrású szakaszokon inkább a *csigolyafűz*, a nyugodtabb vizek partján a *mandulalevelű fűz* az uralkodó), a *fehér fűz* alkotta fűzligetek (helyenként a *nyári tőzike* tömeges előfordulásával), majd a nyárligetek (*szürke* és *fekete nyár* állományai) foglalják el. A magas árteren viszont szép keményfaligetek fejlődnek, uralkodó fái a *kocsányos tölgy* és a *magyar kőris*, szálanként található *mezei* és *vénicszil*, valamint az őshonos nyárfajok. Gazdag cserjeszintjében nő a *veresgyűrű som* és a *kányabangita*. A gypsizáltban tömegesek a párás, nyirkos erdei

A múlt év végi tragikus mecseki farkaskaland egy időre a fókuszba állította ezt a felemás megítélésű ragadozót. A modern Piroska és a farkas történetének sok részlete ugyan máig nem tisztázott, abban azonban egyetértenek a szakemberek, hogy a fogságban felnőtt ragadozó a stresszhatások, a rossz tartási körülmények között egyre agresszívebbé válhat. A fogságból való kiszabadulás esetén ez a sajátosság az ismeretlen környezetből eredő bizonytalanságérzettel és félelemmel társulva vezethetett a halálos és súlyos sérülésekkel járó támadáshoz. Mindez megerősíti, hogy a vad-állatok, különösen a területet birtokló, úgynevezett territoriális fajok – mint például a farkas is – idegen helyeken agresszívabbakká, kiszámíthatatlanabbakká válnak. Mindez azonban nincs ellentétben azzal, hogy a farkas alapvetően emberkerülő, s még télen, kiéhezve sem támad az emberre.

A farkas régi társa az embernek. A ragadozók rendjébe (Carnivora), közelebbről a kutyafélék családjába (Canidae) tartozó emlős, első képviselői már a késői pliocénben megjelentek.

A házikutya ősenek tartott ragadozó holarktikus (eredetileg az északi féltekén előforduló) fajnak Ázsiában nyolc, Észak-Amerikában pedig – a sarkvidéktől Mexikóig húzódó területen – huszonnégy alfaja él. Egykor egész Európában előfordult (ahol egyébként a faj törzsalakja él), ám közel egy évszázada, élőhelyének beszűkülése, valamint fokozott pusztítása miatt állománya szétszakadozott és alaposan megcsappant. Viszonylag nagyobb populációi élnek még Oroszország és Ukrajna európai részén, szigetszerű az előfordulása Spanyol- és Olaszországban, a Balkánon és Közép-Európában.

Magyarországon a múlt század második felében még rendszeresen és nagyobb számban fordult elő, a század végén azonban gyökeres változás történt. Így jöllehet a magyar Vörös Könyv a hazánkból már kipusztult fajok között tartja számon, kóbor példányai az elmúlt évtizedekben is elvetődtek hozzánk, főleg a téli hónapokban. Viszont 1983-tól már több-kevesebb rendszerességgel megjelenik a Zempléni-hegységben. Megóvásuk tette szükségessé, hogy 1993 óta az ország egész területén törvényes oltalomban részesül, pénzben kifejezett eszmei értéke 50 ezer forint.

A ragadozó külleme a „farkaskutyáéra” emlékeztet, ám a kutyával ellentétben homloka lapos, fülei mindig felállók, a farka pedig lóg. Teljes hossza eléri a 150 centimétert (a farkával együtt), a marmagassága 70-80 centiméter, tömege általában 40 kilogramm alatt marad, bundájának színe változatos, de általában szürkés.

A természeti erőforrások birtoklására falkákba szerveződik, földrészünkön ez a csapat rendszerint csak a szukákból és három-négy kölykéből áll. Kemény teleken a legerősebb him vezetésével több falka is egyesül. Étlapjukon a jávorszarvastól az egérig minden előfordul, őséges időkben növényi kosztot is fogyasztanak. A beteg, gyenge állatok elpusztításával fontos szerepük van a természet egyensúlyának fenntartásában, s bár a zimankós hónapokban a juhnyájba is bele-belekaphat, veszélyességét nemegyszer eltúlozták. Így a lovas szánt megtámadó farkascorda esetéről olvashatunk Jókai Mór a Kőszivű ember fiai című művében. Viszont Romulus és Remus történetében az ikertestvéreket tápláló nőstényfarkas példája mást sugall, jelezve, hogy érdekes magatartása már korán felkeltette az emberek érdeklődését.

G. M.

TERMÉSZET
BÚVÁR



**MAGYARORSZÁG VÉDETT
GERINCES ÁLLATAI**

FARKAS

(**Canis lupus**)

BÁGYI FERENC felvétele



A migráció I.

Vándorlás; állatpopulációk egyedeinek meghatározható irányú helyváltoztató mozgása. Oka többféle: évszakhoz kötődő időjárás-változás (madarak), táplálékhiány, fajfenntartás (például a halak ivása) stb. A távolabbi területek közötti vándorlás oka valószínűleg a gradáció miatt előállt nagy egyedsűrűség. A növények irányított vándorlására jó példa a jégkorszak eljegesedési időszakában a fajok észak-dél irányú mozgása, vándorlása. A szigetek fajszáma a szomszédos földrészről bevándorolt, valamint a kipusztult fajok számának az eredője.

A Környezetvédelmi Lexikon címszava

KORZÓZÓ NÖVÉNYEK

A migráció latin eredetű szó, vándorlást jelent. A magyar szaknyelv a társadalomtudományokban, a közgazdaságban stb. más-más értelemben használja. Ökológiai vonatkozásban a populációk meghatározott irányú mozgását értjük rajta. Mivelhogy a növények aktív helyváltoztató mozgásra nem képesek, a növény- és az állatpopulációk esetében sem teljesen azonos a jelentése.

A legtöbb növényfaj nem marad meg kialakulásának a szűk területén, hanem onnan elterjed. Spóráit, terméseit, magjait elhordja a szél, elsodorja a víz, széthurcolják az állatok vagy akár az ember is. Mindazokon a helyeken, ahol az életfeltételek megfelelnek a populáció számára, a faj megtelepszik. A növénypopulációk így újabb és újabb területeket hódítanak meg, s ezáltal az elterjedésük növekszik.

A környezeti feltételek azonban nem állandók, hanem folytonosan változnak. Ennek megfelelően változnak a fajok elterjedési területei is. Például a Kárpát-medencében so-

Letűnt flórafajlétési kor maradványa, a fenyő-nyír korszak hírmondója a Bátorligeten élő zergeboglár
A SZERZŐ felvétele



kat változott a növényvilág az utóbbi évezredekben. A földtörténeti újkor negyed-időszakában több, nagyobb eljegesedési szakasz (glaciális) követte egymást, amelyeket melegebb átlaghőmérsékletű szakaszok (interglaciális) választottak el egymástól. A jéges szakaszban Európa északi részét összefüggő jégtakaró fedte, a Kárpátok magasabb részeit gleccserek borították. Az erős lehűlés következtében a melegebb éghajlatot igénylő harmadidőszaki növénytakaró fokozatosan eltűnt, s a helyére hidegtűrő erdős tundra és magashegyi fajok húzódtak. Ennek emlékét őrzik a hideg zugokban – lápokban, északi fekvésű szurdokvölgyekben – megmaradt fajok, például Bátorligeten a *zergeboglár* és a *lapi nádtippán*, Csarodán a *tözegeper* és a *tözegáfonya*, a Bükk-hegységbeli Ablakos-kővölgyben a *győzedelmes hagyma*, míg a Leányvölgyben a *sárga ibolya*. Az eredeti melegkedvelő növénytakaró fajai azonban nem pusztultak ki; egy részük keletre és délre húzódva talált menedéket. A melegebb időszakokban pedig, ha kisebb számban is, de vissza-visszatértek és újra megtelepedtek a Kárpát-medencében. A vándorlás során egyes populációk elszakadtak egymástól, s az elkülönülés új fajok kialakulására vezetett. Ez a folyamat játszott szerepet sok kis elterjedésű, benszülött faj keletkezésében, például a magashegyi kankalinfajok kialakulásában.

Keletről származó növényeink közül az *erdélyi hérics* mintegy hétezer évvel ezelőtt érkezett Kelet-Európából az akkori meleg, csapadékszegény időszakban. Később csapadékosabbra fordult az időjárás, emiatt a keleti jövevények lassan visszaszorultak, s csak kisebb, füvespuszta jellegű területeken maradtak meg Békés-megye déli részén. Ez idő tájt azonban, éppen a növekvő csapadékmennyiség miatt, a ma már csak a magasabb hegyvidékeinkre jellemző *bükkfa* az Alföldre is lehúzódott. Mivelhogy hazánk jelenlegi területe a növények vándorlásának a keresztútjába

esett, északi és magashegyi, mediterrán és kelet-európai elterjedésű fajok gazdagítják a honi növényvilágot.

A KÖRNYEZET IS BEFOLYÁSOL

Az állatpopulációk vándorlása a fajok helyváltoztatása miatt sokkal szembetűnőbb. A legismertebb a költöző madarak évről évre megismétlődő évszakos mozgása, de az izeltlábúaktól a halakon át az emlősökig nagyon sok csoportra jellemző a vándorlás valamilyen formája. A kiváltó okai eltérőek. A hőmérséklet csökkenése vagy a szárazság miatt fellépő táplálékhiány ugyanúgy előidézhethet vándorlást, mint a szaporodási időszak elérése és sok egyéb tényező. Különbség figyelhető meg az egyes fajok vándorlásának rendszerességében, irányában, s abban is, hogy mennyire érinti az egész populációt.

A madarak esetében például különbséget kell tennünk a kóborlás, a vándorlás és a vonulás között. Mindhárom migrációs forma közös jellemzője azonban, hogy a madarak elhagyják fészkelőhelyüket, mert a közép-európai kemény tél miatt csökken a táplálék mennyisége.

A kóborló madarak mozgási iránya és a megtett út távolsága a táplálék mennyiségétől függően változik. A *vetési varjú*, a *szénés* és a *kékcimege*, a *bübos pacsirta* stb. az inséges téli időszakban a lakott települések közelébe, sőt a nagyvárosokba is behúzódik. A vándormadarak legtöbbször többéves, szabálytalan ciklusokban mennek el tőlünk vagy jelennek meg nálunk távoli vidékekről. Megjelenésük az itteni táplálékhiánnyal is kapcsolatos. Például *pásztormadarak* bukkanhatnak fel a „sáskás” években – bár ebben a populációs túlszaporodásnak is szerepe van –, s a kemény teleken a városi parkokban feltűnő, egyébként ro varevő *csonttollú madarak* is jóízűen



A valaha Kelet-Európában és Nyugat-Ázsiában is élő, mára viszont Mongólia északi részére visszahúzóuló kulán olykor nagy távolságokat is megtesz

lakmároznak a sorfaként ültetett *japánakác* magjából.

A vonuló madarak többé-kevésbé meghatározott útvonalak mentén haladnak távoli telelőhelyükre, s onnan a fajra jellemző időben, örökletes programjuk szerint térnek vissza. Ezeknél a fajoknál a vándorlás kezdetét élettani hatások – bizonyos hormonok – jelzik, s ezek a változások a nappalok rövidülésével és az éjszakák hosszabbá válásával kapcsolatosak. A mi legismertebb költöző madaraink a *fehér gölyák* , a *füstifecskek* , a *nagy fülemülék* stb.

A vándorlás rekorderei ellenben a *sarki csérek* , amelyek az év hét hónapját a Föld két pólusa közötti repüléssel töltik.

KULCSINGER A TÁPLÁLÉKHIÁNY

A madarakhoz hasonlóan egyes emlősök is rendszeresen hosszú vándorutakat tesznek. Az afrikai szavannák nagy növényevői közül nem egy faj évről évre útra kel. A legnagyobb tömegben a *csíkos gnúk* vándorolnak. Utirányukat a Serengeti hatalmas kiterjedésű füves szavannáin már régen megfigyelték.

Április elején az óriási gnúcsordák valószínűleg ellepik a déli területek rövid füves legelőit. A hónap vége felé azonban az eső elmaradozik és megkezdődik a gyepek kiszáradása. Az állatok egyre nyugtalanabbak lesznek, majd hosszú sorokba rendeződve elindulnak északnyugat felé. Mind több és több csoport csatlakozik egymáshoz, s végül is a végeláthatatlan fekete kígyóvonalban néha félmillió állat is bandukol. Egy részük a Viktória-tó árteréig vándorol, mások a Maszáj-fennsíkig jutnak. Itt időznek október elejéig, majd az esős évszak elkezdetével megint útrakelnek, de most visszafelé. Decemberre a vonulás viszontagságait túlélők újra benépesítik a déli síkságok friss fűvű legelőit.

A csíkos gnúkon kívül a zebbrák, a *Thomson-* és a *Grant-gazellák* is vándorolnak, míg más fajok – például a *kafferbivalyok* és az antilopok többsége – a kiszáradt legelőkön marad, mert ott is talál – ha szűkösen is – ennivalót.

A füstifecskek a fiókák megerősödése után kelnek útra



A vonuló állatcsapatokat ragadozók – oroszlánok, *hiénakutyák* , *gepárdok* – kísérik, így közvetve ők is az elszegényedő legelők miatt kényszerülnek vándorútra.

Északon a *rénszarvasok* a legismertebb vándorlók. A kemény tél elől délre, a fás tundra és a túlevelű erdők határáig húzódnak, ahol elsősorban a hóból kikapart zuzmókon élnek. Tavasszal viszont messze északra, a fátlan tundrára vándorolnak, ahol a rövid ideig tartó sarki nyárban a friss növényi hajtások elegendő táplálékot kínálnak.

Vándorlásuk során a rénszarvasok is több-ezres csordákba verődnek. Gyors ütemben haladnak évezredek váltóik, egy nap alatt akár 150 kilométert is megtehetnek több mint ezer kilométeres útvonalukon.

A *lemmingek* legendás híré – „öngyilkosságokba” torkolló – vándorlásának oka is a táplálékhiány, ezt azonban az állatok túlszaporodása (gradációja) idézi elő. A lemmingek, ezek a pocokfélékhez tartozó rágcslók roppant szaporak: a nőstény már egy hónap korában szaporodóképes, s egy évben – kedvező körülmények között – akár tíz almot is felnevelhet. Minthogy egy-egy alkalommal rendszerint hat fiókája van, emiatt olyan sok állat zsúfolódhat össze kis területen, hogy táplálékhiány lép fel. Nos, ilyenkor vándorútra kelnek a lemmingek. Rendszerint sokezeres tömegekbe verődve özönlenek. Mivel jól úsznak, bátran vetik magukat az útjukba kerülő folyóvizekbe is. Sok esetben azonban az átkelés túl nagy feladatot jelent a számukra, ezzel magyarázható az a tévhit, hogy a lemmingek tömegesen ölik magukat a folyóvizekbe.

A túlszaporodás az izeltlábúakat is vándorlásra készíti. Már 1104-ből találunk olyan feljegyzést, amely a lepkék (valószínűleg a *káposztalepkék*) tömeges repüléséről számol be. Egy németországi püspök emlékezik

A seregély tavasi és őszi megjelenése eltérő.

Ősszel a messzi északról érkező madarak tetemes károkat okozhatnak a szőlőültetvényekben



meg arról emlékiratában, hogy „1705. augusztus 5-én és a rá következő napokban a lepkék olyan tömege repült, hogy minden fehér lett tőlük, és semmit sem lehetett látni”.

A TÚLSZAPORODÁS ÁRA

A lepkék között vándorfajok is akadnak. Ilyenek a mediterrán területeken és Afrika északi felében elterjedt szenderfajok (például a *halálfejes lepke*). Vándorlásuk a táplálékhiánnyal és a szaporodással egyaránt kapcsolatban van. Élőhelyeiken a nagy nyári meleg és a szárazság gátlólag hat a peték kifejlődésére (a kikelő hernyók ugyanis nem találnak elég eleséget), ezért az állatok a nedvesebb, a nyíló virágokban gazdag északi területekre repülnek. Az ott ivaréretté váló lepkék azután ősszel visszarepülnek dél felé, ahol a számukra kedvezőbb „téli” körülmények között egy nemzedékük kikel. Ez a nemzedék azután a következő nyáron újra északra indul.

A rovarvilág kutatóinak megfigyelése szerint a lepkék is, akárcsak a madarak, szigorúan meghatározott útvonalak mentén haladnak, s egészen Skandináviáig vagy Nagy-Britanniáig eljutnak. Hazánk keletre esik a halálfejes lepke fő vonulási útvonalától, ezért olyan ritka nálunk ez a védett faj.

Kittenberger Kálmán útleírásaiból a félelmetes híré *afrikai vándorhangyák* , a „sziafuk” sem ismeretlenek előttünk. Egy-egy karavánjuk néha több arasznyi szélességben, harminc-negyven méter hosszúságban hömpölyög. „Hatalmas rágójú, nagyfejű katonáik összefogódzva kordont alkotnak a hadoszlop körül, s a kordon védelme alatt vonul semmi akadályt nem ismerve a félelmetes vándorhangyanép! A sziafukat minden és mindenki rettegi...” Valóban, a vándorhangyák a nagyobb állatokat is megtámadják, s rágóikkal lerágják róluk az ehető részeket.

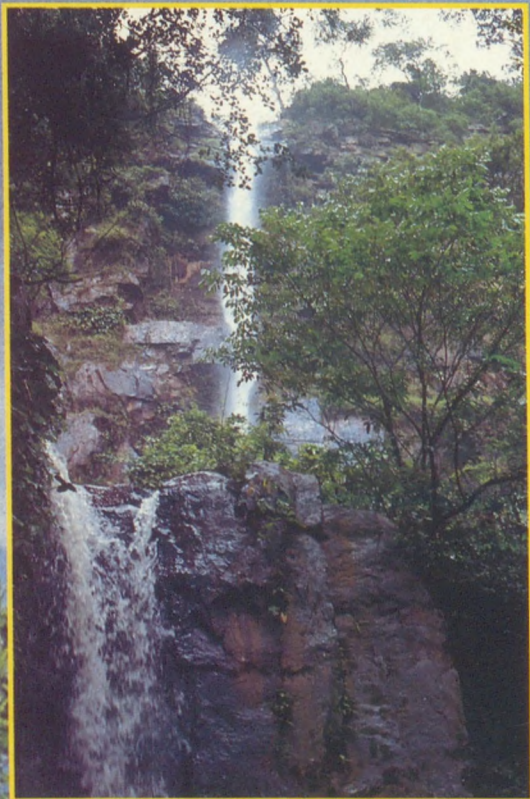
A vándorlási szokást az *Eciton* nemzetség fajainál vizsgálták behatóbban. Ezek állandó bolyt nem építenek, csupán hosszabb-rövidebb ideig megállapodnak egy helyen. Ma már tudjuk, hogy a vándorlásuk nem a táplálékviszonyokkal van összefüggésben.

