



Lakás a fában
Föld alatti városok
Hátukon a házuk



Viskó és palota



A természet hangján – minden zöldfülű gyereknek

Kacsalábon forgó palotában ma már nemcsak a királylányok laknak, és viskó sem csak a szegény halász feleségének jut osztályrészül. Építettünk nádból, jégből, kőből, betonból, lakunk ki ebben, ki abban – építményeink átrendezik a világot. S ha e mai paloták leomlanak, mögöttük fű újra nem terem! Nem úgy, mint régen, amikor az agyagból tapasztott falú házaink összeomolván visszasimultak a földbe, a rögök közé, ahonnan vétettek.

De nemcsak mi építünk – a természetnek is megvannak a maga csodálatos építményei. Hódvárak, fészkek, hangyabolyok. Az élővilág építőmesterei csodákat alkotnak fűszáלבól, gallyakból fonva, sárból tapasztva – megannyi elvarázsolt tervezésű mesepalotát. Ha kíváncsiak vagytok mindezekre, akkor most megkezdődhet az utazás! Tartsatok velünk!

Mirtse Zsuzsa

Tartalom

Viskó és palota	2. oldal
Tartsd magadnál a természetet!	12. oldal
Föld alatti városok	16. oldal
Építkeznek a hegyek	20. oldal
Milyen a jó kutyaház?	34. oldal
Lakás a fában	36. oldal
Állatkerti vizeken	42. oldal
Hátukon a házuk	44. oldal

Fotó: Csaba felvétele



Építkező élővilág

Lakni sokféle helyen lehet. Van, aki saját maga építi a házat, és van, aki csak megkeresi a megfelelő helyet. Egyesek a fa kérge alatt ütnek tanyát, mások a hegy gyomrában, ismét mások egy virág kelyhében



Viskó és palota

Volt egyszer három kismalac. Az egyik szalmából épített házat magának, a másik faágakból, a harmadik kőből. Emlékszel erre a mesére? Az állatok a valóságban is építkeznek, és még változatosabb anyagokból építenek házat. Egyikük lakása csupán szegényes viskónak tűnik, a másik valóságos palota

Miért építkeznek az állatok? Pontosan azért, amiért a mesében a három kismalac: hogy védelmet nyerjenek a külvilág veszélyei elől. Ez a veszély lehet akár valóban a farkas, de lehet ezernyi egyéb dolog is: például a hideg vagy a meleg, az eső vagy a kiszáradás. Számos állat, főként az apróbbak közül, élete nagy részét építményének fedezékében tölti, mások csupán utódaik számára gondoskodnak biztonságos elhelyezésről, és persze olyanok is akadnak, amelyeknek egyáltalán nincs szükségük fedett helyre. A nagytestű patások például legfőképpen egy fa alá állnak, ha tűz a nap vagy zuhog az eső.

Bújj a lukba!

A legegyszerűbb építmény a földbe ásott lyuk: szerény tanyája, nem vitás, de a célnak megfelel. Számptalan állat lakik ilyenben; a legtöbb maga ássa, de olyan is van, aki szívesen foglalja el másokét. A lyuk nemcsak menedék lehet, hanem furfangos csapda is: a ragadozó ízeltlábúak, például pókok vagy rovarlárvák nemritkán üregük álcázott bejáratánál lesnek a gyanút-

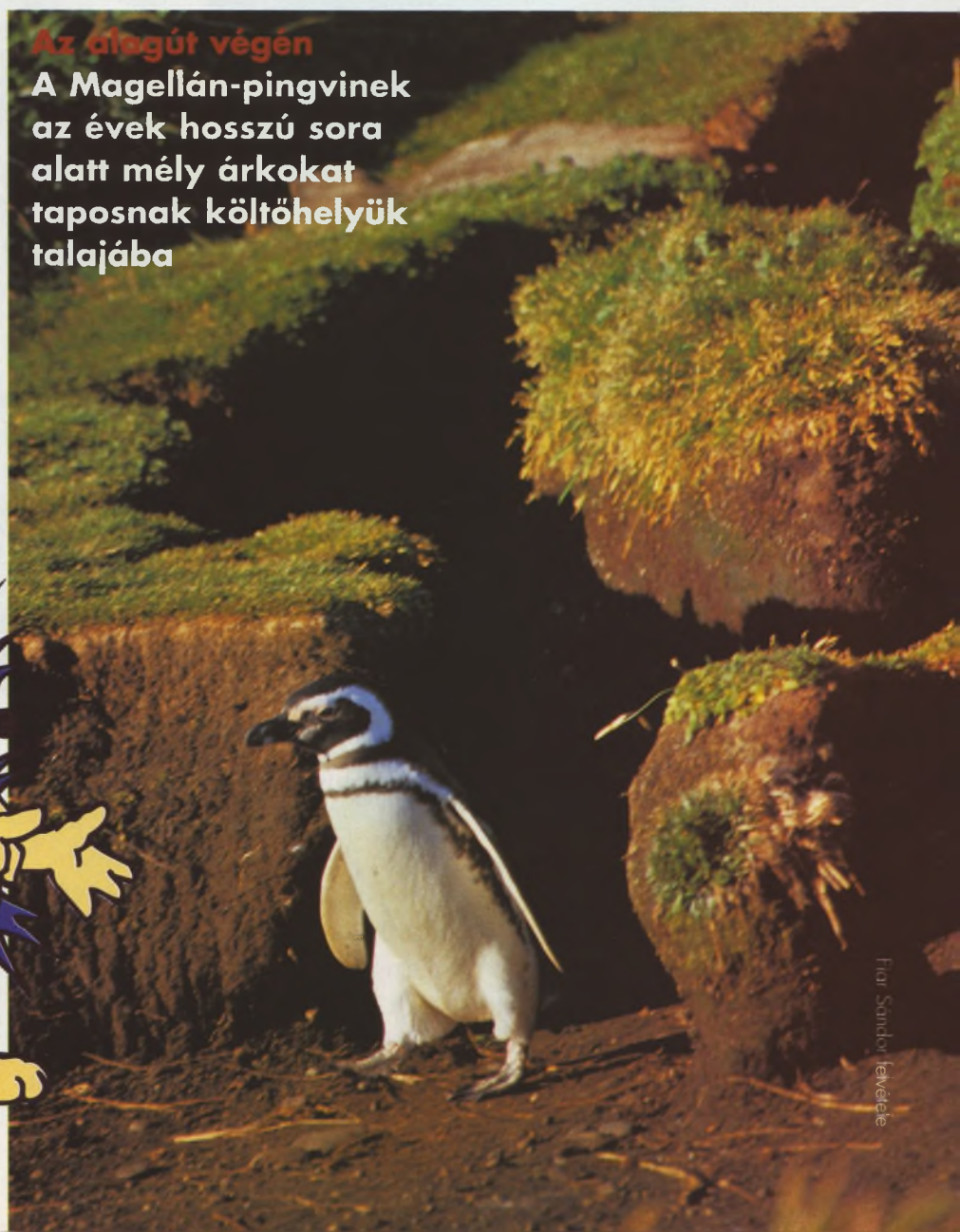


lanul közelítő zsákmányra. A legegyszerűbb földbe vájt építmény csupán kurta kis alagút, de vannak igen bonyolultak is. Míg a mezei tücsök dél felé tájolt lyukai csupán fél méter hosszú folyosóban folytatódnak, addig rokonáról, a lőtücsökről (akinek, bár lótetűként is emlegetik, a tetűhöz semmi köze), ásólábai első pillantásra elárulják, hogy kiválóan ért a földmunkához. A han-

gyák valóságos labirintust alakítanak ki a föld alatt, számtalan járattal, különféle célokat szolgáló kamrákkal és szellőzőrendszerrel. Talajba fúrt alagutat nemcsak a szárazföldön lehet készíteni, hanem a víz alatt is: a kérészek (például a tiszavirág) vízben fejlődő lárvái a folyómeder partoldalába fúrnak járatokat, de még halak is laknak a tengerfenékbe vájt lyukban.

Az alagút végén

A Magellán-pingvinek az évek hosszú sora alatt mély árkokat taposnak költőhelyük talajába





Vár a fa tövében

A róka gyakran nagy fák tövébe ássa kotorékját, ahol a gyökerek biztonságosan tartják a mennyezetet

Suhayda László felvétele



Raktár a föld alatt
A hörcsög föld alatti alagútrendszeréhez egyszerre több éléskamra is tartozik, melyekben akár mázsányi (100 kg) gabonát is felhalmoz



nek például az ásóludak, melyek megdöbbenő módon néha a rókával élnek társbérletben. Föld alatt keres menedéket a dél-amerikai üregi bagoly, partoldalba vájja odúját a gyurgyalag vagy a partifecske, és számos tengeri madár is üregben neveli fiókáit.

Szárnyas vályogvetők

Bármilyen bonyolult rendszert alkotnak is azonban a föld alatti járatok, ehhez még mindig csak ásni kell, nem építeni. A földet, agyagot azonban sok élőlény valódi építkezésre is

Bagosi Zoltán felvétele



Terefere a ház előtt
Afrika mókás kistragadozói, a szurikáták társas életmódot folytatnak, és föld alatti üregeket ásnak

Ki jön az én váramba?

A gerinctelen állatokon kívül számos gerinces élőlény is a föld alatt keres menedéket. Lakóhelyeik olykor valóságos, sokemeletes várak – csak éppen ők nem felfelé, hanem lefelé építkeznek. A járatrendszernek általában több bejárata van, hogy veszély esetén a la-

kók kerekét tudjanak oldani. A leghíresebb alagútépítők a rágcsálók közül kerülnek ki, de persze nem szabad megfeledkezni a vakondokról sem, aki egész életét az ásásnak szenteli. A ragadozók némelyike szintén földvárat épít: a legismertebb talán a róka, noha az ő építményei mind mélységükben, mind bonyolultságukban

messze elmaradnak a borzvárak mögött. A csíkos pofájú borzot régebben magányos remetének gondolták, de ma már tudjuk, hogy ez távol áll a valóságtól: a nagy gonddal megásott üregekben egész családok élnek, s olykor látogatóba mennek egymáshoz. Bármilyen meglepő, de még madarak is laknak a föld alatt. Ilye-



Darázsderekú kömüves

**A lopódarázs agyag-
ból készít bölcsőt
lárvái számára**

a fészkek formája az ő esetükben is fajonként eltérő. Az orrszarvú madár a költésre szolgáló faodú betapasztására használ agyagot, s ki sem engedni onnan befalazott nejét, amíg a fiókák valamelyest fel nem cseperedtek. Talán valamennyinél érdekesebb azonban a Dél-Amerikában élő fazekasmadár: ez a parányi énekes sárból, fűből és tehénlepényből focilabda nagyságú, kemencére emlékeztető golyót készít, melyben előszoba és fészekkamra rejlik.

felhasználja. A darázsok különböző fajai változatos formájú fészkeket készítenek sárból: nyáron gyakran lehet látni ezeket a rovarokat, amint a nagy szárazságban a kerti csapok környékén gyűjtik az építőanyagot. Fészkeik valójában nem lakások, hanem bölcsők: petéiket rakják bele, s hogy a lárváknak legyen mivel táplálkozniuk, megbénított pókokat vagy hernyókat is befalaznak apró, de tökéletesre formált „agyagedényeikbe”. Ugyancsak sárból építik fészüküket az eresz alá a fecskék;

