

A TŰLÉLÉS PRAKTIKÁI

REJTŐZKÖDŐK ÉS ALAKOSKODÓK

KÖLCSÖNVETT MÉREG

ÁLLATI SZÍNJÁTÉK



TERMÉSZETTUDOMÁNYRÓL FIATALOKNAK

1990. VI. ÉVFOLYAM



9

SZEPTEMBER

ÁRA: 29,50 Ft

# ELEKTRONIKUS JÁTÉKOK KÖZÜL VÁLASZD A CASIO -T !



**ALUKER-CASIO MINTABOLT**  
Budapest, József krt. 52.

**HUNGALU ÁRUHÁZ**  
Székesfehérvár, Verseci út 1-15.

**ab** | **Aluker**  
HUNGALU | Hungalu Trading Co.

# A túlélés praktikái



A hangyabolyba került éti csiga nyákképzéssel védekezik

Szinte minden állatnak van valamiféle fegyvere, amit védekezésre és (vagy) támadásra használ. A szakemberek ezt az arsenált általában passzív (mimikri, megdermedés, feltűnő színek stb.) és aktív (karmok, csőr használata, futás stb.) fegyverekre osztják. Nehéz eldönteni, hogy a támadók vagy védekezők eszközei a rafináltabbak-e? Az afrikai orrmányos természet az ivadékait elhurcoló hangyák ellen egy ágyút növesztett a fejére, melyből ragacsos anyagot lövell ki a hangyákra. Ezek ebbe belegabalyodnak, harcképtelenné válnak, majd elpusztulnak.

Bármennyire meglepő, a cápáknak is szükségük van a védelemre, hisz nem mindegyikük hatalmas „szörnyeteg” és a kisebbeket bizony megtizedeli a többi tengeri ragadozó. A cápáknak közvetlenül a bőre alatt riasztóanyagot termelő sejtek vannak. Így a legkisebb horzsolásnál is a víz-

be jut a vészjelző folyadék, ami már igen kis koncentrációban is elriasztja a cápákat, még azokat is, melyek megrészesülnek a vér szagától. (Ezt az anyagot használják a hajótörött tengereszek védelmére is.)

A színek is fontosak, a méhek csíkos potroha például fullánkjukra hívja fel a figyelmet, rengeteg állat pedig csak egyszerűen hasonlít mérgező társára, s ez elegendő védelmet nyújt számukra, hisz nincs az az éhes béka, aki kockáztatná, hogy esetleg egy darazsat kapjon be.

A csalánozók csalánsejtjei, amelyekből egy-egy tapogatón akár négymillió is lehet, elsősorban zsákmányszerző fegyverek, de akit csípett már meg medúza tudja, hogy hathatós védelmet is nyújtanak gazdáiknak.



**Egy sül derekasan védekezett**

A már említett cápák, kitarító és gyors úszásuk mellett nagyra nyítható és fogakkal teli szájuknak köszönhetik hírhedségüket. Félelmetes fogaik csak lazán kötődnek a bőrhöz (nincs foggyökér az állkapocsban, mint például az embernél), s könnyen leszakadnak. Ezért a cápa szájában folyamatosan újabb és újabb fogsorok nőnek, amelyek rendszeresen felváltják az éppen használatban lévőket. A régi fogsor egyre messzebb kerül a szájától, míg el nem kopik teljesen.

A felemás ollójú rákokhoz tartozó pisztolyos rák nagyobbik ollója „lövöldözésre” specializálódott. Ollója merev részén egy mélyedésben végződő árok van, mozgatható részén pedig egy, a mélyedésbe pontosan beleillő dudor található. Ha a rák az ollóját villámgyorsan összecsukja, a



**Szitakötőt zsákmányoló és lefejező lódarázs**



**Bár a gyalogkakukk ragadozó, nem horgas a csőre**



**Veszélyes fegyver a mancsa**

víz nagy erővel lövell ki, s az ütés a kisebb zsákmányállatokat egy pillanatra megbénítja, ezalatt a rák kényelmesen megragadja őket.

A lövőhal a szájüregéből kipréselt vízzel a víz fölötti ágakon ücsörgő rovarokra lő, melyek belesnek a vízbe, ahol már várja őket a „mesterlövész”. A lövőhal 40–60 centiméteres távolságból teljes biztonsággal „szedi le” áldozatait.

A vadászó állatok minél kisebbek, annál leleményesebbek, a zsákmányállatokra ez nem mindig igaz. Minden állat fegyvere érdekes, figyelemre méltó, még abban az esetben is, ha már megszoktuk. Érdemes elgondolkozni azon, miért csíkos a zebra, milyen a gyík farka, a sas csőre stb...

MIKLÓDY DÓRA

*Vizúr János, Kovács Zsolt és a National Geographic felvételei*

# Utánzók és alakoskodók



Egyes éjjeli lepkék a fakéreghez, míg mások a sziklához hasonlítanak

Ha bármiféle „biológiai csodára” keresünk példát, a rovarokban, az élővilág talán legváltozatosabb csoportjában nem csalódunk. Így van ez a mimikri esetében is; a rovarok a rejtőzés, alakoskodás, utánzás nagymesterei.

Ha egy őserdőben, de akár csak a hazai mezőkön, erdőkben járunk, biztosak lehetünk abban, hogy bármennyi állatot is látunk magunk körül, ez csak elenyésző töredéke a valójában ott élő, sokszor elképzelhetetlen tömegűnek. Csak éppen nem látjuk, nem vesszük észre őket —, s csak akkor lepődünk meg, ha egy száraz levél szárnyra kél, az addig mozdulatlan gally odébb mászik vagy a barna rögök megelevenednek... Vagy ha valami módon odacsalogatjuk az állatokat.

Sokszor elég egy higanygőzlámpát bekapcsolni, s mindenünnét bogarak, lepkék, sáskák, darazsak és társaik repülnek, másznak, ugrálnak és csúsznak elő.

A mimikri az adaptáció, alkalmazkodás igen hosszú folyamata során kialakult jelenség. Értelmezése roppant egyszerű, hiszen a mimikri a fajok (egyedek, populációk) túlélési, fennmaradási lehetőségeit növeli. A tágabb értelemben vett, „egyszerű” mimikri az, amikor a rovar valamiféle módon azonosul környezetével, felveszi annak színét, alakját — mondhatnánk azt is, hogy terepruhát ölt és így álcázza magát. A botsáska, ha mozdulatlanul ül, alig különböztethető meg egy gallytól. Amellett, hogy botszerű az alakja, még



Délkelet-ázsiai botsáska



Olyan lepke, mint a madárürülék...



Barna növényen az imádkozó sáska is barna



Az élénk szárnyfelületű nappali lepkék fonákja a környezetbe olvad

a színét is képes változtatni, zöld levelek közt ő is zöld, míg száraz ágon barnás. Erre az imádkozó sáskák is képesek, a levélutánzó sáskákkal és néhány más társukkal együtt. Az élénk szárnyfelületű nappali lepkék fonákja olyan, hogy a pihenő lepke szinte észrevehetetlenül beleolvad a környezetébe. De éppen így a nappali órákban fatörzseken üldögélő éjjeli lepkék a fakéreghez hasonlítanak, míg a sziklákon lapulók kövekhez. Sőt vannak olyanok is, amelyek élethűen utánozzák a madárürüléket, és így kerülik el, hogy legfőbb ellenségeik, a madarak bekapják őket. Az sem rossz megoldás, ha egy rovarnak feltűnő testfüggeléke van, mint sok fecskefarkú lepkének és trópusi éjjeli pávaszemnek. Ha a kiszemelt zsákmánynak szerencséje van, a ragadozó éppen ezt a nyúlványt, farkat ragadja meg, ami persze rögtön letörik, és a lepke vígan továbbrepül.

Az álcázás különösen kifinomult esetét mutatja be a levélutánzó lepke. Ez a rovar valóban olyan, mint egy száraz levél, nem csak mert a színe olyan, hanem nagyszerűen formázza az élőhelyén előforduló növények leveleinek alakját. Nem kevés ötletesség van abban is, hogy egyes pávaszemes lepkék, amelyeknek elülső szárnyai pihenéskor elfedik a hátulsókat, megtámadva felcsapják azokat, s így váratlanul előtűnnek a há-

tulsó szárnyak nagy szemei. Egy pillanatra úgy tűnik, mintha valamiféle nagy állat meredne ránk — s ez a pillanat éppen elég arra, hogy a megtámadott lepke elrepüljön. Mire a megdöbbszent ragadozó rájön, hogy átejtek, már késő, a vacsora elmenekült.

