



Vadludakkal társalgó
Levél a zsályaföldről
Ha a hegyek válaszolnak

Az állatok beszéde



A természet hangján – minden zöldfülű gyereknek

- Nézd, milyen vagyok!
- Ne közelíts, mert megböklek!
- Hol vagy? Merre jársz?
- Gyere, Mamaaaa!

Megannyi kérdés, felkiáltás, kérelem – magunkról, a világról, a világnak. Amikor e világra születtünk, első dolgunk volt, hogy a mamánkat hívjuk sírásunkkal: „Itt vagyok, törődj velem, vegyél észre!” Azóta sincs ez máshogy. Minden pillanatunkban jeleket adunk ki és fogadunk be kívülről. Beszélgetünk. Tekintetünkkel, szavainkkal, ölelésre tárt karjainkkal. És akinek szánjuk, megérti, mit akarunk mondani neki. Nincs ez máshogy a növényeknél, állatoknál sem, csak az eszköz változik: színeikkel, illataikkal, testtartásukkal beszélgetnek egymással, a tájjal, amelyben élnek, és velünk, akikkel megosztják e gyönyörű világot. Figyeljünk rájuk, figyeljünk egymásra! Megértjük-e még szavukat, megértik-e szavainkat? Gyertek velem, nemsokára kiderül minden...

Mirtse Zsuzsa

Tartalom

Az állatok beszéde	2-9. oldal
A kislány, aki ért az állatok nyelvén	10-11. oldal
Levél a zsályaföldről	14-15. oldal
A virágok üzenete	16-17. oldal
Ha a hegyek megszólalnak	30-33. oldal
Nézz az égre	36-39. oldal
Beszélő majmok	42-45. oldal
Labdaváros lakói	46-47. oldal

Megszólal a természet

Fotó: Bagosi Zoltán

A mesebeli pásztorfiú kimentette a kígyót a tűzből, s az hálából megajándékozta őt az állati beszéd megértésének képességével. A kígyó kétágú nyelve lehet az alapja azoknak a csodás történeteknek, amelyek szerint ez a hüllő több nyelven is képes szólni

AZ ÁLLATOK

B E S Z É D E

A farkasüvöltéstől az elefantsuttogásig

Lehetne-e valóság az állatok beszédéről, beszélő állatokról szóló mese? Valóban beszélnek-e az állatok? S ha igen, miről és hogyan beszélgetnek egymással?

Az emberi beszédhez emberi agy kell, de önmagában még ez sem elég: emberi közösségre is szükség van. Hiába születik együtt a csecsemővel a beszédtanulás képessége: ha farkasok közt nőne fel, mint Maugli a mesében, csak nyüszíteni tudna, beszélni nem. Ez nem jelenti azt, hogy az állatok ne közlőnének egymással különféle üzeneteket – csak hogy ezek épp annyival egyszerűbbek a mi beszédünkénél, amennyivel az állati agy egyszerűbb az emberinél.

Értsük meg egymást!

Minden állat fő célja a fennmaradás és a szaporodás. Ennek megvalósításához azonban kisebb, kézzelfoghatóbb célok elérésén keresztül vezet az út: területet kell foglalni, zsákmányt kell szerezni, párt kell keresni, és el kell kerülni a veszélyeket. Ezekhez a tevékenységekhez kapcsolódnak tehát az üzenetek. A csoportosan élő állatoknál ez még kiegészül a csapat rangsorában elfoglalt hely megszerzéséhez és a közös,

összehangolt cselekedetek elvégzéséhez szükséges „eszmecserével” – magától értetődő tehát, hogy a csapatban élő állatok „nyelve” sokkal bonyolultabb, mint magányos rokonaiké, még akkor is, ha viszonylag fejletlen élőlényekről van szó. Olyan apró, egyszerű kis teremtetésektől, mint a rovarok, az ember nem várna el túl bonyolult gondolatokat, mégis a szervezett társadalomban élő és közös célokért munkálkodó méhek felderítői egészen pontos információkat tudnak közölni egymással a megtalált virágmező adottságait illetően – persze nem szóban, hanem tánc segítségével.

CKi az, aki ciripel?

A kiadott hang ereje sokszor nincs arányban az állat méretével. A szöcskék ciripelése nyári estéken messzire elhallatszik



A libanyelv titka
A ludak „beszédét” elsőként a száz éve született, Nobel-díjas osztrák tudós, Konrad Lorenz tudta megfejteni



CMorzejelek a fán Tavasszal a harkály gyors dobpergéssel jelzi terülefoglalását

A farkasok dala

Ha maguk közt vannak, az állatok ritkán beszélgetnek hangokkal. Nem törik meg feleslegesen a csendet, hiszen a zaj árulójuk lehet. Testtartásukkal, mozdulataikkal fejezik ki szándékaikat, érzelmeiket, s igen gyakran szagok által küldenek egymásnak üzeneteket. A farkasfalka tagjai a fülükkel, orrukkal, farkukkal, felhúzott ajkukkal, villogó fogukkal, felborzolt szőrükkel beszélnek, s legfeljebb morognak, vinnyognak olykor-olykor. Területük határait vizeletükkel jelölik meg, s a többiek úgy olvasnak ezekben a szagjelekben, mint ha az előttük ott járt állat a névjegyét hagyta volna ott a fa törzsére tűzve: az illatnévjegy árulkodik tulajdonosának neméről, életkoráról, a rangsorban elfoglalt helyéről, sőt az egészségi állapotáról is.

Ordít vagy énekel?

A farkas üvöltése és a nádirigó dala ugyanarról szól: a területfoglalást adja hírül a vetélytársak számára

A híres-nevezetes, rettegett farkasüvöltésre akkor kerül sor, ha a címzett látótávolságon kívül van. A célja elsősorban az, hogy elejét vegye a felesleges csatározásnak: kijelöli a falka magánterületének határait, biztosítva, hogy az egymás közelében vadászó falkák ne szaladjanak egymás torkába.

Csőrhagyomány útján

A farkasüvöltéssel ellentétben a madárdal csöppet sem fenyegető, hanem inkább szívet gyönyörködtető hang, valóságos muzsika – ám a célja pontosan ugyanaz. A hím énekesmadár füttyével adja hírül, hogy



– **Dirigálok a nádirigónak!** igényt tart a fészke körüli területre, egyben a tojó számára is kifejezi házassági ajánlatát. A dalam jellemző a fajra, ám területenkénti „dialektusai” különíthetők el, sőt, egyedenként változó, ugyanis a fiatal hímek az öregebbektől

U Nem kell agyarázkodni!
Az elefántbika több kilométernyi távolságról is képes randevúra hívni partnerét – de megeshet, hogy a találkahelyen a molett hölgy helyett nehézsúlyú ellenfél várja

tanulják el a strófákat. A tehetőséges hangutánzók – így például a seregély – még idegen madárfajok vagy egyéb zajforrás hangjait is beleszövik énekükbe. Minden példány kialakítja a saját, egyedi énekét, amelyről azonosíthatja őt nemcsak a párja, de a vetélytársai is. Az egymást már jól ismerő hímek között nem kis izgalmat okoz egy idegen madár füttyének magánoszalagról történő lejátszása!

Kopogd le a fán!

Az állatok különféle módszereket „esztek ki”, hogy hangjukat minél messzebbre juttassák. Számos béka, de



6

egyes majmok is tágulékony bőrhólyagot viselnek a torkukon, melynek rendeltetése a hang felerősítése. Ezek segítségével igyekeznek minél nagyobb zajt kelteni, hogy mondanivalójuk ne maradjon titokban. Saját, beépített hangerősítője persze nem mindenkinek van, dobolni viszont bármin lehet, ami egy kicsit is rezonál. A legalkalmasabb erre nyilvánvalóan a fatörzs – tudja ezt bármelyik harkály. A tavaszi fészkelési szezonban a fakopáncsok messze hangzó dobpergése megint csak a területfoglalási szándékot fejezi ki. Ahhoz, hogy képesek legyenek erre, nemcsak erős, véső alakú csőrre, hanem a fejükben lévő rezgés-

csillapító párnákra is szükség van – ha más madár próbálkozna hasonló dobszólóval, egész bizonyosan agyrázkódás lenne az eredmény! Dobolni azonban nemcsak fán lehet. A hím gorilla például a saját tekintélyes mellkasát használja célra, ha erejét szándékozik fitogtatni, az üregi nyúl pedig a talajon dobbant a hátsó lábával, amikor társait figyelmezteti a veszélyre.

Messzehangzó suttogás

A legnagyobb szárazföldi állatok, az afrikai elefántok csordákban élnek, de csak a tehenek és a fiatalok: az öreg bikák magányosan kóborolnak. Ám ha valahol ivarzik egy nőstény, a bikák a szélrózsa minden irányából

elindulnak felé. Hirtelen, szinte a semmiből jelennek meg, hogy megvívják párbajukat szívük nehézsúlyú hölgyéért. Mintha csak valamiféle titkos

– Mit mond?

– Várj, mindjárt megnézem a Majom – Süni szótárban!



!Légiriadó!

A mókusmajmok eltérő hanggal riasztják egymást, ha sas, ha kígyó vagy ha jaguár fenyeget





Híradó tánc lépésben

A méhek felderítői a kaptárba visszaérkezve mozgásukkal adják társaik tudtára a felfedezett virágmező helyét



üzenetet kaptak volna – és így is van. Emberi fül számára nem hallható suttogásuk több kilométernyi távolságot képes áthidalni. Ezeket az emberi érzékeléstartományánál alacso-

nyabban fekvő hangokat infrahangoknak nevezzük. Minél mélyebb egy hang, annál nagyobb a hullámhossza, ami erősen megnöveli a terjedési távolságát. Mi sem természete-

sebb annál, mint hogy ezeket a hangokat is kihasználják egyes állatok egymással való kapcsolatteremtésük során. Talán abban sincsen semmi furcsa, hogy az infrahangokkal beszél-



☹☹ Nem kesztyűbe dudálnak
A levelibéka hímje a torkán lévő hólyaggal erősíti fel a hangját. Ugyanígy tesz a sziamang is, melynek rikoitozásától nemcsak az öserdő visszhangzik, hanem az Állatkert is

gető állatok éppen a legnagyobb testűek közül kerülnek ki: a nagytestű állatoknak nagy területre van szükségük, így sokszor igen messzire eltávolodnak egymástól. Az óceánon, ahol a víz is könnyíti a hangok terjedését, a bálnák akár több száz kilométernyi messzeségből is tudnak egymással távbeszélgetni.

Az arcára van írva

Sokszor már maga az állat pusztán megjelenése, külleme is üzenetet közvetít. Az ivarérett hím mandrill arca káprázatos színekben pompázik, minden üvöltözés, melldöngetés vagy jelbeszéd nélkül is tudtára adva mindenkinek, akit illet, hogy ő az úr a csapatban. A párosodásra kész nőstény pávián ülepe ugyanakkor kipirosodik és hatalmasra duzzad, félreérthetetlenül jelezve, hogy most érdemes udvarolni. A halak, gyíkok vagy a po-



– Ha így csinállok, ne közelíts! A hátracsapott fül a lovaknál a féltékenység jele!



A beszélő paripa

A mesékben olykor a lovak is emberi nyelven szólítják meg gazdájukat. A valóságban ugyan erre nem képesek, de horkanásaikkal, nyerítésükkel, sőt a fülük vagy az ajkuk mozgásával is sok mindent el tudnak mondani



lipok színük változtatásával sok mindent képesek „elmondani” egymásnak. A ragadozó által foglyul ejtett, halálra sebzett ebihal pedig utolsó vészjelzésként olyan kémiai anyagot juttat a vízbe, amelynek hatására a többiek hanyatt-homlok elmenekülnek a veszélyes hely közeléből. Egyszerű üzenetek ezek, de tökéletesen érthetőek a többi állat számára. Veszélyről szólnak vagy birtoklásról,

táplálékról és párosodásról – az élet legfontosabb dolgairól. Az állatok szótára nem tölt meg vaskos köteteket, de hogy a maguk módján tudnak „beszélni”, az nem kétséges.

Vérbeli riadó☹

A bajba jutott ebihal kémiai üzenettel riasztja társait



A kislány, aki ért az állatok nyelvén

Tippi Benjamine Okanti Degré Afrikában született. Bár a bőre fehér, a fekete kontinens az igazi hazája. Ott élnek ugyanis barátai és fogadott testvérei, a vadállatok. Tippi szülei hivatásos természetfotósok, akik kislányuk kalandos életének állomásait művészi felvételeken örökítették meg. Ezeket a fényképeket a **Tippi Afrikában** című könyvben a magyar közönség is megcsodálhatja

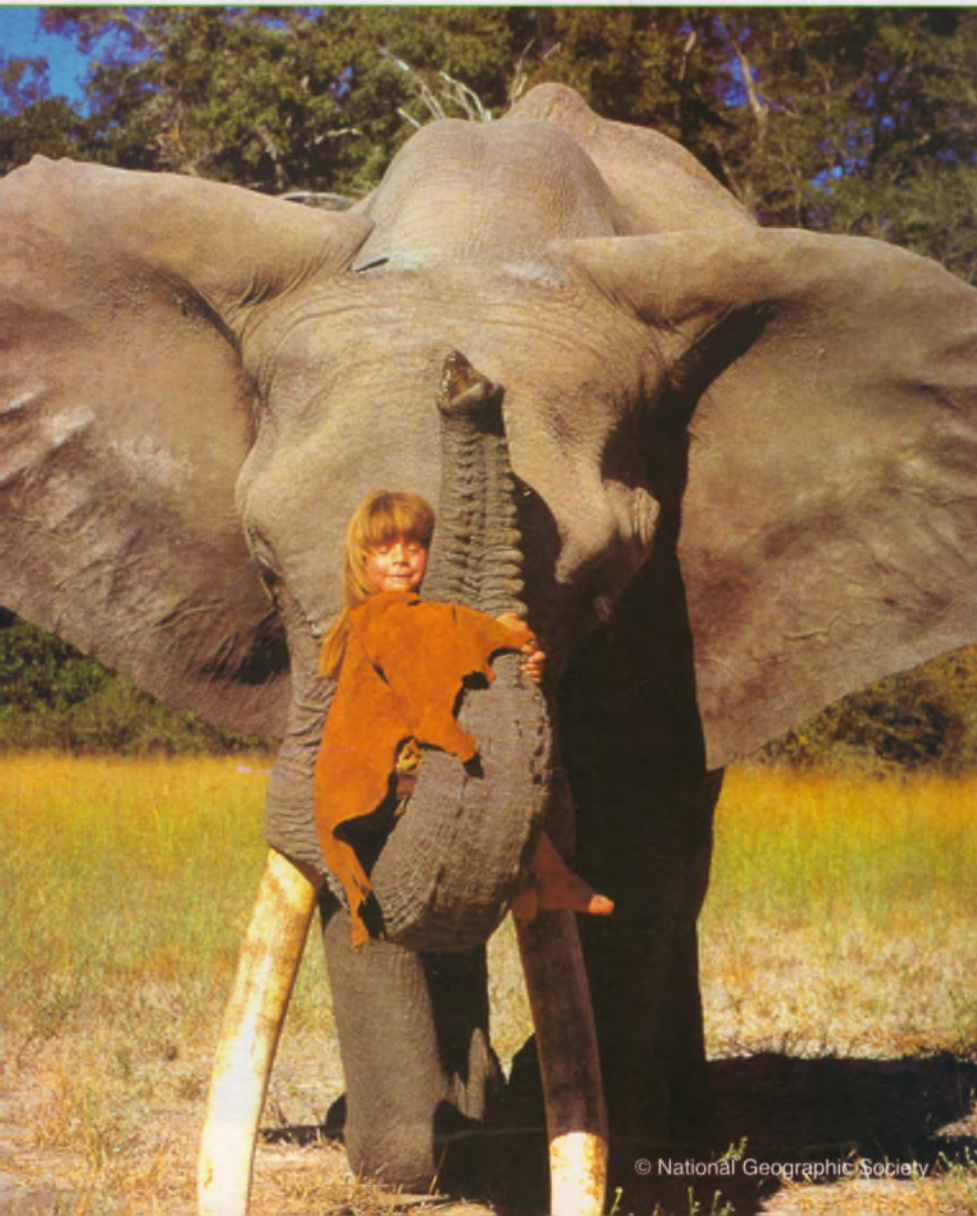


© National Geographic Society

„A kislány, aki ért az állatok nyelvén” – ez az alcíme a könyvnek, és az olvasóban rögtön felmerül a kérdés: mit kell érteni ez alatt? Létezik-e olyan gyerek, aki valóban tud beszélgetni a vadállatokkal?