Útrakelésük a királynő petézésétől és az ivadék fejlődésétől függ. A vándorlás akkor kezdődik, amikor új dolgozókkal megerősödik a raj. Egyes halfajok rendszeres vándorlásának egyértelműen szaporodásbiológiai okai vannak. A *lazac* tengeri hal, de ívás céljából felúszik a folyókra, s a legvadabb zuhatagokat is legyőzve a forrásvíztől a hegyekben ikrázik. A lerakott petékből kikelő ivadék azután visszaúszik a tengerbe. Az *angolnák* vándorlásának az iránya éppen fordított. Kifejletlen édesviziekben élnek, ám a világ minden tájáról a Sargasso-tengerbe térnek vissza, hogy lerakják ikráikat; s ezután el is pusztulnak. A kikelő ivadék a partokhoz vándorol, felúszik a folyókba, s az édesviziekben fejlődik tovább.

DR. SZERÉNYI GÁBOR

VILÁGJÁRÓ

Brazília legkisebb nemzeti parkja, az Ubajara Nemzeti Park megragadó tájképi szépsége miatt is vonzó. A gránitsziklákról lezúduló vizet az Ubajara-patak gyűjti össze

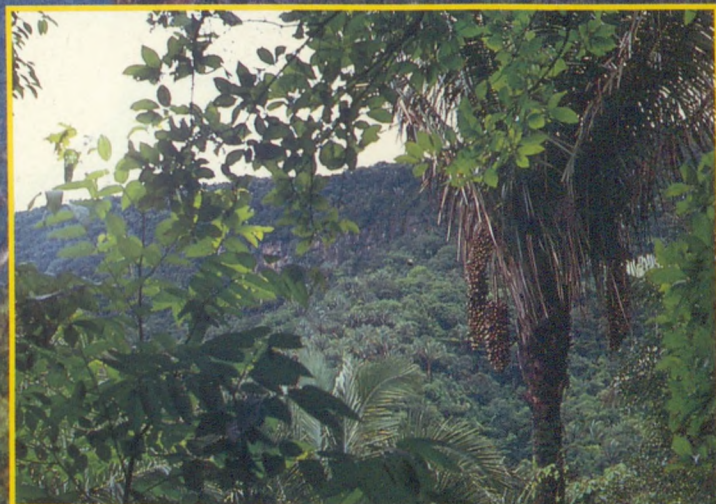


A Cattleya nemzetségbe tartozó orchideák Ubajara növénytanilag különlegességei. Ezek a fajok ugyanis Dél-Braziliában, az úgynevezett atlanti trópusi esőerdőkben tenyésznek



Az Ubajara völgykatlanában gyakori a férfitenyér nagyságú Theraphosa leblondi nevű madárpók, amely Földünk legnagyobb pókfaja
A SZERZŐ felvételei

A dél-amerikai trópusi tisztások egyik pompás virágú cserjéje a peregrina (*Jatropha inegerrima*)



A babacupálma termése igen kemény, s keményítőben és növényi olajokban gazdag

A sárgavállú ara
küllemével is megragadja
a figyelmet
HARASZTHY LÁSZLÓ
felvételei



Az Ubajara Nemzeti Park



Közép- és
Dél-Amerika-
ban gyakori
az ocelot.
Értékes
gerezdjá miatt
sokat elpusztítottak
belsője

Brazília északkeleti Ceará állama, amely kétszer akkora területű, mint Magyarország, sok szempontból egyedülálló. Nagy részét ma is érintetlen bozót fedi, s a keskeny tengerparti sávtól eltekintve a fél évig tartó szinte teljes csapadékmentesség és a 25 Celsius-fok körüli átlaghőmérséklet meghatározza a táj élővilágát. A mostoha természeti adottságok ellenére a természetes növénytakaró mégis fajgazdagságával hívja fel magára a figyelmet. Ebben a félsivatagi tájban üdítő gyöngyszemnek számít az Ubajara Nemzeti Park tájképi szépségeivel és trópusi esőerdejével. A mindössze 563 hektáros területet természetes határok védik, s egyetlen út kivételével szinte járhatatlan.



A nemzeti parkban meglehetősen gyakran találkozunk az araraunával (Ara ararauna). A tetszetős tollruhájú papagáj csupasz, fehér pofái izgalomban kipirulnak

MOZGALMAS FÖLDTÖRTÉNET

A nemzeti park egy völgykatlanban fekszik, amelyet ősi gránithegyek kereteznek, s a katlan közepén hatalmas, csipkés mészkőtömb tör az ég felé, amely titokzatos barlangrendszert rejt. A táj földtani múltja mozgalmas volt. A prekambriumi Cearái-tábla – amelynek anyaga gránit és gneisz – mintegy kétszázmillió évvel ezelőtt megrepedt, s egy része kissé megemelkedett. A helyben maradt táblát tenger lepte el, s az alapkőzetre mészkőrétegek rakódtak. Amikor néhány millió év múlva a tenger visszahúzódott, a felszínre került mészkőrétegek a nedves, trópusi éghajlat hatására pusztulásnak indultak, s napjainkra el is tűntek. Így a csaknem kétmilliárd éves gránit a felszínre került. A völgykatlanba a törésvonal menti beöblösődésen keresztül behatólag a tengervízből itt is mészkőrétegek jöttek létre, ám a víz visszahúzódása után e helyütt sokkal lassúbb volt a lepusztulása. Ennek köszönhetően napjainkra is maradt belőle, s a 4-5 kilométer átméretű, 500-700 méteres függőleges gránitfalakkal határolt katlanban 300-400 méter magas mészkőhegy emelkedik, amely tűéles, kopár, szakadozott gerincével bizarr tájképi eleme a vidéknek. A hegy lyukas sajtra emlékeztető belseje pedig barlangjárataival és üregeivel jó menedéket nyújt az élővilágnak.

E többé-kevésbé zárt völgy párásabb, ugyanakkor hűvösebb éghajlata és a jó vízelvezettség sokarcú esőerdő kialakulását tette lehetővé.

AZ ŐSISÉGET ŐRZI

A nemzeti park területén levő esőerdő ősiségének szintén földtörténeti okai vannak. Az egykor egységes amazoniai gránittömb kettéhasadt, s egyik fele a mai Cearái-táblával fokozatosan délkelet felé csúszott. Emiatt az egykor egységes erdőv is szétszakadt. Az amazoniai és a Rio de Janeiro, valamint a Sao Paulo környéki esőerdők között több ezer kilométerre nőtt a távolság.

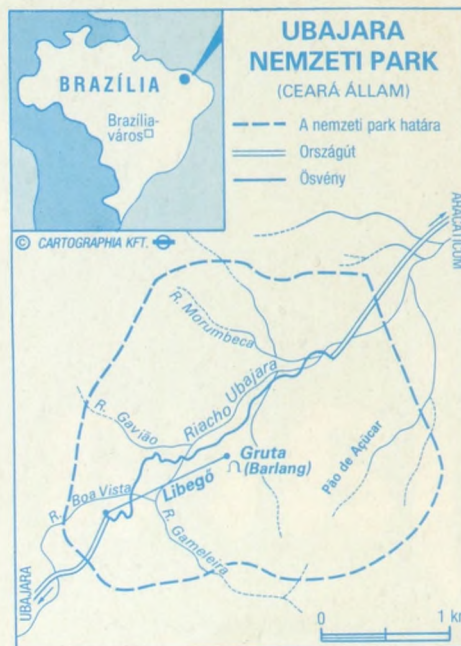
Nos, az ubajarai „zöld gyöngyszem” valahol a félúton van, ahol a sajátos ökológiai körülmények hatására számos bennszülött fajjal jellemezhető, egyedülállóan változatos élővilág alakult ki. Amolyan Galápagos-szigeti rezervátum ez, de tenger nélkül.

A trópusi esőerdő lebilincselő sokfélesége láttán már az első pillanatokban csodálatos érzés keríti hatalmába a látogatót, holott a természet csak nehezen fedi fel a titkait. A számok már egymagukban sokat mondanak.

AZ ŐSERDŐ EMELETEI

Ubajara félezer hektárján több mint húszezer virágos növényfaj él! Ez a magyarországi virágos növényvilág tízszerese. Az erdő tíz-tizenöt magassági szintből áll. Az erdő teteje nem is látszik, pedig ott külön világ él. Egy-egy kidőlt óriásfa levelein egész botanikus kert díszlik. Úgy vélem, hogy a trópusi esőerdő csak mint egységes élő szervezet fogható fel, s a részletek megismerhetetlenek. A Föld e szinte legtökéletesebb életközösségének nincs semmiféle élettartaléka. Teljes energiátömege az élő anyagban van!

A trópuson ugyanis nincs szükség tartalékra, hiszen állandóan meleg van és bőséges a vízutánpótlás. Az esőerdő növény- és állatvilága ennek megfelelően „szakosodott”. A



tápanyagforgalom állandó és sokkal gyorsabb, mint nálunk. Ennek is megvan a maga bonyolult, összetett rendszere, amely sokkal sebezhetőbb, mint a szélsőségekhez alkalmazkodó, mérsékelt égövi ökológiai rendszerek. Ha a trópusi esőerdő tökéletes ökológiai rendszeréből kiemelünk vagy megsemmisítünk egy alkotóelemet, az egész rendszer elpusztul. Ezt nem látják be azok, akik Brazíliában – de a Föld más trópusi vidékein is – pusztítják az esőerdőt. A helyén ugyanis pusztaság marad!

Ha egyszer az emberiség eljut odáig, hogy belátja: a természetet nem leigázni kell, hanem együtt kell élni vele, akkor sor kerülhet arra, hogy megkísérelje helyreállítani azt, amit évszázadok alatt tönkretett. Ehhez, persze, tudni kell, hogy mit és hogyan állítson helyre. Lehet, hogy e munkának fontos terepe lesz a Ubajara Nemzeti Park. Itt ugyanis még ép a törekeny ökológiai rendszer. A fel-táró munkában magyar kutató is részt vesz Balogh János akadémikus személyében, így első alkalommal kerülhet sor a talaj állatvilágának a feldolgozására. Ennek ismeretére azért van szükség, mert a mikroszkopikus állatok is közreműködnek a szerves anyag lebontásában és újbóli felhasználásában. A trópusi biomasza mennyisége sokkal több, mint amit a mi érdeink létrehozásához, de míg nálunk néhány évig, sőt, a hidegebb fenyőerdők övében néhány évtizedig is eltart az el-

halt szerves anyag lebontása, addig Ubajara esőerdőjében ez néhány napot, esetleg hetet vesz igénybe.

TRÓPUSI VIRÁGOSKERT

Az Ubajara katlanának érdekessége, hogy az egyik sziklazirtre drótkötélpálya visz fel, amelynek alsó végállomása a mészkőhegy barlangjának a bejáratánál van. Fentről az egész nemzeti park áttekinthető, ha nincs a völgy felhőbe burkolózva. Általában ugyanis felhőben, illetve gőzfürdőszerű forró párában „úszik” a táj, s emiatt a szemközti falról lehulló pompás vizesések többnyire nem láthatók.

Van még egy lehetőség a park bejárására. Aki nem sajnálja a fáradságot, az a sziklák és a rohanó vizesések alatt-között kanyargó gyalogösvényen ereszkedhet alá. Sietni nem lehet, de nem is érdemes, mert annyi itt a szépség. Liánokkal teleszótt, ágaikon broméliákat és orchideákat hordozó óriásfákban, karsú törzsű buriti pálmákban és óriáspáfrányokban, no és virágüzleteink drága ritkaságaiban, a papagájvirág (*Strelitzia*) számos fajában meg sok egyéb színpompás virágban gyönyörködhetünk. A vizesések moráját ritka, ismeretlen madarak hangja töri meg. Ha néhány percig mozdulatlanul állunk, bizonyosan megjelenik egy kolibri, s légimutatványaival bámulatba ejti a várakozót.

A katlan aljára érve megpillantjuk a tiszta vizű patakot vagy inkább folyócskát, amely a simára koptatott homokkősziklák között bukdácsol. Itt volt az egykori tengerfenék, a finom homok ennek a maradványa. Néhány méterre a folyócska túlpártjából emelkedik ki a hatalmas mészkőtömb, amelynek tucatnyi barlangbejárata közül egy szolgál a turisták számára, jöllehet a többi sincs zárva, csak-hogy fel kell jutni odáig. A járatok sokfelé elágaznak, s nem ajánlatos elkalandozni, mert még senki sem kutatta végig a „nagy sajt” belsejét.

Az Ubajara Nemzeti Park hosszú távú megőrzése nem csak a tudományos kutatás számára fontos. A szomszédságában élő emberek kötődnek a természethez, magukénak érzik azt. Nem ők, hanem külső erők, külső hatalmak pusztítják az életet jelentő természetet. Kell legyen erőnk lefogni a kezeket, megváltoztatni azt a gondolkodásmódot, amely a természetben csak a kiaknázandó anyagi javakat, az emberekben pedig ennek az eszközeit látja. Nemcsak itt, az Ubajara vidékén, hanem mindenütt, ahol még többé-kevésbé érintetlen a természet.

DR. MAJOR ISTVÁN

Az esőerdőtől elhódított területen mindenütt megjelennek a telepések jellegzetes fazendái
A SZERZŐ felvétele



Kitaibel és Waldstein a Máramarosi-havasokban

Folyóiratunk 1995. évi 2. számában *Kitaibel Pál* (1757–1817) polihisztor természettudósunk bártfai-tátrai (1795) kutatóútját mutattuk be. Az első nagyobb „hivatalos” utazásról megemlégtünk, hogy *Kitaibel* ekkor találkozott először gróf *Waldstein Ádám*mal (1759–1823), aki barátja segítője, botanikus kutatótársa lett „a Kárpát-medence ritkaságait feltárni és bemutatni szándékozó” tudományos munkában. Az írás az alábbi mondattal zárult: „Kitaibelék egy év múlva ismét a hegyekbe, Máramaros vidékére indultak”.

A kétszáz évvel ezelőtti első máramarosi út, 1796. július 1-jétől szeptember 8-áig, hetven napig tartott. Költségeit *Waldstein* fedezte. Az ő javaslatára „vitték magukkal” *Schütz János* bécsi festőt, aki a ritkább növényekről a helyszínen készített rajzokat, akvarelleket.

Kitaibelék minden jelentős eseményt és adatot feljegyeztek a német – kisebb részben latin – nyelvű Naplóba. Kezdetben *Waldstein* végezte ezt a munkát, de a harmadik hét végétől csaknem kizárólag *Kitaibel* kézírása olvasható a lapokon. A Naplóban növény- és állatfajokon, ásványokon, víz- és talajtani, mezőgazdasági és bányászati adatokon kívül kultúrtörténeti (például települések, iskolák, kastélyok, templomok) érdekességek, a nemzetiségi és a felekezeti megoszlás adatai, valamint öltözködési és étkezési szokások is szerepelnek. Rendkívül érdekes a kalandos hegymászás és a tutajozás leírása. Sok tanítót, papot, erdészt, földmunkást és pástort kérdeztek ki, gyűjtötték a növények népi neveit, s a gyógyításban, étkezésben való felhasználás jellemzőit is.

Felfoghatatlan, hogy a kitaibeli kutatóutak gazdag, tartalmas és tanulságos Naplója, miért nem érdemelte meg két évszázad alatt a magyar fordítást, térképekkel, rajzokkal ellátott, nagy példányszámú könyv kiadását?! Miért törődtek, törődünk bele abba, hogy *Kitaibel* naplófeljegyzései és a háromkötetes csodálatos mű: Magyarország ritkább növényeinek leírása és képei – *Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae* (röviden *Icones*), legfeljebb egy-egy kutató tudós számára elérhetőek?

Ezt a kérdést 1935-ben *Gombocz Endre* (1882–1945), a neves botanikus és tudománytörténész is felvetette a Magyar Természettudományi Társulat ülésén. Nemcsak kérdezett azonban, hanem hozzáfogott a Napló feldolgozásához is. A nemzetközi érdeklődés övezte munka eredményét azonban nem érthette meg, ugyanis Budapest ostromakor bombázás áldozata lett. Kéziratából kétkötetes, vasos könyvet jelentetett meg 1945–46-ban a Magyar Nemzeti Múzeum. Címe: *Diarium itinerum Pauli Kitaibelii (Kitaibel útinaplója)*. A kiadás gondozója *Tasnádi Kubacska András* (1902–1977) volt. Az első kötet – rövid áttekintést nyújtó bevezető után – kétszázöt ol-

dalon adja az első máramarosi út német nyelvű naplófeljegyzéseit *Gombocz Endre* megjegyzéseivel, kiegészítéseivel. A nehéz időszakban (mikor nem az hazánkban?) megjelent könyv azonban csak bizonyos könyvtárakban található meg. A nagy terjedelem, a könyvben előforduló több mint száz település és tájegység, a sok száz faj és ezernyi más adat egyértelművé teszi,

hogy visszatekintő méltatásunk csak a feltáró kutatás jellegének, módszereinek bemutatására lehet képes, a feljegyzett ezernyi adatból a legjelentősebbnek tartottakat kiemelve.

Kitaibelék 1796. július 1-jén, szekérrel indulnak Pestről. Az utat a kerékre szerelt fordulatszámoló mérte. Az *Alföldön* viszonylag gyorsan haladnak. *Ecser–Jászberény–Poroszló–Tiszafüred* és *Balmazújváros* érintésével július negyedikén este érnek Debrecenbe (118 358 kerékfordulat, körülbelül 250 kilométer). A feljegyzett növényfajok száma az első hét végéig négyszáztizenhat: *termesztett gabonaféléktől* a „gyomként gyakori” *betyárkórón*, a nyáron és tölgyeken át az *Icones*ben helyet kapó, ma is *Kitaibel* és *Waldstein* szerzőségét őrző *homoki vértőig* és a *homoki kocsordig*. Mindkét faj *Ecser* környékéről került a herbárium gyűjteménybe. *Kitaibelék* tevékenységének megértéséhez tudnunk kell arról, hogy nem minden fajt voltak képesek a helyszínen meghatározni! Nem ritkán olvashatunk a Naplóban ilyen feljegyzéseket: „Valószínűleg az *Epilobium alpinum*, bár a szára nem volt heverő ... az egyiket *Aconitum napellusnak* hittük, előfordult ott egy *Juncus*-faj is”. A nevek mellett gyakoriak a kérdőjelek. Ez érthető, hiszen egyes fajokat korábban már mások is leírtak, de ez csak az összehasonlító vizsgálatokból derült ki. A Tiszához közelítve írnak a háziállatokról, a madarakról és a halakról is. Július 3-án azt rögzítik, hogy két tüzököt láttak.