A szűkebb értelemben vett mimikrizó rovarok olyan fajokra hasonlítanak, amelyek valami okból védettek, és ezért a ragadozók elkerülik őket. Egyeseknek, mint a darázsaknak, hathatós fegyverük van, mások meg rossz ízűek és szagúak, esetleg egyenesen mérgezőek. A ragadozók nem csak ezeket az állatokat kímélik meg, hanem azokat is, amelyek ugyan teljesen ártalmatlanok, de ezekhez hasonlítanak. A hazai faunában a leggyakoribbak a darázsakat utánzó, mint a darázslepkék vagy darázs-cincérek. A trópusokon rengeteg mimikrizó rovar él. Különösen sok a királylepkékre (Danidae) emlékeztető faj, amelyeknek egy másik, kevésbé szép neve egyben a dolog lényegére utal: bűzlepkék. Valóban, ezeknek a kutyatej-féléken élő lepkéknek nem csak a hernyója és bábja, hanem kifejtett imágója is kellemetlen ízű és szagú. Nem is eszik meg őket a madarak — és azokat a lepkéket sem, amelyek a királylepkékre hasonlítanak.

VOJNITS ANDRÁS

A szerző felvételei



**Amikor előtűnnek a nagy szemfoltok, a ragadozó meghökken**

**A hosszú farkú lepkéket sokszor éppen ez a testfüggelék menti meg**

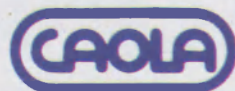
**Az álcázás nagymestere a délkelet-ázsiai levélutánzó lepke**



Napfényben,  
esőben,  
szélben...



Védi és gondozza bőröd!



# Erszényesek

## Fürge kenguru *Macropus agilis*

Átlag 70 centiméter hosszú (farok nélkül), súlya 15 kg. Főleg a folyóparti nyílt erdőket kedveli, de mocsaras helyeken is megtalálható. Mint neve is mutatja, igen gyorsmozgású állat. Csapatosan él, füvet eszik, de gyakran ás ki gyökereket is. Elterjedési területén a legközönségesebb kengurufaj.



## Szürke óriáskenguru *Macropus giganteus*

Nagy termetű faj, a hímek több mint 60 kilogrammosak. A félsivatagoktól a nyílt, száraz erdőkig megtalálható. Csapatosan él, nappal pihen, éjszaka jár legelni. Szaporodása nagyban függ a csapadék mennyiségétől. Közeli rokon faja a kontinens déli és nyugati részén él. Gyakori állat, de nagy számban vadászszak húsáért és bőréért.



## Vörösnyakú kenguru *Macropus rufigriseus*

A másik nevén Bennett kenguru testhossza mintegy 80 cm, súlya 14 kg. A ritkás eukaliptuszerdőt kedveli, ahol magányosan, néha kis csapatokban él. Tasmániában található alfaja teljesen más szaporodási ciklusú. Angliába és Németországba többször is betelepítették, ott vadsparkokban szabadon él. Élőhelyén, mint kártevőt, külön engedéllyel ritkítják.



## Erszényes mókus *Petaurus norfolcensis*

Valamivel kisebb az európai mókusnál, a három ausztráliai *Petaurus* faj közül méretben a közepeső. Erdőben él, kis csapatokban, nappal a fák üregeiben pihen. Rovarokat, rügyeket, virágokat eszik. Úgyesen mozog az ágakon és a testoldali bőrlebenyei segítségével siklórepülésre, hosszú vitorlázásra is képes. Ritka faj.



## Keleti erszényes nyest *Dasyurus viverrinus*

Mérete és életmódja hasonlít az európai nyestére. A szárazabb erdők ragadozója. A rovaroktól a nyúl méretű gerincesekig mindent elfogyaszt, de dögöt és gyümölcsöt is eszik. A többi erszényes nyest fajjal együtt a kontinensen nagyon megritkult — ez a faj lehet, hogy ott már ki is pusztult. Még szerencse, hogy Tasmániában nagyobb számban él!



## Mocsári kenguru *Wallabia bicolor*

Körülbelül 15 kilogramm súlyú és farok nélkül hetven centiméter hosszú. A nedvesebb, sűrű aljnövényzetű erdőket kedveli. Magányosan él. Más emlősök számára mérgező növényeket is elfogyaszt, és inkább leveleket mint füvet eszik. A mocsári kenguru a többi kengurutól genetikailag és szaporodási ciklusát tekintve távol áll.







## Koala

*Phascolarctos cinereus*

10 kilogrammosra és 70 centiméteresre nőhet. Száraz erdőkben él, szinte csak a lombkoronában tartózkodik. Hüvelykujja mellső és hátsó lábán is szembefordítható a többivel. Az egyetlen erszényes faj, amelynek nincs farka. Csaknem kizárólag néhány eukaliptusz faj levelével és hajtásával táplálkozik.



## Vörös óriáskenguru

*Macropus rufus*

A legnagyobb ma élő erszényes, a hímek súlya a 80 kilogrammot is elérheti. (Újszülött kölyke viszont kevesebb, mint egy grammot nyom!) A hímek vörös színével ellentétben a nőstények jellegzetes kékesszürke színűek. A füves sztyeppéken, bozótosokban és félsivatagos területeken is megél. Bár rendszeresen vadászszák, állománya még mindig többmilliós.



## Sárgalábú erszényes egér

*Antechinus flavipes*

Az erszényes egerek kisebbek egy patkánynál, és nevükkel ellentétben hűsevők. Főleg rovarokat, de gyakran apró gerinceseket is zsákmányolnak. 14 fajuk ismert. Közülük leggyakoribb a bemutatott faj, amely az erdőkben és külvárosokban is megtalálható.

Átlag 12 utódja van, s valamennyi kölykét az erszényében hordja.



## Barna fakúszó kenguru

*Dendrolagus inustus*

A fán élő ősoktól származó kenguruk közül a fakúszó kenguruk másodlagosan ismét ehhez az életmódhoz tértek vissza. A táplálkozásukhoz szükséges sűrű erdők elsősorban az Ausztráliához közeli Új-Guineában találhatóak, így érthető, hogy hét fajuk közül öt (így a bemutatott faj is) ott fordul elő.



## Közönséges vombat

*Vombatus ursinus*

Akkora, mint egy jól megtermett borz. Mivel életmódja is hasonló, az első európai telepesek így is hívták. Főleg nedvesebb, erdős területek lakója, ahol több méteres (akár 20) üregrendszert ás. Ezeket néha több állat is közösen használja. Fűveket, gyökereket eszik. Elterjedési területén gyakori.



## Nyúlfülű bandikut

*Macrotis lagotis*

Üregi nyúl méretű. Nyílt erdőkben és bozótosokban fordul elő, ahol párosával, maga ásta üregekben él. Táplálékát (rovarlárvákat, hagymákat, magokat) a földből kaparja ki. Az ugyanebbe a családba tartozó másik faj valószínűleg már kipusztult, de a nyúlfülű bandikut is csak szórványosan előforduló, veszélyeztetett faj.



# Kölcsönvett méreg

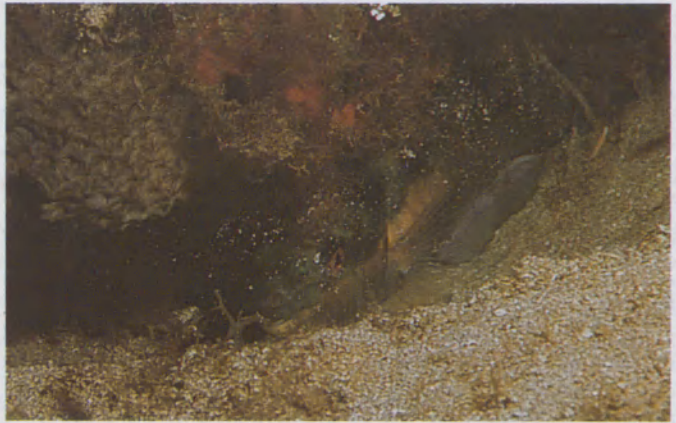
A víz alatti világ számtalan ragadozója ellen a védekezésnek különös módjai alakultak ki. Ahány élőlény, szinte annyiféle furfang, ravaszság.