**Lakótelep a falban
A partifecskek a part-
oldalba vájt lyukak-
ban költenek**

Magánvillák és társasházak

Ha madárfészkekről esik szó, persze elsősorban nem földbe

vájt üregek vagy sárból tapasztott gombócok jutnak eszünkbe, hanem a hagyományos, gallyakból, fűszálakból épített „tányér” az ágak között. Pedig milyen sokféle fészkek léteznek! Míg az igénytelenebb szárnyasok beérik egy ímmel-ámmal kibélelt kis talajmélyedéssel, addig az ügyesebbek valóságos remekműveket készítenek. A szarkafészkek például kusza rózsekupacként díszelgnek a nyárfák tetején. Hasonló a dél-amerikai pampákon élő barát-papagájok fészke is, csak hogy az már valóságos társasház: minden párnak külön lakása van a közös gallyrakáson belül. Társas fészket építenek az afrikai telepes verebek is, még hozzá akkorát, hogy néha letörik a súlya alatt az ág! A nádírigó csésze alakú fészket hajladozó nádszálak tartják, mindegyiknél különlegesebb azonban a függőcinege fészke, amely nő-





A sárgombóc lakója
Ezt a hatalmas, kemény agyaggömböt ez a kicsi madár építi!



vényi rostokból és a füzek, nyárfák vattaszerű terméséből készül. Ez a cső alakú bejárat tal ellátott, pihepuha zsákocska a fűzfák ágain csüng. Olyan erős és meleg, hogy egykor csizmába kapcaként húzták az emberek! Emlősök is rakhatnak fészket: a törpeegér például fűszálakból fonja golyó alakú lakását, s az ember-szabású majmok is fészekben hajtják le éjszakára a fejüket.

Levélből házat

Falevélből is lehet házat építeni, ehhez azonban valóban nehézsúlyúnak kell lenni. A levélsodró bogarak mérnöki pontossággal készítik el utódaik bölcsőjét a különböző fák leveleiből. Mivel az ép, egészséges levél túlságosan rugalmas és merev ahhoz, hogy csak úgy hajtogatni, csavargatni lehessen, először átrágnak a levél ereit, hogy kissé megfonnyad-

jon. Ezután összesodorják a levéllemezt, kis tasakot formálva belőle. Egyes fajok a nyálukkal ragasztják, mások tűzködéssel rögzítik össze, majd az elkészült zacskóba helyezik petéjüket. A bogaraknál nagyobb állatok, békák és madarak is felhasználnak falevelet építkezésre. Egy dél-amerikai famászóbéka-faj petéit a víz fölé lógó levelekből készült fészkekbe rakja, ahonnét az ebihalak



Viaszbölcső, papírpalota

A természet egyik mérnöki tökélytel megalkotott építménye a méhek, valamint a társas életmódot folytató darazsak utódainak bölcsőjéül és élelmiszerkészletének raktárául szolgáló lép. A kétféle rovar építménye hasonló, anyaga azonban eltérő: míg a méhek lépe viaszból készül, addig a darázsfészkek voltaképpen papírból van. A mézelő

– Milyen pici tojások!
Hát mekkora csibe lesz ezekből?



Társasház gallyakból
A barátpapagájok
nagy, közös fészkeben
minden párnak külön
„hálószobája” van

egyenesen a vízbe pottyannak. A Délkelet-Ázsiában élő varrómadár ugyancsak levelekből varrja össze a fészket: tűként a csőrét, cérnaként pedig fűszálakat használ.

Háló-szoba

Hálószerű szövedéket, selyemfonalat nemcsak a pókok képesek termelni, hanem számos rovar is, ám a hálóból való építkezést kétségtelenül a nyolclábú vadászok fejlesztették tökélyre. A kezdetlegesebb póképítmények csupán apró lakócsövek, amelyek a rejtőzködésen kívül élelemraktározásra, valamint a peték elhelyezésére is szolgálnak. Ezeknek a pókoknak a há-

lója nem ragadós. A bonyolultabb pókhálók már ragadós anyagból készülnek, és zsákmányszerzésre is szolgálnak. A fonalat a pók potrohán elhelyezkedő szövőszemölcsök termelik, és nem csupán egy szálból áll, hanem sok vékony szálból álló nyalábot alkot, olyasformán, mint az ember által készített kötél vagy acél-sodrony, így nem csoda, hogy igen erős, ahhoz képest, hogy szinte láthatatlan. Sokféle formájú pókháló van, de közülük is kiemelkedik a keresztspókok kerek hálója: a természet legcsodálatosabb műremekeinek egyike, mely szimmetriájával ámulatba ejti az embert.

Bölcső a nádasban
A nádirigó fészket
három-négy haj-
lékony nádszál tartja





méhek fiatal példányai a viaszmirigyeik váladékából készítik a lépet; ennek előállítására nem képesek egész életükben, a viaszmirigyek ugyanis bizonyos életkor után már nem működnek. A darazsak viszont kiszáradt fák magas cellulóztartalmú rostjait rágcsálják össze a nyálukkal papírmasészerű anyaggá (ne feledd: az ember gyártotta papír is fából készül!), s ebből készítik el fészkeiket. A tökéletesen illeszkedő, hatszögletű rekeszecskek megépítéséhez nem szükséges mérnöki tudomány: a rovar egyszerűen a fejével gyömszöli a még puha anyagot, s mivel a hatszögletű forma tölti ki legkedvezőbben a teret, a viasz vagy a papír ebben a szerkezetben szilárdul meg.

Itt a szövés férfimunka
A szövőmadarak fán csüngő fészkeiket a hímek építik mesterien





goltan vesz részt. Miután megépült a gát, a hód folyamatosan ellenőrzi mesterséges tavának vízszintjét, hogy se áradás, se kiszáradás ne fenyegethesse. A lakhelyeül szolgáló várat úgy építi fel, hogy az csak a víz felett közelíthető meg: aki nem tud úgy úszni és búvárkodni, mint maga a hód (márpedig kevés állat tud!), az nem juthat be a vastag ágakból készült vár biztonságos, száraz belsejébe.

Született építészek

Ha két egymással rokon, de eltérő fészkepítési módszert alkalmazó törpepapagáj-fajt egymással kereszteznek, az utód

Papírból palotát
A társas redősszárnyú darazsak papírmasé-szerű anyagból készítik fészkeiket



Folyamszabályozás hód módra

A legbravúrosabb építészeti tevékenységre valamennyi állat közül a hód képes. Ő az egyetlen olyan élőlény az emberen kívül, amely egyetlen nemzedéken belül képes jelentős környezetátalakító tevékenységet végezni: munkálkodása nyomán tavak keletkeznek ott, ahol korábban csak patakocskacsörgedezett. A kanadai hód fákat dönt ki éles metszőfogaival, hogy elzárja a völgy aljában a víz útját, s a hézagokat iszappal, növényi anyagokkal tölti. Akár csatornákat is ás, hogy a kitermelt fát a rendeltési helyére jutassa, s a munkálatokban több hód összehan-

Selyem és háló
Selyemfonalat készíteni nemcsak a pókok tudnak. A selyemhernyó gubóit (kis kép) a Távol-keleten már évezredek óta az ember is felhasználja



Nagy kép: Forrásvásárló, kis kép: Csehler György



Bagosi Zoltán felvétele

nem fog tudni fészket rakni, mert összekeveri a kétféle módszer elemeit, s így nem jut egyről a kettőre. Az állatkertben tartott hódok a medence takarításakor kétségbeesetten igyekeznek mindenféle anyagokat tönni a lefolyóba, hogy

megakadályozzák a vízszint apadását, holott itt nem veszélyeztetni biztonságukat semmi. E példákából látható, hogy bármilyen tökéletes, művészi építmények is az állatok várai, építőik nem átgondoltan, hanem ösztönösen tevékenykednek.

Nem tanulják a mesterséget, hanem a génjeikben öröklik a tudást, az építőanyagok kiválasztásának képességét és az építkezés egész bonyolult mozdulatsorát. Éppen ezért, még ha némelyiküknek élete során a gyakorlat megszerzésével képességei csiszolódnak is valamelyest, egy-egy állatfaj egyedeinek építményei csaknem mindig egyformák; változatos megoldásokat, technikai újításokat nem fedezhetünk fel közöttük. Egyedül az emberi elme képes a kisgyermek által egymásra rakosgatott építőkövektől fokozatosan, lépésről lépésre eljutni az égbe törő katedrálisig.

Légvárak fent és lent

Légvárat épít – mondják arra az emberre, aki olyan terveket sző, amelyeknek nincs semmi alapja. Az állatvilágnak azonban vannak olyan képviselői, akik a szó szoros értelmében levegőből építkeznek. A tutajcsiga úszó habfészken utazgat, a labirintkopoltyús halak pedig – ilyen például a szíami harcoshal vagy az akváriumban gyakran tartott gurámik – buborékokból készítenek fészket a víz színén, s abba rakják bele ikráikat, hogy az oxigénben szegény vízben ne károsodjanak. A buborékot a víz alatt tartani valamivel nehezebb feladat, de a bűvárpók ezt is megoldja. Hálóját kifeszíti a vízinövények között, s a sűrű szövetek nem engedi felemelkedni a buborékokat. A levegőt a potrohszőrei között szállítja a víz alá. Az elkészült bűvárharang segítségével huzamosabb ideig a víz alatt maradhat.



Vidd haza a természetet - f é n y k é p e n !

„TARTSD MAGADNÁL A TERMÉSZETET!”

Fényképezőgép

Fényképezőgép nélkül nem lehet fényképezni. Ez a szerkezet kell ahhoz, hogy a lencséken áthaladó képet rögzítse. Hogy a rögzítés módja hagyományos vagy digitális, illetve hogy a gép milyen gyártmányú, korú, tudású vagy minőségű, az már részletkérdés. Egy jó szemű, ügyes fényképész (vagy lelkes „fényképészinas”) szinte minden géppel tud jó képet készíteni, és a legtökéletesebb gép sem képes magától szépen komponált képet varázsolni. A tanulást a hagyományos gépeken kell kezdeni, az egyre népszerűbb digitálisokról a sorozat későbbi számában írunk majd.