Debrecenből Nyíregyházán, Nyírbátoron át jutnak Nagykarolyba (ma *Carei*). „A székes, homokos földeken haladva sarlósfecskét, ván-

dorsólymot és különböző rágcsálókat láthattunk.” E település közelében másfél napot fordítanak az *Écsedi-láp* tanulmányozására. Itt szótövehet növényfajt jegyeznek fel, többet magyar névvel is, emígyen: *kolkány, vízi-tök, fekete nadály, metyely* (*Cicuta virosa* L.), *kőrös-fa, rekettyefa* (*Salix aurita* L.). Felfigyelnek a „nagy tömegben szépen virágzó henyeboroszlánra”. Július 13-án esőszünet. Egy nap múlva Erdődre (*Arded*) érnek. „Száras napsütéses helyen különös fajt, a sömörös kosort láttuk.” A Naplóba kerülnek az erdődi kastély és templom magyar nyelvű feliratai is. Tizenhetedikén *Alsó-Homoródon* és *Szén-Faluban* vannak. Megnézik az üveghutát és a környéken negyvenöt faj

(egyes esetekben csak a nemzetiség) előfordulását rögzítik, köztük a *vízi peszercét* vagy *cigányfüvet*, a *fehér zászpát* és a *csigolyafűzet*.

Az arany- és ezüstmányáiról a római kor óta ismert *Nagybánya* (*Baia Mare*) a következő állomás, ahonnan a környéket járják. Tanulmányozzák az ércbányászatot, az ércolvasztást és a forrásvizeket. Július





A Dumitru dagadólápon a szibériai hamuvirággal is találkoztak



Erdélyi árvácska
TÁLOS ZOLTÁN
reprodukciói
az Iconesből



A homoki vértő
tudományos
nevében Kitaibel
és Waldstein
szerzőségét őrizi



A Naplóban a svájci véreslapu (ma *Hypochoeris uniflora*) nevét is olvashatjuk

Rezes hölgymál
A SZERZŐ felvételei



Pompázó aszat
DR. SIMON TIBOR
felvételei

A Rozsály-alhavasokban a hegyi árnik előfordulását is feljegyezték



Az erdélyi havasszépe a Naplóban szereplő hetven növényfaj egyike



21-én Fernezerből lovagolnak az 1307 méter magas Rozsály-alhavasra, ahol hetven „érdekesebb növényfaj” előfordulását jegyzik fel. Ezek között van az *árnika*, „amelyet Magyarországon eddig nem találtak meg”, a *tömött szegfű* és a *nyelvévelű cickafark*. Másnap a Kóhát-fennsíkban a Dumitru-dagadólápot járják, ahol *tözegrozmaringot*, *hamvas- és tözeg-áfonyát*, *havasi égert*, *szibériai hamuvirágot* figyelnek meg. Az utóbbit *Cineraria sibirica W. et K.* néven írják le és így kerül az *Icones* első kötetébe (16). Ma *Ligularia sibirica (L.) Cas.* néven mint „hazánkban védett jégkori reliktum” szerepel a rendszertani könyvekben. Ezen az estén a maguk fogta pisztráng a vacsora, s a patakparton alszanak.

Ismét *Nagybánya*, majd *Kapnikbánya* (Cavnic) következnek. Július 27-én az 1447 méter magas Gutin csúcsára jutnak fel. Innen kilencvenöt (!) faj kerül a *Naplóba*, köztük olyanok, amelyeket már a Rozsályon vagy a Magas-Tátrában megfigyeltek (például *turbánlilium*, *alpesi harangvirág*, *havasi aranyvirág*, *keserű pacsirtafű*). Első leírói az itt gyakori, endemikus *alhavasi ibolyának* (*Viola declinata W. et K. 223.*). Aknasuhaton át érnek július 29-én Máramaroszigetre (Sighet), ahol öt napig maradnak, s főként az ásványvilágot és a sóbányát tanulmányozzák. Augusztus 5-én Borsán egy újranított ércbányát néznek meg, majd a Trojaga havast (1900 méter) másszák meg. A *Naplóba* hetven növényfaj kerül, köztük a bécsi kortárs *Jacquin Miklós* (1727–1817) által leírt *svájci véreslapu*, a *rezes hölgyalm*, a *zergeboglár*, a *varjúkőröm*, valamint a sziklás területet beborító, éppen természet érelék *erdélyi havasszépe* (*Rhododendron Kotschyi Simk.*).

Augusztus 10-én Felsővisó (Viseul de Sus) és a Vászér-patak környékén kutatnak, majd

Rahón szállnak meg. Másnap a Popivánt tanulmányozzák. Egy nap múlva újra a hegyre lovagolnak és feljutnak a csúcsra, ahonnan: „...*hihetetlenül széles láncolatát láthattuk az alpesi hegyeknek, völgyeknek; a látóhatárig szemlélhettük az egész Máramarost, sőt Ruszt várát is megpillanthattuk*”. Visszaútban a megerőltető terepen Kitaibelnek erős fejfájása van, lázas betegen érkezik Rahóra. „*A betegség és a 8 napos esőzés miatt sok időt elvesztettünk, jól kell tehát felhasználnunk a hátralevő lehetőségeinket...*” – olvashatjuk a *Naplóból*, amelynek terjedelme, egy megjelölt dátumnappal (augusztus 12.), a leghosszabb. A „vesztéses idők” Rahó és környékének, a bejárt hegyvilágban megismerteknek csoportosítására, összevetésére használják fel. Kitűnő áttekintést írnak a természeti környezetről (százötven növény és huszonegy gerinces állat szerepeltetésével), a magassági övezetek képéről, az erdő-típusokról, a talajokról és a vizekről. Tanulságos a néprajzi és a szociológiai jellemzések a hegyvidéken élő nemzetiségek életéről, étkezéséről, öltözködéséről, állattenyésztéséről, valamint a betegségek gyógyításához használt növényekről.

Augusztus 23-án végre továbbindulhatnak. Rahóról a Tisza gyors áramlású szakaszán *tutajon* jutnak el Bocskóig (Velicky Bočkov), majd Gyertyánosligetere. Két napig a környékkel – ércörlővel, fémfeldolgozóval, üvegfüvóműhellyel – ismerkednek, forrásvizet elemeznek a magukkal hozott eszközökkel, vegyszerekkel.

A következő bejegyzés dátuma augusztus 30. – Hosszúmezőn és Técsőn át Huszt. Csaknem ötven növényt figyelnek meg, köztük a *sárga és a fehér tündérrózsát*, a *völgycsillagot*, a *hegyi csikesillagot* (*Jasione montana L.*), a *varjútüvis bengét* és a *vörös tölgyet*. A következő napon Tiszaújlakon és Tarpán át Vásárosnaménybe érnek. „Elhagytuk Máramaros vármegyét. *Ugocsa-Szabolcs-Zemplén-Borsod és Heves vármegyéken keresztül érkezünk Pestre.*” Ezzel a mondattal csak látszólag zárul le a *Napló*, mert Kitaibel folytatja a munkát. A herbáriumi gyűjtemény felhasználásával tíz-tizenöt évvel később is születnek összevetések, ki-gészítések az első nagy úthoz.

Naményből Érke, Kárász és Székely falu az irány. Útközben a szőlős domboldalokon és egy tölgyesben ötvenegy növényt jegyeznek fel. Köztük a *kései szegfűt* és a *homoki útifüvet*, amely *Plantago arenaria W. et K. 51.* néven szerepel az *Icones*ben, de később kiderül, hogy e fajt Linné már leírta *P. indica* néven. Szeptember 2-án *Rakamazon* át érkeznek Tokajba, ahol hatodikáig maradnak. Lehetetlen viszszaadnunk Kitaibelék óriási teljesítményét, hiszen itt nemcsak több mint kétszázötven növényfajt sorakoztatnak fel, hanem az őslénytani leletekről és a szőlőkultúráról is olyan alapos leírást készítenek, amelyhez több hét munkája sem tűnik soknak. Megkülönböztetett figyelmük tükröződik a *Napló* lapjain: „*Mi feljegyeztünk valamennyi növényt, ami így élénk került, fel, mert nem érdektelen tudni, amit ez a figyelemre méltó, különös hegy élénk hoz ... a borzas lentől a büdös zsázsáig.*” Néhány botanikai ritkaságról részletes alakot és elterjedési jellemzést ír Kitaibel. Ilyen a *törpe mandula*, a *sziklai gyöngyvessző* és a *magyar zörgőfü* [*Crepis Pannonia (Jacq.) C. Koch*]. A kétszáz évvel ezelőtt írt szőlő- és borkultúra-elemzést minden bizonnyal érdeklődéssel olvasnák a soproni, a ruszti és a balatonfelvidéki gazdák, hiszen őket emeli ki a polihisztor tudós. A *Napló* teljes szövegének magyar nyelvű kiadása vitathatatlan igény. A Tokajról és környékéről írt részlet bizonyosan elér-

hetőbb cél lehet a tudománytörténet, esetleg az idegenforgalom számára.

Szeptember 6-án Szerencsen szállnak meg, ezen a napon is látnak *tüzeket*. Hetedikén – átkelve a Sajón – Keresztes–Káll irányában Jászárokszállás (akkor Szállás) a végállomás. Beszámolnak *Keresztes* négytornyos templomáról, írnak *Mezőkövesdről* és a „*forró nyári napokon látható különleges jelenségről, a déli bábáról, ahogy azt a magyarok nevezik*”. Szeptember 8-án, Hatvan–Bag–Kerepes érintésével érnek Pestre. Természetesen az utolsó napon is pontos „felmérés” készül a különböző talajok növényeiről (nyolcvan-nyolc faj), a növénytermesztésről („*Hatvan környékén mindenféle dinnyét láttunk*”) és az állattenyésztésről. A hetvenedik nap két legnevezetesebb faja az *Icones*be kerül. Az egyik a *szürkés ördögzem*, a másik pedig a *bozontos kutyatej*. Kitaibel és Waldstein „kárpatifelfedező útja jelentősen növelte a hazai tudomány tekintélyét”. E tekintély megőrzésének alapja a megismerése.

ANDRÁSSY PÉTER

A Kék Bolygó jövőjéért, LÉTÜNKÉRT!

Tudjuk, hogy mindannyian felelősek vagyunk a Kék Bolygó jövőjéért, a levegőért, a vizekért, a növény- és állatvilágért, az emberiségért, egészségért létünkért! Ezt a felelősséget kívánják kiemelni a szervezők, a méltán népszerű

BIO-SZFÉRA '96

4. Nemzetközi környezetvédelmi, hulladékhasznosítási és egészséges életmód szakkiallítás, vásár és konferencia megrendezésével Budapesten, az Olimpiai Csarnokban 1996. április 24-26. között.

Környezetünk védelme és az egészséges életmód közötti szoros kapcsolat témaként előtérbe helyezik a környezetünk megtisztításával,

az újrahasonosítható alapanyagok visszanyerésével, a hulladékok újrafeldolgozásával bemutatható legújabb termékeket, technológiákat. Az egészséges és korszerű termékeket megköszönhetjük és megvásárolhatjuk a helyszínen. A rendezők várnak mindenkit, kiállítóként, szakmai vagy érdeklődő látogatóként.

Belépőjegy = 1 kg újságpapír.
50 %-os vasúti kedvezmény a vidékről érkezőknek.

SE DAN

Magyar-Svájci Reklám Kft.
1062 Budapest, Váci út 3.
Project Stúdió
Tel./fax. 112-4450, 140-2983
Sebők Sándor menedzser

Média Asz HIRDETÉSI ENCIKLOPÉDIA

Médiahirdetési árak és szolgáltatások
Megjelent: 1996. március elején
2317 hirdetési lehetőség részletes adatai, tarifátáblázatokkal,

bővített és felrészített adatokkal
Aktualitások:

direkt marketing (szakcikk), médiatörvény (kivonat), Antenna Hungária műsorszóró térképei, AGB Hungary, Observer Budapest és Szonda Ipsos-tájékoztatók, hirdetések százas toplistája, minisztériumok által támogatott külföldi kiállítások, vásárnaplók, minisztériumi és parlamenti pártok szóvivői, összehasonlító táblázatok lappeldányszám alapján, a Vendégségben Magyarországon programjai stb.

Megrendelhető a kiadónál
S & S Karakter Kft.

1055 Budapest, Honvéd u. 40.
Telefon: 112-8846, 132-0611, 302-4013
Fax: 131-3529

A könyv ára: 2089,- Ft + ÁFA
+ postaköltség

A nemzeti alaptanterv új vonásai

A nemzeti alaptanterv (nat) a korszerű műveltség továbbépíthető alapjait foglalja össze követelményrendszer formájában. Egyebek között az iskolai pedagógiai programok és a helyi tantervek készítésének, továbbá a taneszközök, a vizsgarendszer és a pedagógusképzés újragondolásának, új tartalmak kidolgozásának alapjául szolgál. A tíz évfolyamos alapfokú oktatás követelményeit több szinten a jelenlegi és a jövőbeli iskolaszervezeti változatokhoz igazodva fogalmazza meg. Teszi ezt azért, hogy minden magyar gyermek – bármely iskolatípusba járjon is – életének azonos időszakában megközelítőleg ugyanazon műveltség-elemekkel találkozzon. Ugyanakkor annak a lehetőségét is megteremti, hogy az iskolák sajátos céljainak és társadalmi háttérüknek megfelelően eltérő tartalmakkal is megtölthessék az egyes ismeretköröket.

Ezzel a szándékkal függ össze a nat ama műfaji sajátossága, hogy a közoktatásban teljesítendő követelményeket nem tantárgyakban, hanem műveltségi területekben fogalmazza meg. A tíz műveltségi terület között vannak olyanok, amelyeknek hagyományosan is egy-egy tantárgy (például matematika, magyar és irodalom, testnevelés) felel meg, mások a korábbi tantárgyakra tagolt ismeretköröket együttesen tartalmazzák (például ember és természet, ember és társadalom, művészetek). Különleges helyet foglal el a Földünk és környezetünk ismerete, amely földrajzi és környezeti nevelési témakörök és tevékenységrendszerek ölel fel.

Vannak teljesen új műveltségi körök (például informatika, életvitel) is, amelyek korábban nem voltak a közoktatás részei. A műveltségi területekből az iskolák igényeiknek, céljaiknak és lehetőségeiknek megfelelően szervezhetnek különféle tantárgyakat. A nemzeti alaptanterv a nevelés alapvető területeit is kiemeli. Az egyik ilyen a környezeti nevelés, amely a dokumentumban igen hangsúlyos szerepet kap. A műveltségi területek részletes követelményeiben piktogramok jelzik, hogy melyik tartalom feldolgozása kínál lehetőséget a kiemelt nevelési célok megvalósítására. Ez abban segíthet, hogy akár ezek köré is szerveződjenek tantárgyak vagy speciális oktatási formák (például erdei iskola, témahét, epocha stb.). Végül soron tehát a nemzeti alaptanterv alapján új szellemiségű, de hagyományos tantárgyi szerkezetű oktatás is folyhat a jövőben.

Az alaptantervben a környezeti nevelés végre kiemelt és megérdemelt helyet kapott. Ugyanakkor aggodalomra ad okot, hogy az iskolák gazdasági helyzete, életben maradásért folytatott küzdelme megakadályozza a tartalmi korszerűsítési törekvéseket. Az iskolágy körül ma minden bizonytalan, olyan alapkérdések tisztázatlanok, amelyek nélkül nem lehet hozzáfogni az új szerkezetek kialakításához, az iskolák tartalmi átszervezéséhez. A nat 1998. szeptemberi bevezetése csak felmenő rendszerben képzelhető el. A közvéleményben különféle állásfoglalások híre kering, ugyanakkor az állami vezetés

nem tesz semmit e bizonytalanságok eloszlatásáért. Sőt, a „felelős” (?) szakemberek és a médiák gyakran egymásnak alapvetően ellentmondó híreket közölnek. Ideje, hogy állásfoglalás szülessen az alapfokú oktatás időtartamáról, a nat bevezetésének módjáról, az alapvizsga rangjáról. A vizsgakövetelményeket már most ismerni kellene ahhoz, hogy helyi tantárgyprogramok születhesse- nek.

A környezeti nevelés fontosságát a nat elismeri. Ez azonban csak akkor jelent gyakorlati eredményt, ha az önkormányzatok a sajátos szervezeti formákat (például erdei iskolákat, terepfoglalkozásokat stb.) szintén elismerik alaptevékenységnek.

Ahhoz, hogy a nemzeti alaptanterv alapján helyi tantervek születhesse- nek, a fenti feltételeknek teljesülniük kell. Az is nagyon fontos, hogy ne hagyják magukra a pedagógusokat a tantervkészítő munkában! A tantervkészítés mesterségére még akkor is fel kell készíteni a tanárokat, ha megvalósul a tantervi bank, amelyből tantervek adaptálhatók. Ha ugyanis a hozzá nem értés arra kényszeríti az iskolákat, hogy egy az egyben mások által készített tanterveket vegyenek át, akkor éppen a lényeg vész el, vagyis az, hogy a tantárgyi programok az iskola pedagógiai programjának megvalósítói legyenek. A tantervek átvételének feltételeit is tisztázni kell, mert ezek mint önálló szellemi termékek jogvédelem alá tartoznak.

A tanterveken kívül a jó szaktárgyi munkának a megfelelő taneszköz is alapfeltétele. A tanárok ezért várják a nat környezeti nevelési tartalmával összhangban készülő új tankönyvsaladók megjelenését. Nagy szükség van olyan tankönyvsaladókra, amelyek az alsó tagozattól a középiskoláig egymásra épülnek. Szemlélet ugyanis csak így közvetíthető. Az új tankönyvek, különösen az alapképzési szakaszban, ne csak tényeket közöljenek. Az enciklopédikus jellegű tankönyvekről vissza kell térni a didaktikailag is ki- munkáltakra. Az, hogy a nat környezeti nevelési tartalma hogyan szervezhető tantárgyakba, elsősorban az iskolák sajátosságain, szemléletén múlik.

MAKÁDI MARIANN

Vendégváró Földtani Intézet

Nyílt napot tart 1996. április 22-én a Magyar Állami Földtani Intézet (Budapest XIV, Stefánia út 14.).