A fonalas csiga például mérget vesz kölcsön. Ennek a színpompás, háznélküli, apró állatnak — mint a neve is mutatja — fonálszerű hátfüggelékei vannak. Ezek a függelékek csalánsejteket tartalmaznak, ám a mérgeanyagot nem az állat maga termeli, hanem az általa felfalt hydroid polipok. A csiga feltűnő színezetével még jelzi is: „vigyázat, mérgező vagyok!”



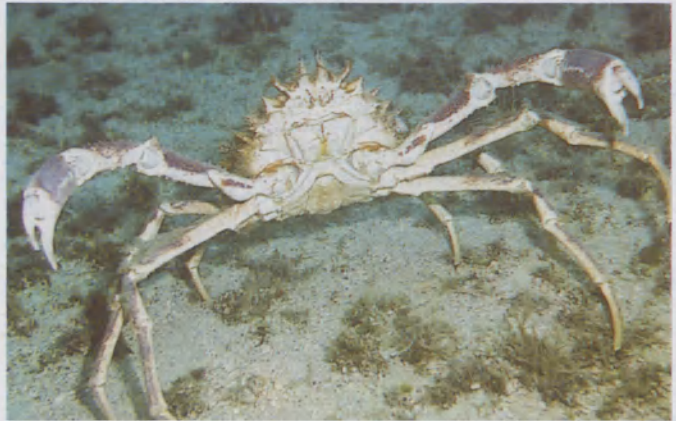
Fonalas csiga

A trópusi tengerek papagájhalai ragadozók, hiszen a papagájcsőrre emlékeztető erős szájszervükkel még a korallvázat is képesek átharapni táplálékukért, a korallpolipért. Ám ez az erős fegyver nem védené meg a papagájhalakat a nagyobb támadóktól. Ezért éjszakára az állat üregekbe rejtőzik és saját „készítésű” víztiszta „hálósákban” vészeli át az álom idejét. A hal által kiválasztott nyálka olyannyira át-tetsző, hogy a felvételen is csak a rátapadt homokszemcsék miatt látszik.



Papagájhal

A képen látható óriási rák, a tengeri pók, riasztó külseje ellenére ártalmatlan növényevő. Hatalmas ollói sem alkalmasak a védekezésre, ezért az állat harcias fellépéssel, fenyegető magatartással próbálja távol tartani támadóit. Legnagyobb ellenségét, a polipot azonban nem mindig sikerül megtevesztenie, mint erről a tengerfenéken heverő, tisztára takarított hátpáncélok is tanúskodnak.



Tengeri pók

KENÉZGYÖRGY

*A szerző felvételei*



A nyilméregbeka színével figyelmeztet/National Geographic felvétel

# ÁLLATI „SZÍNJÁTÉK”

„Miért piros az elefánt szeme? — Hogy könnyebben el tudjon rejtőzni a cseresznyefán!” A régi beugratós kérdés persze csak vicc, hiszen az elefánt nem mászik fára, és ráadásul nem is piros a szeme. A kétéltűek és a hüllők között viszont rengeteg akad, amelyik a „piros szemű elefánt elvét” alkalmazza életre-halálra játszott bújócskájában.

A legismertebb rejtőzködőművész a kaméleon, amely a bőrében levő színtestek helyzetét másodpercek alatt képes változtatni, és így alkalmazkodni a környezet színárnyalataihoz. Igaz viszont, hogy a kaméleon színe nem mindig a környezetéhez igazodik. Ugyanúgy kifejezi a gyík hangulatváltozásait, mint az ember arca: más színű az éhes, a jóllakott, a magabiztos, a dühös kaméleon, más ha melege van, és más ha fázik.

Hazai állataink közül a levelibéka a listavezető. Ugyanolyan sebesen képes „átalakulni”, mint a kaméleon, csak a színskálája nem olyan széles. Ő sokkal inkább a környezetét utánozza. Nemcsak

látás, hanem tapintás által is tájékozódik a külvilág színei felől: a sima felület a falevél zöld színét jelenti, az érdes a kéreg megfelelője, tehát barna. Sötétben, ha a béka nem lát, üveglapra téve zöld színt vesz fel, csiszolópapíron viszont barnát, még akkor is, ha a smirgli zöld!

Minden állatnak érdeke a láthatatlanság, és a legtöbb kétéltű és hüllő törekszik is rá. Szinte csak azok a fajok hánynak fittyet az álcázásnak, amelyek nagyon erős, hatékony méreggel vannak felszerelve, mint például a dél-amerikai nyilméregbékák és korallkígyók. Vannak persze született blöffmesterek is: az ártalmatlan, méreg nélküli királysikló úgy hiteti el magáról, hogy veszedelmes, hogy a korallkígyók színezetét viseli. A felületes szemlélőt könnyen meg is téveszti vele.

A pusztai varánusznak igazán nincs mitől tartania. Csaknem minden támadás elől megvédi közel méteres farkának erős csapása és rengeteg hegyes fogának szívós harapása. Mégis rejtőszínezetet visel: szalmasárga, „sivatagszínű” testén



A zöld levelibéka megégett környezete színét vette föl/Forrásy Csaba felvétele

a fekete sávok mintha egy bokor ágainak árnyé-  
kai volnának. Számára is hasznos a láthatatlanság,  
hiszen így kiszemelt zsákmánya is később veszi  
észre, amikor már elveszett. Rövid távon ugyanis  
a varánusz nagyon gyors... Igen ám, csak hogy ami  
az ellenség elől elrejt, az elrejt a fajtársak elől is,  
holott sokszor fontos lenne, hogy az egy fajhoz  
tartozó egyedek messziről észrevegyék egymást.  
Az amerikai őserdők anolisz-gyíkjai, amelyeket a  
helybeliek színváltoztató képességük és forgatha-  
tó szemük miatt kaméleonnak neveznek, igen  
ügyesen megoldották ezt a problémát. Torkukon  
egy kis porcos vázzal kimerevíthető bőrlébenyt  
viselnek, amely nem is látszik addig, amíg az állat  
fel nem tölti vérrel. Ekkor azonban kimerevedik,  
mint egy parányi vitorla, amelynek színe jellemző  
az anolisz fajára: lehet piros, sárga vagy püspökli-  
la, egyszínű vagy pettyes. Ez a jelzés a fajtársak-  
nak szól: a hím küldi a nősténynek vagy a vetély-  
társnak, aki azonnal viszonzza is. Egyszerre csak  
néhány másodpercig látható, és ez általában még  
nem elég a ragadozónak a gyíkkocsa helyének  
pontos meghatározásához. Ha a toroklebeny  
nyugalmi állapotban van, az anolisz láthatatlan,  
hiszen testének színe tökéletesen beleolvad kör-  
nyezetébe.

MIRTSE ÁRON



A krokodilfélék gyakran „fatorzsnek” álcázzák magukat/National Geographic felvétel



A pusztai varánusznak  
nincs mitől tartania/Udvary József felvétele

# Öt perc alatt

Hazánk békafaunájának egyik érdekes képviselője az ásóbéka. A laza szerkezetű talajt kedveli. Nappalra mindig a földbe ássa magát és csak éjszaka jön elő rovarokra, férgekre vadászni. Napközben legfeljebb áprilisban, a párzási időszakban láthatod a peterakáshoz alkalmas tavak, tocsogók környékén, különben rejtett életmódja miatt csak ritkán találkozhatasz vele. Könnyű felismerni, mert az egyetlen, függőleges pupillájú békafajunk, hátsó lábain pedig az ásást elősegítő

karmok vannak. Ha leteszed a földre, kedvétől — no meg a talaj tömörségétől — függően hátrafelé haladva néhány perc alatt elássa magát. A mellékelt képsor egy ilyen, mókásan ható tevékenységet örökít meg. Az első és az utolsó kép között mindössze öt perc telt el.