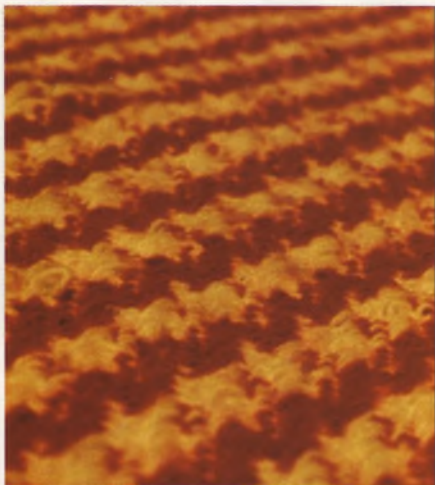
A gép lelke tehát a váz. Ez a doboz rejti a filmet, a felhúzókart (ez sokszor automatikus) és az exponálógombot. A teljesen automata gépeken csak egyetlen gomb van, minden beállítást a gép végez. Az automatika gyakran segít, például táj-

Sorozatunk előző részében arról olvashattál, hogy a vadvirágokat anélkül is hazaviheted, hogy kárt tennél bennük. Egy szép fénykép sosem hullatja el a leveleit, nem hervad el, és ragyogó színeivel éveken át, még télen is őrzi a jól sikerült tavaszi kirándulás emlékét. Mielőtt a növényfotózásról szólnánk, egy kicsit tanulnunk kell, hogy megismerjük a fényképezés technikai alapját, és néhány mőhelytitkot, amire minden kép elkészítésénél gondolni kell



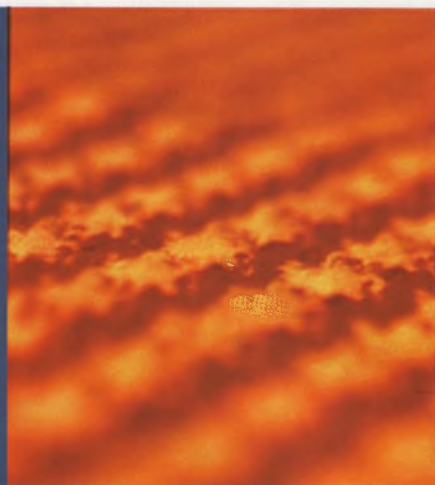
Makrofotózás

A kép témája éles, míg a háttér homályos – ilyen jellegű felvételt teljesen automata géppel nem lehet készíteni, hacsak nincs rajta ilyen gyári beállítás



Mélységélesség

A mélységélesség bemutatására készült e képpár. Azonos beállítás mellett, csak a blendét változtatva a kép mélysége jelentősen megnövekedett. Ugyanakkor az idő is csökkent, ezért lett sötétebb a bal oldali kép.



képek elkészítésénél, de csődöt mond a közelképeknél. Sok gépen van lehetőség a kézi beállításra. Ilyenkor a fényképező dönt mindenben, de ez azt is jelenti, hogy rossz döntés esetén nem szól közbe az automatika. Az eredmény azért arra még mindig jó lehet, hogy tanuljunk a hibákból...

A fényképezőgépeknek a modern automaták helyett hagyományos gépet ajánlanék, akár régi gyártásút. Ilyeneket néhány tekerés film áráért használtan is lehet venni. Nagy tudású, modern gép megvásárlásának csak akkor van értelme, ha a fényképező már ki tudja használni a felkínált lehetőségeket, és némi gyakorlatot szerzett már a fontosabb képtípusok (tájkép, közelkép, portré stb.) készítésében.

Idő

Fényképezésnél az idő alatt azt értjük, hogy az exponálásnál mennyi ideig van nyitva a rekesz. Ez olyasmi, mint a szem-

héjad: ha kinyitod, látsz, ha behunyd, megvéded a szemed. Annál többet látsz, minél hosszabban nézel valamit – ez a fényképezőnél is így van. Az időt általában a másodperc törtrészeivel jelölik: 1/4 (egynegyed másodperc), 1/8, 1/16, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500. Minél rövidebb az idő, annál valószínűbb, hogy a virág mozgása a szélben, egy állat mozdulata, vagy akár a kezed remegése nem hagy nyomot a filmen. Ha hosszú az idő (1/30, 1/16 stb.), könnyen elmosódhat a kép. Tehát mindig a fényviszonyokhoz képest lehető legrövidebb időre kell törekedni. Az első próbálkozásoknál válaszd a hatvanadot (1/60), abból baj nem lehet. Ez az idő elég rövid ahhoz, hogy a kisebb mozgásokat elviselje. Később aztán eltérhetsz ettől, ha már van egy kis tapasztalatod.

Blende, magyarul rekesz

Ez a szerkezet a gép „pupillája”. Ha sok a fény, összehúzza-

tot, ha kevés, kinyithatod. Annyi fényt tudsz vele a filmre engedni, amennyire szükséged van. A blende mérőszáma a lencsétől függően nagyjából 2,8-tól indul és 22-ig tart. A nagyobb szám jelzi a jobban lezárt rekeszt, azaz a kisebb pupillanyílást. A blende másik fontos tulajdonsága a kép mélységélességének meghatározása. Erre különösen a közeli képeknél kell odafigyelni. Ha kicsi a mélységélesség, akkor előfordulhat, hogy a virágszirom közeli vége éles, és alig egy centiméterrel arrébb a virág többi része már életlen. Ha közelképet szeretnél készíteni, zárd kisebbre a blendét, ezzel növeld az éles tartományt.

Ha csak ennyi lenne a feladat, unalmas hobbi lenne fényképezni, de a dolog nem ilyen egyszerű. Ha kicsire veszed (ezt szakszerűbben úgy mondjuk: lezárod) a blendét, akkor kevés fényt engedsz a gépbe, és megnövekszik a fényképezéshez szükséges idő. Tehát a cél a tökéletes egyensúly meg-



találása: a fényviszonyok adóttak, de Te választod meg a filmet, az objektívet, a blendét és ezekkel együtt az időt. Ha sikerül jó kompromisszumot kötnöd, akkor technikailag hibátlan lesz a kép.

Film

Kétféle film van: a papírkép és a diafilm. A papírképet negatív filmről nagyítják. A negatív film azért negatív, mert a színek fordítva kerülnek a filmre, amit az előhívásnál visszafordítanak. Ha megnézel egy ilyen filmkockát, alig ismered föl, mert ami világos az életben, az sötét a képen és viszont, ráadásul

a színek is „megkeveredtek”: ami az életben piros, az a kis filmkockán zöld, és így tovább – minden szín a kiegészítő párjával cserél helyet. A papírkép előnye, hogy bárhol megmutathatod, és olcsón sokszorozható.

A diafilmen az a kép látható, amit lefotóztál. Általában a dia színei élethűbbek és részletgazdagabbak is, mint a papírkép. (Ebből sajnos az is következik, hogy a hibák is szembe-tűnőbbek.) Előnye, hogy ha kivetíted,

Túl sok a jóból!

Az erős napsugárzás mellett a sárga virágok színe kiégett, és a levelek is élettelené váltak. A blendét zártabbra kellett volna állítani, vagy az időt rövidebbre. Esetleg lehetett volna lágyabb fénynél, más napszakban fényképezni.

sokan láthatják egyszerre. Sokan drágának tartják a diát, pedig (bár a film maga tényleg kicsit drágább) előhívással, kerettel és tárral együtt nagyjából ugyanannyiba kerül, mint azonos mennyiségű, jó minőségben kidolgozott papírkép. Ráadásul a hosszú téli esteken a családban vagy a barátok között levetített képek összehasonlíthatatlanul jobb hangulatot keltenek, mint a kutyafutóban megmutatott, számfüles papírképek!

Milyen filmet vegyünk?

A filmek minősége két dologtól függ: a gyártótól és az érzékenységtől. A gyártó tekinteté-



Mozdulatlan modell

Az orchideák közé tartozó bangók virágai rovarokat utánoznak. A valódi rovarokkal ellentétben azonban nem repülnek el, így szélcsendes időben sikerrel gyakorolhatod rajtuk a makrofotózást



Csak egy pillanat

A szökőkút vize rövid idővel fényképezve cseppekre bomlik. Ugyanaz a vízcsepp hosszú időnél csíkokat húz, ráadásul a filmre jutó több fény miatt az egész kép világosabb is lett.

ben lehetetlen tanácsot adni: van, aki az egyikre esküszik, más a másokra. Az egyik kicsit melegebb színeket eredményez, a másik talán hidegebbeket. Persze nem lehet minden kép előtt filmet cserélni,

de a témákhoz általában lehet megfelelő filmet találni. Másik kérdés az érzékenység. A legtöbb célra megfelel a (legolcsóbb) 100-as érzékenységű film. A 200-as, 400-as vagy még érzékenyebb filmek főleg gyenge fényviszonyok között (szűrületben, vakuval vagy teleobjektívvel készített fényképeknél stb.) tesznek jó szolgálatot.

Ma már alapvetően mindenki színes filmet használ, de érdemes néha visszatérni a „hőskorhoz“, és befűzni egy tekercs fekete-fehéret. A színek hiányáért az árnyalatok gazdagsága és a körvonalak hangsúlya sokszorosan kárpótol. Érdemes növényfotóknál is próbálkozni vele, hiszen a növény-

világ gazdag formakincse talán még jobban bemutatható ilyen filmen. Fekete-fehér filmből csak negatívot, vagyis papírképhez valót árulnak a fotóskereskedések.

Objektív vagy lencse

A fényképező elengedhetetlen része a lencse vagy a több lencséből álló objektív, amely a fényt a film felé továbbítja. Az automata gépek egyetlen lencsét tartalmaznak, a hagyományos tükörreflexes gépeken pedig több tucatnyi különböző objektívből választhatjuk ki a céljainknak megfelelőt. Ezekről is szólunk a következő számban.



Föld alatti városok

A természetváarak titka

Bizonyára láttatok már olyan tudományos-fantasztikus filmet, amelynek története a föld alatt játszódik. Ezekben általában arról szól a mese, hogy atomháború, űrkatasztrófa vagy más végzetes esemény miatt az emberek a föld felszíne alá kényszerülnek. Ott építik fel az új városaikat, amelyeket alagutakkal kötnek össze. Ezekben közlekednek, csak néha merészkednek a felszínre

A természetek mindezt már régen kitalálták. A köznyelv fehér hangyáknak nevezi őket, holott a hangyákhoz a hasonlóság ellenére nincs közük. Rokoni kapcsolatot a csótányokkal tartanak, azokra viszont sem külső megjelenésük, sem életmódjuk nem emlékeztet.

Fát falnak

A természetek tökéletes rovarálmot alkotnak – ebben is hangyaszerűek. Táplálkozásuk viszont más. Míg a hangyák legtöbbször ragadozó, a természetek jórészt fával élnek. Megeszik, ha még áll, ha már elkorhadt, de nem vetik meg az asztalt, a széket vagy az épületfát sem. Az okozott kár sokáig rejtve marad, mert a természetek a táplálékot alagutakon keresztül

közelítik meg. A baj akkor derül ki, amikor belülről már akkora üregeket rágtak ki, hogy a bútort, a faház porrá válik, összeomlik. Ennek persze senki sem örül, de a természeteknek van mentségük a falánságra. A fa nem éppen a legtapalóbb eledel, ezért nagyon sokat kell belőle enniük. A fában levő cellulóz (amiből a papír is készül) megemésztésére a természet maga nem is képes, azt a bélcsatornájában levő mikroszkopikus élőlények végzik el. Ha ezek nem működnek megfelelően, a természet éhen hal, bármennyit is fal fel a fából.

Toronyház a föld alatt

A természetek egész élete a várakban és a föld alatti járatokban játszódik le. Ezért is fehé-



rek – mi értelme lenne a színeknek az örök sötétségben? Ha mégis barna természettel találkoztok, a kevés kivétel egyikét látjátok, amely a járatokon kívül is mászkál. A természetváarak ugyanazt a célt szolgálják, mint a sci-fi filmek föld alatti városai: védelmet nyújtanak, és a külvilágtól független klímát biztosítanak. A bonyolult belső szerkezet, a kamrák, válaszfalak, légaknák nagy része a lakókamrák hőmérsékletét és páratartalmát szabályozza, a természetek bőre ugyanis vékony, ezért könnyen kiszáradnak. A számukra kellemes, 90-95 %-os páratartalmat a száraz szavannán nem könnyű előállítani, de ők megoldják. Ilyen



Kép és szöveg: Dr. Vojnits András

A természetvár ostroma
A lakókra nézve nagy veszedelemet jelent a sörényes hangyaszs

Ágon csüngő várkastély Fára épített természetvár Dél-Amerikában

helyeken nagy mélységbe vezetnek le a járatok, onnét szerzik be a nedvességet. Az építmények magasba szökő részei a hűtőtornyok.