A Föld napján reggeltől estig várja, szívesen látja a munkája iránt érdeklődő látogatókat. Arra is lehetőséget kínál, hogy az időben jelentkező tanár-diák csoportok itt tartsák meg iskolai földrajzórájukat. Délután 2 és 5 óra között pedig szakmai előadások hangzanak el a program gazdagítására. Az előzetes felvilágosítást kérők forduljanak *Sörgyi Katalin*hoz a 267-1424-es telefonszámon.

Magyaror - avagy tizenévese

Szívmengető sikerrel zárult a *Hazánk öröm- és bánattérképe* pályázat. A *Soros Alapítvány Közoktatásfejlesztési Programjának környezeti nevelési részprogramja* azt a feladatot tűzte a 12–18 éves diákok csoportjai és vezetőik elé, hogy térképezzék fel az országot – ahogy az a szívükben, emlékeikben él. A kiírók arra voltak kíváncsiak: van-e a pályázónak köze szűkebb pátriája természeti helyeihez, számon tartja-e élményeit, magáénak érzi-e saját világot; mennyire azonosul azzal a hellyel, ahol él.

A pályázati kiírás világosan megfogalmazta, hogy nem a védett növények és állatok legismertebb élőhelyeit, nem is a közismerten szennyezett területek hollétét kívántuk a fiatal térképkészítőkkel újra számba venni. Az érdekelt bennünket, hogy hol terülnék el a térképeiken levő területek, milye-



Erdőtűz Csákvár és Zámoly között

nek azok a helyek, amelyeknek örülnek vagy amelyek miatt bánatot éreznek. Megkértük, dolgozzák fel azt a megyét vagy a megyénél kisebb területet, ahol élnek – a maguk érzelmi megítélése szerint. Arra bátorítottuk őket, hogy küldjenek fényképeket, leírásokat, kézzel rajzolt térképeket és indoklásokat.

A pályázat értékelése után kiderült, hogy új környezeti nevelési műfaj született, amelyre még külföldön sem igen akad példa.

Határidőre *negyven* pályamű érkezett, a Zöld Könyvtárban három ruháskosárnyi anyagot örzünk. *Tíz* munka ki is töltötte a kereteket: *száztizenny* öröme és *kilencvenkilenc* bánatra okot adó helyet jelölt meg. Egy-egy csapatban általában két-három felnőtt dolgozott a gyermekekkel, de egy helyütt húszan is vállalták a közös munkát. Az egyik pályamunka elkészítésében pedig öt-*száznegyvenhat* diák vett részt. Annyi értékes, gazdag anyag érkezett a bírálóbizottság címére, hogy teljes körű ismertetésükre, elemzésükre itt nem vállalkozhatunk, legföljebb csak rövid hírt adhatunk róluk.

A beérkezett pályaműveket bírálók (tájeépítész, biológus, földrajztanár, környezeti nevelő) számára is egyfajta öröm- és bánattérkép készült az egy-egy megyéből származó anyagok mennyisége és minősége alapján. Egyetlen megyéből nem érkezett csak valóságos térkép, ezt a szerkesztők utólag, felkérés alapján pótolják.

zág öröm- és bánattérképe

Érzelmes utazása

Sajtó József tanár Seregélyesről így vezeti be pályázatukat: „Jó volt arra, hogy megismerjük megyénket. Sok olyan helyre eljutottunk, amiről még nem is hallottunk, ahol még nem jártunk. Heteken át utazgattunk a megyében... hol autóval, hol busszal, hol kerékpárral, hol gyalog... Pályázatunk kicsit rendhagyóra sikeredett, kézzel íródott. Ez nem véletlen. A Soros Alapítvány fiatalok részére írta ki a pályázatot, az ő véleményükre volt kíváncsi... a lényeg az ő gondolkodásu-



„Mókás kedvünk ellenére nagyon nem értünk egyet azzal, ami e képen látható.” A veszprémi Homoki-Nagy István Környezet- és Természetvédelmi Oktatóközpont pályázati anyagából

kon van. Ha ...merjük vállalni a gyermekek olykor naiv vagy okoskodó, lírai... véleményét, amit önállóan alkottak meg, saját benyomásuk alapján, akkor miért nem mernénk vállalni a gyermekek kézírásával együtt.”

A pályázatokban sokféle szemléltetést alkalmaztak. Természetesen sok a fotó, újonnan készített vagy a családi albumból elkért, esetleg a szakkör régebbi anyagából kölcsönvett fénykép. Megindító a másolt és főleg a kézzel rajzolt térképekre fordított munka, gondosság. Dunaújvárosról például a *Bíró Éva* tanár vezetésével dolgozó természetjáró csoport szántizennegy, rajzolt, színes, egyedi térképet küldött, a megközelítés, az értékek leírásával, a fotók megjelölésével. Erdemes volna a hatalmas, részletes munkából megyei útikönyvet szerkeszteni, „merthogy a csúnya természeti helyeket igen nehéz volt összeszedni”. A megjelölt helyeket sokféleképpen írták le a diákok. Előfordult, hogy tanáros, útikönyvbe illő mondatokat küldtek, illetőleg verse szedték mondanivalójukat, az őket érzelmileg megragadó helyekről. Némelyek szakirodalmat mellékeltek, mások a magyar költészet tájverseivel, a kistáj poétáival fejezték ki gondolataikat.

A pályázatok illusztrálására sok helyütt piktogramokat használtak a résztvevők. Az öröme vagy a bánatra okot adó helyek jelzését többféleképpen oldották meg a gyermekek, ki mosolygó vagy komor arcot, ki római császár módjára fölfelé vagy lefelé fordított hüvelykujjat rajzolt. Volt, aki az évszakokat, a megközelítés módját és az információ forrá-

sát is piktogrammal közölte. Nemcsak a rajzok, a képek és a leírások, hanem a pályázat belső rendszere, a tájékozódás logikája is sokat elmond az alkotókról.

A beérkezett anyag annyira gazdag, hogy a bírálók újabb és újabb módokat keresnek, hogyan lehetne jobban hasznosítani azt.

Csupán ízelítőül néhány, szándékosan fésültlen megfogalmazás, érvelés. A diákok leggyakrabban a falu határának örültek, továbbá a következő helyeknek: „A pusztának, mit benőtt a fű. Nagyszerű érzés a hatalmas, kietlen tájon járni, s egyben fantasztikus élmény az, amikor arra mész, amerre akarsz, s nem állja az utadat semmi... a játékon és a nézelődésen kívül imádom a kerti munkát és az állatok gondozását. Mindazonáltal az Alföldnek vannak rossz tulajdonságai is. Például a nagy szárazság, más néven az aszárj (sic) vagy a szikesedés. (Csonka Ferenc)” „A Videoton-pálya mellett van a Jegyene-sor. Ezek a fák olyan eseményeket láttak, mint például a Videoton-Real Madrid UEFA-kupa döntője. (Petrohgy György)”

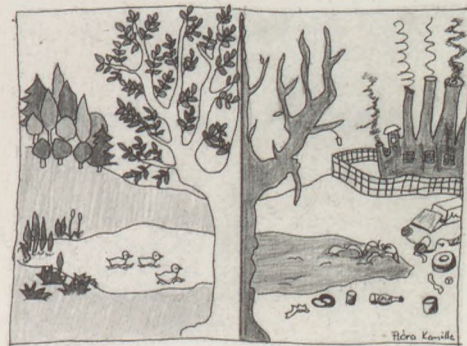
„Nyugalmas élet, nyugalmas tájon. Ezen a helyen alig fordul meg egy-két autó. Többnyire lovas kocsival vagy biciklivel közlekednek. Ennek segítségével van az út. Ez is szép, egyenes, nem kavicsos és nem gödörös. A Sárvizhez különböző állatok járnak inni. (Szalai Gábor)” „A végtelen út... mintha egy végtelen hosszú életet jelképezne... felfrissülve érzem magam. Ez az út magában nem szép, mert az ember alkotta, de ha beleolvad a természetbe, akkor a természethez tartozik és együtt szépek. Ezek az én érzéseim, benyomásaim. Ezeket nem lehet megváltoztatni. Ezek az enyéme és senki máséi. (Szabó Ágnes)” „Nekem azért tetszett meg ez a tölgyfa, mert... megáldana mindenkit boldogsággal. (Csavajda Anett)” „Igaz, hogy a képen látható jóság csak egy tehen, de valahol a jelenléte egyenlő az életben maradással. Ő itt még nyugodtan eszeget, pedig meglehet, hogy a következő napon esetleg életet menthet. Megmenthet egy családot a napi élelmiszer-gondoktól. (Bánda Andrea)”

„És miért bánkódnak? A természet öngyilkosságán. Csóron... meglátogattuk a község szomorú nevezetességét, a tözegtűzet. Szomorúan láttuk, hogyan pusztítja magát a természet. (Tömör Csaba)” „A táj magában és a szemét elcsúfítja... az emberek, akik itt élnek, miért nem cselekednek? Nem tudják, hogy ezzel ártnak a környezetnek? De tudják, csak nem érznek semmi felelősséget!”

A legfontosabb az, amit a diákok tanítottak meg a pályázatot kiírónak, hogy olykor a legszeretettebb helyek okozzák a legtöbb bánatot, s ezért egyes érzelmeket keltenek. Talán az ilyen Janus-arcú helyekre kellene a legnagyobb gondot fordítanunk.

„Borostyánnal benőtt fa Nagykarácsonyban. E fával talán egy jó kis fantasztikus regényt lehetne írni. De a tél közeledtével arra is gondolhatunk, hogy a fa elővette zöld színű kesztyűjét. De valójában a borostyán fu-

totta be a fát, amely védi a hidegtől, de közben élőködik rajta. Nem hasonlít ez a tulajdonság egy kicsit miránk, emberekre?” „Idilli kép! Szántóföld, lankás dombok. Szép! (lenne!) A bajom csak az ezzel a tájjal, hogy tudom, nem olyan régen a dombok helyén még búza vagy kukorica termett, pacsirta dalolt. Most a gépek dala hallatszlik. Tudom, hogy szükség van a szénre, de az ilyen meddőhányókkal nem tudok megbarátkozni. (Török László)”



Flóra Kamilla nyolcadik osztályos tanuló rajza a Budapest XVIII. kerületi Kőrösi-Csoma Sándor Általános Iskola pályázatából

Számos pályázat jelöl meg nagyon szép tájakat, amelyeket, sajnos, elcsúfít a szemét (például Apácapusztán), holott nagyon szeretnek ott lenni, de látniuk kell a pusztulását.

A kiírók tervezi szerint a pályázati anyagból a milicentenárius évében a Föld napjára (április 22-re) naiv atlasz készül. A leggondosabb kiadvány is csak mintát adhat azonban a sok ötletből, szándékból, érzésből, munkából. A teljes pályázati anyagot oly módon hoztuk nyilvánosságra, hogy a Selyemgombolyítóban (1035 Bp., Miklós tér 1.) működő Zöld Könyvtár állományába veszi és helyben olvasásra hozzáférhetővé teszi. Továbbá a Soros Alapítvány közös természetvédő táborba hívja meg a legjobb megyei pályázati anyagot elkészítő diákokat. Itt az alkotók megismerkedhetnek a szomszédos megyékben munkálkodók gyűjteményével! Keressük továbbá egy vandorkiállítás elkészítésének a lehetőségét is a pályázatra beérkezett anyagból, hogy minél szélesebb körű nyilvánosságot kaphasson.

A hazát érzelmileg birtokba vevő következő nemzedék segíthet leginkább abban, hogy a térkép műfaja tovább éljen, ha érzelmesen körülnéznek házuk, iskolájuk, településük táján, ha ki-ki folytatja a vizsgálatot. Országos gyűjtés talán nem készíthető minden évben, de a szívvel készült leltár ráférne szűkebb környezetünkre is. Reméljük, hogy az ötletadó kiírók és az ötletet a képzelhetőnél sokkal gazdagabban kitöltő munkacsoportok az élményközpontú környezeti nevelés újabb, hasznos, szemléletes és élvezetes eszközét alkották meg.

DR. VÁSÁRHELYI JUDIT

TERMÉSZETBÚVÁR 35

A diáknapi szerepe

Az elmúlt két évben a környezet- és egészségvédelem jegyében rendeztük meg a diáknapi iskolánkban. A környezeti nevelésre köztudomásúan számos lehetőség kínálkozik a tanórán és azon kívül egyaránt. Jó szervezéssel többféle program futhat egyidejűleg, ami egyfajta szellemi arculatot jelez. Különös varázsa van a diáknapi, mert programja az egész közösséget – pedagógust, dolgozót és tanulót – áthatja. A diáknapi olyan rendezvény is fejleszthető, amelynek során az egyéni érdeklődést figyelembe véve közvetlen és/vagy közvetett formában nevelhetünk.

PEDAGÓGIAI CÉLOK

Nálunk a diáknapi program tervezését és kivitelezését elsődlegesen a következő szempontok határozták meg: a figyelem és az érdeklődés felkeltése, fokozása; a környezettudatos és egészségorientált szemlélet alakítása; a közösség formálása; a különféle fórumokon hallottak szintetizálása; az ismeretek bővítése és mélyítése; az összefüggések megértése; a természet és önmagunk megőrzésére való tudatosítás; a környezetgazdálkodással és az egészséggel kapcsolatos készségek és képességek – különösképpen a problémafeltáró és a megoldóképeség – fejlesztése; a szabadidő hasznos és helyes eltöltésére való buzdítás; a külső és belső harmónia iránti vágy kialakítása és fokozása; a szép iránti fogékonyság és a pozitív élet szemlélet alakítása; az önművelés, az önkifejezés és az önmegvalósítás szerepének hangsúlyozása.

A PROGRAM ÉS MEGVALÓSÍTÁSA

A pedagógiai és a szakmai követelményeknek egyaránt megfelelő programot dolgoztunk ki, amelyet mindkét alkalommal kis el-
térésekkel sikerült megvalósítanunk. A program összeállítása során figyelembe vettük az érdeklődési köröket, s mind a tervezésbe, mind a kivitelezésbe igyekeztünk mindenkit bevonni, aki az iskolához kötődik. Az életkori sajátosságokat szem előtt tartva a délelőtti kötelező programokat az alsó és a felső tagozatosoknak külön helyszínen tartottuk. Az alsó tagozatosok – forgószínpadszerűen – népi játékokat tanultak, plakátot, fonalbabát és hulladékból bábukat készítettek, valamint szellemi és sportversenyeken vettek részt. A felsősök egy játékos, osztályok közötti vetélkedés után diavetítéssel egybekötött előadást hallgattak meg, illetve idegen nyelvi műsor részesei lehettek.

A délutáni fakultatív programok egyidejűleg folytak. Ezek között környezet- és egészségvédelmi vetélkedő, bemutatóval és kóstolóval egybekötött reformkonyhaverseny, futó- és pontdobóbajnokság, gyógyteaház, energiatakarékossági, joga- és sportbemutató, filmvetítés, kézműves foglalkozás (szarufaragás, kosárfonás raffiából, boszorkánykészítés, gyöngyfűzés), könyv-, ásvány- és dísznövényvásár, tanár–diák kosárlabdamerkőzés szerepelt. Célul tűztük ki a szülők bevonását is, ezért valamennyi esemény nyilvános volt.

Tevékenységünket nem csak erre az egy napra korlátoztuk. Diáknapi előfeladatként plakátraajzversenyt, novellapályázatot és szoborversenyt hirdettünk meg. A figurák hulladékból készültek, s az alkotásokból kiállítást rendeztünk. Rendezvényünkhöz más iskolai programok – papír- és szárazelemgyűjtés, parkosítás, faültetés, az osztályok közötti foci-, kosárlabda- és röplabdabajnokságok döntői – is kapcsolódtak.

Elkészítettük az iskolai újság környezet- és egészségvédelmi különszámát, amelyhez mindenki ingyen juthatott hozzá. Ebben a diáknapi programon kívül az egész éves környezetvédelmi tevékenységünkről számot adtunk.



A diáknapon gondolhatunk a madárvédelem aktív segítésére is. SZÉKELY TAMÁS felvétele

Valamennyi egyéni és csoportos verseny, vetélkedő pontozásos rendszerben zajlott. A legtöbb pontot gyűjtő osztály jutalma egynapos kirándulás volt egy közeli természetvédelmi területre. Ezenkívül egyéni díjakat – könyveket, sportszereket, biotermékeket – is kiosztottunk.

A diáknapon kötöttségektől mentesebb, a megszokottnál jóval szabadabb, létszerűbb és játékosabb formában valósítható meg a nevelés. A jól kidolgozott programmal észrevehetően alakítható a közösség szemlélete, hatékonyabbá tehető az egész éves iskolai oktató-nevelő munka. Végül, de nem utolsósorban, kitűnő alkalom a diáknapi az emberi – a tanár, a diák és a szülő közötti – kapcsolatok javítására is.

TURAI GÉZA

Béke utcai Általános Iskola
(Szeged)



Feladatok, játékok térképekkel * EURÓPA

Általános- és középiskolásoknak, valamint mindazoknak, akik érdeklődéssel forgatják a térképeket.

Mit kap az atlasz árának töredékéért (336 forintért?)

* színes, atlasz minőségű térképgyűjteményt

* sokrétű feladatokat:

mozaiktérképek, metszetrajzok, hibakeresések, kontúrtérképek, földrajzi keresztrejtvények, úrfelvételek azonosítása, különlegességek, színes vaktérkép minden európai országról

A könyv megrendelhető telefonon vagy levélben a kiadónál:

Ábécéskönyv Kiadó 6500 Baja, Parti u. 12. Telefon/fax: 79/326-355

TERMÉSZETISMERET

tankönyv és munkafüzet
az általános iskola 4. és 5. osztálya számára

A tankönyvek célja a Nemzeti alaptanterv útmutatásával a földrajzi és biológiai tárgyak megalapozása, a földrajzi és biológiai alapfogalmak megismertetése, rögzítése, gyakoroltatása. A könyvek külön-külön fejezetekben tartalmazzák a földrajzi és biológiai ismeranyagot. A lényegkiemelést, a tanultak rögzítését elősegítik az anyagrészek végén a „Jól jegyezd meg!” egy-két mondatos összefoglalásai. Az ellenőrzést az összefoglaló kérdések segítségével végezhetik el a tanulók. Az érdekességek további ismereteket közölnek, elősegítik a motivációt, kedvet ébresztenek az olvasásra, az önálló ismeretszerzésre. Sokszor itt hívják fel a figyelmet a szerzők a környezeti problémákra, adnak ötleteket a gyakorlati környezetvédelemre. A válogatott, bőséges, színes képanyag kedvet ébreszt a tanuláshoz, elősegíti a megértést és a tanultak rögzítését, fejleszti a gyermekek ízlését. A munkafüzetek követik a tankönyvek szerkezeti felépítését, ábrákkal, kérdésekkel, feladatokkal elősegítik a legfontosabb alapfogalmak elsajátítását. Lehetővé teszik a gyakorlást és a gyakorlati alkalmazást is.