FORRÁSY CSABA

*A szerző felvételei*





Tőkésréce (*Anas platyrhynchos*) gácsér



Böjtiréce (*Anas querquedula*) gácsér



Tojó



Tojó



A tojó szárnytükre



A tojó szárnytükre

# ÚSZÓK, BUKÓK, BÚVÁROK

1. rész

Nyári vízparti barangolásaid során biztos láttál récéket. E lúdalakúak rendjébe tartozó madarak hazánkban előforduló fajai három nagy csoportba oszthatók: az úszórécék, a bukórécék és a búvárok.

Az úszórécéket hengeres alakú, a vízben nem mélyen merülő testük, hosszú nyakuk és a vízszint fölött ferdén felfelé tartott farkuk jellemzi. Karevezőik fémes csillogású tollai alkotják a

szárnytükröt, amely fajra jellemző színű és formájú. Helyből szállnak fel. Táplálékukat a víz színén szűrőszőlgetve vagy tótágast állva, illetve a talajon gyalogolva szerzik. Hazánkban költő, átvonuló vagy kóborlásaik során megfigyelt fajaik a következők: tőkés-, böjti-, csörgő-, nyílfarkú-, márványos-, fütyülő-, kendermagos- és kanalasréce.

A tőkésréce farka jellegzetesen fölfelé kunkorodó



Csörgőréce (*Anas crecca*) gácsér



Kanalasréce (*Anas clypeata*) gácsér



Tojó



Tojó



A tojó szárnytükre



A tojó szárnytükre

középső kormánytollairól messziről felismerhető. Legnagyobb termetű, leggyakoribb récénk. Szinte minden vizes, tocsogós élőhelyen előfordul. Fészket a legváltozatosabb helyekre rejti. Ha magasra rakja, akkor kikelésük után a fiókák kiugrálnak, vagy a tojó kidobálja őket. Magyarországon költő állománya százezres nagyságrendű. Vonuló madár, de enyhe teleken néha áttelel.

A bőjtiréce hazánk harmadik leggyakoribb récéje. Viszonylag kistermetű szárnyas. Fészket a vízközelve, füves-gazos helyekre építi. Vonuló madár, február végén érkezik, és október elején indul a nyugat-afrikai szállására.

A csörgőréce a legkisebb európai vadréce. Hazánkban nem fészkel, mindössze két költésre utaló adat van, ám tavasszal és ősszel nagy csapa-

tokban átvonul felettünk. Ilyenkor jól megfigyelhető látványos, gyors és nyilálló röptük. Néha a telet nálunk tölti.

A nyíl farkú réce (*Anas acuta*) Magyarországon főleg a keleti részen él. Ez a nagytermetű, a tőkésrécénél alig kisebb madár a szikes tavakat, mocsarokat kedveli, fészket az ezek közelében lévő rétek, legelők rövid fűvű területeire építi. A vízben gyakran tótágast állva keresi táplálékát, de gyakran kijár a mezőgazdasági területekre is. Hazánkban csak szórványosan költ, még a szikes területeken is csak egy-két fészkelő párt figyeltek meg.

A fűgyülréce vonulása során főleg az Alföldet keresi fel. Február—április és szeptember—november között figyelheted meg. Magyarországon nem költ.

# ÉSZAKRÓL ÉRKEZNEK



Fütyülőréce (*Anas penelope*) gácsér



Tojó



A tojó szárnytükre

A kanalasréce a tőkésrécénél valamivel kisebb termetű, jellegzetes csőrű madár. A sztyepp jellegű, helyenként vizes réteket, az ehhez hasonló partszegélyű halas- és szikes tavakat kedveli. Az ország keleti részén költ, a fészkelő párok száma kevés és sajnos egyre csökken. Viszont nagyobb létszámban vonul át, elsősorban márciusban és október—novemberben.

A kendermagos réce (*Anas strepera*) nálunk elsősorban a Duna-Tisza közén és a Tiszántúlon fészkel. Ez a vonuló madár elsősorban a sűrű, magas, füves területeket, szikes tavakat, holtágakat, halastavak partját és az ártéri részeket kedveli. Becslések szerint Magyarországon maximum száz pár költ.

BODNÁR MIHÁLY

*Nagy Gy. György felvételei*

A lúdalakúak rendjének talán legkülönösebb fajai a bukók, melyeket, különös táplálékszerzési szokásaik miatt joggal nevezhetünk bűvárrécéknek is, mivel zsákmányállatuk után akár több métert is alámerülnek.

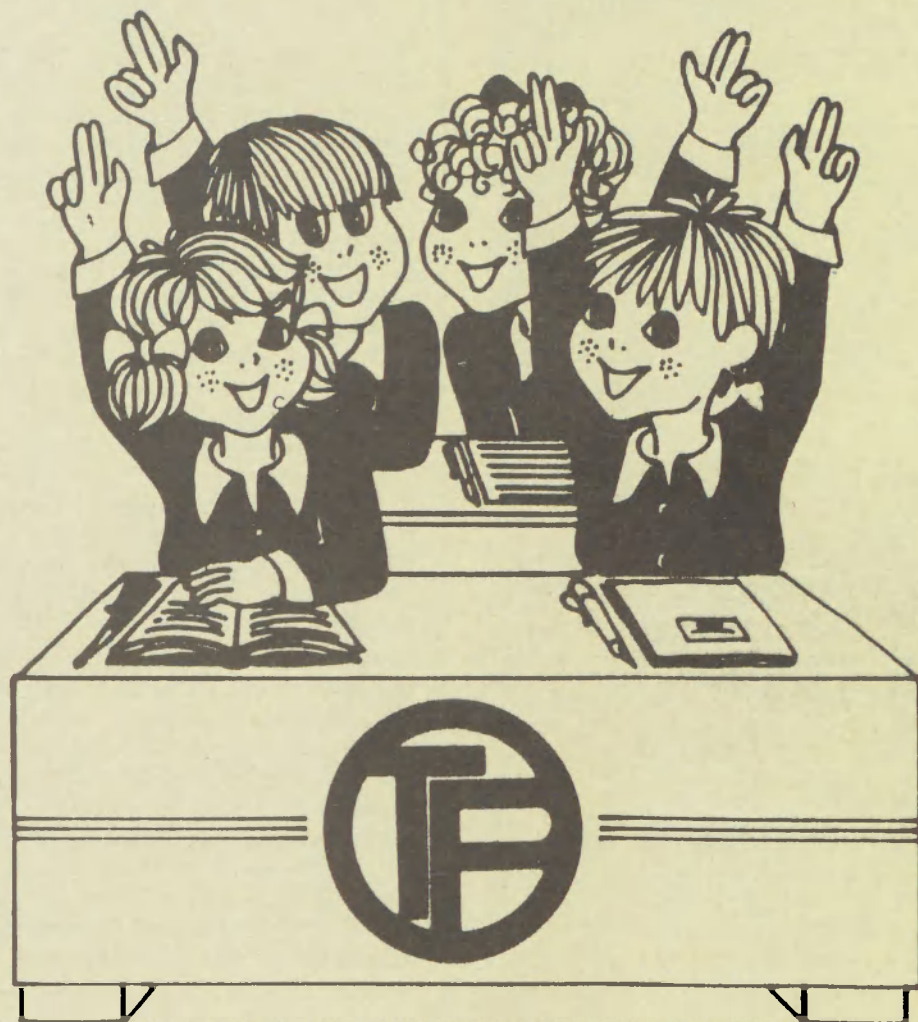
Legkisebb európai fajuk a kis bukó (*Mergus albellus*), amelynek költőhelye a Skandináv-félsziget északkeleti részétől Kamcsatkáig terjed. Leginkább a nagy kiterjedésű erdők mélyén megbuvó kisebb—nagyobb tavak partján fészkel. Téli szálláshelyére október—november hónapokban indul. Télen tápláléka csaknem kizárólag kis, 8—16 centiméteres halacskákból áll, míg nyáron inkább vízirovarokat s azok lárváit fogyasztja. Vízinövényeket alig-alig eszik. A világ teljes kisbukó állománya mintegy 140 ezer párra tehető. Magyarországon csupán átvonul.