Mi van a falakon belül?

Ausztrália forró pusztáin az iránytűtermeszek akár öt méter magas és több méter széles, de nagyon keskeny várakat építenek, és ezeket úgy tájolják, hogy oldalaik keletre és nyugatra nézzenek. Így érik el, hogy a déli órákban sem melegszenek fel túlságosan az építmények. Az esőerdőkben más a gond: ott a rovarok esernyőszerű fedéllel látják el a várakat, így a lakóépület száraz marad. Néhány faj egymás fölött több fedelet, valóságos pagodát készít. A vár készülhet a talajban és a talaj felett, fa belsőjében, vagy akár fenn a fán. Építőanyaga föld, fa, növényi törmelék és ürülék, amit a nyálukkal cementálnak össze. Központjában a királyi kamra van, amit a szaporítóemeletek széles, lapos kamrái vesznek körül. Ettől kifelé helyezkednek el a gömbölyded lakókamrák. Egyes fajok gombát termesztnek; a gombakamrák is a lakókörszetben vannak. Végül legkívül a védő és szigetelő emeletek találhatóak.



Levetik a szárnyaikat

Alaptáplálékuk, a fa mellett a természetes füvet, kaktuszt, burgonyát is fogyasztanak. Átlagban 1 cm nagyok, de vannak 2 mm-es törpék és 9 cm szárnyfesztávolságú óriások is. Micsoda? – kérdezhetitek –, mire jó a föld alatt a szárny? Igazatok van, ott valóban semmire. Ám amikor néhány évente a természetes új államot alapítanak, ezek a szárnyas alakok kirajzanak a várból. Nászröptük után levetik szárnyaikat, és társat keresnek maguknak. A párocska egy kő alatt vagy talajrepedésben nászkamrát készít; ez a leendő biro-

dalom magva. A hím, a király mindvégig a „felesége” mellett marad. A királynő tíz év alatt sok millió petét rak, amelyekből dolgozók és katonák, s évekkel később újabb szárnyas alakok lesznek.

Hadsereg – vezér nélkül

Tökéletes védelem nem létezik: hiába élnek a természetes jól megépített váraikban, a külvilágtól elrejtőzve, sok az ellenségük. A gyíkok, békák a kirajzó, szárnyas természeteket tizedelik meg, a földimalac, a tobzoska, a hangyászszün, az övesállat vagy a sörényes hangyász pedig kar-



maival rést kapar a várfalon, és hosszú nyelvvel kiszedegeti a várvédőket. A természetes rovarállamában bámulatos az összehangoltság. Olyannak tűnik az egész, mintha a munkamegosztás, illetve az összmunka egy közösen kimunkált, értelmes terv alapján folyna. Pedig semmiféle központi szerv, parancsotzó főnökség nincs: az állatok a hosszú évmilliók alatt kialakult ösztönök, öröklött cselekvésmódok szerint tevékenykednek. Bármilyen elképesztő szervezethez juttatják is ki a sérült váraikat, azt semmiképpen sem állíthatjuk, hogy „értelmes” lények volnának.

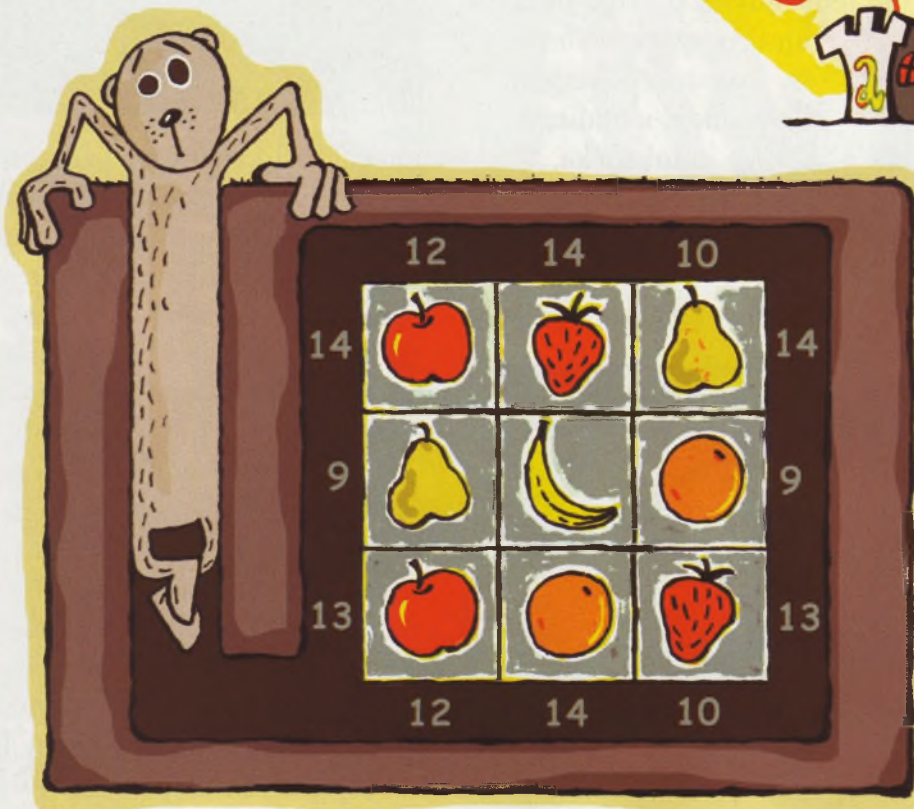
Esernyő a vár fokán

Az esőerdőben élő természetes várainak „kalapja” a víz elvezetésére szolgál





A kusza vonalak segítségével derítsd ki, hogy hol lakik a maci!



Helyettesítsd be a gyümölcsöket számokkal úgy, hogy összegük függőlegesen és vízszintesen is a megadott szám legyen!



Rainbow
művészeti alkotótábor

- művészeti foglalkozások
- hajókirándulás
- erdei séták
- sport
- úszás
- szabadtéri foglalkozások
- zene
- tánc
- ... és még sok minden

2004. 06. 21-27. Z a m á r d i

Művészeti alkotótábor 4-12 éves gyermekek részére Zamárdiban 2004. június 21 (hétfő) és június 27. (vasárnap) között. A gyerekek gondtalan nyaralását 4 angolul, németül és magyarul beszélő pedagógus biztosítja. A tábor összköltsége 52000 Ft/fő, mely összeg tartalmazza az utazást, a hajókirándulást, az étkezést és a felhasznált anyagokat is. További (angol nyelvű) információért kérjük hívja Draganát a (06-30) 676-6467 illetve magyar nyelvű információért Csabát a (06-30) 975-2365 telefonszámon e-mail: dragana@freemail.hu

Megjelent!

A mesekönyvek mesekönyve



MIRTSE ZSUZSA — JANKOVICS MARCELL:
ÉGFORDÍTÓ CSODAGYŰRŰ
(MÉRY RATIO KIADÓ, 2004)



ELVARÁZSOLT, KÜLÖNLEGES MESEKÖNYV LÁT NAPVILÁGOT AZ ÜNNEPI KÖNYVHÉT ALKALMÁBÓL (2004. JÚNIUS 4.). MIRTSE ZSUZSA ÉGFORDÍTÓ CSODAGYŰRŰ CÍMŰ MESEKÖNYVÉBEN TALÁLKOZHATSZ AZ IGAZMONDÓ SÁRKÁNYLÁNNYAL,

LUSTA MANÓKKAL, A KÉTARCÚ KIRÁLYVAL, A VARÁZSTALAN VARÁZSLÓVAL, ÉGIGÉRŐ HEGYEKSEL ÉS HATALMAS PRÓBÁKKAL, AMELYEK NEM IS BIZTOS, HOGY A KÜLSŐ VILÁGBAN VANNAK — LEHET, HOGY INKÁBB BENNÜNK LAKNAK AZOK A FÉLELMEK ÉS AKADÁLYOK, AMELYEKET LE KELL GYŐZNI! VEDD A KEZEDBE, OLVASD, ÉS HA FELNŐSZ, ADD TOVÁBB MAJD GYEREKEIDNEK IS! A MESEKÖNYVET JANKOVICS MARCELL MÁGIKUS HANGULATÚ ILLUSZTRÁCIÓI TESZIK FELEDHETETLENNÉ.



MEGRENDELŐSZELVÉNY

KIVÉTELES AJÁNLAT! HA KÖZVETLENŰL A KIADÓTÓL RENDELED MEG AZ ÉGFORDÍTÓ CSODAGYŰRŰ C. MESEKÖNYVET, AKKOR 30% KEDVEZMÉNNYEL, 5900 FT HELYETT 4130 FT-ÉRT (+ 600 FT UTÁNVÉTELI KÖLTSÉG) RENDELHETED MEG.

A MEGRENDELŐSZELVÉNYT A KÖVETKEZŐ CÍMRE KÜLDD EL:

MÉRY RATIO KIADÓ, 1085 BUDAPEST, ÜLLŐI ÚT 16/B TEL: (06-1) 266-0711

A MEGRENDELÉST ELKÜLDHETED E-MAILLEN IS A MERY.RATIO@POST.SK CÍMRE.

A MEGRENDELŐ NEVE:

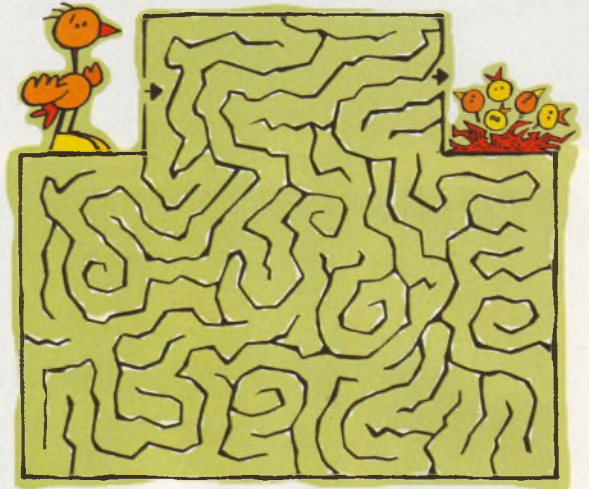
CÍME:

TELEFONSZÁMA:

A KIADÓ A MEGRENDELÉS UTÁN POSTÁZZA A KÖTETET, MELYNEK SZÁMLÁJÁT UTÁNVÉTTTEL, KÉZHEZVÉTELKOR LEHET RENDEZNI.



Segíts megkeresni az anyamadárnak a fészekig vezető legrövidebb utat!



A kis részletekből négy nem illik bele a nagy képbe. Melyik ez a négy, és melyek az eltérések?



A kacskaringós vonalra egy közmondás betűi vannak felfűzve. Hogy hol kezded az olvasást és melyik irányba haladsz, azt Neked kell eldöntened. Hogy szól a közmondás?