A válasz lehet igen, és lehet nem. Természetesen Abu, az elefánt nem mesél Tippinek vicceket, és Jimbeam, a leopárd sem számol be neki arról, hogy mit (vagy kit) evett reggelire. De a vadon közelségében felnövekvő kisleány – részben ösztönösen, de nem kis mértékben szülei útbaigazításainak is köszönhetően, akik sok tapasztalatot szereztek az állatfényképezés során – érzi és tudja, miként kell közeledni egy állathoz, hogy az ne értse félre szándékát.

Tévedhetetlenül megtalálja a középutat, amelyet egyik oldalról a bizalom, a másiktól vi-



© National Geographic Society



© National Geographic Society

szont az óvatosság szegélyez, így képes kapcsolatot teremteni félnk és félelmetes élőlényekkel egyaránt.

„Olyan nincs, hogy egy állat igazából gonosz” – ez Tippi egyik legfontosabb mondani- valója. Ha az ember betartja az „udvariassági szabályokat”, nem érheti baj. Ezek a szabá- lyok azonban az egyes állatfa- joknál nem egyformák. Ezért van az, hogy bár a kislány ott- honosan mozog a manguszták és a kaméleonok között, és kedvenc kilátója a hatalmas elefánt feje búbja, a kobraival vagy a krokodillal ő sem paj- táskodhat. Az állatok többsége azonban kerüli az összetűzést az emberrel: „Ha ugyanúgy tiszteletben tartjuk, ahogyan ő tisztelet minket, akkor minden rendben lesz!”

Az is igaz persze, hogy „igazi” vadállattal még Tippi sem ba- rátkozhatott közvetlen közel- ből. „Hogyhogy, hát az elefánt, az oroszlán talán nem az?” – kérdezhetnétek, de a valóság az, hogy a képeken látható álla- tok emberközelen nevelked- tek: farmokon, természetvédel-

mi állomásokon, így bizonyos mértékig ők is „értene- nek az emberek nyelvén”. „*Sose jutna eszembe, hogy egy ismeretlen elefánt lába alatt játsszak, vagy egy vadidegen párduc pofáját vakar- gassam*” – írja Tippi, illetve Valérie Peronnet, aki gondo- latait lejegyezte, megfogalmaz- va helyette olyan dolgokat is, amelyeket tízévesen még ne- héz volna szabatosan elmon- dani. Ketten együtt képesek

emeri nyelvre fordítani, gye- rekek és felnőttek számára egyaránt érthetően továbbadni az afrikai állatok üzenetét: azt, hogy ezt a csodálatos vadont meg kell őrizni a mai gyerekek számára. És nem késleked- hetünk, hiszen, mint az állatok nyelvén tudó kislány mondja:

„*A jövő, az már most van mind- járt, és ami most van, abból lesz majd a múlt.*”

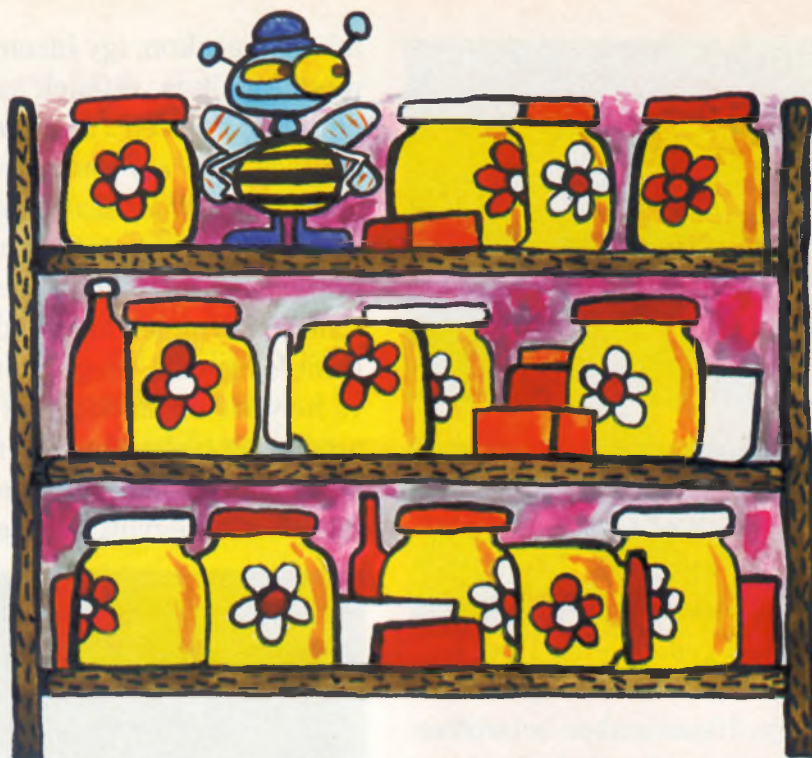


© National Geographic Society

Valérie Peronnet – Sylvie és Alain Degré:
Tippi Afrikában;
Geographia Kiadó, 2002



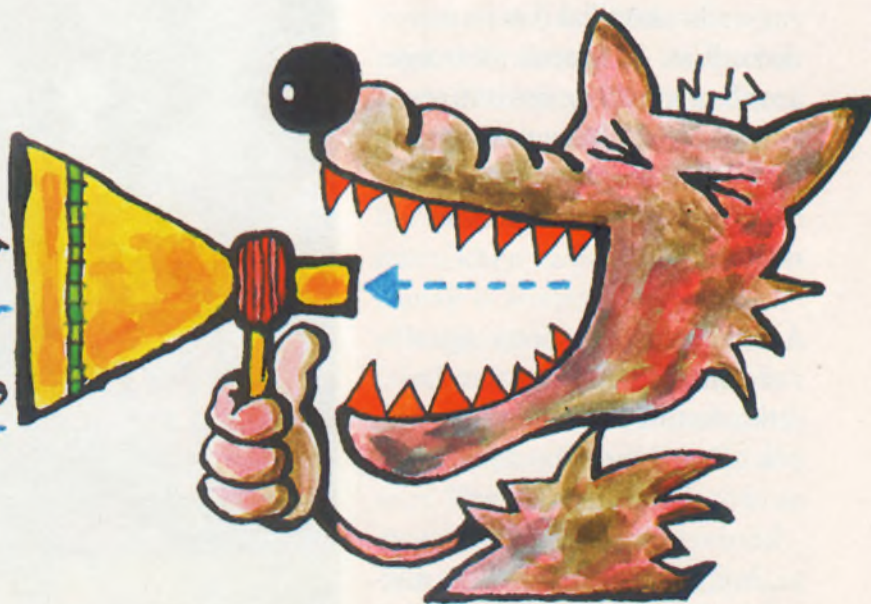
Készíts leltárt! A virágos
üvegek közül hánynak
nincs párja? Melyik
fajtából van két darab,
esetleg több?



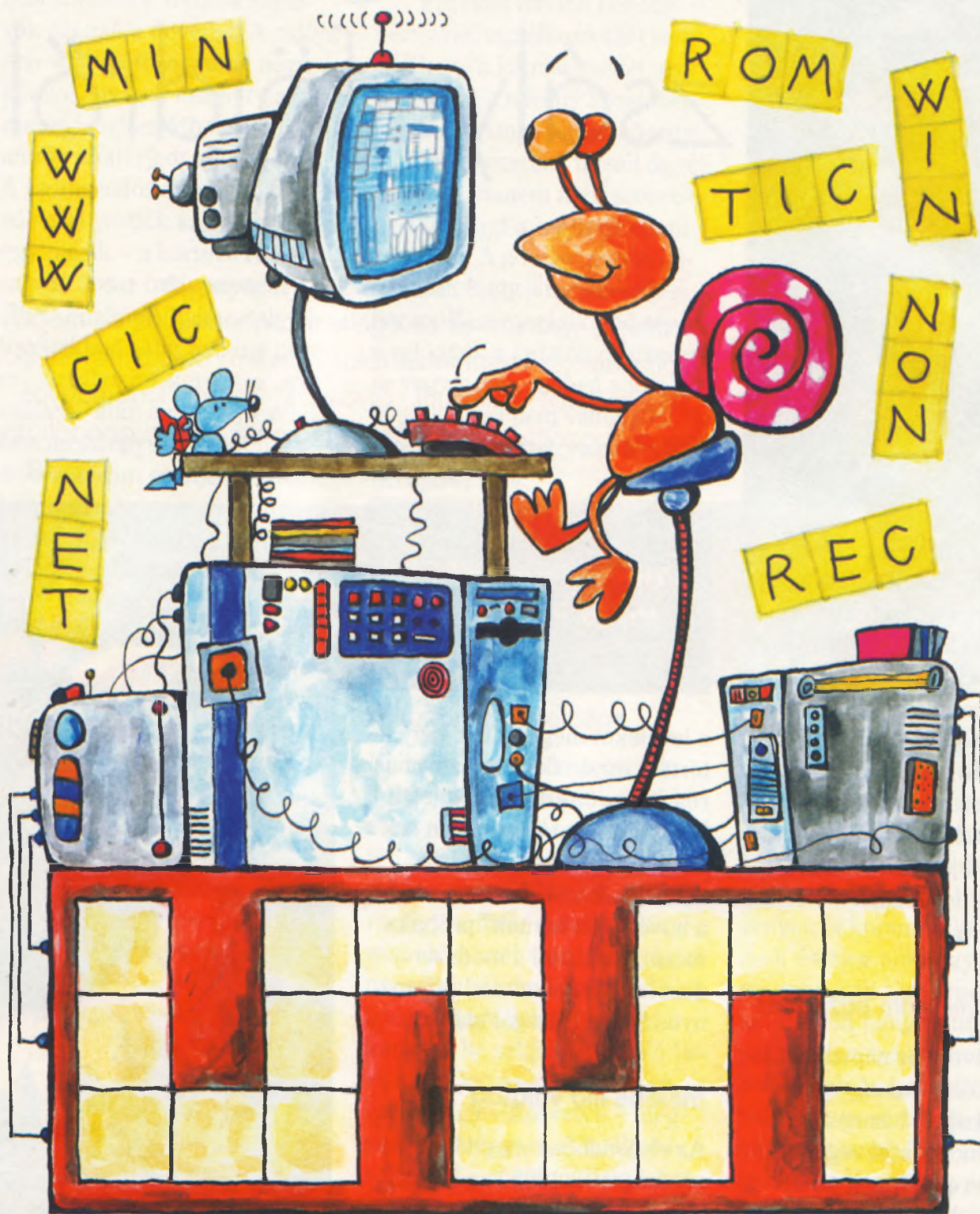
Mit üvölt társának ez a farkas? Húzd át a betűhalmazból azokat a
betűket, melyekből két darabot találsz! A megmaradt négy betűből
összeállíthatod a megoldást.



i u P o
ü f z u a o
v i ö r b j i
e ü d f z o a
r j p ü a u
ö ü e o



Helyezd el az alábbi hárombetűs szavakat az alsó négyzethálóba!





Levél a

zsályaföldről

Kommunikálnak-e a növények?

Be kell valljam, amikor először töprengtem ezen a kérdésen, gyorsan elhessegettem a gondolatot, és megálapítottam: szó sem lehet róla! Minden, amit a növények „beszédéről” hallottunk, olvastunk, csupán tudományos megalapozottságot mellőző hangzatos álhír – gondoltam

Ne forgoldj!

Vajon a napraforgó-tábla is fecsegéstől hangos?

a leveleket megégették vagy le-törték, ugyanakkor pozitívan reagált az öntözésre. Ennek a kutatásnak valójában nem sok alapja van, hiszen nem is a kommunikációt, hanem inkább a növény „érzelmeit” próbálta mérni. Ráadásul a módszer sem lehetett alkalmas tudományos igényű vizsgálódásra.

Mesébe illő valóság

Az első valóban megdöbbentő eredmények 1998-ban láttak napvilágot. A kutatók kis darabkákat csipkedtek ki a zsá-



– Mindenki egyért – egyet mindenki ért?

lyák leveléből, mintha kártevők rágnák a növényt. A zsálya erre egy metil-jázminát nevű kémiai anyagot kezdett nagy mennyiségben kibocsátani, amely szétterjedt a levegőben. A szomszédos dohányföld szél-ső sorai „vették az adást”, és egy másik – a kártevő rovarok szerint rossz ízű – anyagot (PPO enzimet) halmoztak fel leveleikben. Alig néhány perccel a zsálya mesterséges „rágcsálása” után a dohánylevelekben megnégyszereződött a védekezőenzim szintje! A kísérlet kimutatta, hogy a „riadóztatott” egyedek szomszédaiknál sokkal kevesebb károsodást szenvedtek abban az évben, a rossz ízű enzimnek köszönhetően.