A nagy bukó (*Mergus merganser*) előfordulási helye részben fedi a kis bukóét, noha költ nyugatabbra, Izlandon, a Brit-szigeteken, s kisebb populációkban Európa szívében — például Svájcban — is. Fészkelője általában 7—9 (néha több, akár 14) tojásból áll. A kotlási idő általában 32—35 napig tart. Érdekes, hogy a költést és a fiókanevelést kizárólag a tojó végzi. Magyarországon rendszeresen átvonul, de enyhébb időjárás esetén akár át is teelhet.

A harmadik faj, az örvös bukó (*Mergus serrator*) Euráziában és Észak-Amerikában egyaránt előfordul. Fészkelőhelyeit általában bokrosok, facsoportok szélei alkotják. Magyarországon rendszeresen átvonul, kisebb számban minden évben át is teel.

K. ZS.

**ÉN IS, ÉN IS, ÉN IS  
SZERETNÉM GYŰJTENI**



**AZ ISKOLAI  
TAKARÉKBÉLYEGET**

# REPÜLŐKUTYA

Nem szárnyas ebekre, hanem denevérekre gondolunk, ha azt halljuk: repülőkutya.

A denevérek rendjét ugyanis két nagy csoportra osztják: a gyümölcssevő denevérek vagy más néven repülőkutya, és a zömmel rovarrevő kisdenevérek rendjére. A gyümölcssevő denevérek Afrikában, Ausztráliában és Ázsia tropikus területein élnek. A táplálkozásukon kívül is sok olyan tulajdonságuk van, amely erősen megkülönbözteti egymástól a két társaságot. A repülőkutya elsősorban alkonyatkor repülnek táplálkozni — így ehhez nagy, szürkületkor is jól látó szemek kellenek. Így nem is ultrahanggal tájékozódnak, mint a denevérek. Pofájuk erősen megnyúlt, egy kicsit tényleg a kutyaéra emlékeztet. Csontozatuk és idegrendszerük is más.

Az Ausztráliában élő nyolc faj egyike a szürke fejű repülőkutya (*Pteropus poliocephalus*). A keleti partvidéken gyakori faj, erdőkben, mangrovemocsarakban nagy csoportokban tanyázik a fák koronájában. Összehúzott szárnyaikkal mint megannyi nagy gyümölcs, lógnak lefelé. Gyakran több faj pihen együtt. Nagy természetük, kiterjesztett szárnyaik feszítva meghaladhatja az egy métert. Táplálékuk — melyet látásuk és szaglásuk segítségével kutatnak fel — elsősorban az eukaliptuszfák virága és különböző vadon termő gyümölcsök. Ezeknek csak a nedvét préselik ki fogaikkal, nyelvükkel és nyelik le. A csapatok közösségi szerkezete az év folyamán jellemzően változik. A kapcsolatot sokféle hanggal és illatanyagokkal tartják fenn. Párzás



A szürke fejű repülőkutya életét, szokásait többek között gyűrűzött példányok segítségével is vizsgálják

után — amikor a táplálék is fogyóban — a közös csapat föl-bomlik, és az állatok szétszélednek. Mire a kicsinyek megszületnek, a nőstények közös „tábor” alkotnak. A kölyköket egy ideig magukkal cipelik, majd később a közös nappali

pihenőhelyen hagyják. Ekkorra a hímek ismét csatlakoznak hozzájuk, és kialakulnak a párok. A pár nélkül maradt öreg hímek külön csoportot alkotnak a tábor szélén.

CSORBA GÁBOR  
Vojnits András felvétele



## Sárgában és feketében

Amikor tavaly nyáron a nagypapám levette a padláson a darázfészkeket, én is fölmásztam, és meglestem, hogyan röpködnek össze-vissza a rovarok. Nagyon dühösek voltak és amikor fölfeledeztek, szurkáltak, ahol értek. Azóta, ha csak meglátok egy darazsat, már szaladok is.

A cseresznyefán lakmározunk, amikor megint észrevettem egyet. Ott lebegett a lombok között, sárga-fekete csíkos hátáról rögtön megismertem. Rémulten ugrottam le a fáról, de a többiek csak nevettek, azt mondták, nem is darázs, hanem légy. Az embert nem bántja, csak a cseresznyét szúrja meg, amikor belerakja a petéjét, abból lesz a cseresznyekukac.

Másnap a bogarász barátommal elmentünk nézeledni. Az első bogár, amit megláttunk, olyan volt, mint egy darázs. Már sejtettem, hogy ez valami átejtés, ezért nem futottam el, hanem kérdeztem. A barátom tudta is a választ, nem csoda, mert ő mindig a Sünit és az Élet és Tudományt

bújja. Azt mondta, hogy ez a cincér, és a hasonlóság miatt darázscincérnek hívják. Azt is mondta, hogy a rovarok azért bújnak a darázs ruhájába, mert a rovarevők tudják, hogy a sárga-fekete csíkos dolgoktól óvakodniuk kell, mert szúrósak. Jó, jó, kérdeztem, de honnan tudják a cincérek meg a legyek, hogy a madarak nem eszik meg a darazsat, és honnan szerzik a jelmezt?

Azok a rovarok azt sem tudják, hogy a darazsak a világon vannak — felelte. De ott, ahol a szúrós darazsak élnek, a ragadozók elkerülik a hozzájuk hasonló rovarokat is. Tehát a védekezésre képtelen rovarok közül mindig azok maradnak életben, amelyek véletlenül jobban hasonlítanak a darázsra, mint társaik. Ettől kezdve pedig a hasonlóság már nem véletlen. Akkor egy nagy, kerek pókháló állta utunkat, a közepén ülő pók pont úgy nézett ki, mint egy darázs. Látod — mondta Peti — ez pedig nem is rovar, hanem pók, maga is ragadozó, mégis megéri neki, hogy darázsruhát öltson, mert elkerüli a nála is nagyobb ragadozókat. Egyébként ezt a jelmezversenyt nevezik mimikriának.

Késő délután lett, mire hazaértünk. Előre féltem az anyai szidalmaktól, s arra gondoltam, jó lenne nekem is egy ilyen sárga-fekete álruha, hátha használ a szülői fenytetés ellen is.

bz.

*Forrásky Csaba felvétele*



Déli kurasszó



Vörös csőrű kurasszó

## TRÓPUSI SZÍNEKBEN

A trópusok színeiben és formákban rendkívül változatos madárvilága elkápráztató. Az amerikai földrész dzsungelében él a kurasszó madár. Kevésbé ismert, mint a párás őserdők más madarai, például a papagáj, a paradicsommadár vagy a tukán, talán mert nem annyira díszes, nem annyira élénk. Tollazatát az elegancia, viselkedését a méltóságteljeség jellemzi. A nagy kurasszó (*Crax rubra*) hímje hátának lakkozottan fényes, éjszotét kéken, zölden csillogó és mellének hófehér tollazatával ünnepi öltözetű úrra emlékeztet. Bóbitáját képes fantasztikusan bodorított csigákba csavarni. Csőre tövében nagy gombra hasonlító sárga domborulat emelkedik. Nem mindennapi látvány a sisakos kurasszó (*Crax unicornis*) csőre fölél nyúló kék szarv (latin neve egyszarvút jelent), vagy a vörös csőrű kurasszó kék csőre fölött ékeskedő vörös dudor sem.

Mexikóban teletet létesítettek e különös madárfaj védelmére, szaporítására. A természetvédelmi területen szabadon élnek. Itt — mint mondják — nincs szükség ébresztőóra. Ha rázendítenek, fütty, csivitelés, bűgás, nyögés, sóhajtás, ugatás és brekegés veri fel az őserdő csendjét. A telep igazgatója máig emlékszik gyermekkori kalandjára. A nagy kurasszó űzött vele kellemetlen tréfát. Bármilyen távolról rikácsol ugyanis a



Szarvas kurasszó

madár, úgy tűnik, egészen közelről szól. A fiú, aki botanikus édesapjával élt az őserdőben, egyszer elindult a hang után. Sikerült is eltévednie. Őt napig bolyongott a dzsungelben.