Mongúzsors

Az Erzsébet királynő Nemzeti Park a kelet-afrikai Nagy Hasadékvölgy nyugati ága mentén található. A park Afrika egyik legendás élőlényének, a mongúzoknak is otthont ad. A gyakran negyven egyedet számláló, szorosan összetartó zebromongúzok együttes erővel védik meg magukat a betolakodókkal szemben. A zebromongúzok békében és háborúban egyaránt együttműködnek, és kicsinyeik felnevelésében is segítik egymást. A mongúzok mindig egyszerre ellenek meg, sokszor egy természetjáró mélyén, ahol az éjszakát töltik. Senki sem tudja, pontosan hogyan zajlik ez, és azt sem, hogy mi történik a kölykökkel. A mongúzok reggelente az odájukban nyalogatják és tisztogatják egymást. Elkél a segítség, hisz egy üregben akár húsz kölyök is születhet egyszerre. De vajon mi történik a kölykökkel ezután? Mi mindent kell megtanulniuk még bent az odában, és milyen élet vár rájuk, miután elhagyhatják a föld alatti üreget? Most megismerhetitek ezeket a bájos, ám rendkívül mozgékony állatokat.

A National Geographic Channel kérdései:

1. Mivel táplálkoznak a mongúzok?
2. Az emlősök melyik családjába tartoznak?
3. Élnek-e Afrikán kívül más földrészeken is mongúzok?

A válaszokat a 27. oldalon található nyereményszelvényen küldd el szerkesztőségünk címére!

Június 12., 23.30, június 19., 12.30 és június 20., 18.30

Tücsök bácsi rejtvényei

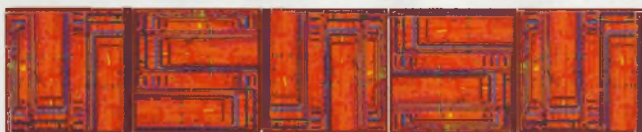
Tücsök bácsi, az idős, nyugdíjas erdész a Nagyerdőtől nem messze élt tanyáján. Sün Sanyi gyakran meglátogatta, sokszor a barátait is magával vitte. Ilyenkor hosszú időt töltöttek el a tanyán és környékén. Tücsök bácsi a vendégeket minden

alkalommal valamilyen számukra készített rejtvényvel fogadta a tornácon, s a megfejtőket odabenn mindig valami finomság várta: illatos kakukkfűtea, izletes számacalekvár.

Forrás: Bálfi Péter

A kártyák

Most is kinn várt már Tücsök bácsi a tornácon. Az ajtón öt négyzet alakú kártya volt sorba kitűzve (felső sor). Volt még egy hely jobbra az ötödik után.



Tücsök bácsi az érkezőknek odaadott öt másik kártyát, s megkérte őket, hogy válasszák ki, melyik kerülhet a hatodik helyre (a kártyákat nem volt szabad elforgatni). Kvíziló még nem érkezett oda, s a többiek emlegették is, hiszen ő mindig gyorsan meg tudja oldani a legagyafúrta feladatokat is. Persze neki könnyű – mondták –, ő-állandóan rejtvénye-

ket fejt, sokkal nehezebb feladatokat is könnyen meg tud oldani. De hát most nem volt ott, így hát nekifogtak, hogy megfejtsék a rejtélyt. Segítetek nekik, melyik kártyát válasszák!



Felsőgödi alkotótábor

Felsőgödön komplex művészeti szakkört működtetünk, melynek kis képző- és iparművészeti alkotásaival utoljára a fővárosban, a Dagály utcai kiállítóteremben találkozhatott a közönség. Hatodik alkalom után, szakkörünk megkoronázásaként az általános- és középiskolás korosztálynak ismét szervezünk bejárós rendszerű tábort. A szervezett alkotótáborban időigényesebb technikák elsajátítására is lehetőség lesz (üvegfestés, téri konstrukciók stb.). A tábor tervezett létszáma: 12 fő. Helyszín: Felsőgöd, Bálfi Péter műterme. Részvételi díj: 13300,- Ft. Időpont: júl. 5-9, júl. 12-16 és júl. 19-23 (júl. 12-16 között csak abban az esetben tartunk tábort, ha a fenti másik két időpont betelik, és erre az időpontra azon felül jelentkezik legalább 9 fő). Érdeklődni az esti órákban, a 06(27) 334 861 telefonszámon lehet. A táborokhoz további jó munkát kívánok a gyerekeknek:

Bálfi Péter művésztanárr



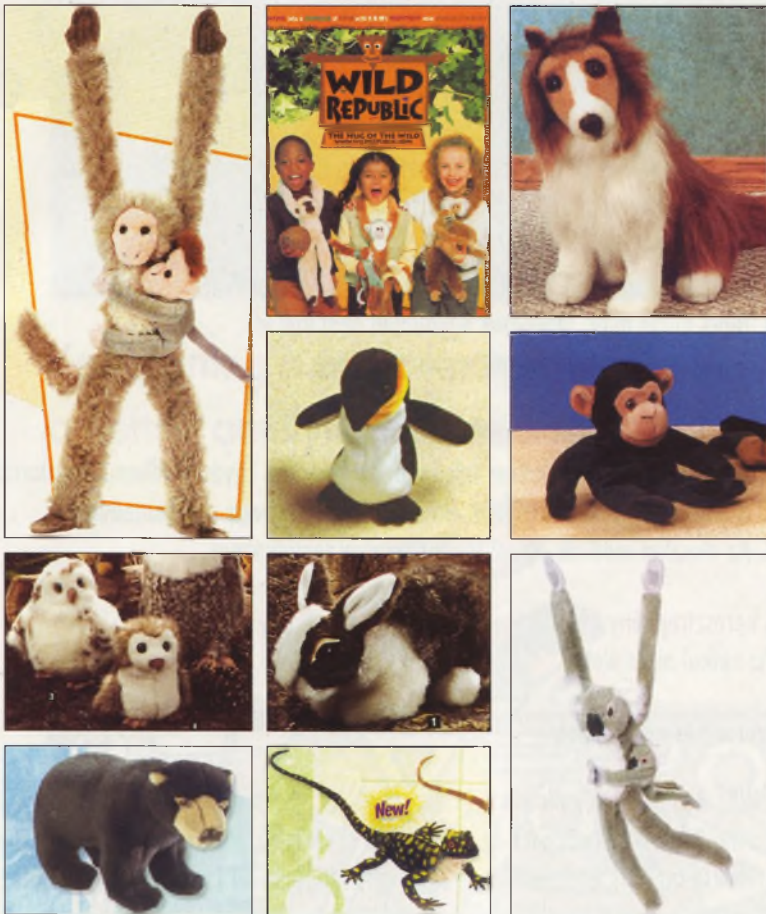
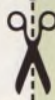


Keresztbe-kasul

Műsoros videokazettát nyerhetsz!

★	KENU RÉSZE!	ETELKA, BECÉZVE	TAPOGATVA KERESGELŐ	ELLOP	VONAT FUT RAJTA	ALKATRÉSZ!	ÉNEKKAR	NORMÁL ZENEI HANG	ZUG IKER-SZAVA	VALAMELY IDEIG LÉTEZIK	VIGAD	A BANÁN VÉGE!	MUTATO SZÓCSKA	★	
A MEGFEJTENDŐ SOR	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	R	
PARANCSOT ADÓ	▶							MEGELÉ- GEL SAVANYÍ- TÓSZER	▶				FÉLTÉ! LENTI	▶	
...ÜTFÉLEN: MINDENHOL, MINDENÜTT	▶					MESE MOND ÉPÍTŐ- JÁTÉK	▶	▼				NAPVÉG! NŐI FEJRE- VALÓ	▶	▼	
A TÖB- BES SZÁM JELE	▶	KARVÉG! TÁRSA, RÖVIDEN	▶		FENYŰ- FAJTA RÓBERT, BECÉZVE	▶	▼			MAGAS, FÉLSZEG KAMASZ TROMBI- TAHANG	▶	▼			
EZEN A HELYEN	▶	▼		TÖRLŐ- GOMB ... HOOD	▶	▼				MÉRTANI ALAKZAT TELEFON- TÁRS	▶				
LASSAN FOLYIK	▶			▼			HÁROM- OROSZUL A TÁV- LABBI	▶		▼		HÓNAP- RÖVIDÍ- TÉS ÁLLATI FEKHELY	▶		
INDIA HATÁRA!	▶		FAFŰVÓS HANG- SZER FÉLEZER!	▶				ELŐ- FORDUL CSÓNA- KÁZÁS KELLEKE	▶			▼	ÁRADNI KEZD! ISKOLAI BEÍRÁS	▶	
PERC- RÖVIDEN	▶	EZ A HAL NEM HAL! ZENEI FÉLHANG	▶	▼		MESE ELEJE! SPORT- LOVAS	▶	▼	MEGSZAB ESŐ- KABÁT	▶			▼		
... BIKAVER	▶	▼			ZAKLATÓ INDÍTÉK	▶	▼		▼				BUZDÍTÓ SZÓCSKA REGI TOROK TISZT	▶	
FENTRŐL	▶		SÜRGETŐ SZÓCSKA APRÓRA TÖRŐ	▶	▼		KEZD ENGEDNI! TOVÁBBÁ	▶		SAKKPAR- TI VÉGE LEHET PAPA- GÁJFÉLE	▶		▼		
A SZŰ- RET ÉV- SZAKA	▶		▼	PISZKÍT SZÍNPADI ÖTLET	▶		▼			▼	GÖRGŐ RÉSZE! KIS HÁZ	▶		FÜRDÜNK BENNE	
★ MORAJLIK EZEN A NAPON	▶			▼	KELET, RÖVIDEN NYUGAT, RÖVIDEN	▶	SZEMÉ- LYÉRŐL A SÍN SZÉLE!	▶			▼			FOKVÉG! A CSO- DÁK CSO- DÁJA!	▶
MÉTER, RÖVIDEN	▶	MUZSI- KÁS A KÖR- HÁZ JELE	▶		▼		▼	AMIBE KERÜL KÉRDŐ SZÓCSKA	▶			BABA- SÍRÁS	▶	▼	
AMELY MÓDON	▶	▼				BELEFOG	▶	▼				▼			

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. Minden madár épít-e fészket?
2. Miből készítik a mézelő méhek a lépet?
3. Melyik állat képes mesterséges tavat létrehozni?
4. Mi célt szolgálnak a természetvárok magasba nyúló tornyai?
5. Miért nem valódi „ház” a csiga héja?

NYEREMÉNYJÁTÉK–SZELVÉNY

(Ne felejtsd el a hátoldalon az adataidat kitölteni!)



NYERJ ÁLLATOT MAGADNAK!
A „VAD KÖZTÁRSASÁG” KÉRDÉSEI

1.
2.
3.
4.
5.



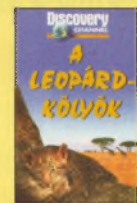
Műsoros
videokazettát
nyerhetsz!

(Kérdéseink a 23. oldalon található)

-
-
-

Írd a pontozott vonalra
a keresztrejtvény megfejtését!

Videokazettát
nyerhetsz!