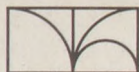
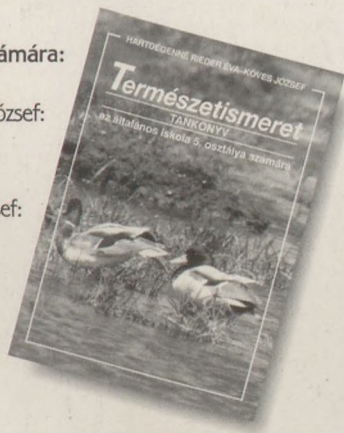


Az általános iskola 4. osztálya számára:

Hartdégenné Rieder Éva:
Természetismeret
(raktári szám: 436)
Hartdégenné Rieder Éva:
Természetismeret munkafüzet
(raktári szám: 436 /M)

Az általános iskola 5. osztálya számára:

Hartdégenné Rieder Éva–Köves József:
Természetismeret
(raktári szám: 536)
Hartdégenné Rieder Éva–Köves József:
Természetismeret munkafüzet
(raktári szám: 536 /M)



Nemzeti Tankönyvkiadó Rt.

Tankönyvinfo: 221 9830

KÖNYV-TÁR

NÖVÉNYSZÉPSÉGEK KALAUZA Molnár Attila–Sulyok József–Vidéki Róbert: Vadon élő orchideák

A százhatvan oldalas, címtábláján a *foltos ujjaskosbor* pompás csoportképével ékes könyv mind művészi-esztétikai kvalitásai, mind tudományos igényessége révén kiemelkedő ismeretterjesztő mű, amelyhez hasonlót a honi növénytani könyvkiadás nem ismer. A világszínvonalon készült, egyenletes minőségű, színes növényfotográfiai tekintetében pedig talán *O. et E. Danesch* (1975) és *B. Allan-P. Woods-S. Clarke* (1993) munkájának kivételével a külföldi orchideairodalomban sem igen találkozhattunk ehhez hasonló kiadvánnyal.

A *Kossuth Könyvkiadó* gondozásában megjelent könyv gerincét (31–142. oldal) a hazánkban előforduló (vagy lappangó, illetőleg már kipusztult) valamennyi orchideafaj (számszerint ötvenöt), két alfaj és számos orchideahibrid, valamint színváltozat bemutatása alkotja, kiegészülve a Kárpátokban és a Kárpát-medencében még előforduló, nálunk viszont már nem élő további kilenc orchideafajjal. Mindezt százkilencvenöt színes fotó jeleníti meg, oly módon, hogy minden fajt egy egész alakos és egy a virágzatot közelről bemutató színes fénykép illusztrál, a több színváltozatú fajokat pedig két oldalon hat fotó mutatja be.

Igen figyelemreméltó, hogy a kötetben helyet kaptak a magyar növényvilág szenzációsabba menő új felfedezései, nevezetesen a Beregi-síkról előkerült *tőzegorchidea* [*Hammarbya* (= *Malaxis paludosa*) és a Bugacon, illetőleg a Kőszegi-hegységben föllett nőszőfűfajok (*Epipactis bugacensis*, *E. albensis*, *E. gracilis*, *E. nordienorum*), amelyekről először esik szó a hazai szakirodalomban!

A színes virágfőlvételek a trópusi orchideáknál semmivel sem formaszegényebb honi fajok változatosságát, szín pompáját és arisztokratikus eleganciáját varázsolják élénk, egy pazar mesevilágot, a szépség bővölését – hála a szerzőknek és a kiadónak, amely ezzel a kötettel joggal pályázhat az év legszebb könyvének címére. (Sajnos, néhány nyomdatechnikailag hibás példány is forgalomba került, amely a kiadónál – 1043 Bp., Csányi László u. 36; tel.: 370-0610 – becsereélhető.) A kötet értéke a fajok változatos és mértéktartó leírása is, amely felvilágosítja a három szerző sokoldalú tájékozottságát az alaktani tulajdonságok, az élőhelyi igények, a virágzásbiológiai sajátosságok és a kultúrtörténeti vonatkozások tekintetében. Olvasás közben erős önkorlátozást érzünk: a szerzők alig tudnak ellenállni annak a vágynak, hogy további ismereteiket is megosszák az olvasóval.

A munka tudományos értékét nagymértékben növeli a fajok elterjedését ábrázoló ötvennyolc hazai és hatvanhat európai térkép, azok a szellemes, ugyanakkor könnyen értelmezhető piktogramok, amelyek a fajok élőhely- és fényigényét, fenológiai viszonyait, méreteiket, védettségük státusát és veszélyeztetettségüket illusztrálják. Az orchideák legjellegzetesebb hazai élőhelyével nemcsak írásban, hanem két ábrán is megismerkedhetünk.

A könyv gerincéhez szorosan illeszkednek azok az igen fontos lapoldalak (31–54.

oldal), amelyek a nemzetségeket (genuszokat) tárgyalják, a többfajú genuszoknál pedig jól használható határozókulccsal ismeretik meg az olvasót. Külön értékei a kötetnek *Sulyok József* csodálatos tisztaságú, természeti hűséggel megrajzolt ábrái, amelyeken növények, kórók és egy-egy méretarányos virág látható. A nemzetséglelmezések és a fajok leírása egészet alkot, amelyben a terepen tett sokéves megfigyelés, a saját *élményanyag* testesül meg.

A könyv törzsanyagához lazábban kapcsolódó fejezetek sem elhanyagolható ismereteket közölnek, amelyeket külön is a szíves olvasó figyelmébe kell ajánlanom. A sokrétű *Bevezető* ugyanis a kosborfélék rokonságáról, fejlődéstörténetéről, rendszertanáról, elterjedéséről, életmódjáról, ökológiai viszonyairól, valamint – remekbe szabott rajzokkal illusztrálva – virágzásbiológiájáról és

védelméről közöl fontos tudnivalókat. Honi orchideáink növénytani védelme természetvédelmünk egyik legfontosabb feladata, amelyről a kötet számos helyén szó esik, s meggyőződésem, hogy a szerzők munkájukkal nagyban segítik majd e növények hatékonyabb védelmét. Ez a természetben spontán keletkező hibridekre is vonatkozik, ezért különösen fontosnak tartom a felsorolt negyvenöt fajok közötti és a negyvenhárom nemzetségek közötti kereszteződés megnevezését, táblázatos áttekintését. A könyv végén kislexikont (144–149. oldal), továbbá remek jegyzetekkel ellátott irodalmat (150–153. oldal), a hazai orchideafajok magkalauzát (154–155. oldal, sajnos, a nagytáblázat mértékének jelzése nélkül!), valamint rendkívül igényes, korszerű színinformatikát (155–160. oldal) találunk, amely gyakorlatiasságával és mértéktartásával tűnik ki.

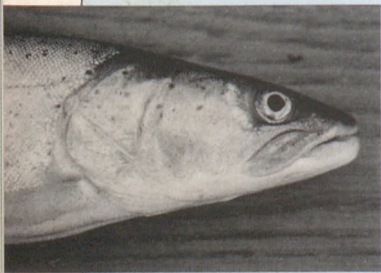
Mindent összevetve, a szenzációs kötetről csak felsőfokon nyilatkozhatunk, abban a meggyőződésben, hogy megjelenése nemcsak a *scientia amabilis* művelőinek és értőinek, hanem a szép könyvek barátainak, a növényfotográfia megszállottjainak és a természetvédőknek is ünnepe. Emlékeztetném a szerzőket arra, hogy néhai *Szó Rezső* akadémikus, a „debreceni növénytani iskola” megteremtője, akit „orchideapápa”-ként is szoktak említeni, 21-22 éves volt, amikor *G. Keller* és *R. Schlechter* társaságában megírta Közép-Európa és a Mediterráneum orchideáinak ma is mintául számító monográfiáját. Nos, a jelen könyv csaknem azonos életkorú debreceni szerzői valami hasonlóval jelentkeztek, s a folytatáshoz további sikereket kívánunk – *ad multos annos!*

DR. CSAPODY ISTVÁN

DUNAI GALÓCA A FELSŐ- TISZÁRÓL

Az első példányt még 1991 márciusában Tiszaköröd magasságában sikerült megfogni. Ez adta az ötletet, hogy a Tiszabecs és Tiszaköröd közötti folyószakaszon, mint lehetséges galócaélhelyen, folyamatos vízföldrajzi, fizikai-kémiai és biológiai megfigyeléseket végezzünk, s igazoljuk a faj jelenlétét.

Tapasztalataink, illetőleg a legregebbi faunisztikai vizsgálatok alapján a hazai Felső-Tiszán (Tiszabecs és Jánd kö-



A dunai galóca fokozottan védett halfajunk lehetne
A SZERZŐ felvétele

zött) nagy tömegű *paducállomány* él, amely éppen a galóca fő tápláléka. Joggal feltételezhető tehát a galóca állandó jelenléte ezen a folyószakaszon. Előfordulására elméletileg Tiszalökiig lehetne számítani, de a Szamos (Vásárosnaménynál) és a Bodrog (Tokajnál) betorkollása jelenleg ökológiai barriert képez vízminőségi okok miatt.

A dunai galóca hazai előfordulását *Botta* 1985-ben és *Pintér* 1989-ben már csak véletlenszerűen tartja. Eddigi tapasztalataink alapján azonban – a már említett Tisza-szakaszon – ez a ritka, endemikus halfaj még jelen van. Az első fogás óta 1993 májusában Milotáról, egy évvel később ugyanott, majd Tiszabecsnél sikerült egy-egy újabb egyedére bukkanni. Jellemző előfordulási helyén a vízmélység átlagosan 1–1,8 méter, az aljzat sóderes, köves, a víz erősen áramló, nagyobb kővek által megtörve. (Az utolsó két példány viszont az áradó víz által előtörtött parti bokrokból került elő.)

A faj állománya annyira megcsappant, hogy a dunai galócának az első, fokozottan

védett halfajunknak kellene lennie. A KTM Természetvédelmi Hivatalának munkatársai ennek érdekében megtették a szükséges lépéseket. További célunk, hogy ezt a ritka halat megőrizzük és állományát állandóvá tegyük.

Halfaunisztikai érdekesség a Felső-Tiszán az is, hogy 1994 márciusában Tiszabecs alatt egy, a hazai Tiszára nézve új fajt, a védett *pénzes pért* is sikerült kifogni. Ez a rövid életű halfaj a szakirodalmi adatok szerint legfőképpen hat évet él, s maximális testhosszát 500 milliméterben, a tömegét pedig 2500–2800 grammban adják meg. Kétéves korában 150–200 milliméter hosszú a teste, a tömege hároméves korában körülbelül 300–400 gramm. Az általunk fogott példány kétéves lehetett. Tipikus élőhelyei a tiszta vízű, oligotróf, oxigénben gazdag, nagyobb hegyi patakok. Hazai előfordulásai: a Duna Esztergom és Vác közötti szakasza, a Dráva, az Ipoly, a Maros, a Körösök, a Szamos és a Bódva. Tiszai előfordulása véletlenszerűnek tekinthető, valószínűleg az áradó víz sodorta magával. Érdemes volna mesterséges telepítésével is megpróbálkozni. Erre a célra alkalmas lehet a Hernád, az Ipoly és a Bódva is (megfelelő vízminőség esetén). Ez utóbbi folyón a MOHOSZ tervbe is vette a mesterséges telepítést.

CSIKAI CSABA
ökológiai főfelügyelő

NÉGYMILLIÓS KÁR!

Közel kétezer tőzikét foglalt le a természetvédelmi szakhatóság egy bakkonyi településen, Farkasgyepűn, s eljárást indított ismeretlen tettes ellen természeti értékek károsítása miatt. A Középdunántúli Természetvédelmi Igazgatóság, a zirci Bakonyi Természetudományi Múzeum és a régió legnagyobb példányszámban megjelenő napilapja, a *Napló* – és annak hetente megjelenő *Pro Natura* melléklete – egyaránt kiemelt kérdésként kezeli a védett bakkonyi vadvirágok sorsát. Erre azért is szükség volt, mert az elsők közt megjelenő tavaszihírnökök termőhelyeit az utóbbi években egyre gyak-

rabban kezdték ostromolni az illegális gyűjtők és kereskedők. Így kezdődött a történet a *tavaszi tőzikével* is. A *hóvirágnál* erőteljesebb tőkocsányt fejlesztő, vajflehér, bókóló virágának cimpáin kénsárga foltal ékes vadvirágot az országút padkáján és a piacokon is árulták.

Amint azt *Kovács Béla*, a Középdunántúli Természetvédelmi Igazgatóság botanikai felügyelője elmondta: a farkasgyepűi erdészet vezetője és munkatársai hívták fel a figyelmét egy terepbejárás alkalmával arra, hogy a község határában védett növények gyűjtésére és feltételezhetően kiszállítására kerül sor külföldi állampolgár aktív közreműködésével. – *Prímusz Józseffel*, a Magas-Bakony Tájvédelmi Körzet vezetőjével kiszálltunk a helyszínre, ahol megállapítottuk, hogy az egyik udvarban 1882 tő tavaszi tőzikét tároltak! Mint kiderült, a lakés kertrész egy német állampolgár bérlti. A pápai rendőrkapitányság munkatársainak jelenlétében a növényeket lefoglaltuk, biztonságos helyre szállítottuk, majd igazgatóságunk megszervezte a kiültetésüket. Szakhatóságunk ugyanakkor feljelentést tett ismeretlen elkövető ellen, aki a növényeket begyűjtötte.

Pillanatnyilag – hangzik a folytatás – a felvett jegyzőkönyv alapján a német állampolgár jóhiszemű vevőként szerepel, mert azzal védekezett, hogy nem tudott a növény törvényes irtalmáról. Az ő vesztesége a növényekért kifizetett összeg. A Farkasgyepűhöz kötődő külföldihez – az eddigi ismeretek szerint – ismeretlen személyek szállították és ajánlották megvételre a hagymástól kiasított évszakhírnököket. Hogy kik? Ma még úgy nevezik őket, hogy illegális virággyűjtők, jóllehet visszatérően felbukkannak a pápai piacon is.

A kipattant ügyben megdöbbentően nagy tételnek számít a már említett tőzikeszám, amely – feltételezhetően – külföldre került volna. Az ugyanis alig hihető, hogy egy bérelt falusi kert díszítésére vásárolták volna meg ezt a hatalmas mennyiséget. A tövenkénti eszmei érték 2000 forint, tehát közel négymillió forintos kár keletkezett, amit aligha fizet ki bárki is. A tőzike lefoglalása tehát lényegében hangsúlyos figyelmeztetés. E példa a jö-

vőbeni szankcionálás valóságát vetíti előre, amely a gyűjtőket és felvásárlókat egyaránt komolyabban érinti. Ideje, hogy az effajta intézkedés legalább a minimum legyen.

BALI JÓZSEF
Veszprém

LELŐTTEK EGY CIGÁNYRÉCÉT!

A Kárpát-medence megszüntetett vizes élőhelyeinek ökológiai szerepét részben átvették az időközben létesített halastavak. Azokon a területeken, amelyeket nemzetközi szerződések és hazai jogszabályok védnek, nem támadtak nehézségek. A legtöbb halastó azonban nem védett, s a vadászat zavarja az élővilágot. Az elfogadható állapot fenntartásához a jog nem ruházta fel megfelelő eszközökkel a természetvédelmet. 1994. október 14-én például bejelentést tettünk az első fokú természetvédelmi hatóságnál, a *Körös-Maros vidéki Természetvédelmi Igazgatóságnál*, hogy az olasz vadászok által lelőtt vadrécék között *cigányrécék* találunk. Miután a vadászok által szolgáltatott adatok hamisnak bizonyultak, az igazgatóság a Btk. 281.§(1) bekezdése alapján ismeretlen tettes ellen feljelentést tett a rendőrkapitányságon. Az említett jogszabály a./ pontja kimondja, hogy vétséget követ el és egyévi szabadságvesztéssel sújtható az, aki fokozott védelem alatt álló állatot elpusztít. A rendőrség azonban a nyomozást megtagadta, s az ez ellen benyújtott panaszt az ügyészség elutasította, arra hivatkozva, hogy a Btk. 10.§(1) bekezdése értelmében az efféle cselekedet csak szándékosság esetén büntethető. Állásfoglalása szerint a cigányréce könnyen összetéveszthető a nem védett *tőkés réccével*, így ebben az esetben a gondatlanság ténye állapítható meg. Ez pedig csak szabálysértésnek minősülhet.

Milyen vadász az, aki összetéveszti a cigányrécét a tőkés réccével? Nagyon különösnek találjuk, hogy szakmai ismeretek birtokában (?) nem tudnak megkülönböztetni olyan madarakat, amelyeknek a nagysága és a színe (a ci-

gányréce csokoládébarna, s az alsó farkfedői fehérek, míg a tőkés récének zöld a feje, a nyakán fehér gyűrű van, s a melle bíborbarna) eltér egymástól. Az eset azért is különös, mert a 8/1993 (I.30.) PM rendelet 6. számú mellékletét képező vadászati szabályzat c./ részének 41. pontja szerint vadászfegyverrel löni csak akkor szabad, ha a vadász kétséget kizárólag azonosította a vadat. A vadászaton egyéb szabálysértés is történt. Magyar kísérő nélkül, a megengedett terítéken felül lőttek récéket, s magnetofonnal csalták közelbe azokat.

A természetvédelem munkáját a megfelelő természetvé-



A cigányrécét még a laikusok sem téveszthetik össze a tőkés réccével

delmi és vadászati jogszabályok hivatottak segíteni. Enélkül egy vörös könyves állat elpusztítása is csak szabálysértési eljárást vonhat maga után. Ennek büntetési tétele 3–5 ezer forintig terjedhet, ami az elpusztított állat eszmei értékéhez képest nevetséges összeg.