LIPINSZKY KÁROLY  
*Audubon felvételek*

## A KIVÁGÓHOZ

### Erszényesek Marsupialia

A tojásrakó emlősnéknél fejlettebb, elevenszülő állatok. Mivel a méhlepény még nem alakult ki náluk, az utód embriószerű. További fejlődése az anya testén kívül, a fajok többségénél erszényben megy végbe. Régebbi földtörténeti korokban Európában is éltek, de ma csak Ausztráliában, Új-Guineában és a környező szigeteken, valamint Dél-Amerikában fordul elő mintegy 250 fajuk. Gyakran mutatnak felületes hasonlóságot jól ismert méhlepényes fajokkal, nevüket azokról kapták. Vannak azonban különleges formáik is, mint a közismert oposzumok, a koala és a kenguruk.

*A kivágót írta: Csorba Gábor*

*Fényképezte: Dr. Vojnits András és Kovács Zsolt*



### Lajhármaki bújócskája

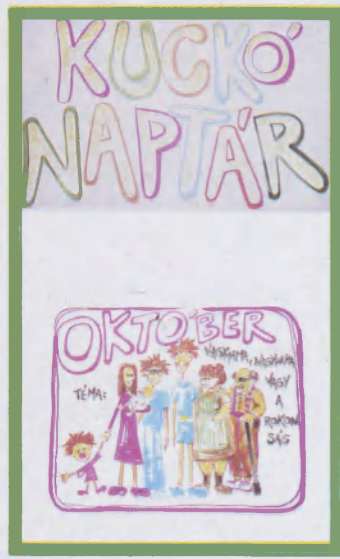
Nagy öröm, ha egy állatkertben egy ritka, veszélyeztetett állatnak kölyke születik. Ám annál nagyobb a bosszúság, ha a rosszcsontr apróság időről-időre meglóg. Így történt a Szegedi Vadaspark egyik törpe lajhárma-

kijával is, aki egy idő után szűknek érezte szülőszobáját, a terjedelmes ketrecet és önállósította magát. Rejtély, hol mászik ki szinte mindennap, ám az tény, hogy az állatkert dolgozói hol az ajtófélfán, hol egy fiókban, hol

szekrényben lelik meg. Gyakran visszasomfordál helyére, mielőtt felfedeznék őkelmét. Ám ilyenkor útjairól nyomok tanúskodnak. Azon pedig ne csodálkozz, hogy a képen látható példánynak ilyen álmos a tekintete, hiszen éppen Krúdy Gyula Álmoskönyvéén trónol.

A törpe lajhármaki (*Nycticebus pygmaeus*) egyébként Délkelet-Ázsiában élő, sajnos kipusztulással fenyegetett állatfaj.

*Kovács Zsolt felvétele*



## MOZAIK

A világ legnagyobb, mintegy 150 000 km<sup>2</sup> kiterjedésű természetvédelmi területe létesül Tibetben az antilopok, hóleopárdok és barnamedvék védelmére.

1989 óta a Föld még meglévő trópusi erdőinek 1,8%-át irtották ki. Különösen Brazíliában, Indonéziában, Zairében, ahol a világ őserdőinek 50%-a terül el, öltött katasztrofális méreteket a pusztítás. A következő: 1,5 milliárd tonna széndioxiddal több mérgezi földünk légkörét.

Arizonában ritka és értékes kaktuszokat nevelnek. Egyegy növény 15 ezer dollárt ér. Fejlődésük igen lassú, az első tíz évben mindössze 2,5 cm-t nőnek. Élettartamuk 150—175 év. Termést először 50—75 éves korukban hoznak. Szigorú védelem alatt állnak. Legutóbb 21 tolvajt ítélték el, akik éjszaka kiásták és ellopák a tüskés növények egy részét.

Aggodalmat okozott, hogy tavasszal a szokásos több ezer szürke bálna helyett mindössze 15—20 érkezett a kaliforniai öbölbe a Bering- és az Északi-Jeges-tengerből. Feltételezik, hogy egy rendkívül hideg tengeráramlat és az olajszenyezés akadályozta a bálnák vándorlását.

A félelmetes járványterjesztő moszkítóról szól egy alaszakai népmese. Valamikor élt egy emberevő óriás. Akadt bátor törzsfő, aki halálra sebezte, de a szörny pusztulása előtt megfogadta, hogy továbbra is embert fog enni. Maradványait ugyan elégették, de a szél az egész világon széthordta a pernyét, amely moszkítóvá válto-



## AZ AMERIKAI FARKAS

Az amerikai farkast (*Canis lupus*) szürke farkasnak vagy lobonak is nevezik. Szőrzetének színe a fehértől a feketéig terjed. A leggyakoribb a szürke alapszín, sötétebb hát- és világosabb hasi szőrzettel. Az észak-amerikai földrészen, Kanadát is beleértve, mintegy 40 ezer amerikai farkas él, a legnagyobb számban, 10 ezren, Alaszkában. Az állat súlya 25—50 kiló, a hím általában 5 kilóval nyom többet. Ragadozó, a patások legtöbbje szerepel étlapján. A szarvast, a já-

vorszarvast, a rénszarvast, a bölényt egyaránt megtámadja. 2—20 egyedből álló farkában él. Hűséges, párkapcsolata „holtomiglan-holtodiglan” szól.

Legtöbb helyen védett állat, mivel a vadászat korábban erősen gyérítette az állományt. Az Egyesült Államok törvénnyel védi a Kanadából átvándorló farkasokat is és a Yellowstone Nemzeti Parkban teremt számukra új otthon.

L. K.

*Kovács Zsolt felvétele*

zott és azóta is embervért szív. Így szól a monda, ami persze nem tudományos magyarázat...

LIPINSZKY KÁROLY

**Hibaigazítás:** júniusi számunk 15. oldalán a lisztes kankalin és a kornistárnics képaláírása felcserélődött. Elnézést kérünk olvasóinktól.



# SZABAD SZEMMEL

Nyáron meleg van, télen hideg, az égbolt kék, a Hold fázisokat mutat — ezek mind természetesnek tűnnek. Ha elgondolkozol azon, hogy miért ilyen a világunk, valószínűleg sok kérdés nyitva marad majd előtted. Egyre több kérdésre bukkansz, elolvasod az Asztrosünit, veszel egy csillagászati könyvet... Amatőr csillagász lettél.

Nézz meg egy Napfelkeltét! A felkelő nap vörösen ragyog, majd egyre sárgább lesz a fénye, amint távolodik a horizonttól. Ennek megértéséhez először is tudni kell, hogy a fehér fény a különböző színek összessége, a különböző színű fénysugaraknak pedig más-más fizikai tulajdonságai vannak. A vörösnek van a leghosszabb, a kéknek pedig a legrövidebb hullámhossza. Légkörünk részecskéin szétszóródik a napsugár egy része, de nem egyenletesen: a rövidebb hullámhosszú sugárzás jóval könnyebben szóródik. Ezért kék az égbolt, mert a Nap fényéből a kék elveszett a levegőben. Ha viszont a fehér fényből elveszünk egy színt, akkor a maradék is színes lesz. Most már csak az a kérdés, hogy a látóhatár közelében miért más a Nap színe, mint a fejünk felett, a Zenitben. Hogy ezt megértsd, szerkessz egy ábrát! Rajzolj egy négy-öt centiméteres kört, majd még egyet, egy-két centiméterrel nagyobb sugárral ugyanabból a középpontból. A kisebb kör jelenti a Földet, míg a két kör közötti rész a körülötte lévő levegőt. Jelölj ki egy pontot a Föld felszínén, vagyis a belső körvonalon, ott állsz te. Ezt a pontot kösd össze a középponttal és húzz egy egyenest kifelé. Így meghatározod a delelő nap irányát. A kijelölt pontban állíts merőlegest erre az egyenesre. Megkaptad a felkelő és lenyugvó Nap irányát. Mérd meg, hogy a két egyenes milyen hosszú szakaszokat metszett ki a két kör közötti részből. Megfigyeléseidet, és egy rövid magyarázatot a jelenségre, küldd el az Asztrosüinek!