-
-

Beküldési határidő: 2004. június 20.
Süni magazin, 1242 Budapest, Pf.: 455

- Igen, megrendelem a Süni magazint egy évre, 1 példányban 2160,- Ft-ért, megtakarítva 348,- Ft-ot
- Igen, megrendelem a Vadon magazint egy évre, 1 példányban 2580,- Ft-ért, megtakarítva 336,- Ft-ot
- Igen, megrendelem a Süni és a Vadon magazint egy évre, 1 példányban 4440,- Ft-ért, megtakarítva 984,- Ft-ot

Több példány megrendelése: Süni magazin példány, Vadon magazin példány

Öt példány feletti megrendelés esetén további kedvezményt biztosítunk; kérjük, hívja a szerkesztőséget!

- Tagja kívánok lenni a Süni Egyesületnek

Előfizetési kérdéseire szívesen válaszolunk a (36-1) 328 0030 telefonszámon.

Kérjük a kupont olvashatóan kitöltve küldje vissza a Süni és Vadon magazinok szerkesztőségének címére:

1242 Budapest, Pf. 455.

vagy a (36-1) 328 0030 faxszámra.

E-mail: szerk@vadon.hu

A megrendelt magazint csak az ellenérték beérkezése után tudjuk biztosítani. A magazinok kéthavonta jelennek meg. Az árak csak belöldi kézbesítésre érvényesek.

A magazinok kiadója a visszaküldött adatokat marketingakciókhoz, promóciókhoz is szeretné felhasználni. Amennyiben ehhez nem járul hozzá, kérjük itt jelezze.



NYEREMÉNYJÁTÉK-SZELVÉNY

(Ne felejtse el a hátoldalon az adatait kitölteni!)



NYERJ ÁLLATOT MAGADNAK!

Nevem:

Címem:

Iskolám neve és címe:

Kedvenc állatom:



Műsoros
videokazettát
nyerhetsz!

Nevem:

Címem:

Iskolám neve és címe:

Melyik cikk tetszett legjobban?

VIDEOKAZETTÁT NYERHETSZ

Nevem:

Címem:

Iskolám neve és címe:

Hol vásároltam meg a SÜNI-t?

tanító néninél újságárusnál előfizettem

Beküldési határidő: 2004. június 20.
Süni magazin, 1242 Budapest, Pf.: 455

Nyeredményhirdetés



ELŐZŐ SZÁMUNK HELYES MEGFEJTÉSEI:

A Wild Republic kérdései:

1. A kacsza tollruhája azért nem ázik át, mert az erre szolgáló mirigyének váladékával beolajozza.
2. A vidra fő tápláléka a hal.
3. A víziteknősök tüdővel lélegeznek.
4. Nincs olyan állat, amelynek egyáltalán nem kell víz.
5. A foltos szalamandra lárvái vízben fejlődnek.

A National Geographic Channel kérdése:

1. Alaszka Észak-Amerikában található, az Amerikai Egyesült Államokhoz tartozik.
2. A barnamedve Alaszkában is élő alfaja a grizzly vagy szürkemedve.
3. Az alaszakai medvék ősszel főként lazaccal táplálkoznak.

A keresztrejtvény megfejtése:

Víz nélkül nincs élet

Szerencsés nyerteseink:

A Wild Republic játékállatait nyerték:

Bartha Nikolett (Budapest), Erdősi Roxána (Szemely), Harkán Zsolt (Bóly), Károlyi Attila (Debrecen), Melian Brenda (Szarvas), Nagy Dávid (Szeged), Sinkó Zsófia Anna (Budapest), Szabó Anna (Terény), Szántó Roland (Budapest), Véges Katalin (Budaörs)

A National Geographic Channel műsoros videokazettáit nyerték:

Berki Boglárka (Budapest), Kotlár Zsófia (Cegléd), Rémai Martin (Várpalota)

A Discovery Channel műsoros videokazettáját nyerte:

El Bronco családi lovas hétvégét nyert
Ihracska Alexandra (Nógrádmagyar)



Megrendelő neve (intézmény esetén a kapcsolattartó neve is):

Címe:

Telefonszáma: E-mail címe:

Ha a megrendelő neve nem azonos a kézbesítési címmel:

Kézbesítési név:

Cím:

Dátum: Aláírás:



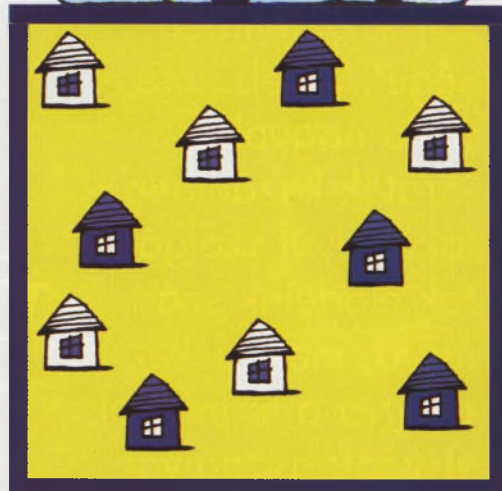
Kérjük a megrendelőszelvényt olvashatóan kitölteni!



Három egyenes vonalal oszd öt részre az ábrát úgy, hogy mindegyik mezőbe 2-2 különböző színű házikó kerüljön!



Keresd meg a nyolc hangya közül azt a kettőt, amelyek teljesen egyforma!



Keresd meg a szerszámok közt azt a négyet, amelyeknek nincs párja!

„Hétfegyés futás Schirillával a Gyermekekért”

Kaposvár – Budapest 2004. május 19–30.

Futásom legfőbb célja, hogy a kórházban ápolat gyermekek életét szebbé tegyem, és felhívjam a figyelmet az egészségügy nehéz helyzetére. Az általam meglátogatott intézményekben országos szintű gyermekrajz-pályázatot hirdetünk, ahol a legjobbak jutalomban részesülnek, s az első hat helyezett rajzai a Süni magazinban is megjelennek majd. Ezenkívül minden gyermeknek viszünk ajándékot, és megemlékezünk az orvosokról is! 40 településen futok keresztül, ahol csatlakoznak hozzám a településen lakó gyerekek, és együtt futunk határtáblától határtábláig.

Futásom alatt az alábbi városok kórházaiban látogatom meg a gyerekeket:

Kaposvár, Pécs, Mohács, Bátaszék, Baja, Szeged, Hódmezővásárhely, Szentes, Kecskemét, Budapest

Schirilla György



A barlangok ősidők óta foglalkoztatják az emberiséget. A felszínre nyíló nagyobb járatok kezdetben lakóhelyül szolgáltak elődeink számára, menedéket nyújtva a természet viszontagságaival szemben. A későbbiekben inkább különös, misztikus helyeknek tartották a barlangokat, ahol kapcsolatba lehet kerülni a földöntúli világgal

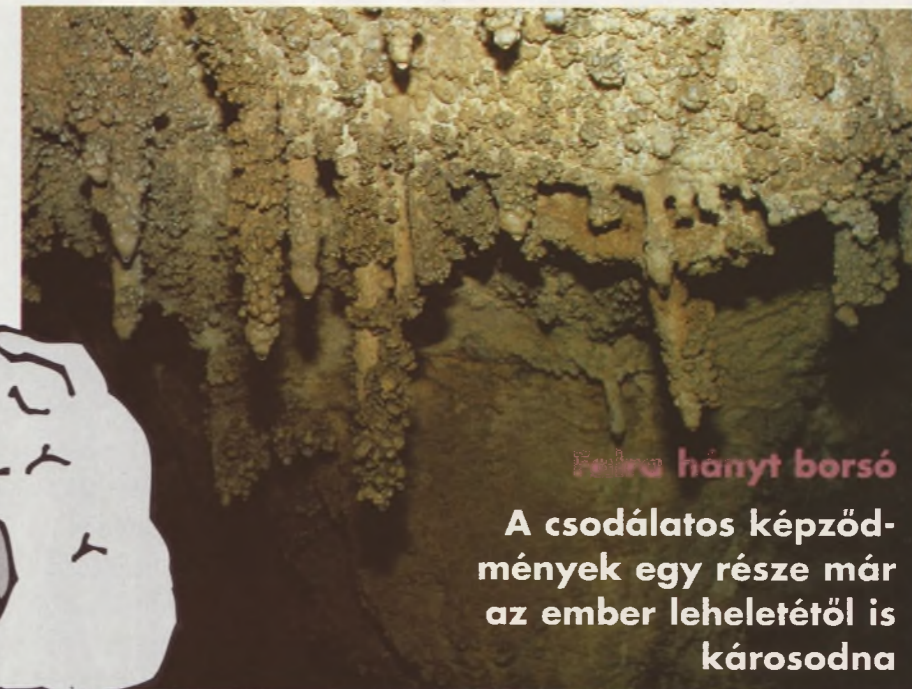
Építkeznek a hegyek

Koncertterem és kristálypalota a talpunk alatt

⇒ Hogy mikor keletkezik barlang? Amikor a hegy ásít, és látva marad a szájja!



Barlangrajzok a Colca Canyon közelében (Dél-Amerika, Peru)



Hányt borsó
A csodálatos képződmények egy része már az ember leheletétől is károsodna

Dolgozik a víz

Hazánk hosszú barlangrendszerekkel dicsekedhet, és járatok hálózák be egész Budapestet is, néhány méterrel a lábunk alatt. A Rózsadomb alatt például majdnem 20 km a járatok együttes hosszúsága. Már a török hódítás idején fürdőket építettek a forrásokra, Pest pedig barlangról kapta a nevét. Ma is csodáljuk a mélységben rejtőző óriási termeket, amelyekben különös képződmények hívogatnak. Azonban még ma sem ismerünk minden barlangot, hiszen ide a műholdak sem látnak le. Ezzel a misztikus világgal a speleológia, azaz barlangtan foglalkozik. Szerinte a világon évente sok expedíció indul a felkutatásukra. Így derült ki 2003. májusában, hogy a budai Malom-tó alatt Európa legnagyobb hévizes barlangja húzódik.

Kialakulásuk igen sokféle lehet, amit elsősorban a földtani környezet és az anyakőzet határoz meg. Hazánkban és szerinte a világban a leggyakoribbak a karsztbarlangok, amelyek mészkőhegységekben keletkeznek. Az elnevezés a Karszt-hegység nevéből ered, amely a mai Horvátország északi részén található. A csapadék beszívárog a repedéseken és kioldja a kőzet mésztartalmát, így kisebb-nagyobb üregek keletkeznek. Az Aggteleki-karsztban vagy akár a Bükkben kirándulás közben is találkozhatunk karsztformákkal, pl. dolinákkal vagy töbrökkel. Ezek az üregek beroskadásával alakulnak ki. Ahogy a patakok egyre mélyebbre vágódnak a hegyoldalakban, a csapadék is egyre mélyebbre szívá-

rog. Így egyre lejjebb süllyed a karsztvízszint, és üregeket, járatokat, majd óriási termeket alakít ki. Az Aggteleki-karszt 220 millió éves mészkövében egész barlangrendszer alakult így ki, amelynek legismertebb tagja a Baradla. A mai határon innen és túl az egész Gömör-Tornai-karsztot behálózza. Ma is át lehet „mászni” Aggtelekről Jósvalfőre vagy akár Szlovákiába is, de csak szakképzett túravezetővel. Az aggteleki barlangrendszert 2000-ben a Világörökség részévé nyilvánították.