Érdekes módon néhány hernyóval táplálkozó állat is érzékelte a kémiai jeleket, és megjelent a növény közelében. A tehetetlennek látszó növény tehát így nemcsak társait figyelmeztette, hanem még szövetségest is hívott a hernyók elleni csatában! A növény arra is képes volt, hogy a mesterséges harapdálást megkülönböztesse a valóditól: a kutatók csipkedése vagy heves esőben a levelek beszakadása nem váltotta ki ugyanazt a hatást, mint a falánk hernyók rágói.

Kukorica-antenna

Ki gondolná, hogy a növények képesek jeleket adni és fogni?

A kukorica testőrsége

Kiderült, hogy a termesztett kukorica is vegyi jeleket ad bizonyos rovarok támadása esetén, ám ezek a jelek nem növényekre hatnak, hanem állatokra. Egyes fürkészdarazsak „olvassnak” a szél szárnyán érkező üzenetekből, és felkeresik a jeladó növényt, hogy petéiket a kártevőkbe rakják. A kikelő lárváknak aztán lassan megesszi a rovar, és így – közvetve – megvédi a növényt is. A találgatások rögtön megindultak: lehetne-e ilyen anyagokkal védeni a kukoricatáblákat? Csak riaszta-

Segítség, hernyótámadás!

Japán kutatók a nagy-hüvelyű babot figyelték. A szövőlepkék hernyóinak megérkezésekor a levelek először a rossz ízű vegyi anyagokat hívták segítségül, majd egy másik vegyülettel riasztották a fajtársaikat is.



– Édes néném, megkaptad a leveleimet?



ni kellene a darazsakat – azok olcsón, a környezet szennyezése nélkül intézkednének. A földműveseknek is mennyivel kényelmesebb lenne! Ezekből a példákból látszik, hogy a növények is kommunikálnak, csak esetleg nem úgy, ahogyan mi, emberek azt várjuk. Üzenetük nem hangok útján terjed, hanem számunkra közömbös illatok és ízek közvetítésével. Még az sem kizárt, hogy az unalmasnak tűnő növénytársulások a láthatatlan és hallhatatlan valóságban parázs vitáktól „hangosak”...



A virágok azt üzenték...

Párbeszéd növény és állat között



A növény kétféle jelzéssel fordulhat az állatok felé: az üzenet, melyet közvetít, lehet pozitív vagy negatív. A pozitív üzenetet könnyű fölfedezni: ilyen az érett gyümölcsök hívogató színe vagy a virágok kibomló szirmai, amelyek tökéletes leszállópályát képeznek a rovaroknak. Szintén érdemes felkeresni a nektárt tartalmazó, vagy édes növényeket, ez is egyfajta vonzerő

Ilyen, állatokat csalogató növényi „hirdetésekről” olvashattál a Süni korábbi számaiban a színek vagy a tápanyagok kapcsán. A másik fajta üzenetről sokkal kevesebb szó esik, pedig a növények negatív jeleket is sugároznak, amelyeket az állatok érzékelnek, és általában tiszteletben is tartanak.

Szögesdróttal védve

Az elutasítással a növények általában pusztán létüket szeretnék megóvni a falánk állatsokaságtól. Egyértelmű jelzést adnak például az akáciák szögesdrótszerű tüskéi. Ezek a gyakran 4-5 centi-

méteres „faszögek” minden legelésző patás számára mutatják: ez nem zsenge táplálék! Persze a rovarok vígan lakmároznak a tüskék között, és a puha és mozgékony ajkú zsiráf is képes kitépkedni a zöld leveleket anélkül, hogy összevissza szurkálnák a tüskék. A mérsékelt övi akácán a tövisek csak a fiatal ágakat védik. Az idősebbek már kinőttek az állatok foga alól, azokat már nem veszélyezteti semmi. A trópusokon más a helyzet; egyes fák kifejezetten vastagodó törzsük alsó felén fejlesztik a tüskéket. Ők a fára mászó majmok ellen védik leveleiket, gyümölcseiket, és ami a mód-

Tüskevár ➔ Ezt a kis kunyhót egy hernyó építette az akácia tüskéiből

szert illeti, az tökéletes. Elég egyetlen pillantás a sündisznószéri kéregre, és még a legzamatosabb gyümölcs sem jelent elég vonzerőt egy mászási kísérletre.

Ehetetlen eledel

A Másféle, de szintén elretentő jelzés a hagymás növények íze. A legelésző állat csak egyszer legeli le az ilyen növényt: a rossz íz örökre az emlékezetébe vési a tulajdonos képét, amit aztán a jövőben gondosan elkerül. Ha nagyobb birkalegelőn jársz, pontosan láthatod azokat a kis szigeteket, amelyek elkerültek a precíz és egyébként kíméletlen tar-



rágást. Ha megnézed őket közelebbről, biztos, hogy mindegyikben találsz szúrós, rossz ízű, esetleg mérgező növényeket.

Láthatatlan védőpajzs

A asonló vegyi fegyver a diófa önvédelme. A cseresavat tartalmazó levelek illata elriasztja a rovarokat. Ezért

kevesebb a kártevő a diófán és a közelében álló más növényeken, mint a kert más részein. Mi magunk is kihasználhatjuk ezt a láthatatlan védőernyőt, ha tikkasztó forróságban vagy meleg nyári estéken a fa alá telep-szünk. A szúnyogokat, legyeket vonzaná ugyan a kínálkozó lehetőség, de a fa legtöbbjüket távoltartja.

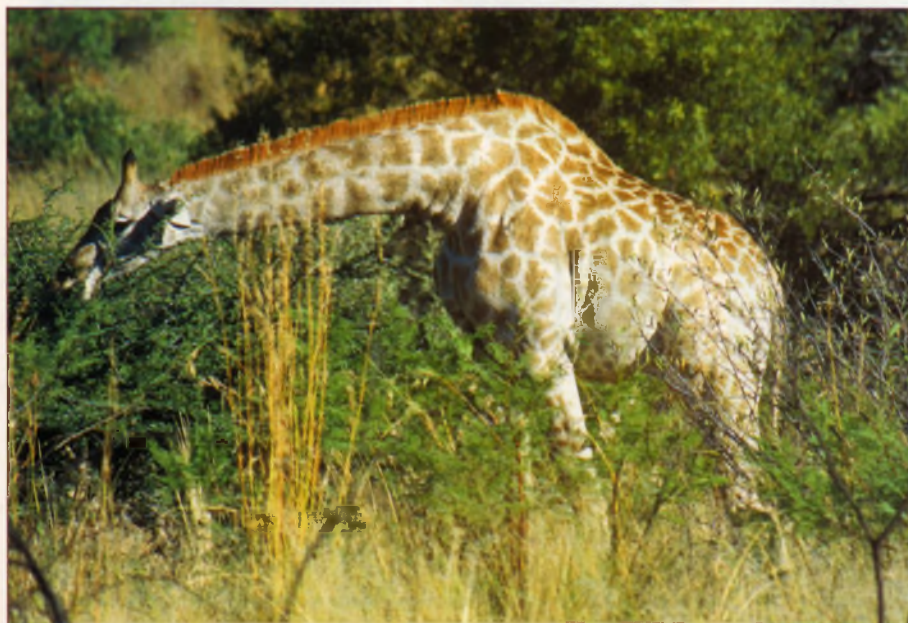
UFel ne mássz!

A fatörzs erős tüskéivel szemben a majom is tehetetlen





CSzúrós reggeli

A zsiráf és az akácia állandó versenyben áll: a fa tüskéket növesztett, a zsiráf szúrásálló nyelvet





Skandináv rejtvény

	FÉLFA!	FÉRFI-NÉV	A MÁSIK OLDALRA TŰZEL	LITER. RÖVIDEN	TEXTIL-NÖVÉNY	ANDREA. BECÉZVE	FÉL TYŰK!	ISKOLA ELŐTTI GYEREK-INTÉZMÉNY	KELET. RÖVIDEN	IRÁNYT MUTAT	MESSZIRE	MÉTER. RÖVIDEN	CSO...: KEDVELT GYEREK-JÁTEK	
A MEGFEJTÉS 1. RÉSZÉ	▶	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	S
NÉMA SÉTA!	▶			RAGASZTÓANYAG	▶				KAGYLÓ-BELSO!	▶		SAJT-SZELET!	▶	
A MEGFEJTÉS 2. RÉSZÉ				NYÍRÓ ESZKÖZ	▽				HOLD, LATINUL	▽		KIS ZSUSANNA	▽	
NEM NORMÁLIS	▶	▽					OLIVÉR. BECÉZVE	▶			A PANASZ SZAVA	▶		
							NŐI NÉV. BECÉZVE	▽			MÁSHOVA HELYEZ	▽		
A SOR ELÉN	▶				KIRÁNDULÁS KEZDETE	▶							KÓRHÁZ JELE	▶
					SAVANYÍTÓSZER	▽							ÉTEL-ÍZESÍTŐ	▽
SAJT-SZÉLEK!	▶		ALULRA	▶		SKÓT JÁNOS!	▶			KÜZDELEM	▶			
			PÁL. BECÉZVE	▽		LOPVA TÁVOZÁS	▽			IVÁN. IDEGEN NYELVEN	▽			
FÉLSZ!	▶	RÁGCSÁLÓ	▶					LEVEGŐ. ANGOLUL	▶			FORRASZTÓFÉM	▶	
		-VA PÁRJA	▽					KATIKA	▽			TUDO-MÁNYOS MUNKA	▽	
ADÁM PÁRJA	▶			HULL A CSA-PADÉK	▶				VILÁG-TALAN NAGY... KÖLTŐNK VOLT	▶			ÉGŐ KÖZEPE!	▶
				KERTI ESZKÖZ	▽								HIRTELEN TASZÍT	▽
STADION RÉSZÉ. TRIBÜN	▶					FORMÁLÓDÓ	▶							
						FÉRFINEV	▽							
GRAMM. RÖVIDEN	▶	SZINTÉN	▶		ESETLEG	▶						FÖZELÉK-NÖVÉNY	▶	
		IGYEKVŐ	▽		SZÓPÁR-BAJ	▽						NÉMÁN LERŐ!	▽	
ESTE-FELE!	▶		RÉGI VÁROSOK RÉSZÉ	▶						FÉNYES BEVONAT	▶			
			PÁROS SZÍV!	▽						TÚLBUR-JÁNZIK	▽			
ÖT PÁR	▶			ISKOLA. BECÉZVE	▶			EGÉSZEN KÖRÜL-KÉRITETT	▶				NÉVELŐ	▶
				A KÖZE-LEBBIT	▽			ETUSKA	▽				KIS AMÁLIA	▽
KACAG	▶					ÁLOMBÓL ÉBRESZT	▶					NEM MOZDUL	▶	
						BORULNI KEZD!	▽					NÉMA CÁR!	▽	
KEDVES ŪRMANÓ	▶		LÓ-CSEMEGE	▶			ANTAL. BECÉZVE	▶						NORMÁL ZENEI HANG
			FÉLIG ŪL!	▽			AZ ÁTMÉRŐ JELE	▽						
PÉNZT KIAD	▶				TERMÉSZETES ŪREG A FÁBAN	▶				FELŪ-GYELŐ SZEMÉLY	▶		AZONO-SAK!	▶





Nyelves puszi anyunak és a gazdinak

A farkaskölykök a vadászatról hazatérő felnőttek száját nyalogatják: ezzel az üdvözléssel koldulnak élelmet, amit a nagyok visszaöklendeznek nekik. A házi kutyák az etetésnek ezt a módját már „elfelejtették”, de az üdvözlő szájnyalogatás megmaradt, mint a tisztelet jelzése, amely ma is ugyanazt az üzenetet közvetíti a magasabb rangú társak felé: „Hozzád képest én még csak kölyök vagyok”. Ezért van az is, hogy a kutyák sokszor a gazdájuknak is megpróbálják megnyalni a száját vagy az arcát.

Fotó: Górr Andriás

Erre csörög a kígyó!

A csörgőkígyók farkán lévő szaruképződmény, a csörgő minden vedlésnél egy szelvénnel nagyobb lesz. Rázásával a kígyó nem a fajtársainak üzen, a kígyók ugyanis süketek, így nem hallják meg a csörgést sem. Érzékelik viszont a nagyobb állatok (például bölények, vagy akár az ember) lépéseinek dobbanását, és szaporán csörögni kezdenek, azt üzenve a közeledőnek: „Ha rám taposol, én elpusztulok, de előbb megmarlak, így te is rajta-vesztesz. Ha kikerülsz, mindketten jobban járunk!”

Fotó: Górr Andriás

A nyulak tánca

Egy észak-amerikai legenda szerint az indiánok a nyulaktól tanulták meg a dobbantásokkal kísért törzsi vadásztáncot. Valójában az üregi nyúl dobbantása veszélyre figyelmeztet. A mezei nyúllal ellentétben az üregi nyúl társasan él, és a nyílt mezővel szemben előnyben részesíti a bokros domboldalkat, ahol járatokat készít. Ha egy nyúl két hátsó lábát egyszerre a talajhoz veri, a kolónia minden tagja sebesen fedezékbe vonul. Ez a viselkedésforma a házinyulaknál is megfigyelhető.

Fotó: Fuisz Tibor

Mackó Úr, a fapofa

Míg a falkában élő állatok jelzései általában jól felismerhetők, testbeszédükkel és mimikájukkal egyértelműen kinyilvánítják szándékukat, addig a magányosan élők, például a medvék arckifejzésében alig lehet olvasni. A vadon élő és a fogságban tartott medvék egyaránt azért okoznak sok balesetet, mert támadó szándékukat az ember nehezen veszi észre. Csak aki hosszú időt töltött tanulmányozással, az képes helyesen értelmezni a tányértalpúak sokszor alig látható jelzéseit.

Fotó: Buzás Balázs

Hamm, bekaplak!

A kitért száj önmagában is fenyegetést fejez ki, de ez a hatás még tovább fokozható, ha ráadásul a szájnylás belsejének még meghökkentő színe is van. A torok, a szájnyalókahártya és a nyelv egymástól élesen elütő, feltűnő színe olyan hatást kelt, mintha valamiféle mérgező növény vagy gomba volna, amelybe nem tanácsos beleharapni. Számos gyík, köztük a szkinkek is előszeretettel alkalmazzák ezt a módszert, amelynek köszönhetően az ártalmatlan hulló is veszélyesnek adhatja ki magát.