A lenyugvó Napból eltakar egy kis részt a Hold, egy gyűrűs napfogyatkozás végén. 1979. Afrika

*Sky and Telescope felvételek*

Ha jól odafigyelsz, azt is láthatod, hogy az előbukkanó napkorong nem kör alakú, hanem egy kissé belapított. A levegő megtöri a fényt, ezért egy picit eltér a megfigyelt objektum iránya a látszó iránytól. A látóhatár közelében, ahol vastag levegőrétegen halad át a fény, a fénytörés elérheti a fél fokot, vagyis a Nap látszó átmérőjének nagyságát. Ez azt jelenti, hogy nappali csillagunk még a horizont alatt van, amikor felkelni látjuk. A látóhatártól felfelé távolodva egyre vékonyabb levegőrétegen halad át a fény, csökken a törési szög, az ún. refrakció mértéke. A napkorong alját tehát jobban megemeli a fénytörés, mint a felső részt, ezért látjuk lapultnak. Az is érdekes, hogy a delelő Napot sokkal kisebbnek látjuk, mint a felkelőt. Ez csak érzékszálódás, mert az égbolton magasan járó Nap méretét nincs mihez hasonlítani, így kisebbnek tűnik.

PARAGI ZSOLT

# POSTA



— **Biológiával és földrajzzal kapcsolatos pályát szeretne választani, Fodor Tímea sátoraljaújhelyi olvasónk.**

— Csupán a tanárképző főiskolák biológia-földrajz szakát javasolhatjuk, mivel másutt nincs olyan szak, ahol e két tárgyat összekötik. Kedvenc tantárgyaid egyikét vagy másikát általában fizikával, matematikával vagy kémiával társítják. Így lehetsz — töb-

bek között — geológus, talajbiológus, őslénytankutató vagy éppen talajkémikus. De még ráérsz pályát választani, hiszen előtted a gimnázium, ahol még megszerethetsz más tantárgyakat is.

Azonban már most haszonnal forgathatod a „Felsőoktatási felvételi tájékoztató” című könyvecskéket, amelyekben részletesen leírják a szakokat és felvételi követelményeket.

**A verebekről szeretne olvasni Putnoki Fábián ceglédi olvasónk.**

— Magyarországon két vereb-faj, a házi vereb és a mezei vereb honos. A mezei vereb kisebb termetéről és pofafoltjáról könnyen felismerhető.

E fajnál a hím és a tojó egyforma. A házi vereb hímje tarkább az egyszínű tojónál. A házi vereb inkább a városokat lakja, míg mezei rokona az elhagyatottabb területeket, szántóföldeket, tanyákat részesíti előnyben.

**Mezei vereb**

*Nagy Gy. György felvétele*

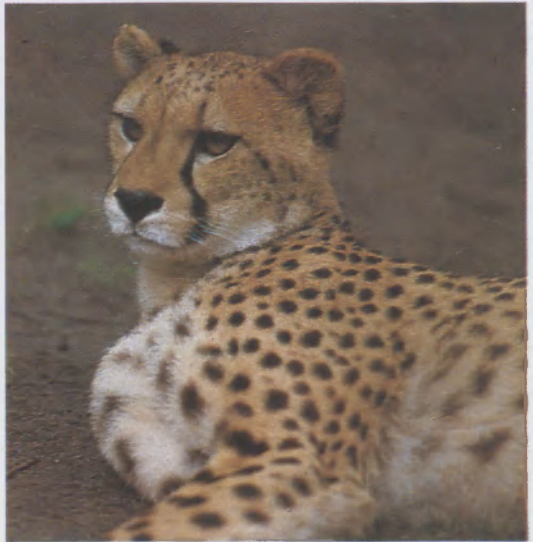


— **Vida Anita debreceni olvasónk a macskák tartásáról tesz fel néhány kérdést.**

— Egy hároméves kandúrnak semmi baja nem lesz, ha ivartalanítottod.

A macskák között is vannak olyan egyedek, melyek többet

esznek fajtársaiknál. Minden macska szereti a halat, s a szálkától sem lesz baja. Évente egyszer minden macskát érdemes bélférgek ellen kezelni. A gyógyszer adagolásának meghatározását azonban állatorvosra kell bíznod!



*Kovács Zsolt felvétele*

**Ragocsa Arnold pécsi olvasónk a gepárdról szeretne olvasni.**

— A gepárd (*Acinonyx jubatus*) a macskafélék családjába tartozik, noha ott egy külön alcsaládot alkot. Külsője kevésbé macskaszerű, hosszú, a kutyaéra emlékeztető lábai a vadászatban segítik. Sebessége akár 112 km/h is lehet, ám ezt a tempót csak pár másodpercig tudja tartani.

A gepárd testét kis, többnyire kerekded foltok tarkítják. Létezik egy nagyon ritka színváltozata is, a királygepárd, melynek bundája csíkos és foltos. Nem külön alfajról van szó, hiszen egyazon alomban találtak normál színű és „királyi” kölyköket is.

A gepárd elterjedési területe ma már csak Afrika egyes területeire korlátozódik. Ázsiában valószínűleg kiirtották, noha még Iránból, Afganisztánból és a Szovjetunióból időnként érkeznek híradások

egy-egy kőbor példányról. A Szovjetunióban visszatelepítésével is megpróbálkoztak, ám zsákmányállatok híján e kísérlet meghiúsult. A legtöbb gepárd Dél-Afrikában él, hála az ottani vadvédelemnek. Ott, legális keretek között még vadásszák is. Sajnos Kelet-Afrika némiképp kisebb testű és sötétebb szőrzetű gepárdjait az orvvadászok már csaknem kipusztították.

A gepárdoknak a természetben sok ellenségük van, különösen a kölykeik esnek áldozatul oroszlánoknak, párducoknak és egyéb ragadozóknak.

A gepárdok fő zsákmánya a gazella, ám, ha a szükség úgy hozza beérik gyöngyűkkel vagy egyéb szárnyással is. Fogságban nehezen tenyésztethető, tartási körülményeire is kényes. Mivel a nőstény választ párt magának, egy nőstényre több hím is kell számítani.

— A kanári tartásáról érdeklődik Gombos Péter Mikóházáról.

— A kanárit általában az énekéért tartják, ezért elsősorban magányos hímeket szokás gondozni. Ám a párban tartott kanári is épp olyan szépen énekel, mint az „egyke”!

A kanári kalitkája fektetett téglalap alakú és minél terjedelmesebb legyen, hogy a madár kedvére mozoghasson benne. Madaranként egy-egy etető- és itatóédényre van szükség. Ezeket helyezzük minél távolabb egymástól, nehogy a nézeteltérések miatt egyes madarak ne tudjanak táplálkozni.

A kalitkában legyenek megfelelő átmérőjű ülőrudak, hinta, valamint időnként fürdő, mivel e madarak is szívesen lubickolnak. A kalitka aljára homokot kell tenni. Mint minden madár, a kanári is szívesen csipkedí az apró kavicsokat, hogy zúzógyomra hatékonyabb legyen. A sajnos gyakran használt újságpapír veszélyes lehet, mert ha a madarak csipegetnek belőlük, a nyomdafestékből mérgező ólom juthat szervezetükbe. A homokot hetente kétszer kell cserélni.

A kanári tápláléka kender-, repce-, fény-, len-, köles- és muharmag, valamint hántolt zab. Szívesen fogyasztja a friss tyúkhurt, spenótot, salátát, sárgarépa zöldjét, különböző gyümölcsöket, gyermekláncfüvet, reszelt sárgarépát, főtt tojáshéjat. A fűrtös kölessel is szívesen bibelődik. Nyáron a kanári is szeret napozni. Ekkor csak arra van szükség, hogy a madár a tűző nap elől elvonulhasson a kalitka árnyékos részébe. S a kanári napoztatásánál nem árt figyelembe venni a kertben serpetertelő macskákat sem!

—A kutyákról szeretne többet tudni Piedli Ildikó miskolci olvasónk.

— Ha kutyádnak hasmenése van, az valószínűleg a gyomorrontás jele. Egy Reasec-tablettától vagy 2-3 Bolus ad-

strindenstől hamarabb elmúlik a hasmenés. Ellenben ha kutyád levert, lázas, s hasmenése sem múlik el két-három nap alatt, feltétlenül vidd el állatorvoshoz.

A kutyát és a macskát — igaz sok türelemmel — összeszoktathatod. E két állat etológiai (viselkedési) jelzőrendszere pont ellentétes, például ha a kutya a játék jelét mutatja akkor a macska azt hiszi, hogy „megtámadták”. Ha már összeszoktatt, egy tányérból esznek s netán egy „kutyáolban” alszanak, akkor is előfordulhat, hogy látszólag harciasan kergetőznek. Ha láthatóan nem érik meg egymást, igyekezz összeszoktatni őket.