MAJOROS BOGLÁRKA
Vajda Péter Gimnázium
Szarvas

FIGYELMEZTETŐ JELEK BALATONVILÁGOSON

Balatonvilágosi nyári lakosként 1950 óta figyelem legnagyobb tavunk állapotváltozásait, s igyekszem felhívni az illetékesek figyelmét a vízminőség romlására. Sajnos, nem mindig sikerrel. Pedig még soha olyan



A magaspart Balatonvilágosnál
A SZERZŐ felvétele

mérvű eutrofizálódást nem tapasztaltam, mint az elmúlt nyáron. Eddig a viharokkal járó természetes vízzavarosodástól eltekintve hajnalonként annyira áttetsző volt a víz, hogy a tómeder alján levő legapróbb kavicsokat is meg lehetett számlálni. Tavaly augusztustól azonban állandóan zavaros sárga volt a víz a világi partok előtt, s ez akkor – októberben – sem szűnt meg, sőt a víz színe barnászöldre változott, amikor a vízhőmérséklet 15 Celsius-fok alá süllyedt. Ezt a kékalgák nagymérvű elszaporodása, a vízvírágzás okozta. Ez a természet figyelmeztetése: a Balaton további terhelése, a baljós jelek semmibevétele katasztrófhelyzetre vezethet.

DR. GÖRZSÖNYI-VARGHA LÁSZLÓ



SEGÍTSÉG A TERMÉSZETNEK

Ilyenkor télen jó visszaemlékezni a nyárra és a nyarat szimbolizáló gólyákra. Ezek a szép madarak szívesen tartózkodnak a Sárréten. A bőséges táplálék itt terített asztalt kínált számukra. Néhány éve mégis egyre kevesebb gólya érkezett erre a vidékre. Ennek egyik oka, hogy az újonnan épült házak kéményei alkalmatlanok a fészkepítésre és a vizenyős területeken is megcsappant az alkalmas fészkelőhelyek száma.

Szerencsére az ember segítségére sietett a természetnek. A villanyoszlopokra fészektartókat építettek. Nálunk a Berettyó közelében, Szeghalmon is elterjedt ez a szokás. Azóta újból szaporodott a gólyák száma, s elfoglalta a fészektartókat szép fészkeket építettek rájuk. A fészkekben három-négy fiókát neveltek a tojók, s ez reményt nyújt arra, hogy a magyar nép kedvenc madara mindannyiunk örö-



mére tovább szaporodik vidékünkön.

A Berettyó fölött kecses szárnyalással suhannak a sirályok. Novemberben, a korán beköszöntött téli hidegben egyikük leszállt és a part menti sekély víz vékony jégretéjébe szorult a lába. Amikor ezt megláttuk, a segítségére siettünk, s óvatosan megfogva kiszabadítottuk szorult állapotából. A pórul járt sirály rövid pihenés után szárnyra kapott, s boldogan emelkedett a hófelhőktől terhes égbolt felé.

ZELENÁK KÁROLY
Szeghalom

NYÁRVÉGI GONDOLATOK

Füledt, virágillatú augusztusi alkony volt. Körülöttem a halkan zizegő nád, benne a nádírigó a nagy útra készítette fel a fiait.

Lassan visszatértek a tóra, éjjeli szállásukra a nappal kóborló vadrcék. Sipoló, zizegő szárnyacskáik, rekedt hápgógásuk jelezte közeledtüket, majd nagy csobbanások után lármás lett az addig néma vidék. Ki tudja, miről társalogtak a „beteg természet” gyermekei.

A tó fölött karcsú, fehér ruhás kócsag körözött. A felhőmályban olyan volt, mintha könnyű fátyol lebegne a víz fölött. Kisvártatva egy vadász érkezett. Késve ugyan, hiszen a récék nagy csapatai már behúzódtak, de talán akad még néhány kócsa csavargó. A nyugati ég határán apró, fekete pontok közeledtek. Remények, hogy a vadásznak talán nem kell üres kézzel hazamennie. És a kacsák egyre csak közeledtek. A vadász keze felemelkedett, a puská eldőrdült, a sorból egy réce kivált és törött nyakkal hullott alá. Tompa puffanás, elmúlt egy élet. A puskás ember megkereste zsákmányát. A nyári napmelegtől nagyra nőtt fűben talált rá a szép, búzatarlón hizott, idei gácsérra. Mellé telepedett, tolláról letörölte a vért, s elgondolkodott (talán).

Feljött a hold, ezüst palástját kivetette az égre, körülötte a halványan pislákoló csillagok sátra. A vadász elballagott a tó melletti dombhoz, ahol egy korhadt kereszt áll, rajta a szenvedő *Krisztussal*. A sápadt hold megvilágította a szobor megtört arcát. Az ember térdre borult, s megköszönte a zsákmányt. Fohása talán a természetért is szólt. Majd a sátrához ment, s elaludt.

A hold lassan tovább ballagott az égen, s kelet felől világosodni kezdett. A korán kelő sarlós fecskék eleven serege üdvözölte a párába burkolózott, nyár végi hajnalt. A va-

dász előbújt sátrából, álmos szemével végigtekintett a tájon. Semmi sem változott, s mégis mintha minden más lenne. Feltekintett az égre. A felhők az őszt jelezték, amely színesebb ruhába öltözteti az erdőt. A vonuló madarak bús tilinkozása úgy hullt alá a magasból, mint a szomorú fúru-lyaszó. Messze mennek, délre, oda, ahová a nyár szökött a hűvös éj leple alatt. A tó apró hullámai ki-kifutnak a tarka köves partra. Senki nem tudja, hogy a halk énekük miről szól, talán ismeretlen üzenetről susognak, egy boldogabb, szebb jövő üzenetéről.

NÉMETH ANDREA
gimnáziumi tanuló, Veszprém

FÉLRETÁJÉKOZTATÁS — MADARAKKAL

A Magyar Távközlési Részvénytársaság 1994-ben dicséretre méltó kezdeményezéssel *Védett madarak* feliratú telefonkártyákat adott ki. Kár, hogy a kivitelezésre már nem fordítottak megfelelő gondot, nem ellenőriztették a képeket. Így eshetett meg, hogy a kártyákon a *barátka* és a *gyurgyalag* „helyet cseréltek”. Az utóbbi ráadásul olyan testtartásban látható, amelyet a szabadban soha

VIRÁGKALENDÁRIUM

Patakparti égerligetek

A hegyi patakot jellegzetes módon égeresek kísérik. Ezek az égerligetek általában nem szélesebbek 10-20 méternél, ugyanis csak ott fordulnak elő, ahol a fák gyökere az év túlnyomó részében bőséges vizet kap. Valójában nem is egy, hanem két égerfajról van szó, amelyek alakjukban és „termesztobozkájuk”-ban eléggé hasonlítanak egymásra. A főleg a patak felső folyása mentén előforduló *hamvas éger* hegyes csúcsú leveleinek a fonákja pelyhes. Az *enyves éger* levelei viszont kicsipett csúcsúak, s a fiatal hajtásai ragadósak. Ez a faj a hegyi patakok középső folyására, de az alföldi lápokra, folyópartokra is jellemző.

Az égerfák alakja az egyes törzsből sűrűn eredő vékony oldalágak révén a fenyőkére hasonlít. Ha tehát egy hegytetőről körbepillantunk, könnyen megállapíthatjuk, hogy melyik völgy rejt patakot, erről ugyanis az égerfák árulkodnak. Ahol a patak erdőben fut, az égereseket általában gyertyános-tölgyesek vagy szurdokerdők veszik körül. Lejjebb, ahol a vízforrás kilep a rétekre, legelőkre, az égerest gyakran magassásosok, lápok övezik. Lankásabb vidékeken azonban az égerliget eltűnedezik, s fokozatosan fűzliget válikja föl.

A patakparti égereseknek részben „saját” növényeik vannak, de számos üde élőhelyet kedvelő erdei és lápi virággal is találkozhatunk itt. Tavasszal a *vörös acsalapu* a legjellemzőbb, amely március végén, áprilisban hozza hűs piros, bunkószerű virágzatát. Ilyenkor még kicsik a levelei, de néhány hét múlva a virágzatok méter magasra nyúlnak, kifejlődnek a közismert, ernyő nagyságú lapulevelek. (Közeli rokona a nagyon hasonló, de fehér virágzatú *fehér acsalapu*, amely ritka, védett, hegyvidéki faj hazánkban.)

Az erdei patakot kísérője a *hegyi gólyahír* is. De igen sok olyan faj is behúzódik az égerligetekbe (például a *kakasmandikó*, a *tavaszi tözike*, a *kockás liliom* stb.), amelyet korábbi lapszámainkban már bemutatunk. Néha tömegesen nő az égeresek alatt a *berki szellőrózsa*, amely egyébként a gyertyános-tölgyesek virága. Elterjedésének érdekessége, hogy az ország közepéről, a főváros környékéről hiányzik, de északkeleten és délnyugaton bőven van belőle. Kifejezetten a Zemplén és az Aggteleki-karszt patak völgyeinek virága az *ikrás fogasír*. Kárpáti bennszülött növény, amely épphogy leereszkedik hazánkba. Ez a különleges szépségű védett virág a patakparti ligetekben néhol szőnyeget alkot, csakúgy, mint a jóval elterjedtebb *sárga árvacsalán*.

Május közepe után a patakpartok képe gyökeresen megváltozik: a többnyire kis termetű, kora tavaszi virágokat „magaskórós” növényzet váltja föl, amely nyáron virágzik.

DR. SEREGÉLYES TIBOR



nem vesz fel. Ha a kapaszkodó madár nem fért el a fekvő képen, célszerűbb lett volna más fajt választani. Sajnálattos, hogy az egyenként 250 ezer példányban kiadott kártyákkal tervezett tájékoztatás félretájékoztatással sikeredett.

S. E.

BÚVÁRKODÁS

A BEKÜLDENDŐ MONDAT	LOSZER-SZÁM RÉSZE	RETTEG SIMÁRA KOPO	HITEGET OKMÁNY	SZÁVÁBA ÖMLIK NÉMÁN ADAT!	AZONBAN DÉLI IRÁNYBA	KÖNYÖRÖG KOCSMA RÉSZE	SEREGLY-FELE MADÁR	SOMOGYI KÖZSEG TASHITA	MEZŐGAZDASÁGILAG HASZNOS MADARAK
▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
ELLENJEGYZET KUTYA				FOLYADEK ÜTLEGE	▶	SZUK UT-CÁCSKA AGRÁR-ESZKÖZ	ZENÉBEN: EGYEDÜL ISKOLA, DIÁKUL		
▶		SANTA, RÓV. EMÉSZ-TÖNEDV		BUJA TRÓPUSI ERDŐ-ZONA	▶	VILÁG-TALAN KISEBB HÁZ	A RÉGI OROSZ NYELV RAJT		
PÁPÁK NEVE EGITEST	▶		ELEMMEI MŰKÖDŐ BIRÓSA-GI ÜGY	▶			ÜLDÖZÉS-RE VALÓ BIZTA-TAS		
▶		MÜVEL-TETŐ KÉPZŐ	▶	FIATAL HAJTÁS TROMBI-TAHANG	▶		LENTŐRŐ ESZKÖZ OLASZ KÖLTŐ		AGYRÉM KÖZEPE! TEKINTE-TES, RÓV.
APRÓ „VENDÉGLÖK” A FÁKON, A MADARAK SZÁMÁRA	▶				BARANYA MEGYEI KÖZSEG	▶	NÖVÉNYT TÖME-GESEN PUSZTÍT		JÓD KEDVELT TÉVE-MŰSOR
VEGY. ANYAG	▶	EFELE FINN OL. BAJNOK; GERELYH.			LAPP-FÖLDI TÓ KAVICS	▶	TÖBB, NEMTŰL OLASZ VÁROS		
FÉLKÖR JELT AD ZENE-DARAB!	▶		ANGYAL-RANG HANGOZ-TAT	▶	ÜZEMI TAKARÉK BIBLIAI ORSZÁG	▶	FÉNY A LÁTÁS-BAN ZAVAR		
VEDETT, TÉLI MADÁRVENDÉGÜNK	▶	SZARVAS-MARHA	▶	DOMINI-KÁNUS BRIT PART	▶		FÉK-TELEN SZÁMÁRA		NEHÉZKE-SEN IR TEST-RÉS
▶					LOPA-KODVA MEGY	▶	KERET NAGYOT TASHIT		NAGYON RÉGI
ESIK-KÉL, MINT A ...	▶			HÖEMEL-KEDES SÓSKÜT HANGZÓI	▶	ESNI KEZDŐ NÉMÁN KENŐ!			
ELREN-DELŐ	▶				MAKK-TERMESÜ FÁK ERDEJE	▶	... ANGELES LITER		
PUSZTÁK VEDETT MADARA URÁN	▶				KÁLIUM VEGY-JELE	▶			OLASZ GÉPKO-CSIK JEL-ZESE
▶									

5-8. feladvány: ELŐKÉSZÜLET A MADARAK, FÁK NAPJÁRA

E havi pályázatunk fődíja: 1000 forintos vásárlási utalvány. További díj: két pályázónk a TermészetBÚVÁR képes levelezőlapok egy-egy sorozatát nyeri. (Rejtvényfejtőink szíves figyelmébe ajánljuk az idei első számunk 38. oldalán megjelent tájékoztatót a sorsoláson való részvétel feltételeiről.)

5. feladvány: ÚJ SZEMLELET.

Reményeink szerint egyre szélesebb körben sikerül fel-éleszteni a madarak és fák napját. Akkor teljesedik ki igazán ennek a napnak a szellemisége, ha nem kampányfel-adatnak tekintik a megtartását. Skandináv keresztrejtvényünk helyes megfejtésével megtudhatjuk, hogy miként tehető hatékonyabbá ez a program. Tehát a MADARAK ÉS FÁK NAPJÁRA...
BEKÜLDENDŐ: a megfejtéssel kiegészített mondat.

6. feladvány: TÖBB TUDÁS

Az ünnep jegyében történő természetjárás során a biológiai tudás is bővül. Szőrejtvényünkben egy fogalmat rejtettünk el, amely sajátos ismeretanyagot ölel fel, gyarapítva az iskolai oktatás egyik fontos feladatát.

B=F
BÖKKENŐ+TUDÁS

A további feladványok megfejtői újabb pályázaton vesznek részt.

7. feladvány: AZ ÖTLETADÓ

Nevezze meg azt a nemzetközi hírű tudóst, akinek a nevéhez a madarak, fák napja útnak indítása fűződik!

8. feladvány: KITELJESÍTÉS

Az ünnep gondolata régi ugyan, de a természetvédelmi munkánknak ma is egyik fontos eleme. Egyetlen mondatban foglalja össze, mi a madarak és fák napjának máig legfontosabb gondolati eleme, s miként gazdagítható orunk követelményeivel.

Beküldési határidő: 1996. április 24.

Idei első számunk feladványainak megfejtése:

1. feladvány: AZ ÉLŐHELY-BESZÜKÜLÉS MEL-LETT A DOMINÁNS HÍM GÁTOLJA A FIATAL GO-RILLÁK TERNYERÉSÉT A PÁRVÁLASZTÁSBAN.
2. feladvány: CITES.
3. feladvány: VULKÁN NEMZETI PARK, RUANDA.
4. feladvány: ÉRDEKELTÉ KELL TENNIA HELYI LAKOSSÁGOT AZ ÉLŐHELYEK MEGŐRZÉSÉ-BEN, PÉLDÁUL AZ ADÓSSÁGALLOMÁNY RÉS-ZBENI ÁTVÁLLALÁSÁVAL.

Múlt évi hatodik számunk rejtvényfeladványainak megfejtői közül a TermészetBÚVÁR képes levelezőlapok egy-egy sorozatát nyerték: Belánszky Sándor (Sopron), Csák Péter (Eger), Katona Endre (Lippó), dr. Soós Arpádné (Nyíregyháza).

Naponta 1200 oldal
folyamatosan változó információ!
Hirdetése azonnal megjelenhet!
Új Képújság kft.
1051 Budapest, Nádor u. 25-27.
TEL.: 269-2000, fax: 112-6029

KÉPÚJSÁG
A MAGYAR TELEVÍZIÓ TELETEXT-SZOLGÁLATA

A vidra

nyomában



A Baja környéki erdőkben is jó megfigyelési lehetőséget kínál a vidra
MAGYAR FERENC felvétele



A talajfelszínen kaparási nyomokat is észleltünk
KALOCSA BÉLA felvételei

A vidranyomok dokumentálása



A Kádár-szigeten, a kidőlt fákra is megtaláltuk emlősrünk „névjegyét”



Egy természetvédő csoporttal két éve járom Baja környékét. Olvastam *Fekete István* *Lutra* című könyvét, s azért is érdekelt ez a munka, mivel már korábban hallottam vadászoktól és halászoktól vidrával kapcsolatos történeteket. Felkeltette érdeklődésemet ez a titokzatos emlős, ezért megpróbáltam a nyomára bukkanni és felbecsülni az itteni állományát. Vizsgálódási területem a Siótoroktól az országhatárig terjedt. Különböző helyszíneken: halastavak, régi Duna-ágak, csatornák mentén végeztem vizsgálataimat.

A vidrát rejtőzködő életmódja miatt nagyon nehéz megfigyelni. Ezért közvetett módszert választottam élőhelyének szemmel tartására.

A vidra jelenlétére a következő nyomok utalnak: lábnyomok, ezek a borznyommal összevetve láthatóan kisebbek, párnái is, ujjai is más-más alakúak, valamint azok elrendezésében is eltérnek; ürülék (hengeres alakú, s jól látszanak benne a halmaradványok), tápláléknyomok (halpikkelyek jelzik); vidrakaparások (ezeket homokból kotorja össze, s rájuk ürít); hempergés nyomai; az elhullott állat maradványai.

Elsőként a nagybaracscai halastavakat jártam be, ahol megtaláltam az ürülékét és a lábnyomát, ráadásul egy borznyomra is ráakadtam. Második és harmadik vizsgálódási területem a szeremlei Sugovica torkolata és a Kádár-sziget volt, ahol a torkolatot elzáró műtárgyon nagy mennyiségű ürülékét találtam. Ettől a helytől a Kádár-szigeti befolyásig ugyancsak rátaláltam az emlős élőhelyére utaló nyomokra: a kaparásra és a hempergésre. Ebből arra következtettem, hogy az élőhelye a bedőlt fatörzsek gyökerei között van. A Kádár-sziget dunai oldalán lábnyomokat vettem észre. Sajnos, a szigetre vezető kőgáton csak régi ürülékre bukkantam, mivel a magas vízállás miatt a friss nyomokat föltehetőleg elmosta a víz.

A negyedik vizsgálódási területem a Duna-völgyi-főcsatorna volt, amelynek a partján szintén a jelenlétére utaló jeleket találtam, végig a csatorna mentén csakúgy, mint északabbra a horgásztavaknál.