Zenélő cseppkövek

A víz azonban nemcsak rombol, hanem megnövekedett mésztartalma révén épít is. A termek tetejéről olvadozó, jégcsapként lecsöpögő meszes víz csodálatos mesebeli figurákat formál, amelyek sokszor a

**Alászállás a mélybe
A barlangkutatás
nagy tapasztalatot,
különleges felszerelést
és bátorságot kíván a
kutatóktól!**

termek tetejéig érnek. A Baradla „Koncerttermében” a lenyűgöző látvány mellett a hangok csengését is élvezhetjük. A cseppköveken kívül más képződményeket is rejthetnek a barlangok. A Rózsadomb környékén például jellegzetesek a borsókövek, amelyek parányi, sárgásfehér színű borsószemekre emlékeztetnek. Ezek aragonitkristályok, amelyeknek anyaga szintén mészkő. A budai barlangok közül a József-hegyi-barlang termeiben található a legtöbbféle kristály, ide azonban csak képzett barlangászok jutnak el.



– Repülő lóról már hallottam, de hogy lyukba bújjak...



**Ne búj bele!
Szakavatott kísérelés
nélkül sohase mássz
le semmilyen bar-
langba, üregbe!**

Barlang, bűvároknak

Hosszú évezredek során Budapest alatt a karsztbarlangok speciális fajtái alakultak ki. Ezek a termálkarsztok, azaz hévizes barlangok, amelyeknek vízhőmérséklete 20–75 °C közötti. A „leghűvösebb” a Csillaghegyi-, a legforróbb pedig a városligeti Széchenyi-fürdőt tápláló forrásvíz. A hőmérsékletet a forrásfakadás mélysége és az üledékréteg vastagsága is befolyásolja. A mára Európa legnagyobb termálkarsztjaként nyilvántartott Molnár János-barlang vízhő-

mérséklete a mélyből feltörő melegebb és a hegy felől áramló hidegebb karsztvíz keveredése után kb. 20-24 °C. Járatainak együttes hosszúsága mára 2100 m, és néhol 52 m mélyen nyúlik a Török-fürdő alá, a hegy belsejében pedig ez már 120 m mélységnek felel meg (a '70-es években még csak 483 m hosszúság és 37 m mélység volt ismert). Ez a barlang csak barlangi bűvárok számára megközelíthető, az első budai nagybarlangként felfedezett Pál-völgyi-barlang azonban mindenki számára látogatható.

Vigyázzunk „barlangfővárosunk” kincseire!

Budapest barlangrendszerével egyedülálló a világon. Nincs még egy nagyváros, amelynek felszíne alatt néhány méterrel járatok ezrei kanyarognának, kristályoktól csillogó termek magasodnának. Ezek jó részét – főleg a Rózsadombon – sajnos az építkezéseknek köszönhetően fedezték fel, súlyosan veszélyeztetve azokat. A József-hegyi-barlangot is egy lakótelep alapjainak kiásása során fedezték fel, éppen húsz éve. A barlangrendszer vízkör-

forgásának alapeleme a csapadékbeszivárgás, amelyet szintén veszélyeztet a felszín beépítése. Természetes környezetet kell tehát biztosítani a hegyek felszínén, és minden szennyeződést fel kell számolni, ami a felszín alatti vizeket veszélyezteti. A beszivárgás mennyiségét és minőségét ma már észlelőkutak segítségével ellenőrzik, és az építkezéseket is szigorúbb feltételekkel engedélyezik. Vigyázzunk a természet kincseire, és akkor még sokáig gyönyörködhetünk a mesebeli építményekben!

Milyen a jó kutya- ház?

Majdnem tökéletes!
Szép házikó, és jó
helyen is van, egye-
dül az ajtó elhelyezé-
se nem ideális

Falun vagy kertváros-
ban járva szinte
minden udvarban
láthatsz kutyaházat:
sátortetős kis kunyhót,
többnyire deszkából,
amelynek ajtajából
kíváncsian vagy
éppen morcos képpel
tekint ki a lakó –
akárcsak egy
mesekönyvben!

Az emberek lakóépületeivel
szemben a kutyaházakat per-
sze nem építészek tervezik. Ez
önmagában még nem volna
baj, de az már igen, hogy a kis
kunyhó létesítését többnyire a
gazda részéről sem előzi meg

semmilyen tudatos átgondolás.
Kutyaházaink zöme valójában
nem alkalmas a feladatára –
csak hát szegény Bodrinak
nincs módja reklamálni.

Hogy milyen a jó kutyaház?

Mindenekelőtt se nem túl ki-
csi, se nem túl nagy: az előbbi-
ben a kutya nem tud kényel-
mesen elhelyezkedni, az utób-
bit viszont télen nem tudja tes-
te melegével befűteni. Építő-
anyagként legjobb a deszka: a
tégglából, kőből épült kunyhó
fala kellemetlen, rideg tapintá-
sú. (A betoncső vagy a télen
jéggé hűlő, nyáron átforrósodó
üres olajoshordó pedig egész
egyszerűen nem kutyaház!)
Különösen a rövidebb szőrű
kutyák esetében fontos, hogy a

házikónak kettős fala legyen, a
két deszka között légréssel
vagy hőszigetelő réteggel (pl.
hungarocell). A tető legyen
lejtős, és kerüljön rá vízhatlan
borítás. Az építményt alacsony
emelvényre (pl. raklapra vagy
néhány téglára) kell állítani,
nehogy alulról beázhasson.
Bélésként legjobb a szalma-
zsák vagy régi lószőrmacrac: a
szivacs nem alkalmas, mert ha-
mar átnedvesedik. Fontos a bé-
lés rendszeres bolhátlanítása!

Hol legyen az ajtó?

A mesekönyvek ábráiról is-
mert, kedves hangulatú kutya-
házak ajtaja mindig a házikó
elején van. Csakhogy a való-
ságban az ilyen kutyaházon
akadálytalanul átfűtyül a szél,

**Mi lesz, ha jön a hó?
Ha a kutyaház
közvetlenül a talajon
áll, könnyen beázhat**



nincs benne védett zug. Az a helyes tehát, ha a bejárat a hosszabbik oldal egyik szélén van: a huzat ugyanis kanyarodni nem képes, így a kunyhó belsejében jobban felmelegszik a levegő, s az összekuporodó lakó nem fázik. A tető ne lejtessen az ajtó felé, mert a lecsorgó esővíz tócsát képez a bejárat előtt. A nyílás ne legyen nagyobb, mint amelyen a kutya kényelmesen befér, s télen öreg pokrócból, szőnyegdarabokból függönyt is érdemes fabrikálni rá (bár tény, hogy ezt némelyik kutya hajlamos leszakítani unalmában, vagy azért, mert zavarja a kilátásban.

Hová kerüljön a kutyaház?

A kutya társas lény, aki legszívesebben minden idejét a gazdájával tölténé, ezért szereti szemmel tartani a lakás bejáratát. Ugyanakkor a kertkapura is rá kell látnia, hogy őrizhesse a házat. Kunyhóját tehát úgy érdemes elhelyezni, hogy

erre meglegyen a lehetőség, ellenkező esetben egyáltalán nem biztos, hogy a kutya elfogadja a számára kijelölt helyet! Az ajtó tájolásának lehetőleg déli, de semmiképpen sem északi irányúnak kell lennie, és a ház sose álljon a tűző napon. Néha adódhat olyan helyzet, amely szükségessé teszi a házőrző megkötését, úgy, hogy azért kényelmesen be tudjon menni a házába, és hozzáférhessen az itatótálhoz is – de a kutyát folyamatosan láncon tartani állatkínzás!

Figyeld meg!

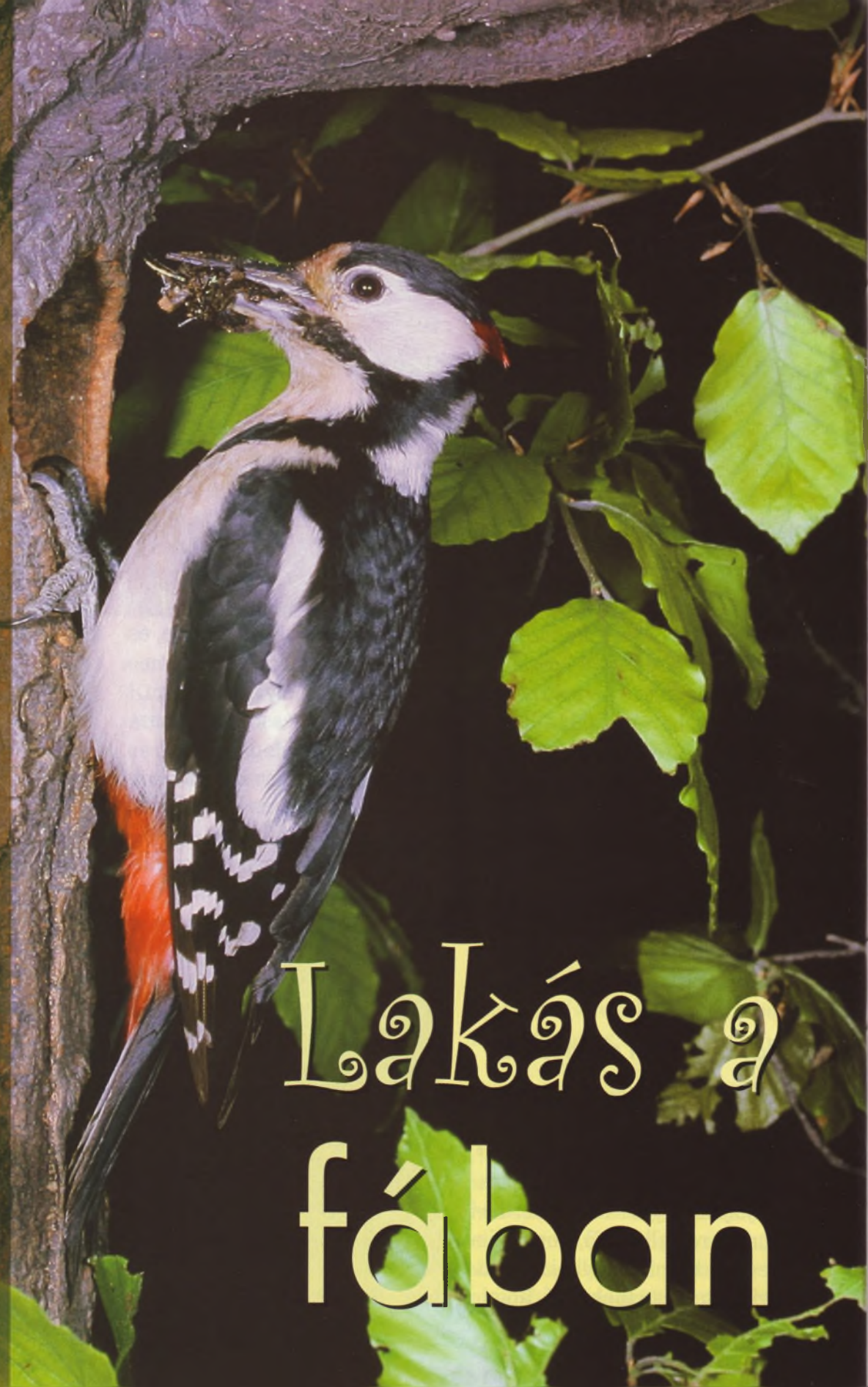
A fentiekből kiderül, hogy kutyaházat építeni nem is olyan egyszerű. Jöttödben-mentedben figyeld meg, hogy az általad látott kutyaházak mennyire felelnek meg ezeknek a követelményeknek, és válaszd ki, melyiket találd a legjobbnak! Nem biztos, hogy a legszebb, legcsinosabb házikó lesz az: lehet, hogy nem mutatna jól egy mesekönyv ábráján – csak hogy a valódi kutyák nem a mesekönyvek oldalain laknak!