Fotó: Górr Andriás

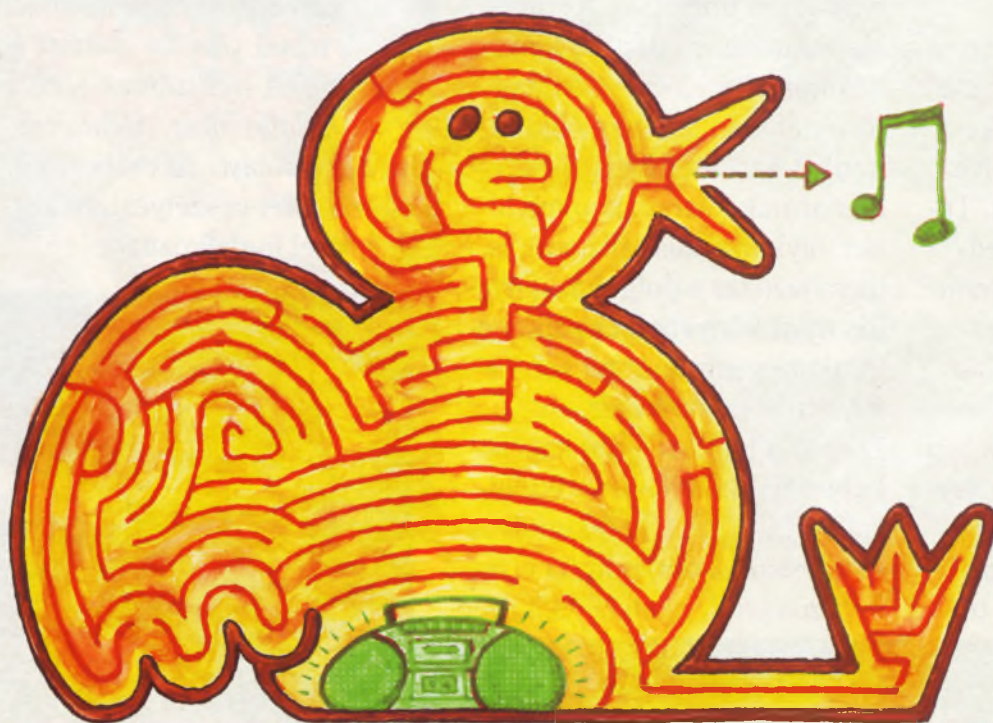
Szagold a jelszót!

Mindenki látott már vonuló hangyacsapatot, s talán elgondolkodott azon, hogy milyen boszorkányos ügyességgel képesek követni egymást látótávolságon kívülről is pontosan ugyanazon az ösvényen, mintha csak jelzőtáblák szegélyeznék az utat. Az út valóban ki van jelölve számukra, csak éppen nem látható, hanem illatozó jelekkel. Amikor visszatérnek a bolyba, az kapu őrei a „jelszót” kéri tőlük, ami természetesen megint csak az ismerős szag: idegent nem eresztenek be.

Fotó: Forrány Csaba

Kösd össze a számok mellett látható pontokat 1–39-ig!

Mit látsz a képen?



Keress meg a magnótól a madár csőréig vezető helyes utat!



Vadludakkal társalgó



A népmesék és az ősidőkbe vesző, régmúltban gyökerező legendák gyakran szólnak az állatok nyelvén értő hősoőröl. Ahhoz azonban, hogy valóban elkezdjük megérteni az állatok egymás közötti kommunikációját, a XX. századig és egy zseniális kutató megszületéséig kellett várni.



Konrad Lorenz gyermekkorában egy kisebb állatkerttel élt együtt szülei altenburgi házában. A dunamenti falucskából nagyokat kirándult, és mind jobban megismerte a környék állatvilágát. Megfigyeléseiről pontos feljegyzéseket készített naplójában.

Később két kitérőt is tett: orvosi egyetemet végzett, majd motorversenyzőként kereste a kenyerét, de valódi szenvedélye végül mégis az állattan lett. Tudományos munkájának eredményeként a bécsi egyetemen tanított a háború kezdetéig. Elsősorban a természetes környezetben élő állatok viselkedését tanulmányozta – nem tett mást, mint figyelte őket tisztes távolból. Ezzel megteremtette az etológia, azaz állatviselkedés-tan alapjait. Számtalan tu-

dományos kiadványa után írta meg az azóta világszerte népszerűvé vált könyveit: a *Salamon király gyűrűjét* és az *Ember és kutyát*. Ezek a munkák közérthető, szórakoztató formában szólnak a csókák, vadludak és társaik, valamint a kutyák viselt dolgairól. Az olvasó alaposan kinevetheti magát a lapokon megelevenedő állattörténeteken, közben elgondolkodhat az ismertetett viselkedésformák kézenfekvő mivoltán: olykor a saját állataink is ugyanazokat a dolgokat művelik, mint könyvbéli társaik, nekünk mégsem tűnt fel soha a félreérthetetlen jelzés.

Lorenz a legközelebbi kapcsolatba saját kiköltésű vadludai-val került; a történeteket olvasva valóban olyan, mintha értené a madarak nyelvén, sőt még

válaszolni is tudna, úgy, ahogyan azt egy fajtárs tenné.

A Nobel-díjjal is kitüntetett professzor idősebb korában egyre inkább az emberi viselkedés kutatása felé fordult. Megdöbentő párhuzamokra hívja fel a figyelmet az állatok és a modern ember viselkedése között. Késői írásai (*Ember voltunk hanyatlása*, *A civilizált emberiség nyolc halálos bűne*, *Mentsétek meg a reményt*) az emberiség pusztá létét veszélyeztető kérdésekkel foglalkoznak.



A **Móra Kiadó** számtalan csodaszép könyvvel és sorozattal kedveskedik számotokra ebben az évben is. A kínálatban olyan híres, „örök” könyvek is szerepelnek, melyeket egykor szüleitek böl-

gészettek nagy örömmel (ilyenek például Janikovszky Éva újra és újra kiadott könyvei, Móra Ferenc szívet melengető művei, vagy a híres Vuk), de egészen friss gyermekvers-köteteket, meseválo-

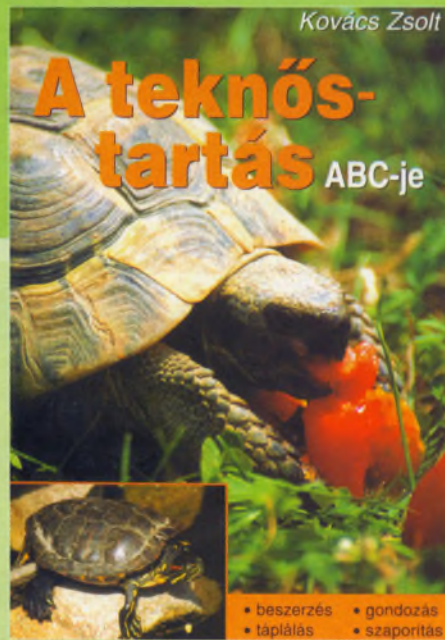
gatásokat is kínál Nektek. Kicsiny és nagyobbacska gyerekek is találnak ízlésüknek megfelelő olvasnivalókat a Móra Kiadó kínálatában. Keressétek őket a könyvesboltok polcain – érdemes!



A teknőstartás abc-je

A teknősökről nem lehet eleget beszélni. Gyakrabban tartott állataink között talán ők képviselik a leginkább félreismert csoportot. Aki az állatkereskedésben megvásárolja a tüneményes teknőscsemét, sokszor egyáltalán nincs tisztában azzal, hogy mire vállalkozik. A közhiedelemmel ellentétben a teknősök mozgásigényes állatok, aminek következtében tágas férőhelyre van szükségük. Egyedülállóan jellegzetes testrészük, a páncél felépítése különleges táplálékot igényel, és nem nélkülözhetik a természetes napfényt sem, gondozásuk tehát egyáltalán nem egyszerű. Ezek az alapvető ismeretek és a szerzőnek a teknőstenyésztés terén szerzett sokéves tapasztalatain kívül még számtalan egyéb tudnivaló és csaknem két tucatnyi teknősfaj fényképes ismertetője is megtalálható Kovács Zsolt könyvében, amelyet szívvel ajánlunk a páncélosok valamennyi rajongójának.

Kovács Zsolt: A teknőstartás abc-je; Gazda kiadó, 2003



Magyar népmesék

Valamennyi gyerek nagy öröme végre megjelent a Magyar Népmesék című rajzfilmsorozat könyvkiadásának első kötete. A három mesét tartalmazó könyvecske gazdagon illusztrált, mesebeli világot idéz meg – minden kislány kedvence lesz. A könyv barátságos, jól kézbevehető formájú, elvarázsolt és színes: igazi képeskönyv, kimondottan gyerekekébe való ajándék. (Magyar Népmesék, Kecskemétfilm Kft, 2002)



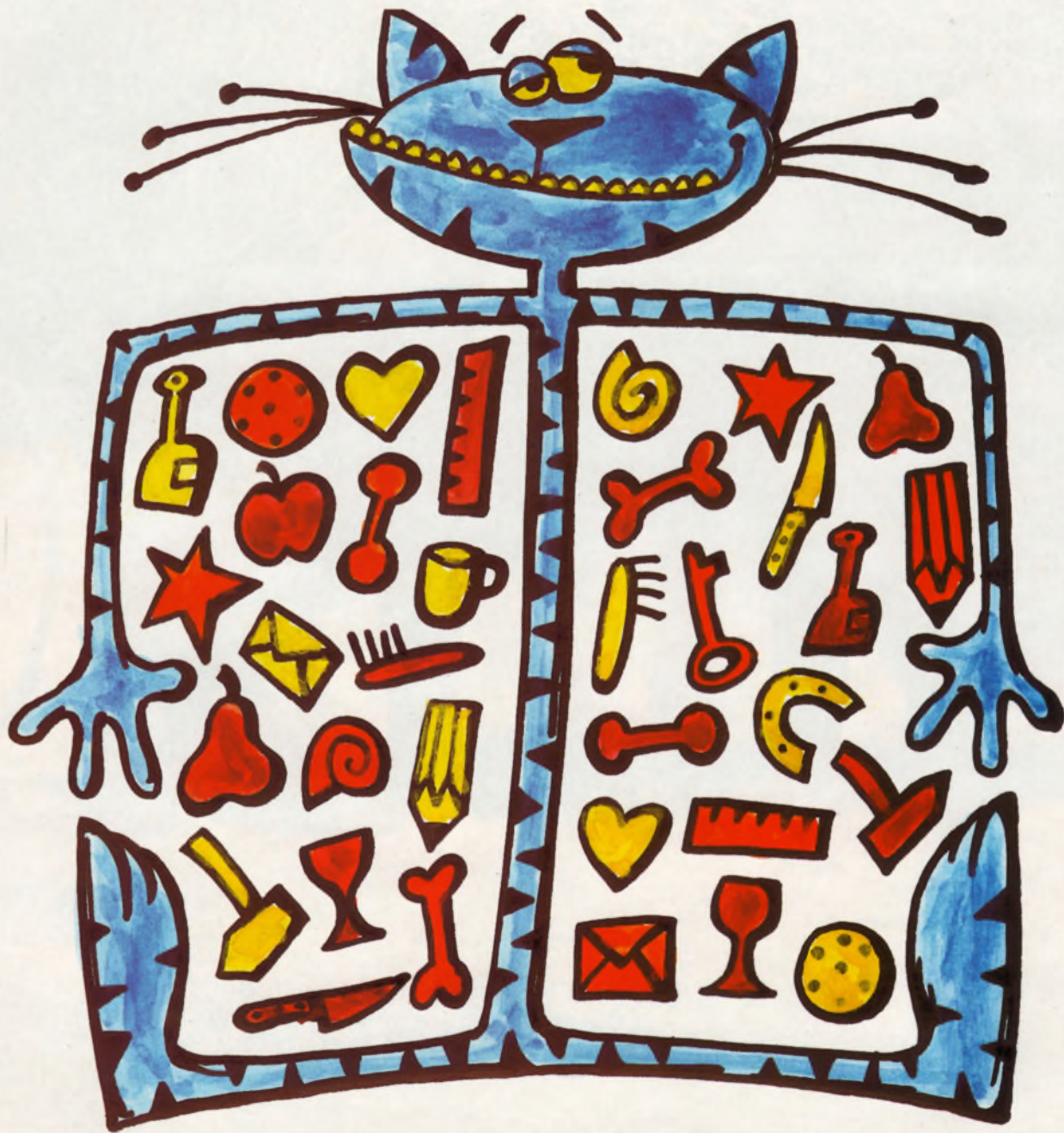
Valentín-napi Országos Kisállat- és Növényvásár 2003. február 15–16-án 10 – 18 óráig a PETŐFI CSARNOKBAN!

A kutyák és cicák mellett hullák, madarak, pók, terráriumi rágszálók, növények (pl. kaktuszok), valamint az állattartáshoz szükséges eszközök, eledel jelentik a kínálatot. Remélhetőleg sok elárvult cica és kutyus is szerető gazdára talál majd a Kisállatmenhely, a Fehérkereszt és az Elhagyott Állatokért Alapítvány jóvoltából. Az állattartókat és az esetleges új gazdákat ingyenes állatorvosi tanácsadó segíti.

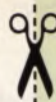




Keress a macska mindkét oldalán két-két olyan tárgyat, melynek nem találod a párját!



Játssz velünk és nyerj!



Ha a következő kérdésekre helyesen válaszolsz, az itt látható gyönyörűséges állatokat nyerheted meg, a Wild Republic (Vad Köztársaság) jóvoltából.
Ha most nem volt szerencséd, megvásárolhatod őket a Budapesti Állatkertben.

1. Milyen beszédre sikerült megtanítani egyes emberszabású majmokat?
2. Hallja-e a saját csörgését a csörgőkígyó?
3. Milyen célt szolgál az énekesmadarak dala?
4. Milyen hangokkal képesek nagy távolságból is jelt adni egymásnak az elefántok?
5. Milyen állatok használják fel tájékozódásra a visszhangot?

NYEREMÉNYJÁTÉK-SZELVÉNY

(Ne felejtsd el a hátoldalon az adataidat kitölteni!)



NYERJ ÁLLATOT MAGADNAK!
A „VAD KÖZTÁRSASÁG” KÉRDÉSEI

1.
2.
3.
4.
5.



Családi belépőt
nyerhetsz a
Planetáriumba!

(Kérdéseink a 39. oldalon található)

-
-
-

A Kvíziló kérdése a 21. oldalról:
Mit ábrázol a kép?



A Dénes Natur Műhely
ajándékkönyvét nyerheted!

Beküldési határidő: 2003. február 21.
Süni magazin, 1242 Budapest, Pf.: 455

A SÜNI EGYESÜLET KÖZGYŰLÉSE

2003. február 27-én, 15.00-kor, a Budapest V., Vadász u. 29. alatt (a Szerkesztőség címén) kerül sor a Süni Egyesület határozatképtelenség miatt meghíúsult közgyűlésének megismétlésére, melynek napirendje a következő:

1. Beszámoló az Egyesület munkájáról
2. Az Egyesület székhelyének megváltoztatása
3. A 2003. évi munkaterv megvitatása
4. Egyéb

A megismételt közgyűlés a résztvevők számától függetlenül határozatképes.