Ugy hiszem, sikerült igazolnom, hogy ezen a területen vidra él, amit a varsákban elpusztult egyedek is igazolnak. Sajnos, azt nem tudtam megállapítani, hogy az állomány nőtt-e vagy csökkent, hiszen erre vonatkozóan jóformán semmiféle adatunk nincs.

Remélem, hogy megfigyeléseimmel hozzájárultam a faj sikeresebb védelméhez.

VÁRADI GÁBOR
III. Béla Gimnázium
(Baja)

Az 1995. évi Kitaibel-verseny
díjazott kiselőadása

A GÖRBE CSŐRŰ SZIKLAKÓK

Az élőhely beszűkülése és a környezeti változások sok állatfajt kényszerítettek arra, hogy új körülményekhez alkalmazkodjon. A legnagyobb kihívással a *gulipánoknak* kell szembenézniük, mert a szikes tavak kiszáradása miatt az élőhelyük végveszélybe került. Ez a változásra oly kényes madárfaj csak a természetvédelem segítségével vészelteti át a kritikus időszakot. Ellenkező esetben fennáll annak a veszélye, hogy eltűnik hazánk faunaterképéről.

AZ ÉLŐHELY-VÁLTOZTATÁS KÉNYSZERE

E különös csőrformájú madárfaj nagy elterjedési területen él: Európa nyugati partjaitól egészen a Távol-Keletig előfordul, s Afrikában is fészkel. Európai populációjának a java része egymástól elkülönülő, két területen összpontosul. Az egyik Svédországtól Spanyolországig húzódik. Az itt fészkelő állomány meghaladja a tizenegyezer párt, de a Kelet-Európában fészkelő párok száma is nagyjából ennyi. Közép-Európában ugyanakkor ez a faj csak kisebb foltokban él. Örövendetes, hogy hazánkban fészkel a legtöbb egyed. Ezenkívül két-három ezer gulipán él a Közép- és Kelet-Mediterráneumban.

A gulipánnak sajátos élőhelyre van szüksége. A sekély, nyílt vizet körülvevő kopár vagy gyér növényzetű partvonalat kedveli. Európában ilyen élőhely a tengerparti árapályzóna, a sós lagúna, a folyótorkolat és a sólepárló tó, itthon pedig az egykori alföldi folyóölgyekben kialakult Duna-Tisza közti szikes. Ezeknek a felszíni formái ugyanis hasonlóak a tengerparti élőhelyekhez. Ez a felszíni tagozódás elsősorban a Duna-Tisza közének szolonscsák szikeseire jellemző.

A korábbi években a hazai gulipánállomány csaknem a kétharmada e terület sekély vizű és kopár felszínű szikes tavainak környezetében fészkel. Az elmúlt évtizedben súlyos aszály, valamint a gyakran ésszerűtlen vízrendezési és talajjavító beavatkozások következtében azonban átrendeződött a hazai gulipánállomány. Ekkor bukkantak fel a gulipánok költőfajként a Hortobágyon, ahol korábban csak vonuló madárként jelentek meg. Minthogy a Hortobágyra javarészt a szolonyec típusú szikesek jellemzők, amelyeknél alig van felszíni sókiválás, az itteni vizes élőhelyek nem eléggé kopárak a gulipán számára. Ezért kényszerűségből olyan – szolonscsák szikesekhez hasonló – mesterséges élőhelyeken jelentek meg, mint a libane-

A hímek küzdelme a nőstényekért. A harc inkább jelképes, és soha nem jár sérüléssel



velő, a trágyaszikkasztó és az ülepítő tavak. A faj terjeszkedése napjainkban is megfigyelhető. A *Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület partimadár munkacsoportja* által végzett legújabb felmérések szerint az elmúlt években háromszázötven-háromszázhatven pár gulipán fészkel hazánkban.

A tojó április végén vagy május elején kopár vagy gyér növényzetű talajba kapart kis mélyedésbe rakja le általában négy tojását. Legtöbbször telepesen (tíz-harminc) pár fészkel, de magányos fészkeljak is előfordulnak. A fészkek lapos szigetekre vagy partokra épülnek. A kikelő fiókák fészekhagyók, és szüleik vezetésével önállóan táplálkoznak. Vízhányó vagy egyéb zavaró tényező esetén az öreg madarak akár egy-két kilométerre is elvezetik fiókaikat. Jelenlegi állományuknak a fele mesterséges élőhelyeken – főleg az alföldi halastavak mentén – fészkel. E tórendszerek egy részét a hajdani – fontos gulipán-fészkelőhelyeknek számító – nagyobb kiterjedésű, szikes tavakból és mocsarakból alakították ki. A gulipánok napjainkban is nagy számban fészkelnek e sekély vizű tómedrekben. Ha a tógazdák a költési időszakban kívánják feltölteni e madarak által elfoglalt tavakat, abból óhatatlanul a természetvédelem és a gazdálkodók vitája származik. Feltöltés esetén ugyanis a fészkeljak pusztulásra vannak ítélve. A legjobb megoldás az lenne, ha a lehalászott tavakat a költési időszak előtt töltenék fel.

TÁRSAS ÉLET „ÉRDEKBŐL”

A mesterséges élőhelyeken számos veszély leselkedik a költő gulipánokra. A libetelepeken például a libák zavaró hatása és taposása, míg a rizsföldeken a művelés okozhat fészkekpusztulást. A szikkasztókban és az ülepítőekben a vízszint változtatása idézheti elő a fészkeljak és a fiókák megsemmisülését. Ahol ellenben nincs lehetőség a mesterséges vízpótlásra, a tómedrek korai kiszáradása, ekképp a táplálkozóterületek hiánya válhat végzetessé.

A ragadozók szintén gyéritik a tojásokat és a fiókákat. A madarak közül a varjak, a sirályok és a rétihéja, az emlősök közül pedig a róka veszélyesek. A megfigyelések szerint a mesterséges élőhelyeken több fióka esik áldozatul a ragadozóknak. Valószínű, hogy e megváltozott ökológiai környezetben a kevésbé érvényesülő eredeti védekezési formák is sok áldozatot szednek. Az egyes élőhelytípusokra jellemző veszélyeztető hatások a hazai gulipánpopuláció mintegy 60 százalékos pusztulását okozzák.

Ott, ahol kevésbé bolygatott az élőhely, a gulipánok csoportosan élnek. A szaporodás időszakában, de azon túl is szeretik fajtársaikkal társaságát. Vajon mi készíti arra őket, hogy telelőhelyükön többbezes, fészkelőhelyükön pedig tucatnyi egyedből álló csoportokba összeverődve táplálkozzanak? Ennek két lehetséges magyarázata van. Az egyik az, hogy a táplálékbőség vonzza egy helyre a állatokat, a másik – s ez a valószínűbb –, hogy így érzik magukat biztonságban a ragadozóktól, ugyanis érvényesül a több szem, többet lát elv. A táplálkozó csapatban mindig akad néhány példány, amely a környéket kémleli, s veszély esetén riasztja társait. A nagyobb csoportban levő egyedek túlélési esélye tehát jóval kedvezőbb, mintha csak egyedül vagy néhány társukkal kutatnának élelem után.

A gulipánokat megtámadó ragadozók hihetetlen zűrzavart tudnak előidézni, de még

ilyenkor is akad néhány felnőtt egyed, amely elég merész ahhoz, hogy rárepüléssel és erőteljes csőrűgáással megpróbálja elkergetni a betolakodót. Ennek ellenére a gulipánok együttes védekezése nem túl hatásos. Talán ezért igyekeznek olyan agresszívabb fajok, például a sirályok közelében fészket rakni, amelyek valóban képesek elijeszteni az „elenséget”.

JÓRAVALÓ SZÁLLÁSCSINÁLÓK

Természetvédelmi szempontból az volna kedvezőbb, ha a gulipánok olyan természetes vagy mesterséges élőhelyeken telepednének meg, ahol nem folyik mezőgazdasági vagy üzemi termelés, s a költési sikert gátló tényezők elleni védekezés megoldható. A mesterséges élőhelyek csak akkor veszítenének vonzerejükből, ha a fészkelésre alkalmas természetes élőhelyeket fenntartánák. Ezenkívül a természetvédelmi célú mesterséges élőhelyek is sikeresek lehetnek, ha a veszélyhelyzeteket csökkenteni tudják. Ilyen mesterséges szikes tavat alakítottak ki a *Hortobágy Természetvédelmi Egyesület* munkatársai.

nak csaknem az egyharmada fészkel a két tó közelében. Ha ezek megmaradnak, akkor a hazai gulipánállományuknak sem kell félni a jövőtől.

Alacsonyabb vízállású években a tavak parti zónájában és szigetei körül a széki sás kiterjedt állománya miatt nincs elegendő kopár felület a madarak fészkeléséhez. Ezért minél nagyobb kopár zónát kell kialakítani ahhoz, hogy az alacsonyabb vízállású években is számottevő gulipánállomány telepedhessen meg. A tómeder nyílt részein építendő mesterséges agyagszigetek szintén növelhetik a vízközeli kopár fészkelőfelületek arányát. A kísérletek már elkezdődtek és a következő években folytatódnak, mert a hazai gulipánállomány szaporodása már csak ezekkel a módszerekkel segíthető elő.

BOROS EMIL



A gulipánok a vízben csőrükkel kaszálva keresik táplálékukat, ami lárvákból, apró vízi szervezetekből, férgékből, csigákból áll



Gulipántojó fiókaival. Az egyik az anyja hasa alatt keresett menedéket. Zavaráskor az öreg madarak kilométerekre is elvezetik kicsinyeiket



A gulipánpár április végén, május elején egy szigeten együtt együtt építi fészket, ahová rendszerint négy tojás kerül

Ezen a tavon a múlt évben csaknem harminc gulipánpár telepedt meg. A kezdeti tapasztalatok biztatók, a kivitelezés és a várható fenntartás viszont költséges.

Azoknak a természetes szikes tavaknak a kezelése is célszerű megoldásnak tűnik, amelyek potenciális fészkelőhelyei lehetnek a gulipánoknak. A *Kiskunsági Nemzeti Park* területén, Fülöpszállás és Szabadkiszállás határában ilyen a Kelemen-szék és a Zab-szék. Ezek a legnagyobb természetes szikes tóegyüttest alkotják hazánkban. Az elmúlt években a tavak kedvező vízszintjének köszönhetően a honi gulipánállomány-



A gulipán elterjedési területe

Csak az úszóik feketék



Üstökös farkú széleshátú fogasponty (*Xiphophorus maculatus*); felül a nőstény, alatta a hím

A Mexikó keleti partvidékéről és Guatemalából származó széleshátú fogasponty (akvarisztikai becenevén „platti”; *Xiphophorus maculatus*) törzsalakja 1907-ben került Európába. Azóta e kis természetű (a hímek 3, a nőstények 6 centiméternél nem nőnek nagyobbra) elevenszülő fogaspontyocska nagyszámú szín- és alakváltozatát tenyésztették ki.

A húszas évek végétől sorra jelentek meg a sárga, a narancssárga, a sötétpiros, a vérvörös, a fehér (albinó), a fekete, a holdfoltú, a tükrös foltú, a leopárd-tarka, a berliner (rozsdabarna alapon szétszórtan fekete foltos), a tuxedo (zöld vagy piros alapon összefüggő fekete oldalsávú), a wagtail (sárga, narancs, piros vagy bordóvörös testű, valamennyi úszóján tüsfeke színeződésű) színformák, valamint a tű- és a lándzsás farkú, illetőleg a deltahátúszójú és fátyolúszójú alakváltozatok. Mindez a díszhaltenyésztők hozzáértését jelzi.

A felsorolt kultúrváltozatok közül az egyszerűbbek „divatjamúlta” váltak, ezért a te-



A kitenyésztett wagtail plattik egyik legkedveltebb törzsének tenyészetért példányai

BIOHOBBI

nyésztők csak a legkedveltebb, a legjobban értékesíthető szín- és alakváltozatú plattitörzseket tartották becsben. Ilyenek például a feketeúszós plattik, közismert nevükön a *wagtail plattik*, amelyek minden akváriumnak díszei.

Afrikai pompássügerek

A nyugat-afrikai Nigéria, valamint Ghána tavaiból és lassú folyású vizeiből származó, legfőképpen 6–10 centiméterre növő, élénk színezetű, azelőtt *Pelmatochromis*, később *Pelvicachromis* nemzetségnéven ismertté vált *pompássügerek* az akvaristáknak évtizedek óta becses tenyészalanyai. A maguk ásta talajgödörbe ikrázó, anyai ivadékgondozású, színpompás cichlidák közül ezúttal a 6–7 centiméterre megnövő bíborhasú pompássüger (*Pelvicachromis pulcher*) és a 10 centiméteres testhosszúságot is elérő csikos pompássüger (*P. taeniatus*) tartását és tenyésztését mutatjuk be.

E békés természetű, szaporodásukig búvóhelyen ellátott társasakváriumban is gondozható sügereket 6–8 német keménységi fokú, 24–26 Celsius-fokos, torfózott vízben tartjuk. A jól beültetett medencében kókuszhéjból készített búvóhelyről gondoskodjunk. A változatosan táplált halak már hatnyolc hónapos korban ivaréretté válnak. Amikor az ikrásodó hasú nőstény színei tüzesebbek lesznek, s a nagyobb testű hím előtt bevezető násztáncot kezd lejteni, mindez biztos jele a közeli szaporodásnak.

Az ikrázási hajlandóságot észlelve, 20–30 literes tenyészakváriumba fogjuk ki a párt.

Ennek kristálytisza homokjára szájával lefelé fordított virágcserepet helyezünk, amelynek az oldalán előzetesen 3 centiméter átmérőjű nyílást fúrunk. Miután szívesen ikráznak a cserépbe, azt a nőstény hamarosan el is foglalja és gondosan megtisztítja. Néhány nap múlva a hím is a cserép gyakori látogatója lesz. A nőstény ötven-száz halványsárga, hosszúkás ikraszemet rak a cserép falára, s azokat a hím nyomban megtermékenyíti. A cserépfalon megtapadt ikraszemetek a nőstény egyedül gondozza, ezért a hímeket legjobb eltávolítani az akváriumból. Ha a nőstényt is elkülönítjük, s megakad-



Bíborhasú pompássüger (*Pelvicachromis pulcher*), alul az ikrás nőstény látható

lyozzuk, hogy az ikrák bepenészedjenek, a finom levegőporlasztás melletti mesterséges keltetékora a kelési arány kedvező lehet. Az ötödik napon elúszó ivadékat az *Artemia* vagy a *Cyclops* naupliuszaival etethetjük. A negyedik héten már vágott *Tubifexet* adhatunk a könnyen felnevelhető pompássüger-ivadékoknak.

Csikos pompássüger (*P. taeniatus*), felül az ikráktól duzzadó hasú nőstény
HORST LINKE felvételei



Sárga zászlóshal a korall- szirtekről

A meleg tengeri különlegességeket is árusító díszhalüzletek medencéiben gyakorta találkozhatunk a képünkön bemutatott magas hát- és alsóúszókaréjú, hosszú orrú, aranysárga halszépességgel, a sárga zászlóshal (*Zebrasoma flavescens*) 4–15 centiméteres példányaival. Az Indiai- és a Csendes-óceán indiai és ausztráliai térségeiből, valamint Hawaii korallszirtjeiről származó mutatós korallhalat immár rendszeresen importálják a díszhalkereskedők, minthogy az akváriumban viszonylag hosszú élettartamú, s mert nyugodtan viselkedik, jól társítható más halakkal.

Sárga zászlóshal (*Zebrasoma flavescens*) tengeri akváriumi környezetében, táplálékkeresés közben. A faroknyelén észrevehető a fehér színével elütő, szétmereszthető tüske



A *Zebrasoma* nembeli zászlóshalak a korallszirték tájékán tanyázó doktorhalak (*Acanthuridae*) családjába tartoznak, amelyek szokatlan elnevezésüket a faroknyél bőrtasakjából hirtelen kitolható, s ilyenkor a testüktől kissé elálló, szikeélességű tüskéjükéről kapták. Különleges sajátosságuk, hogy „sebész-késükkel” nem várt „operációt hajthatnak végre hivatlan páciensükön”. Am a polinéz halászok ama vélelme, miszerint a doktorhalak falánkságból beleznének ki késéles tüskéjükkel más halakat, tévedés, hiszen e pikkelyes „doktorok” főleg növényeket és apró állatokat esznek. Faroknyélbe rejtett fegyverüket inkább támadóik vagy háborgatóik elleni védekezésül használják. A szabadban kis rajokban úszkáló halunk csőrszerűen megnyúlt orrával és kis szájával az aljzathoz rögzült algákat tépdési le vagy a korallcsövek mészvázáiból csipegeti ki a korallpolipokat. A sárga zászlóshal és fajrokonai sokkal inkább növényfogyasztók, mint a más nemzetségbeli doktorhalak.

A sárga zászlóhalat 24–28 Celsius-fokos tengervízben tartjuk. Lehetőleg egy vagy két egyforma nagyságú példányát társítsuk más

kifejlett korallszirti halakkal. Míg az utóbbiakkal többnyire jól megfér, a fajtársaival gyakran összeférhetetlen. Leforrázott fejessalátá-levelekkel tesszük, bár szívesen fogyasztja a spenótot is. (Péppé főtt masszáját vízszaggal mossuk át, a szennyezett, fertőzött levelet alaposan nyomkodjuk ki, s csak az így megtisztult spenótmasszát adjuk neki!) Folyamatosan kapjon pelyhes tengeri haltápot és a tengeri állatok etetése céljából forgalmazott garnéla- és hasadtlibú rákokat (mizidáciákat).

A zászlóshalak szabadon szórják szét ikrákat a természetben, s a bennük levő apró olajzárvány miatt az ikraszemek a vízben szabadon lebegve fejlődnek. A sárga zászlóshal akváriumi szaporodásáról nincsenek megbízható adataink, de ha az ikrázás sikerülne is, a megfelelő ivadéktáplálék biztosítása nem lenne könnyű feladat.

TERRARISZTIKA

Újra a „vörösfulú”-ről

Nem először és bizonyára nem is utoljára foglalkozunk lapunkban a vörösfulú ékszerteknőssel (*Chrysemys scripta elegans*), hiszen a külföldről behozott víziteknős fajok közül ennek a fiatal példányaikat vásárolhatják meg legkönnyebben az állatkedvelők.