A cicát vedd kézbe, simogasd, nyugtатgasd, s hagyd, hogy eközben a kutya szaglássza, nyalogassa. Ha ezt többször megismétled, remélhetőleg összeszokkik a két állat.

A kutyákat és a macskákat három-négy hónapos korukban kell először beoltani. A kutyák veszettség elleni védőoltása kötelező, de az igazi állatbarát beoltatja kedvencét más, fenyegető betegség ellen is.

Miskolcon bizonyára van olyan iskola, ahova keverék kutyákkal is lehet járni. Iratkozz be, a szakemberek segítségével bizonyára hűséges és engedelmes barátá válik kutyád!

#### Levelezne:

Természetbarátokkal: Pintér Edina, Győr, Öreg u. 22. 9012.

Kutyabarátokkal: Németh Nóra, Salgótarján, Kercseg u. 30. 3100.

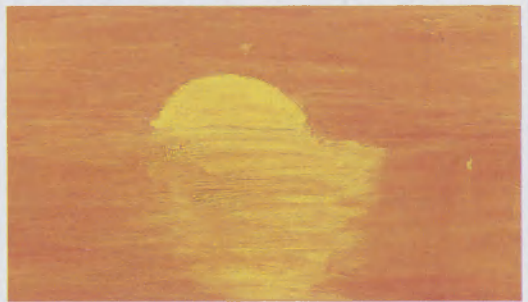
Állat- és természetvédekkel, kutyabarátokkal: Perjesi Dóra, Szeged, Bal fasor 30. 6726.

#### Keres:

Német juhászkutya kölyköt: Merkei Attila, Kaposvár, Búzavirág u. 6. 7400.

Cocker spaniel kan kölyköt: Jávor Zsuzsa, Törökszentmiklós, Április 4. út 5. 5200.

## GALÉRIA



**NAPLEMENTE** Kis Orsolya turai olvasónk festménye



**PORTYÁN** Szőke Annamária debreceni olvasónk rajza



**A KUTYÁM** Papp Anita pomázi olvasónk festménye

# DIANÉZŐ

Hernyó

1989. augusztus

gép/objektív: Pentacon

Six Biometár 2,8/80

rekesz, idő: 8; 1/60

film: Agfa 100 RS

közgyűrű

A közelkép varázsát

az ellenfény még

izgalmasabbá teszi.

Jól érzékelhető a

közlekedések kis

mélységessége



A fényképezőgép után a természetfotós legfontosabb felszerelése:

— közgyűrűsorozat vagy /és előtétlencse

— teleobjektív

— telekonverter, további objektívek

— villanókészülék

— állvány

— egyéb eszközök.

Nehéz lenne a fontossági sorrendet eldönteni, de a fenti felsorolás talán megközelíti a célszűrű beszerzés sorrendjét. Attól is függ természetesen, hogy milyen jellegű képeket szeretnél elsősorban készíteni, tájképeket, közelképeket vagy nagyvadakat akarsz-e fotózni.

Kezdjük a közgyűrűsorozattal! A közgyűrű a gép és az objektív közé csatlakoztatható gyűrű, amely a közelfényképezést teszi lehetővé. A közgyűrűk különböző szélességben készülnek, például 7; 14; 28 milliméter, és együttes szélességük megközelítőleg az alapobjektív gyújtótávolságával egyezik meg. A gyűrűket egyenként vagy kombinálva használhatod aszerint, hogy mennyire közeli képet akarsz készíteni. Biztosan tudod a fizikából, hogyha a

képtávolságot növeled, csökken a tárgytávolság és nő a leképezési arány. A közgyűrűk éppen ezt valósítják meg.

Közgyűrűk alkalmazásával akár eredeti nagyságú, sőt nagyított felvételt is készíthetsz! A közelfényképezés egy varázslatos világot tár eléd. Helyezd kamerádra a teljes közgyűrűsorozatot és úgy nézd a keresőben a virágot, rovarokat. Sok olyan dolgot figyelhetsz meg, amit addig észre sem vettél.

Sajnos a közgyűrű használatának vannak hátrányai, jelesül: csökken a mélységesség és megnő a megvilágítási idő, sőt nő a berázás veszélye is, ami életlen képet okoz. Ha jó közelképet akarsz készíteni, erre a három tényezőre mindig gondolj! A lecsökkent mélységességben kisebb rekesznyílás választásával segíthetsz, de ez tovább növeli a megvilágítási időt, így aztán hamar rá fogsz jönni, hogy éles felvételeket vagy állványról, vagy villanókészülékkel tudsz csak készíteni.

FORRÁSY CSABA

## Nyertesek

Áprilisi számunk rejtvényének helyes megfejtése: 1 G, 2 B, 3 A, 4 H, 5 C, 6 D, 7 F, 8 E. Könyvet

nyert: Huber Dániel, Gödöllő, Kör u. 10. II. 7. 2100; Nagy Gábor, Kisújszállás, Széchenyi út 13. 5310; Petrovics Gábor, Miskolc II., Oszip J. u. 16. 3/3. 3529.

Gratulálunk a nyerteseknek!

	1	2	ARRA FELE	ORLO DZSEM	ÉM	3	ÁRUS	VAGÓ ESZKÖZ	M UTÁN VAN
	TÁMASZTÉK	K	A	M	E	L	E	S	N
PIRÍTOTT CUKOR	K	A	R	A	M	E	L	L	
BETŰRENDEK KEZDETE	A	B	SPANYOL VÁROS	L	IGAZ IME	V	A	L	O
SZÍD	R	O	T	O	L	E	D	O	ENGED
BABA FASZTA	K	O	LEVÁ-LÓ FŰ-SZER	M	A	L	O	DÁN PÉNZ	E
ABLAK-DAN OLAG VAN TOLYO NÉVELŐVÉ	A	B	ÉN ÉS TE	M	I	VIGYÁZÓ FOR DITON NOVENT RÉS	Ö	R	
GYŰMÖLCS KÜTYAJA	A	FÉM NŐI NÉV	Ö	N	IRHAJA	L	Ö	R	E
E	P	E	R	BIZONY-TALAN FA RÉSE	K	E	T	E	S
E	A	CERUZA-BÉL	G	R	A	F	I	T	



Ha megfejted keresztrejtvényünket, négy mimikrizó, rejtőzködő állatfaj nevét kapod. A fősorok megfejtését nyílt postai levelezőlapon október 20-ig küldd el szerkesztőségünk címére (1032 Budapest, Bécsi út 171.)

A címdoldalon: Koala Vojnits András felvétele. Kis képeink: Aligátor Kovács Zsolt felvétele; Afrikai királylepke Vojnits András felvétele; Mimikrizó kőhal Barabás Katalin felvétele. A hátoldalon: Sikeres halászat volt! Nagy Gy. György felvétele.

Süni az Idegenforgalmi Propaganda és Kiadó Vállalat, a Göncöl Társaság és az OKK Dokumentációs Központ és Könyvtár folyóirata. Felelős szerkesztő: Bársony Katalin. Munkatársak: Lendér Livia és Kovács Zsolt. Szerkesztőség: Budapest, Bécsi u. 171. 1032. Tel.: 188-6874. Kiadja az Idegenforgalmi Propaganda és Kiadó Vállalat, az Idegenforgalmi Világszervezet — WTO — társult tagja, valamint a Göncöl Társaság. Felelős kiadók: Fazekas István vezérigazgató és Kiszel Vilmos titkár. Készítette a Somogy Megyei Nyomdaipari Vállalat. Felelős vezető: Mike Ferenc igazgató. ISSN 0237-1154. Engedélyszám: III (IFJ) 41/1986. Terjesztő a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalban, a hírlapkézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlap Előfizetési és Lapellátási Irodában (HELIR Budapest XIII., Lehel u. 10/a. 1900) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj félévre: 177 forint, egy évre 354 forint.



**KÖVETKEZŐ SZÁMUNKBAN:**

**HOBBIÁLLATTARTÁS**

**DENEVÉREK UTÁN JÁRVA**

**KEDVENCEINK ÉTLAPJA**

**AKÁR EGY KUTYA**