Amennyiben az Egyesület munkájában tevékenyen is részt kívánsz venni, kérlek, a közgyűlés előtt jelezd azt a Szerkesztőség postacímén: 1242 Budapest, Pf. 455

Fliegl Mónika, titkár

NYEREMÉNYJÁTÉK–SZELVÉNY

(Ne felejtssd el a hátoldalon az adataidat kitölteni!)

Nyeredményhirdetés



ELŐZŐ SZÁMUNK HELYES MEGFEJTÉSEI:

A Wild Republic kérdései:

1. A kígyók nem álmodnak.
2. A mormota saját maga ásta alagutakban tölti a telet a föld alatt.
3. A téli álmat alvó állatok barna zsírszövettel rendelkeznek.
4. A lóhús magja akár ezer évet is „átaludhat”.
5. A sünek legalább 700 grammos testsúlyt kell elérnie a tél elejére.

A National Geographic Channel kérdései:

1. A feketemedve nem mindig fekete: a barna különböző árnyalataiban, illetve csaknem fehér színben is előfordul.
2. A Sziklás-hegységben a barnamedve észak-amerikai alfaja, a grizzly is honos.
3. A medve testhőmérséklete a téli nyugalom idején kb. 5 fokkal csökken.

A Kvíziló feladványa:

A denevér neve DANI vagy ANDI lehet.

Szerencsés nyerteseink:

A Wild Republic játékállatait nyerték:

Albert Nándor (Veszprém), Etemit Óvoda Kiscsoportja (Nyergesújfalu), Hollósy Réka (Dunakeszi), Keeling Mihály (Halogy), Lázár Dorottya (Budapest), Márkus András (Kecskemét), Sepovics Bettina (Budapest), Szabó-Tóth Ákos (Gyömrő), Szilvási Petra (Tiszaújváros), Závodi Tamás (Debrecen)

Műsoros videókazettát nyertek:

Schwarzcz Tamás (Győrújbarát), Tóth Bernadett (Nyíregyháza), Tövis-Telegdi Tünde (Budapest)

A Dénes Natúr Műhely Kiadó ajándékkönyvét nyerte:

Kádár Mihály (Budapest)



NYERJ ÁLLATOT MAGADNAK!

Nevem:

Címem:

Iskolám neve és címe:

Kedvenc állatom:



Családi belépőt nyerhetsz a Planetáriumba!

Nevem:

Címem:

Iskolám neve és címe:

Melyik cikk tetszett legjobban?

AJÁNDÉKKÖNYVET NYERHETSZ

Nevem:

Címem:

Iskolám neve és címe:

Hol vásároltam meg a SÜNIH-t?

tanító néninél újságárusnál előfizettem

Beküldési határidő: 2003. február 21.
Süni magazin, 1242 Budapest, Pf.: 455

„Állati dolgok” a Budapest Televízióban minden második vasárnap 19.00-tól, ismétlés pénteken 19.15-től.

A műsorban elhangzó kérdés: **Hogy hívják a világhírű „beszélő” gorillát?**

A helyes válaszadók Süni-előfizetést nyerhetnek!

A válaszokat a következő címre küldjétek: Budapest Televízió, Bp. Orczy út 44-46/b

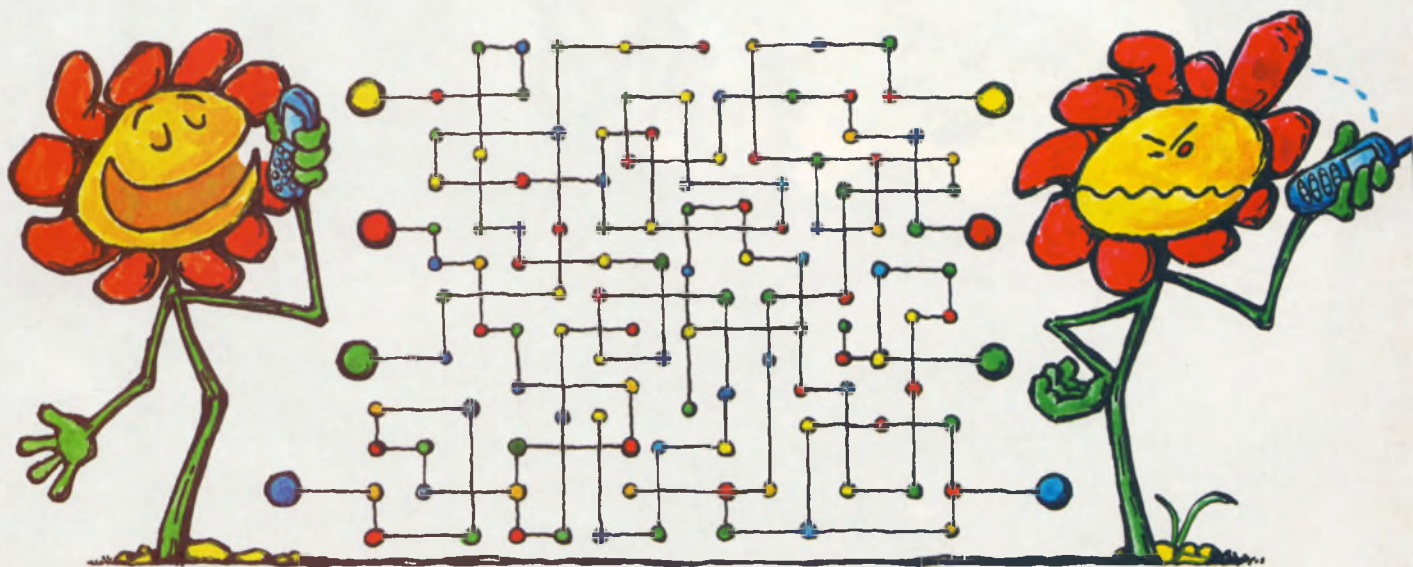




Írd be az üres
négyzetekbe a négy
alpműveleti jel mind-
egyikét egyszer úgy,
hogy a végeredmény
helyes legyen!



Melyik két színes golyót tudod összekötni, hogy létrejöjjön a kapcsolat?



HA A HEGYEK

30

**A HANGOK ÉLETÜNK ALAPVE-
TŐ, TERMÉSZETES KÖZEGÉT
KÉPEZIK. EZ CSAK AKKOR
TŰNIK FEL IGAZÁN, HA EGY
KIS IDŐRE KIKERÜLÜNK A BEN-
NÜNKET MINDENÜTT KÖ-
RÜLVEVŐ HANGÖZÖNBŐL,
PÉLDÁUL FELKERESÜNK EGY
BARLANGOT, AHOL CSAK SA-
JÁT LÉPTEINK ZAJA VISSZ-
HANGZIK KÖRÜLÖTTÜNK.
VAJON MIERT NEM
HALLJUK UGYAN-
EZZT MÁSKOR? MI
IS HÁT TULAJ-
DONKÉPPEN A
VISSZHANG?**

VÁ | G | A | S | Z | O | N | O | K

A VISSZHANG TITKA



☞Téli csendben

A hó elnyeli a hangot, így télen kevésbé visszhangos a táj

letkeznek, ha a visszaverő felület a hangforrástól olyan távol áll, hogy a visszavert hang csak akkor érkezik a fülbe, amikor az eredeti már elhangzott. A hang terjedési sebessége és a visszaverő felület távolságának arányában (17 méter és ennek többszöröse) van egyszerű, esetleg két vagy több szótagú visszhang is: ilyenek tagolt sziklaüregekben, mély szurdokvölgyekben keletkeznek. Amivel idáig megismerkedtünk, az a hangtan (akusztika) legalapvetőbb megállapításainak egyike – mintegy „belépő” a visszhang birodalmába. Induljunk hát, és keressük azokat a helyeket, ahol a hangvisszaverődés valamely alakjával találkozhatunk!

31

Jártunkban-keltünkben fizikai jelenségek között élünk. Egy részük mindennapi és feltűnő: például a tükröződés, az izzólámpák fénykibocsátása, vagy a leggyakoribb hangok, melyek életünket kísérik. Mindkét jelenségcsoport az anyag hullámtermészetére vezethető vissza.

Hang a vízben

Már a nevéből is kiderül, hogy a visszhang olyan hang, amely visszatér hozzánk – de vajon hogyan? Ennek megértéséhez először pontosítani kell a hang fogalmát. A hang tulajdonképpen a környező levegő láthatatlan hullámzása, rezgése. Mint hullámnak, valamilyen közvetítőközegre van szüksége a terjedéshez. Ez számunkra legtöbbször a levegő, de a hanghullámok kiválóan

terjednek gázokban, vízben, téglafalban, acélban és üvegben is (sebessége itt a leggyorsabb: 5200 méter másodpercenként). Az élőlények számára értelemszerűen ezek közül a levegő és a víz járható. Az ámbráscetek kommunikációjuk során több mint 600 kilométert tudnak áthidalni: ebből a távolságból még felismerik egymást, és válaszolni képesek. Ez a legnagyobb távolság, melyet élőlény kapcsolattartás céljából – természetes eszközökkel – le tudott küzdeni!

Vissza a visszhanghoz

A fizikai meghatározás szerint visszhang akkor ke-

Kiáltás a hegyeknek!

Talán a legkézenfekvőbb maga a „kies táj” – aho-

Zengő bércek között ☞

A hegyekben nem nehéz „választ kapni” a kiáltásra





ÓKisértet helyett
Ódon kastélyokban
szellemekkel nem ta-
lálkozhatasz, de vissz-
hanggal igen

gyan Csokonai Vitéz Mihály megénekelte az *Óda a tihanyi echóhoz* című versében. A híres tihanyi visszhang ma csupán emlék – már a száz éve kiadott lexikon is múlt időben említi, mint olyat, amely a Rajna-völgyében álló Loreley-sziklához hasonlóan, 17-szeres(!) hangvisszaadást volt képes bemutatni. Elmúltát már a XX. század elején is a túlzott és erőszakolt építkezésekkel hozták összefüggésbe. Ha ilyen különleges élményben nem is lehet egykönnyen részünk, ismertebb tájainkon kirándulva itt-ott érdemes elkurjantani magunkat, hogy kipróbáljuk, milyen a táj akusztikája. Erre legalkalmasabb terep hegyeink valamely meredek völgye. Mint már volt

szó róla, a visszhangkeltés kiváló terepe lehet a barlangok belső tere is, de az előre nem látható veszélyek miatt ezek felkeresése csak tapasztalt kísérővel ajánlatos.

Visszhang a szobában

A szabad természet mellett az épített környezetben is jelentkezik a hangvisszatérés: bárki tapasztalhatja, ha tágasabban álló házak között összecsapja a tenyerét (és egyébként csend van). Különlegességként ismét egy százéves adat: a Milánó közelében álló Simonetta kastély udvarán elsütött pisztoly hangját ötvenhatszor(!) verték vissza az épület falai.

Amilyen kellemes élményt nyújt a visszhang kirándulások alkalmával, olyan nagy gondot

tud okozni zárt térben. Festéskor, költözéskor észrevehetően megváltozik kiürített szobánk megszokott csengése. Ez minden nagy légtérű, sima felületekkel határolt terem problémája – ide tartoznak a színházak, mozik, hangversenytermek, rádió és tv-stúdiók, de még a stadionok is. Itt mindegyik a visszhang okozza a gondot, s csökkentésére, a lecsengési (visszaverődési) idő szabályozására teremakusztikai



A hazai rádiózás büszkesége a Magyar Rádió 6-os stúdiója, melynek tervezésével, felépítésével a korabeli dokumentumok szerint több éven keresztül foglalkoztak. Tervezője Békésy György fizikus, postamérnök volt. Az 1934/35-ben felépült stúdió elkészülte óta eltelt bő hat évtized alatt, mint minden tudomány, az akusztika is sokat fejlődött, ám a kiváló képességű mérnök elképzelése kiállta az évtizedek próbáját. Békésy György élete a későbbiekben is összefonódott a hanggal: Amerikába települése után a középfülben lejátszódó fiziológiai folyamatok mélyreható kutatásáért munkásságát orvosi Nobel-díjjal jutalmazták. (Akit ezek a kutatások érdekelnek, a Postamúzeum diósi kiállítóhelyiségében megtekintheti a nemrég hazatért Békésy-hagyatékot!)

kutatásokat végeznek. Egy-egy akusztikus tér (pl. az új Nemzeti Színház) beszabályozása komoly tudományos és építészeti feladat.

Akik „látják” a visszhangot

Barlangokat nemcsak mi, emberek szoktunk felkeresni, hanem a denevérek is. Az emlősvilág e különleges képviselői a törzsfelődés évmilliói során képessé váltak arra, ami az embernek csak az utóbbi fél évszázadban sikerült: tájékozódásukhoz felhasználják a visszhangot. Folyamatosan (ultra)hangokat bocsátanak ki az ember által nem hallható tartományban, s ezek visszaverődéséből olyan pontos képi információ alakul ki az agyukban, mintha a szemükkel látnának: még a táplálékukat is képesek kizárólag az így kapott kép alapján megszerezni. A zsákmányként számításba kerülő rovarok egyes csoportjai érzékelik a denevér visszhanglokátoros tapogatózását, és „zavaróadásokkal” próbálnak meg



☞ A cetek válaszolnak
A delfinek ultrahangos tájékozódását és kommunikációját fogságban tartott állatokon vizsgálják

kikerülni hatósugarából. Ez esetenként sikerül is nekik!

A vesédbe látnak!