A vörösfulú ékszerteknős Észak-Amerika délkeleti és Dél-Amerika északi részének lápos-mocsaras vidékein őshonos. Ott, a nap-sugaras partokon, a vízből kiemelkedő fűágakon vagy kis zátonyszigeteken napfürdőzve, a vízben pedig férgekre, csigákra, rovarlárvákra, de legfőképpen halakra vadászva húsz-huszonöt év alatt akár 40–45 centiméter hosszúra is megnő. Kevés terraristának van azonban kellő kitartása ahhoz, hogy a kereskedésből beszerezhető 4–5 centiméteres, még zöldesfekete hátpáncélú apróságoknak elég tágas akvaterráriumot rendezzen be, s az egyre nagyobb állatok fokozódó falánkságát elegendő és kivált megfelelő eleggyel elégítse ki. A tartásbeli hibák következményei már a teknősök békikorában jelentkezhettek, holott ezek viszonylag könnyen megelőzhetők.



Hatvankilenc nap után kikelt ékszerteknősbébi

Gyakori panasz, hogy a kis ékszerteknősök étvágytalanok, az eleségüket csak immel-ámmal eszegetik, emiatt rosszul fejlődnek, sőt, lesóványodva még a páncéljuk is megpuhul. Az étvágytalanságnak a rossz

TENGERI AKVARISZTIKA

A tenger csodái már 100 liter vízben is! Nagy választékban kaphatók tengeri halak, korallak, felszerelések.

Ingyenes szaktanácsadás.

Díszhal és madár szaküzlet

Budapest V., Deák Ferenc utca 21.

Telefon: 137-0168

közérzet és a nem megfelelő esés egyaránt oka lehet. E délszaki állatok legalább 22–24 Celsius-fokos tartási hőmérsékletet, sőt, a fiatal egyedek a 26–27 Celsius-fokos víz- és léghőmérsékletet kedvelik. Ha annak a helyiségnek a fűtése, ahol az akvaterrárium van, ennél gyengébb, akkor vizüket elfektetve rögzített akvárium fűtőtesttel, a terráriumi levegőteret pedig virágserépbe vagy kisebb lámpaernyőbe szerelt melegítő izzó időnkénti bekapcsolásával növelhetjük a kívánt hőfokra. A vizes medencébe helyezünk egy nagyobb követ az izzó sugárkévéje alá, amelyre felkapaszkodva ékszerteknőseink kedvükre sütkezhetnek. A jó közérzethez hozzátartozik az is, hogy a vizük tiszta legyen. Ha ugyanis az esés fehérjebomlási termékeitől a vizük megzavarosodik és bűzösé válik, a szennyezett vizet azonnal ki kell cserélni. A legjobb az, ha teknőseinket hozzászoktatjuk ahhoz, hogy etetéskor etetőedénybe kerülnek (ennek a víz hőmérséklete egy-két Celsius-fokkal térhet csak el az akvaterráriumétól). Amikor a teknősök már láthatóan jóllaktak, tiszta vízzel öblítsük le őket, s kerüljenek vissza a szokásos helyükre.

A másik hibaforrás a vitamin- és mészhányos esés. Ilyenkor nem jutnak állataink hozzá elegendő páncélfejlesztő méshoz. A meszet és a vitaminokat párizsival, lisztkekaccal, apróra darált, nyers borjúhússal, valamint szárított bolharákkal kapják meg, de jó hatású a *Jolovit*-oldat, a porrá tört *Polyvitaplex*-tabletta és a *Teknős-vitamin* oldat is. A páncéllágyulásos angolkórt késhegynyi



Vörösfülű ékszerteknős (*Chrysemys scripta elegans*) kifejtett egysége

foszforos méspornak (kalcium-foszfátnak) vagy *Teknős-ásványi anyagnak* az esésbe keverésével szüntethetjük meg. Legjobb azonban a megelőzés, vagyis az, ha a vízitektonosok természetes esésüket kapnak, egybek között csövájó férgeket (*Tubifex*), vízcicsigákat, apró halakat, s télen mélyfagyasztott kishalak vásárolhatók a díszállat-kereskedésekben. A halakat daraboljuk fel bekebelezhető méretű darabkáira.

Hetente egyszer kiegészítésként növényi esésűt is adjunk vízitektonosainknak. Célszerű békalencsét elszaporítani egy másik medencében, de a fejes saláta leveldarabkáit is szívesen elfogadják. De a bébiteknősök – tapasztalatom szerint – jó étvágyal fogyasztják el a kiegészítésül kapott lemezes és granulált díszhaltápok egyikét-másikát is. Még a fiatal állatokat is elegendő két-, a nagyobbakat pedig háromnaponként etetni.

A megfelelő tartási körülmények között felnevelt teknősök tenyésztéretté válnak, s akár szaporodnak is.

Skorpiók terrárium

A hátuk fölé görbített mérgeztövisükről hírhedt skorpiók e mindenkor „bevetésre” kész, veszedelmes mérgefegyverük ellenére is kedvelt terráriumi állatok. Eme pókszabásúakhoz tartozó ízeltlábúak ugyanis különlegesen viselkednek.

A szubtrópusi és a trópusi vidékeken világszerte gyakori skorpiók (amelyeknek a mérete a 13 milliméteres *Microbuthus pusillustól* a 18 centiméteres *Pandinus imperatorig* terjed) sokkal ritkábban alkalmazzák mérgeztövisüket, mint azt általában gondolják. Amikor vadásznak, előbb megkísérik, hogy tapogatólábaik ollóinak erős szorításával tegyék védekezésre képtelenné zsákmányukat. Csak ha az heves ellenállást fejt ki, akkor szúrják be a mérgeváladékot kivezető tövisüket a zsákmány legpuhább részébe. A mérgegyógyek izmai fecskenedezik azután a váladékot az így ejtett sebbe. A skorpiók azért használják végszükségből a mérgeztövisüket, mert a mérgejük lassan termelődik, s ha elhasználják mérgekészletüket, két-négy héten át ártalmatlanná válnak.

Mindazonáltal a skorpiót tartó terraristának – akárcsak a mérgekágyót gondozónak – elővigyázatosnak kell lennie! A skorpiót sohase pusztá kézzel, hanem hosszú szárú fémcsipesszel szabad megfogni!

Az ember kezét vagy lábát érő skorpiószúrás a darázsszúráshoz hasonló fájdalmat idéz elő. A seb környéke megdagad, olykor az ember két-négy órára belázasodik és verejtékez, de többnyire huszonnégy óra után az esetleges utóhatások is megszűnnek. Az allergiás hajlamúak körében azonban elvéve halál is bekövetkezik.

Skorpiónkat a szabadból begyűjtött különféle rovarokkal, azok lárváikkal és pókokkal, továbbá házilag tenyészthető lisztkekacokkal, viaszmolymolyhnyókkal és afrikai tücskökkel etessük. Ezeket csak akkor veszi észre, amikor mászkálás közben a nyitva tartott ollójával a zsákmány testéhez ér. Evés közben az egyik csáprágó szorosan tartja a zsákmányt, míg a másik tép egy-egy darabot belőle, s a teknősrészű száj előtti térbe ejtett temendarabot az ott felhalmozódó emésztőnedv feloldja. A folyékony tápanyagot ezután a skorpió beszívja. A bőséges lakoma után akár egy évig is koplalhat.

Habár a skorpiók többsége a meleg égővi sivatagok és sztyepek lakója, a tűző napsugárzás elől elbújik, s csak alkonyat után jön elő rejtkehelyéről. Terráriumának a levegője 23–25 Celsius-foknál ne legyen melegebb. A meleget adó lámpát a terrárium egyik sarka fölé szereljük, míg a légréstélyos másik végében itatóedényt helyezünk el, amelyben mindig legyen sekély vízréteg és néhány nagy kavics (a mélyebb vízmedencébe a skorpió belefulladhat). Lakóhelyükön legyen búvóhely is: a legtöbb faj a fa- és a kéregdarabokat kedveli. Sose rakjunk össze kis és nagy testű egyedeket, mert a skorpiók könnyen kannibállá válnak.

Párosodáskor a hím 6 milliméter hosszú, nyeles spermataratót helyez a talajra, amelyet a nőstény módosult potrohlábaival a 9. testszelvényén levő ivarnyílásába juttat. Az *elvenszülő skorpiók* petéi a petefészkek tüszőiben fejlődnek. A „terhes” anyaskorpiónak húsz-negyven utóda születik. Az újszülöttek világosak, fényes krémszínűek, csak a szemeik sötétek. Eleinte anyjuk a hátán hor-

dozza őket. Az első vedlésig mozdulatlanul ülnek, ezután már élénken mozognak anyjuk hátán. Nemsokára azonban éretté válnak arra, hogy önállóan induljanak táplálék után.

A fiatal skorpiók felnevelése sok türelmet igényel. Aki erre vállalkozik, arra rendezkedjen be, hogy egyesével kell tartania és etetnie őket.

Császárskorpió (*Pandinus imperator*) „terhes” nősténye. Ennek az erdőlakó fajnak a testhossza elérheti a 18 centimétert.

Veszélykor sistersgő-sziszegő hangot hallat

B. KAHL felvétele



SZOBAKERTÉSZET

Abuzogányvirág

A bécsi botanikus kert főkertészeréről, *J. Dieffenbachról* elnevezett *Dieffenbachia* növénynemzetség mintegy harminc fajt foglal magában. Ezek a kontyvirágfélék (*Araceae*) családjába tartozó, Amerika trópusi esőerdőségeiben élő vastag, nedvdús szárú, nyeles levelű növények termete néhány decimétertől több méterig terjed. A sűrűn elágazó, elliptikus levelek feltűnő színtarkázata avatja egyik-másik fajukat és kultúrváltozataikat imponáns szobai cserepes növényé.

A *buzogányvirág* a világos és télen az egyenesen 20 Celsius-fok körüli hőmérsékletű helyiségekben fejlődik jól. Ha megfázik, a levelein barna foltok jelennek meg, nedvdús nyele kocsonyásodik, majd az egész tő elpusztul. Nyáron is lakásban tartjuk, s miután erendően *árméknövény*, övük a közvetlen napsugárzástól, mert egyébként a fényes levelei kifakulnak. *Párás levegőt* igényel, ezért páraigényét napi többszöri *vízpermetezéssel* elégítjük ki.

A lakásokban és a munkahelyeken tartott *buzogányvirágról* gyakran hiányoznak az alsó levelek; sokszor az egy méternél is magasabb szár csúcsán árválkodik csak néhány levél. Ennek az az oka, hogy minden új levél nagymértékben párologtat, s ennek ellensúlyozására a legalsó levél elszárad, majd lehullik, ha a gyökérzet nem képes elegendő vízzel ellátni a lombzatot. A kis (csenevész) levelek arról is árulkodnak, hogy tápanyaghiánya van az ilyen növénynek. Ezen azzal segíthetünk, ha minden tavasszal tápanyagdús, friss földbe ültetjük át, s a nyári fejlődési szakaszban a tövek *tápoldatos öntözésére*

A gyertyános-tölgyesekben

vagy a *Wuxal* levéltrágyaoldattal való permetezésre kerítünk sort. Ügyeljünk arra, hogy cserepének a talaja sohase száradjon ki. Télen takarékosan bánjunk az öntözővízzel, de a párástást akkor se szüntessük be, s arra is legyen gondunk, hogy a növény ne kapjon huzatot!

Tavaszi átültetéskor a nagyon felkopaszodott buzogányvirágot 10–20 centiméteresre vágjuk vissza. Fejdugványról a legegyszerűbb szaporítani, de a szárdarabok is meggyökeresednek.

A legkönnyebben az egy méterre is megnövő *Dieffenbachia maculata* (korábban *D. picta*) tartható, amelynek fehér és sárga levlélmintázatu kultúrváltozatai kaphatók. A *D. bausei* csúcsba keskenyedő, szélesen elliptikus levelei sárgászöld színűek, és szétszórtan szabálytalan alakú, fehér és sötétzöld foltok vannak rajtuk. A másfél méter magasra megnövő *D. amoena* levelei szürkészöldek, feltűnő fehér rajzolattal. A sötétzöld lombú *D. humilis* az árnyékot is jól tűri. A *D. splendens* levelei bársónyos zölddek, s a középerűk csontfehér.



Sárgászöld levelű buzogányvirág (*Dieffenbachia bausei*) dúslombú töve

Az immár második évtizede tartó csapadékhiány, amely csaknem minden évben menetrendszerűen a vegetációs időszakban következik be, súlyosan érinti az erdőgazdaságot is. Az idült vízhiánytól legyengült fák könnyen esnek áldozatul a különböző kórokozónak, kártevőknek. Vannak, akik az utóbbi idők fenyegető tölgypusztulását is ebből eredeztetik. Az erdők életközösségeiben most egyre fokozottabb szerepe van a fákkal gyökérkapcsolatban levő gombáknak, amelyek a talajt átszövé, ám mind jobban zsugorodó micéliumtelepeik révén vízzel és benne oldott anyagokkal látják el egyre szomjasabb gazdáikat. Mint a tudományos vizsgálatok során kiderült, ennek mértéke a gombafajok termőtest-termelődésével áll egyenes arányban. Nagy hányadukat éppen a gyökérkapcsolt fajok adják; közülük a galóca, a tinórú, a tejelő- és a galambgombák részesedése a legnagyobb. Közöttük számos ehető faj is van. Perjeszittyós gyertyános-tölgyesben ez az arány akár 89 százalékos is lehet, amint azt egy dél-dunántúli erdőben tapasztalták.

A gyertyános-tölgyesekben tavasszal az izletes kucsmagomba gyakori, amely nemcsak az erdőben, hanem az erdőszélen, a tisztásokon és a füves helyeken is gyűjthető. Belseje egyetlen üreg, ezért célszerű töltött gombának elkészíteni. A Sopron környékén – és, persze, mást is – tömegesen termő tavaszi rétgomba a télen megülepedett, korhadó növénymaradványokon terem már kora tavasszal. Nyúlánk, sárgásbarna kalapú, olajbarnás lemezű, szakadozó gallérú gomba, alul gyökérszerű szákkal. Csupán korai megjelenéséért becsülhető. A kucsmagombával csak tavasszal találkozhatunk. Megjelenését egyes virágok nyílásához is köthetjük: például hegyvidéken a *berki szellőrőzsa* és az *erdei ibolya*, mástutt a *gyöngyvirág* vagy éppen a *télizöld meténg* világoskék virágainak nyila-

dozása idején gyűjtik. Csak ott számíthatunk sikerre, ahol a talajban bőven van korhadék.

Erdőszéleken és csalitosokban a kora tavasszal virágzó *kökönybokrok* alatt gyökérkapcsoltan él az *éti csiga* házához megtévesztően hasonló kalapú, alul rózsaszínes lemezű *tövisalagomba*. Ez a rózsafélék családjába tartozó gyömolcsósokban is termő gomba értékes táplálék.

Egyes gyökérkapcsolt gombák olyannyira ragaszkodnak bizonyos erdőtársuláshoz, hogy jellemző (karakter-) fajoknak nevezzük őket. A gyertyános-tölgyesekben ilyen a közismert *májusi pereszkevel* rokon *ibolyás pereszke*, a csipős húsa miatt ehető, egyébként mérgező *maró tejelőgomba*, valamint a *gyöngyös keserűgomba*. Jóízű és keresett viszont a *ráncos tönkű galambgomba*, amelynek törékeny, fehér lemezein rozsdaszínű foltok mutatkozhatnak, valamint a *varashátú galambgomba*, amelyet más, szintén zöld kalapszínű fajokkal együtt helyenként „disznógalambicának” neveznek. Főként a *gyertyánhoz* kötődik a *szürke* vagy *sötét érdestinóri*, amelynek az elvágott húsa ibolyásszürkére változik, ezért sokan nem szedik, holott ez is jóízű gomba. A fiatal kalapoknak kirántva velőre emlékeztető ízük van.

A gyertyános és a tölgyek közelében mindenütt gyakori *piruló galóca* néha bőségesen gyűjthető. Jellegzetessége, hogy tapadós, szürkésfehéren pettyezett kalapbőrének a színe borvörös árnyalatú, a húsa, a lemeze is ilyené válnak törésre, érintésre vagy a csigarágás következtében (a vele összetéveszthető, súlyosan mérgező *párduggalócának* ellenben sem a húsa, sem a bőre nem vörösödik). A *piruló galócát* kissé lágy húsa ellenére sokféleképpen elkészíthetjük.

Savanyú talajú gyertyános-tölgyeseink állandó és néha tömegesen előforduló mérgező gombája a *selymes susulyka*. Törékeny, karcos tönkje fehér, akárcsak a kalapja, amely később halvány okkerszínűvé válhat. Felbőre *nem* rostos-szálas, *nem* behasadozó, mint általában a susulykáké, emiatt könnyen összetéveszthető az egyébként füves helyeken termő *mezei szegfűgombával*, jóllehet ennek a világos színű lemezei ritkán állnak, s a húsa *nem* törékeny.

Szintén az utóbbi fajjal téveszthető össze a savanyú talajú gyertyános-tölgyesekben állandóan jelenlevő *gyapjaslábú fülőke*. Szívós húsa és ritkán álló lemezei miatt régebben a szegfűgombák közé sorolta a tudomány, a színe azonban sötétebb, vörösbarnás, a tönkje alul penészesen filces bevonatú, s a húsa égetően csipős ízű!

A magasabban fekvő, északi kitettségű gyertyános-tölgyesekbe sokszor *bükk* is elegyedik, s ez magával hozza „kiséreit”. Ilyen például az ehető *édeskés tejelőgomba*, amelynek a színe vörösbarna, halványodó lemezei okkersárgák és barnán foltosodnak.

Ne feledjük: a gyűjtött gombát minden esetben vizsgálassuk meg gombaszakértővel!

TÓTH MIKLÓS



1. A tavaszi erdő legkeresettebb csemegéje az izletes kucsmagomba
 2. Az ibolyás pereszke nem gyakori, de jellemző gombafaja ennek az erdőársulásnak
 3. Jóízű és keresett a ráncos tönkű galambgomba
 4. A gyertyános-tölgyesek helyén létrejött társulásokban is előfordul egyik leggyakoribb gombánk, a piruló galóca
 5. A vörösbarna papsapagomba lombos erdők talaján gyakori, mérgező faj
- A SZERZŐ felvételei



HEGYI GÓLYAHÍR



NATUREXPO '96
Nemzetközi Kiállítás
1996. aug. 15-szept. 8.
Hot line: 201-4210

TERMÉSZET

BÚVÁR

VIRÁGKALENDÁRIUM



BERKI SZELLŐRÓZSA



SÁRGA ÁRVACSLÁN

VÖRÖS ACSALAPU



**IKRÁS
FOGASÍR**



DR. SEREGÉLYES TIBOR
felvételei

PATAKPARTI ÉGERLIGETEK