Echolokációs, vagyis hangvisszaverődésen alapuló tájékozódásra a denevéreken kívül a tengeri emlősök is képesek. E két állatcsoport között látszólag nem sok hasonlóságot lehet felfedezni, de mindkettő számára fontos a rendkívüli körülmények közötti tájékozódás, mivel igen gyorsan mozognak olyan közegben, ahol a látásuknak nem vehetik

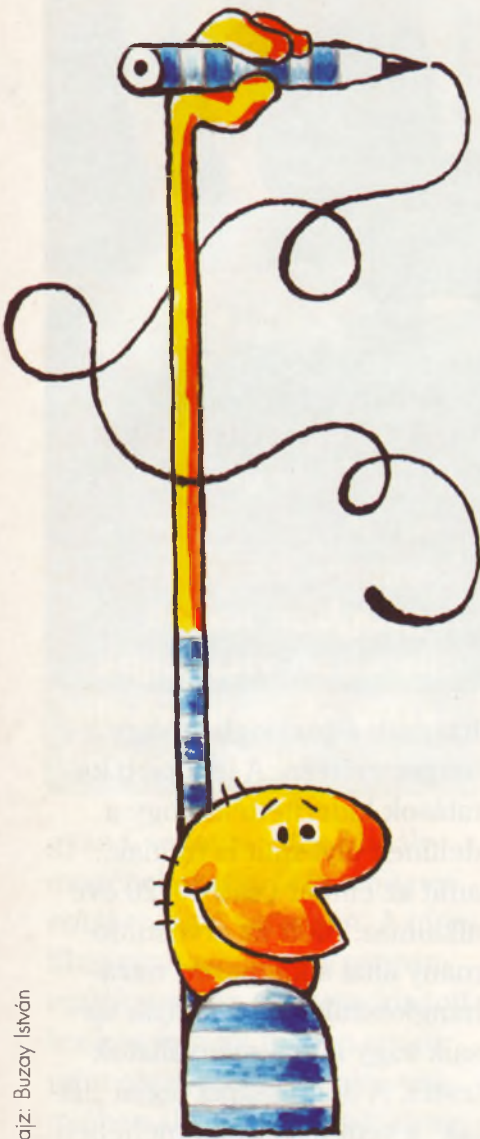
hasznát: a barlangban vagy a tenger mélyén. A legújabb kutatások kiderítették, hogy a delfinek olyasmit is tudnak, amit az ember csak 10–20 éve alkalmaz. Akár az orvostudomány által alkalmazott ultrahangkészülék, átvilágítják társaik vagy a zsákmányállatok testét. A delfincsapat tagjai „látják” a vemhes társuk méhében fejlődő embriót is, és segítséget nyújtanak neki az elléskor. A visszhang tehát sokkal több, mint hegyvidéki kirándulásaink színesítője. Hogy mi mindenre jó, azt az ember még csak mostanában kezdi tapasztalni, de állatok egy része már régóta tudja a titkot.

☞ Vakrepülés

A denevér a barlang sötétjében csak a visszhangot „látja”



– Ezt a hangot „normális” fül csak lassítva hallja.



A napraforgó forgását is nyomon lehet követni egy egyszerű módszerrel. Független lécs egyik végére erősíts (pl. csavarral) vízszintesen egy tálcat, arra pedig helyezz fehér papírlapot! Ezt szúrd le karóként a napraforgó mellé, úgy, hogy a tálca a virág alá kerüljön! Alumíniumdrót segítségével erősíts egy filctollat a virág kocsányához! A virág elmozdulását a filctoll rögzíti a papíron.



Készíts madárórát!

Előzetesen hangkazettáról megismerve a madárhangokat figyelj meg, melyik madár mikor kezd reggel énekelni!

Figyeljétek meg, mi történik, amikor két kutya találkozik (elkezdik egymást megismerni, vagy játszanak stb.). Utána próbáljátok meg ti is eljátszani a jelenetet, és „szinkronizálni” őket: miket mondanának, ha beszélni tudnának? Mit jelenthetnek a különböző hangjelzések, testtartások?

Kirándulás, esetleg állatkerti látogatás során készíts magnófelvételt! Játssz le barátaidnak, csaldodnak. Találják ki, hogy ki „beszél”, vagy mi történik éppen!



Az állatok számára fontos információkat rejtene a szagok. Szerepet játszhatnak a párválasztásban, tájékozódásban, területjelzésnél. Milyen lenne, ha nekünk is a szaglásunkra hagyatkozva kellene tájékozódunk?

Kis műanyagdobozokba (gyógyszertárakban kapható kenőcsdoboz megfelelő) tekerjünk bele kb. 3–5 m spárgát! Mindegyiket locsolgassuk meg más-más illóolajjal! (Ha előtte a

madzagok végére számozott papírdarabkákat ragasztunk cellux-szal, és a dobozokra is ráragasztjuk ugyanazokat a számokat, akkor ezek visszatehetők, és többször használhatók.) Kössük be társunk szemét, és helyezzük az előkészített spárgát a földre – ha keresztezik egymást, még nehezebb. Az a feladata, hogy kizárólag a szaglásra hagyatkozva menjen végig négykézláb az egyik madzag mentén. Rendezhetünk versenyt is, ha több a résztvevő.



Próbáld meg néhány méternyi távolságból macskanyávogást utánozni egy békésen üldögélő macskának! Figyeld meg, hogyan reagál! Próbáld meg vékony, segélykérő kiscicahangon nyávogni, és próbáld meg a szerelmes kandúr hangos, gyereksírára emlékeztető éjszakai „dalával” is! Tapasztalsz-e különbséget?

A következő játék párban játszható. Üljetek egymásnak háttal, s az egyik játékos előtt legyen egy kép (pl. képeslap), amely a másik számára ismeretlen. Mondja el részletesen, mit lát a képen, a társa pedig próbálja meg ennek alapján lerajzolni. Ha színes a kép, és a színeket is érzékeltetni kell, még érdekesebb a játék. Nehezíthető a játék azzal, ha a rajzoló nem kérdezhet vissza. A végén hasonlítsátok össze a rajzot az eredeti képpel!

Ugyanezt eljátszhatjátok legóval, építőkockával is: a két játékosnak ugyanolyan építményt kell készítenie, úgy, hogy az egyik nem látja a másikat, és csak annak szóbeli útmutatása alapján dolgozhat.



Nézz az ÉGRE

Természetesen az esti, csillagos égre, hiszen azon annyi látnivaló és érdekesség akad, hogy ha igazából belekezdenék a mesélésbe, se vége, se hossza nem lenne. A téli égbolt csillagairól és a róluk szóló mesékről a Süni előző számában már olvashattál; most folytatjuk a szemlélődést néhány olyan érdekességgel és legendával, ami az előző alkalommal kimaradt

Ez a kis csillag-
térkép segít eliga-
zodni az égbolton



A téli éjszakák legszebb és legfeltűnőbb csillagképe az Orion. Olyan jellegzetes alakja van, hogy igazán könnyű megtalálni. Esténként az égbolt déli részén keresheted. Az Orionnal kelet felől az Ikrek, nyugat felől pedig a Bika csillagkép szomszédos.

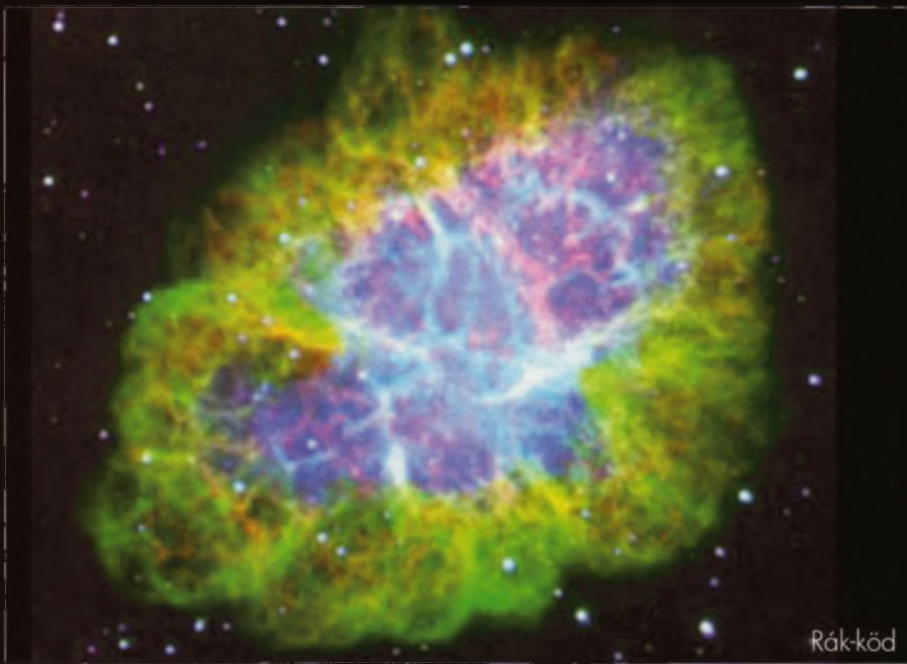
A görög mitológia szerint Orion rettenthetetlen vadász volt, aki lenyilazott minden újtába kerülő vadat. Gaia földistennő megelégelte Orion féktelen pusztítását, és egy skorpióval halálra maratta. Mindkettő az égre került egy-egy csillagkép formájában. De a vadász és gyilkosa azóta is kerülik egymást. Együtt sohasem látszanak az égen: amikor az Orion felkel, a Skorpió lenyugszik.

Színek és csillagok

Az Orion csillagkép jó példája annak, hogy milyen színesek a csillagok. Jól nézd meg a bal felső csillagát, amely a vadász jobb vállát jelképezi: enyhén vöröses színűnek fogod látni! Ugyanakkor a jobb alsó csillag, amely a térdét mutatja, határozottan kékesfehérnek tűnik. Az előbbi, a Betelgeuze ugyanis egy vörös óriás, az utóbbi, a Rigel pedig egy kék óriáscsillag. Azért nevezzük őket óriásoknak, mert sokkal nagyobbak a mi csillagunknál, a Napnál. A Betelgeuze kb. félezer-szer nagyobb a Napnál, de „hidegebb”: csak 3000 fokos a felszíne, azért látszik vörösnek. A kék, kékesfehér csillagok pedig sokkal forróbbak a Nap 6000 C°-os felszínénél.

Égi viadal

Az égen az Orion éppen a mellette látható Bikával száll harcba. A Bika csillagképet is könnyű felismerni, jellegzetes az alakja. A Bika egyik szemét az Aldebaran, egy vörös óriáscsillag jelöli, fejét fiatal csillagok csoportja, a Hyadok halmaza mutatja, szarvai hegyén is két fényesebb csillag világít. A Bika fejét őseink méhkasnak képelték, az Aldebarant pedig „Bujdosók lámpásának” nevezték. A Bika déli, azaz alsó szarva hegyének közelében (igaz, inkább csak távcsővel) látható ködfolt a Rák-köd. Ez egy ezer évvel ezelőtt felrobbant csillag maradványa, mely azóta is nagy sebességgel tágul. A Bika csillagképben egy nagyon kedves kis csillagcsoport-



tot láthatsz még, ez a Fiastyúk. Fiatal, kékes fényű csillagok alkotta halmaz, amely néhány száz csillagból áll; ezek közül szabad szemmel hét-nyolc látható.

Szarvasűzők

Az Oriontól északkeletre könnyű megtalálni az Ikrek csillagkép két fényes csillagát, a Polluxot és a Castort, melyekhez szép ókori legenda fűződik. A régi magyarok is testvérpárt láttak e csillagképben. Az egyik elképzelés szerint ők a Vadásztestvérek, akik a mondabeli csodaszarvast üldözték; az Alföldön mint a Bojtárok kettősét ismerték, ismét más-hol Két Árvának mondták. Az Ikrek csillagképben egy halvány foltocskát láthatunk: a körülbelül 200 csillagból álló, M35 jelű csillaghalmazt, amely oly messze van tőlünk, hogy

Az ikerpár Zeusz és Léda gyermekei voltak. Pollux, az istenekhez hasonlóan halhatatlan volt, de Castor, mint az emberek, halandó, és ezért egy csatában életét veszítette. Pollux kérlelte Zeuszt, hogy testvérének is adjon halhatatlanságot, de ő ezt megtagadta. Rádóssul választás elé állította Castort: vagy állandóan az Olümposzon, az istenek lakóhelyén élhet, vagy fölváltva az egyik nap az Olümposzon lakhat, a másik nap pedig testvére társaságában, a halottak birodalmában. Pollux az utóbbit választotta. Döntése az istenek szívével megnyerte, és a testvéri szeretet jelképeként mindkettőjüknek helyet adtak a csillagok között. Nevüket viseli az Ikrek két fényes csillaga, a Castor, és tőle kissé délebbre a Pollux.

2800 évet száguld az űrben a fény, mire onnan a szemünkbe érkezik.

Vadászszek a hőségben

Déli irányban, viszonylag alacsonyan egy igen fényes csillag vonja magára a figyelmünket. Ez a Szíriusz, a Nagy Kutya csillagkép főcsillaga. Ez az egész égbolt legfényesebb csillaga. Viszonylag közel, mindössze 9 fényévre van tőlünk. Érdekessége, hogy nem magányos, hanem van egy fehér törpecsillag kísérője, melyet azonban csak nagy csillagászati távcsővel lehet meglátni. A Nagy Kutya és a tőle északabbra látó Kis Kutya az Orion két-társa a harcban. Szinte valamennyi nép kutya alakját képzelte e csillagokba. A Szíriusz rendkívüli fényessége miatt a hajnali világos égen még akkor is megfigyelhető volt, amikor a Nap már éppen felkelt. A régi egyiptomiaknál a Szíriusz és a Nap egyszerre történő kelése jelentette az év kezdetét. Ez a mai naptáraink szerint június közepére esett. Az ezt követő kb. negyven napot nevezték a „canicula” (a kutya latinul Canis) azaz a kánikula, vagyis a nyári rekkenő hőség napjainak.

Hol bolyongnak a bolygók?

És most nézzük a bolygókat! Az év első hónapjaiban valamennyi szabad szemmel látható bolygót megtalálhatod az égen. Igaz, a Merkúrt nagyon nehéz megfigyelni, mert mindig a Nap közelében jár; januárban az esti szürkületben a



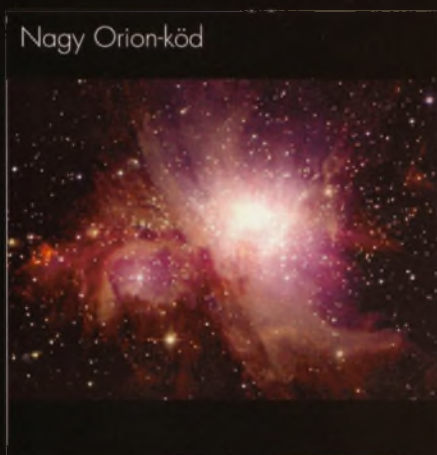
Jankovics Marcell „Ének a csodaszarvasról” című rajzfilmjében Hunor és Magor égitesteket hordoznak a homlokukon, így a Nap–Hold kettősét is megtestesítik

Tudod-e?

A Föld január 4-én jár a legközelebb a Naphoz, pedig ekkor nálunk hideg tél van, olyankor pedig, amikor a legtávolabb vagyunk tőle – július 4-én –, akkor van nyár.

Tudod-e, miért van ez így? Mi az évszakok váltakozásának az oka?

Írjátok meg levélben a címünkre, a legjobb válaszadók belépőjegyet kapnak a TIT Budapesti Planetáriumba.



Nagy Orion-köd

éjszaka láthatod: fényesek, nyugodt ragyogásuk feltűnő. A Szaturnuszt a Bikában, a Jupitert a keletebbre látható Rák csillagképben tudod megtalálni. Végezetül egy nagyon szép és érdekes jelenségre hívom fel a figyelmeteket: a Szaturnusz január 5-én éjszaka elhalad a Bika csillagképben található Rák köd előtt, amelyről korábban már volt szó. Ez természetesen csak csillagászati távcsővel figyelhető meg.



Feladat:

Legalább egy hónapon keresztül figyelj meg az esti órákban a Hold alakját, és rajzold le! Ne felejtse el az egyes rajzok mellé a dátumot és az időpontot is odaírni. Rajzaidat küldd be a Süni szerkesztőségébe! A legszebbeket jutalomban részéssítjük.

nyugati, februárban pedig a hajnali derengésben a keleti látóhatár közelében kell keresned, de igen nagy szerencse kell hozzá, hogy megtaláld. Annál könnyebb a Vénuszt észrevenni, hiszen feltűnő fényességgel ragyog ebben az időszakban a hajnali égen. Néhány órával korábban kel, mint a Nap. Ugyancsak a hajnali égen kell keresned a Marsot, amely sokkal halványabb ugyan, de jellegzetes, vörösés fénye miatt nem lesz nehéz megtalálni a csillagok között. A bolygók óriásait, a Jupitert és a Szaturnuszt szinte egész

Műsorrend 2002. december 1-től 2003. február 28-ig

	KEDD	SZERDA	CSÜTÖRTÖK	PÉNTEK	SZOMBAT	VASÁRNAP
9:30	Az élet bolygója: a Föld	A Földről a csillagokig	Süni és a csillagok	A Nap családja	A Nap családja	A Nap családja
11:00	A Nap családja	A Nap családja	Az élet bolygója: a Föld	Az élet bolygója: a Föld	Süni és a csillagok	A Nap családja
13:00	Süni és a csillagok	Az élet bolygója: a Föld	A Nap családja	A Földről a csillagokig	Utazzunk a Marsra!	Süni és a csillagok
14:30	A Földről a csillagokig	Utazzunk a Marsra!	A Földről a csillagokig	Égiekkel játszó földi lelemény	Leszállás a Marsra	A betlehemi csillag
16:00	Égiekkel játszó földi lelemény	Leszállás a Marsra	Az UFO-vadászok csapdája	A betlehemi csillag	A betlehemi csillag	Égiekkel játszó földi lelemény

Gyermek műsor 5-7 éveseknek
 Ifjúsági műsor 8-10 éveseknek
 Iskolai műsor 8-18 éveseknek
 Felnőtt műsor

"A betlehemi csillag" című műsorunkat csak december 1-től 2003. január 12-ig játszuk. Január 14-től pénteken és vasárnap "A betlehemi csillag" helyett "Az UFO-vadászok csapdája", szombaton pedig az "Égiekkel játszó földi lelemény" című műsorainkat láthatják.

- December 26-án a vasárnapi műsorrend szerint tartjuk az előadásokat.
- A Planetárium december 24-25-én és 31-én, valamint január 1-én zárva van.
- A Planetárium a műsorváltozás jogát fenntartja!
- A belépőjegyek ára egységesen 600.- Ft

Fakókeselyű



Figyelnek rád!

Az állatkerti állatok többsége közöny-nyel tekint a látogatóra. megszokták már, hogy tízezer és tízezer ember masírozik el a kifutójuk előtt, miért éppen Te érdekelnéd őket? Persze azért időnként felkapják a fejüket, és alaposan végigmustrálják a közön-séget. Hiszen olykor ők is kíváncsiak, még akkor is, ha „unják a banánt”...

Az állatkerti állatok nem csak egymás között „beszélgetnek”. Jelzéseket adnak Feléd is, még ha ezeket nem is mindig érted meg. A legtöbb zoo-lakó például előszeretettel koldul. Különö-sen a medvék és a majmok tanulják meg, hogy ha szépen ücsörögnek és nyújtogatják a pracli-jukat, némi csemegére számíthatnak. Legin-kább a csuklyásmajmok fejlesztették tökélyre a kéregetést, hiszen ők még hangot is adnak óha-juknak: addig kiabálnak, míg oda nem figyelünk rájuk. Ha pedig ez megtörténik, oly kétségbe-esett arcot vágnak, hogy a legszörösebb szívű látogató is menten a kiflicsücsökért nyúl.

☞ Tessék, a névjegyem!

Amit az állat nem mesél el magáról, azt leolvashatod az ismertetőtáblákról

Ha jót akarsz...

A tevék is kéregetnek, a nyakukat nyújtják, nyújtózkodnak. Persze talán nem is annyira a táplálék érdekli őket: inkább csak azt szeretnék megmutatni, hogy léteznek, a koldulás jelen esetben inkább afféle figyelemfelkeltés. Hiszen szó sincs arról, hogy éhezzenek: minden állatkertünkben megkapják az állatok azt a kosztot, amire szükségük van. A látogatóktól összegyűjtött elemózsia sokszor egyenesen káros az állatok számára. A majmoknak, különösen az aprócska selyemmajmoknak például a sok szénhidrát, például a cukor vagy csokoládé akár méreg is lehet, a hattyúk és társaik pedig a sótól – például a sós perectől! – szenvedhetnek jobblétre. S akkor még itt van az a sokféle betegség, amely az emberről állatra terjed! Ha valakiben például

influenza lappang, az könnyen megfertőzhet egy állatkerti állatot.

Aludni szeretnék!

Az állatkerti állatok nem udvariasságból fordítanak hátat a közönségnek. Nekik is megvan a magánéletük, időnként szeretnek elvonulni. Egyszerűen szükségük van a nyugalomra. Különösen azoknak az állatoknak, amelyek a természetben éjszakai életmódot folytatnak – és bármilyen hihetetlen, ők vannak többségben. Így aztán ne kiáltás rá az alvó állatra – azt már nem is feltételezem, hogy megdöbölöd –, hanem várd meg, amíg felébred, vagy menj vissza később a kifutójához. Sok állat – köztük tartozik például a gorilla – nem szereti, ha a szemébe nézel. Ne is erőltessd, hiszen ez náluk többnyire harcra hívást jelent. Szegény „rokon” ezt komolyan veszi,

ám mivel közöttetek az üvegfal, természetesen nincs lehetőségetek a küzdelemre – ami az esélyeket mérlegelve talán nem is baj...

41

Állatkerti mindentudó

– Magyarországon a következő városokban működnek állatkertek: Budapest, Debrecen, Veszprém, Pécs, Győr, Nyíregyháza, Miskolc, Jászberény, Kecskemét, Szeged. Emellett vadasparkot találsz Budakeszin, és Tropicariumot Budapesten.

– A legtöbb állatfaj – közel 600! – a Budapesti Állatkertben látható. Magyarországon csak itt láthatsz például gorillát és orrszarvút.

– A legnagyobb területe a Szegedi Vadasparknak: itt közel 40 hektáron élnek az állatok.

– Pécs belvárosában, a Munkácsy Mihály utcában működik hazánk egyik legnagyobb akváriuma és hullőbmutatója.



– Hogy hívják a zsömlét vizilónyelven?

– Nem hívják: nyelik!



CTeve kivi vavagy?

Az állatkerti tevék mindig hajlamosak az ismerkedésre



BESZÉLŐ MAJMOK

Az állatok nem tudnak beszélni – ez a nézet hosszú időn át cáfolhatatlannak tűnt. Még az emberszabású majmokkal folytatott kísérletek is rendre kudarcba fulladtak. Időközben azonban nagyot fordult a világ kereke. Ma már bátran kimondhatjuk, hogy a csimpánzok és gorillák képesek megtanulni ember módjára beszélni – csak éppen nem a szájukkal, hanem a kezükkel

A kezdeti kísérletek azért csúsztak félre, mert legközelebbi rokonainknak nem az erős oldalára építettek: az emberszabású majmoknak ugyanis mind az ajka, mind pedig a gégefője egészen más felépítésű, mint az emberé, és az agyukban sem fejlődött ki a be-

szédközpont. Nem csoda hát, hogy a kísérleti alanyként használt csimpánzoknak és orangutánoknak a legkitartóbb kísérletezés után is legfeljebb egy-két szót sikerült kinyögniük – ezen a teljesítményen bármelyik papagáj gúnykacajra fakadt volna.

Egy csimpánz „megszólal”

Egy amerikai kutató-házaspár, Beatrice és Robert Gardner azonban rátalált a megoldásra: felfigyeltek arra, hogy míg az emberszabású majmok hangadása alapvetően eltér az emberi beszédétől, a



**Az érzelem megvan
– csak a szavak
hiányoznak**



Állati! – vagy emberi?

kézügyességük megközelíti a miénket. A vadon élő csimpánzok gesztusai, mozdulatai olykor megdöbbentően emberiek: békítő szándékuk kifejezése-képpen például megérintik egymás kezét, ami felfogható az emberi kézfogás előfutáraként. Kiindulva abból, hogy az emberek között is vannak, akik csak a kezükkel tudnak beszélni, Gardnerék megpróbálták megtanítani az általuk nevelt csimpánzkölyköt az amerikai süketnémák jelbeszédére. És lássatok csodát: a kísérlet sikerült: Washoe beszélni kezdett!

Minek nevezelek?

A csimpánzok jelbeszéde sok mindenre fényt derített. Például arra, hogy nemcsak a szavak jelentését értik meg, hanem mondatokat, sőt új (illetve számukra új) szóösszetételeket is képesek alkotni. Washoe „vízivadárnak” nevezte el a kacsát, holott ezt a

szót korábban sosem hallotta. Egy másik „beszélő” majom, Lucy a görögdinnyét keresztelte el „italgyümölcsnek”, a csipős tormára pedig azt mondta: „sír fáj étel”. Még meglepőbb, hogy bár káromkodni sohasem tanították őket, szitkozódásra, becsmérlésre ugyanazokat a szavakat használják, amelyeket mi is szoktunk (például: piszkos). Tudnak hazudni, felismerik magukat a tükörben, és vannak, akik a számukra kifejlesztett számítógépet is tudják kezelni, a megfelelő jelzéssel ellátott billentyűk segítségével.

A gorillának ízlése van

Nemcsak a csimpánzok képesek elsajátítani a süketnémanyelvet. Talán a világ leg híresebb kézjelekkel beszélő majma egy gorilla: Koko, akivel nevelője, Francine „Penny” Patterson már három évtizede foglalkozik. Koko szókincse több mint ezer szóból áll, van humorérzéke, és az intelligenciahányadosát 70 és 95 között mérték (az átlagos emberi IQ 100!). Meg tudja mondani, melyik a kedvenc színe, étele, állata, és vágyait is meg tudja fogalmazni. Évekkel ezelőtt kiscicát kért születésnapjára (nagyon gyengéden bánik a macskákkal), újabban pedig kisbábát szeretne. Ha valóban világra hozna egy kis gorillát, újabb kérdésre kaphatnánk választ: vajon képes-e átadni utódjának a megszerzett tudást?

Ember-e a csimpánz?

Egy amerikai riporter, Boyce Rensberger egy alkalommal interjút készített Washoe-val. Az újságíró szülei süketnémák voltak, így a jelbeszéd volt az első nyelv, amit életében megtanult. Később így számolt be élményéről: „Hirtelen rájöttem, hogy az anyanyelvemen beszélgetek egy másik faj egyik tagjával”. Washoe, Lucy, Koko és a többiek eltörölték az egyik legtöbbit emlegetett választóvonalat ember és állat között. Noha a csimpánz, a gorilla és az ember kétségkívül nem ugyanahhoz a fajhoz tartoznak, a „beszélő” majmok létezése mégis válaszútra állítja a tudományt: vagy azt kell elismerni, hogy állatok is képesek lehetnek ember módjára beszélni, vagy pedig azt, hogy az emberszabású majmok nem állatok...





(Ne) fogd be a csőröd!

Van otthon papagájod? Ha a válaszod igen vagy nem, akkor olvasd tovább ezt a cikket! Hiszen a papagájok hangutánzó-képességét legalábbis hírből mindenki ismeri, akkor is, ha sohasem tartott ilyen madarat. Vannak, akik kételkednek benne, mások hajlamosak lóditani – de vajon hol az igazság?

A Te madarad megtanult beszélni? S ha igen, sokat fecseg? Vagy olyan kuka, mint a hetedik törpe? Mert azt tudni kell, hogy nem minden papagáj született nyelvzseni. Igaz, hogy sok madár csak azért nem tanul meg beszélni, mert a gazdája türelmetlen, s nem szán a tanításra elegendő időt.

Papagájok „iskolapadban”

Ha hiszed, ha nem, az ókori Rómában iskolába küldték a papagájokat – hadd okosodjanak a derék tollasok! A madarak jól éltek, ám a tanáraik már vélhetően kevésbé. Ők ugyanis rabszolgák voltak, akiknek az volt a feladatuk, hogy ápolják, no meg beszédre tanítsák az akkor még feletébb drága madarakat. A papagájok ára akkortájt magasabb

lehetett, mint a rabszolgáké – elvégre a beszerzésük is nehézkesebb volt... Néhány száz év elteltével a papagájok ára talán még ennél is följebb szökött; tartásukat csak a gazdák engedhették meg maguknak. Meg is becsülték a tarka tollasokat: igen drága, olykor aranyozott, cicomázott kalitkákat készítettek számukra. Persze ekkor is főleg a beszélő madarak árát mérték aranyban.

Nicsak, ki beszél?

A világon élő papagájfajoknak csak mintegy harminc (száz faj) került fel a beszélő madarak listájára. Sokszor felteszik a kérdést: minek köszönhető, hogy e görbe csőrű jóságok egyebek mellett emberi szavakra is megtaníthatók? Nos, ennek egyik oka a

hangképző szerveik más madarakétól eltérő felépítésében, míg a másik fejlett társas viselkedésükben és fecsegő természetükben rejlik. Este az alvófákra érkező papagájok folyton társalognak egymással (rikácsolnak, csivitelnek, motyognak stb.). Csevegésükbe belekeverik a környezetükből ismert hangokat.

A lányok is fecsegnek

A papagájok többsége megtanítható beszélni, ám ennek mértéke már faj- és egyedfüggő. Tévhit, hogy csak a hímek taníthatók meg beszélni, hiszen jó néhány tojó is remekül utánozza az emberi szavakat. Megfigyelések szerint a papagájok sokkal jobban utánozzák a gyermekek és nők hangját, mint a férfiakét.



Tudja, mit beszél!

A világ leghíresebb papagája egy Alex nevű jākó, aki a hetvenes években bújt ki a tőzéből az Amerikai Egyesült Államokban. Azóta a tréner, az Irene Pepperberg naponta őt órát foglalkoztatja a madárral. Ennek eredményeképpen Alex megtanult beszélni, felismeri a különféle formákat és anyagokat, nem téveszti el a színeket, és valamennyire még számolni is tud. Olyan kérdésekre, mint például az, hogy a felmutatott két karika közül a kék a nagyobb vagy a sárga, Alex 75%-ban helyes választ ad, s az is előfordul, hogy ha téved, rögtön helyesbít. A legmeghökkenőbb pedig az, hogy a kérdésekre adott válaszokat madarunk emberi módjára, beszéddel (persze angolul) adja meg!

Egyenes beszéd

Beszélni nem csak a görbe csőrű madarak taníthatók meg – az egyenes csőr sem jelenthet akadályt! A seregéllyel atyafiságot tartó beó például jobban társalog, mint a legtöbb papagáj. Gyorsan tanul, és be nem áll a csőre. Sajnálatos viszont, hogy a papagájokkal szemben nem túl hosszú életű. A hazai varjúféle madarak szintén remek hangutánzók. A Kecskeméti Állatkertben például él egy holló, akivel szinte beszélgetni lehet. Kár, hogy szókincsébe olykor trágár elemek is vegyülnek... Hasonlóan tehetőséges a dolmányos varjú, a szajkó és néhány más varjúféle. Róluk bővebben a VADON magazin legutóbbi számában olvashatsz!

45

Nemcsak az emberi beszédet képesek visszaadni, hiszen a telefoncsörgéstől a kutyaugatásig mindent képesek megtanulni – a nagyobb fajok feletébb megtévesztően. Természetesen a madár nincs tisztában a szavak értelmével, de arra ismerünk példákat, hogy papagájok egyes szavakat bizonyos helyzettel vagy személyekkel kapcsolatosak össze.

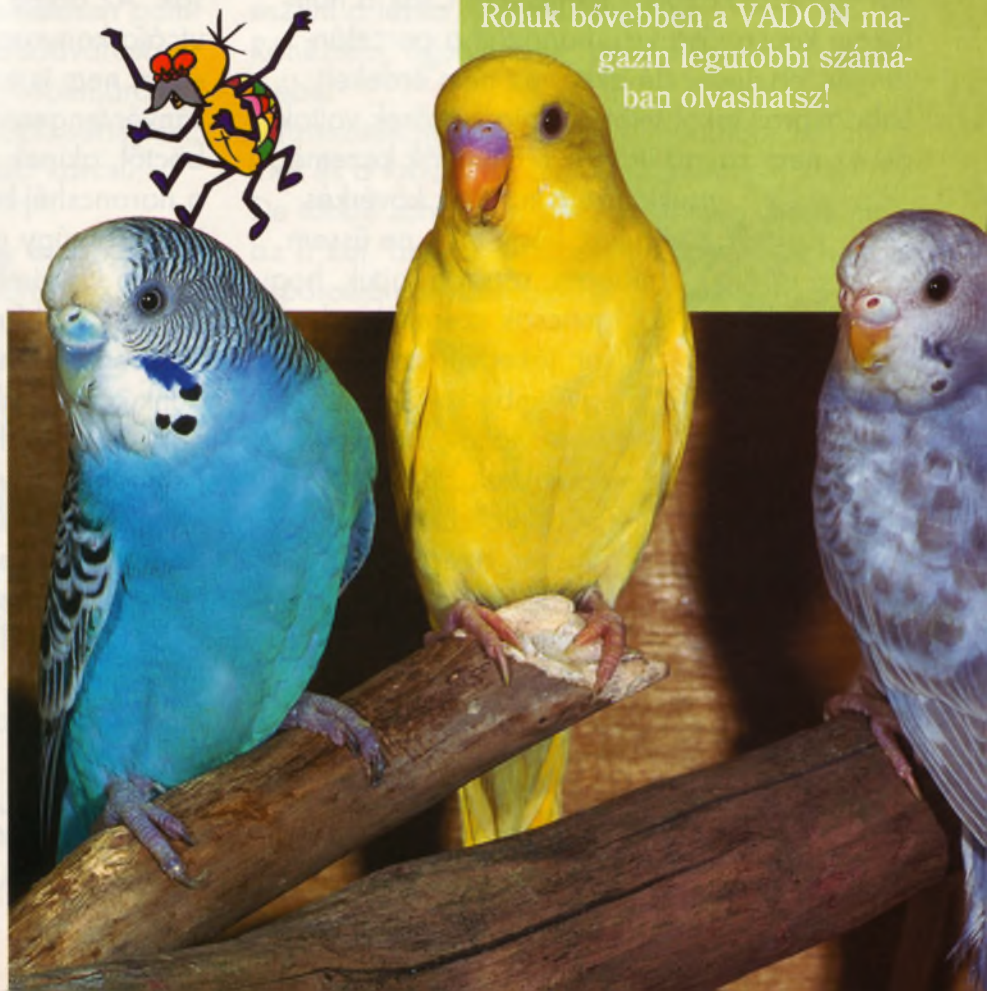
unja, de hidd el, nem jobban, mint Te! Az első néhány szó megtanítása a legnehezebb, a többi egyre könnyebben fog menni. A nagyobb testű papagájok némelyikét nem is kell tanítani: ami tetszik neki, megtanulja magától! Egy-egy véletlenül ellesett szóval mókás helyzeteket tudnak teremteni!

Tanulj madár, papagáj lesz belőled!

Ha már megvan a madár, megszokott és megnyugodott, el is kezdheted a tanítását. Naponta többször állj meg a kalitkája előtt, és nagyon sokszor, monoton hangon ismételd meg a megtanítani kívánt szavakat. Látszólag ezt a papagáj



– Kukorékolni megtanulhattok, de kapirgálásban mindig én leszek a jobb!





LABDAVÁROS

Kerekerdő szélén gömbölyödött Labdaváros – legalábbis itt jelölték a helyét a Mesetérképen a határfestő manók. Szép, kerek területet jelöltek ki számára; kör alakúra faragták az útjelző táblát is, amelyen kövér betűkkel pingálva az alábbi felirat állott: „Labdaváros – gurulj beljebb!”

lakói

Amikor először jártam náluk, még alig értem fel a széken a tányéromat; könyveket tettem alá, hogy ne öntsöm a nyakamba a levest. És amikor az utolsó cseppig kikanaláztam, a kerek tányér aljáról integettek felém.

– Gyere csak, gyere! Beférsz még közénk! Siess, mert letelik az idő!

Nem tétováztam sokat: nem akartam felnőni úgy, hogy ne jártam volna közöttük. Amikor a többiek nem figyeltek, otthagytam az egyenes széklábakat, az egysíkú asztallapot, és egyetlen ugrással közöttük termettem. Csak a homlokom koccanása visszhangzott a porcelántányér felszínén, de akkor ez nem érdekelt.

Labdaváros lakói tetőtől-talpig pöttösek voltak, de ez nem zavart itt senkit. Elkapták kezemet, csuklómra kulcsolták kövérkés

ujjaikat, hogy meg ne üsse magam. Látszott rajtuk, hogy igencsak szerették a hasukat: jókedvű, széle-hossza egy emberké és asszony-ságok voltak, kerekded idomokkal, gömbölyű pocakkal. Elindultunk, hiszen azért jöttem, hogy mindent bejárjak, még mielőtt végképp felnövök.

Akármerre mentem a városban, minden, de tényleg minden kerek volt: dinnyeházakban laktak,

almát eszegettek kerek székeken üldögélve, aprócska gömbászkák kuporogtak a házak körítéseiben, és a kerekdedek pöttös labdákat próbáltak dobálni házaik falához – de a gömbölyödő falakról szerteszét gurult a játékuk.

– Kerek e világon sehol sem lehet jobb dolgunk! – mondogatták egymásnak, és bólogattak öklömnyi fejükkel.

– Itt laknak a narancshéj-kabátosok – mutatott vezetőm jobbra. – Emitt meg az dióhéj-sapkások. Az domb túloldalán pedig a bogyófejűk utcája kanyarog.

– Azt nem is tudjátok, mi van odaát, a Kerek Tányér-tengeren túl? – kérdeztem az egyik gömböctől, akinek pocakján valósággal szétfeszült a narancshéj-kabát. Amikor szuszogva előrehajolt, csak úgy pattogtak le róla a kerek kis gombok, a kiscigancok legnagyobb öröme, akik rögtön gombfocizni kezdtek velük.

– Sosem jártunk még arra, de nem is vágyó-dunk oda – válaszolta jókedvűen, és én eleinte nem értettem, hogy is érthették be ennyivel. Pedig tényleg nem vágytak el sehova. Nem indultak hosszú útra – hová is gördültek volna, ha egyszer a számukra itthon is minden tökéletes volt? A kicsik üveggolyókat gyűjtöttek, a nagyok karikával játszottak – egymásnak gurítgatták leginkább, mert kövérkés derekukon bizony fennakadtak volna a színes játékszerek.

Esteledett már, a dinnyeházakban sorra gyúltak a fények.

– Nem fázol? – kérdezte az egyik narancshéj-kabátos, és a vállamra terített egy kerek köpö-



nyeget. Volt belőle nekik több tucattal, mert a szabók szerettek a gömböcök számára ruhákat tervezni: nekik lehetett a legkisebb anyagból öltözetet készíteni, s ez fontos szempont volt a takarékos vándorszabóknak.

– Mi most tüzet gyújtunk, ha akarsz, közénk ülhetsz!

Labdaváros lakói büszke kis emberkéek voltak: elmesélték, amikor estéként a tüzet körbe-

ülték, hallgatták krónikásaikat, akik hősi lab-dalaikban énekelik meg népük történetét. Azt tartották magukról, hogy ők a Nap gyermekei, aki szeretetből, a saját képmására formálta őket ilyen szép gömbölyűre. Úgy gondolták, minden fontos dolog kerek a világon: az égítetek, a Föld, amin állunk, és persze a legfontosabb enivalók is – a frissen sült zömlé, az egészen kis erdei bogyók és az egészen nagy, kerek dinnyék. Ezért szeretik a guruló almát és az összes fajta gombócot, különösképpen azokat, amelyek tökéletesen gömbölyűre sikerültek. Ezért számít Labdavárosban súlyos betegségnek a soványság, főbenjáró bűnnek a koplalás, és a legnagyobb sértésnek, ha egy ifjú leányzóra azt mondják: karcsú, mint a nádszál...

Labdaváros lakói ma is igen nagy boldogságban élnek, azt hiszem. Nem háborúznak, csak eszegetnek, mert békében élnek – elsősorban önmagukkal.

Ezen gondolkoztam éppen a tányérom felett – nem volt már könny alattam, minek is? Tudok már olvasni, és ha egy kicsit vigyázok, ma már nem öntöm a nyakamba a levest.

Nem voltam éhes, de mégis nekiálltam. Derekasán legyűrtem az utolsó falatokat is, de a tányér alja fehér volt, fehér. Nem integetett senki felém kövérkés ujjával, pedig min-

dent megettem, bár semmi kedvem nem volt hozzá. Otthagytam az asztalon a tányéret. „Pukkadj meg, dinnyeház, le veletek gömböcök!” A sarokban egy labda állt, menthetetlenül pöttötyösen.

– Még ez is! – mormogtam dühösen, és mérgemben nekivágtam a falnak.

A hátam mögött vékonyka hangot hallottam. – Játszani akarsz? Akarsz játszani velem? Megfordultam, kicsi, gömbölyű emberke állt mögöttem, kerek levesestányér-szemekkel. A derekamig sem ért.

– Tudod, mit? Inkább mesélek neked! – borzoltam meg kevéske haját, és az ölembe húztam. És meséltem neki a dinnyeházakról, a narancshéj-kabátosokról, meg az útszéli bogyókról, a hősi lab-dalokról, no meg a Napról, aki jókedvében, saját képmására formálta őket ilyen szép kerekre.

– Ühüm! – bólogatott a kicsi. – Ismerem őket jól. Ott laknak a tányér alján, és ha mind megeszem a levest, felém integetnek. Ránéztem, figyelmesen, bele a kerek, kék szemébe.

– Játsszunk inkább, mégis – mondtam zavartan, és a labdát az ölébe dobtam. De többé soha nem kérdeztem meg, hogy mi az a zaj, amikor a homloka koccanását hallom a porcelántányér felszínén...





Tudja Ön, mennyit jelent 1%?

A csimpánz és az ember genetikai állománya alig több, mint egy százalékban tér el egymástól, mégis e különbség képes volt megváltoztatni a világot. Ha úgy érzi, hogy ez a világ újabb változásra érett, és hisz abban, hogy a jövő gyermekeink kezében van, befizetett személyi jövedelemadója 1%-ával támogassa a Süni Egyesületet!

A Süni Egyesület idén is számít Önre. Adjon 1% esélyt – a többitől mi gondoskodunk! Mindazon élőlények nevében, akik csak rajtunk keresztül szólhatnak,

Adószámunk: 18630767-2-12

K Ö S Z Ö N J Ü K !

Jöjj, láss és... NYERJ!



KALANDOZOO 100



KalandoZoo címmel országos családi vetélkedősorozat indul a PACO Produkciós Iroda szervezésében, a Fővárosi Állat- és Növénykert, a Süni magazin közreműködésével

A **KalandoZoo** vetélkedőre családok vagy iskolás csapatok jelentkezhetnek, melyek legfeljebb négy gyerekből és két felnőttből (szülő, tanár) állhatnak. A játékba bárki bekapcsolódhat, aki megvásárolja a kérdések megválaszolásához szükséges **kezdőcsomagot** (ára: 5500 Ft), mely tartalmazza:

- a **Süni egyéves előfizetését,**
- a **KalandoZoo a Fővárosi Állat- és Növénykertben című műsoros videokazetta árát,**
- a **kitöltendő tesztlapokat,**
- a **csomagolási és postaköltséget.**

Aki már tagja a Süni Egyesületnek, az a **csomagot 500 Ft kedvezménnyel, azaz 5000 Ft-ért** rendelheti meg.

A kezdőcsomagot a lapunk közepére befűzött szelvényen rendelheted meg. A vetélkedő részleteiről bővebbet a Süni és a Vadon és az IPM magazin következő számában olvashatsz.

Az első ezer jelentkező csapat értékes ajándékokat is kap a kezdőcsomagban a **kazetta és a Süni magazin mellé:**

- telefonkártyát 800 Ft értékben
- családi bóbálya-bérletet, amelyet egész évben felhasználhattok
- ajándékkönyvet az állatvilágról

- Libri törzsvásárlói kártyát
- Eszkimó jégkrémutalványt 1000 Ft értékben
- Családi állatkerti belépőt a Fővárosi Állat- és Növénykertbe 6 fő (2 felnőtt és 4 gyerek) részére 2200Ft értékben.

Fődíjak:

- I. • Családi utazás a Londoni Állatkertbe
• Egy-egy Seiko karóra a csapat minden tagjának
• 100 000 Ftos könyvutalvány
- II. • 1 hét adriai jachttúra
• 80 000 Ftos könyvutalvány
- III. • 1 hét balatoni jachttúra
• 60 000 Ftos könyvutalvány



Jelentkezz most, hogy benne legyél az első 1000-ben!



Következő számunkban:
Jótett helyébe jót várj!