**Kutyául huzatos!
Az ajtó nemcsak
rossz helyen van, de
túl nagy is: ezt a
házat képtelenség
télen befűteni!**





Egyes állatok föld alatti járatokban élnek, mások kényelmes fészket készítenek, de minden lakóhelynek megvan a gyenge pontja: az egyikbe becsorog a víz, a másik nem tartós, és minden évben újat kell készíteni belőle. Ha egy állat olyan helyen szeretne élni, ahova nem esik be az eső, ráadásul nehezen megközelíthető és védett is, akkor a fák törzsébe vájt odúban van a legjobb helye



Lakás a fában

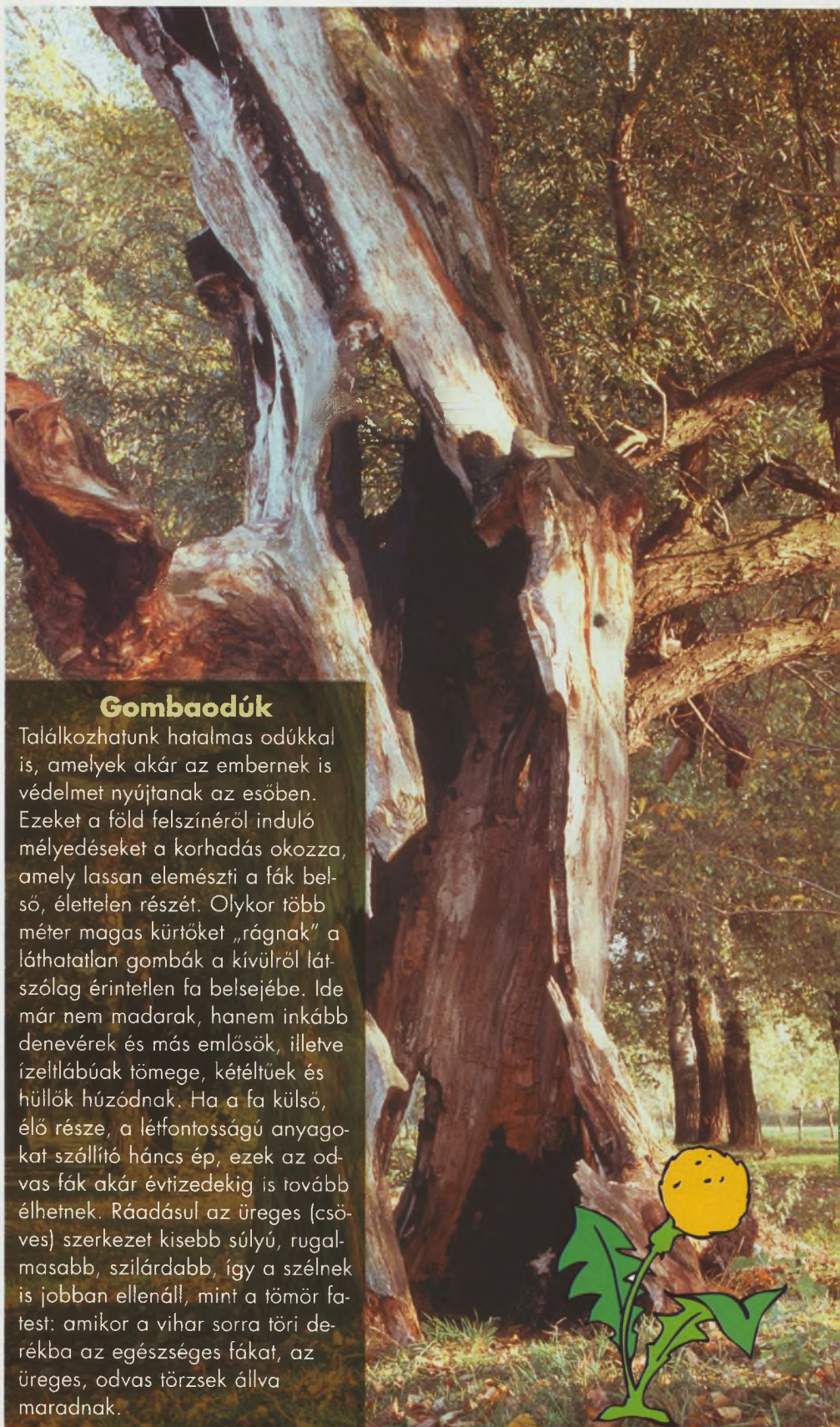
Szárnyas ácsmesterek

A függőleges fatörzsbe vájt odú ideális megoldásnak látszik: ragadozó legyen a talpán, aki megközelíti, kellően védett, és elég egyszer megépíteni. Ám az odúk rendszerint nem alakulnak ki maguktól, és pont itt következik a nehézség. A jó odú elkészítése sokkal több munkát igényel, mint egy hagyományos fészek összeállítása, ezenkívül megfelelő vésők nélkül el sem érdemes kezdeni a farigcsálást. Ezeknek a feltételeknek pedig kevés állat felel meg: tulajdonképpen egyedül a harkályfélék tudnak maguknak odút készíteni. A többi állat csak abban bízhat, hogy az eredeti tulajdonosok elhagyott lakásába beköltözhet.

150000 vágás

A harkályfélék családjának kilenc faja él hazánkban. Ezek mindegyike a fákon való élethez alkalmazkodott. A talaj és a lombkorona közötti, viszonylag ritkán lakott zónában élik életüket. Tojásaik kiköltéséhez a párok közös munkával odút készítenek. Lehetőleg puhább, korhadó fákat választanak, amelyben két hét alatt elkészül a megfelelő méretű odú. Egyes fajok nagyobb (és keményebb) fába vágják csőrüket, és dolgoznak is egy jó hónapot, mire elkészül a takaros madárbölcső. Kutatók kiszámították, hogy egy átlagos odú elkészíté-

Írta: Bartha István



Gombaodúk

Találkozhatunk hatalmas odúkkal is, amelyek akár az embernek is védelmet nyújtanak az esőben. Ezeket a föld felszínéről induló mélyedéseket a korhadás okozza, amely lassan elemészti a fák belső, élettelen részét. Olykor több méter magas kürtöket „rágnek” a láthatatlan gombák a kívülről látszólag érintetlen fa belsejébe. Ide már nem madarak, hanem inkább denevérek és más emlősök, illetve ízeltlábúak tömege, kételtűek és hüllők húzódnak. Ha a fa külső, élő része, a létfontosságú anyagokat szállító hancs ép, ezek az odvas fák akár évtizedekig is tovább élhetnek. Ráadásul az üreges (csöves) szerkezet kisebb súlyú, rugalmasabb, szilárdabb, így a szélnek is jobban ellenáll, mint a tömör fatest: amikor a vihar sorra töri derékba az egészséges fákat, az üreges, odvas törzsek állva maradnak.

Mit hoztál?

A búbos banka is odúban neveli fiókáit



Vésés vagy dobelés

A harkályok nemcsak az odúvésés időszakában kopácsolnak. Megfigyelték, hogy a hímek a terület kijelölésére és a nőstények figyelmének felkeltésére a párvalasztás időszakában (és ritkábban azon kívül is) dobelnek. Ilyenkor egy-egy kiemelkedő ágvégen kopácsolnak, hogy minél nagyobb területen hallható legyen az üzenetük.

Készíts mesterséges odút!

Használj kezeletlen keményfát. Az odú méretét Te határozhatod meg, de ügyelj arra, hogy a madár, amelynek építed, kényelmesen elférjen benne. Olyan fára függeszd az elkészült madárlakást, amelyet távolról is jól meg tudsz figyelni, de ugyanakkor a kert háborítatlan részén áll. Ha nem tudod kellően magasra szerelni (4-5 méter) akkor a törzsre köss szúrós ágakat a macskák ellen. Ne keseredj el, ha az első szezonban nem költöznek lakók az odúba, hanem inkább gondold át még egyszer, hogy minden feltétel adott-e a szárnyas vendégek fogadására. Esetleg keress új helyet az odúnak. Ha megközelítetted az odút, légy nagyon figyelmes, mert lehet, hogy meglepetés vár, és madár helyett pele vagy denevér ütött tanyát az odúdban!

Célba szállás

A seregély legszívesebben elhagyott harkályodúban költ



séhez száz-százötvenezer erőteljes csőrvágás szükséges. A harkályok nem készítenek minden évben új odút: gyakran visszatérnek a régihez, és kitakarítják, átalakítják az újabb fészekalj felnevelése előtt. Ha viszont végül mégiscsak elhagyják, sok más állat menedéket találhat benne. Talált lakásra alapozza életét például a cinegék és seregélyek egy része, de a denevérek, pelék és a mókus is szívesen beköltözik. Ezek az állatok nagy baj-

ban lennének az „odúgyártó“ harkályok nélkül!

Mesterséges odúk

A harkályok ugyan összeszedetgetik és elfogyasztják a fát károsító rovarokat, lárvákat, ám a fa törzsébe vájt odú fala korhadásnak indul, az üreg egyre növekszik. Az odvas törzs értéktelenebb, mint a hibátlan szálfá, hiszen kevesebb hasznosítható belőle. Ezért az erdész nem örül az odvas fának:

az erdőgazdálkodás során az ilyeneket többnyire kivágják. Az erdei állatok szempontjából viszont létfontosságú az öregedő, korhadó fák meghagyása. Bár a mesterséges odúban is számtalan madár és emlős verhet tanyát, maguk a harkályfélék viszont ritkán költöznek ilyen lakásba: ahol nem találunk megfelelő fákat, ott nem is fordulnak elő. Ahol pedig nincs harkály, ott elszaporodnak a farontó rovarok, és kezdődhet az egész elölről...

Fészkek, házak

1. Madárodú házilag



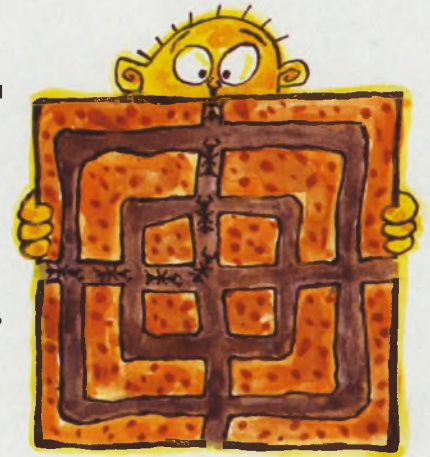
Nagy öröm, ha az általad készített odúba betelepül egy madárpár, és nyomon követheted a fiókák felnevelését napról napra! A kerek röpnylású odú elkészítéséhez speciális lyukfúró kell, de a kerti rozsdafarkú, a szürke légykapó vagy a barázdabillegető számára megfelelő a négyszögletes röpnylású is, amit egy kis szülői segítséggel Te is elkészíthetsz. 2,5 cm vastag deszkából vágj ki két 15x18 cm-es (ezek lesznek az odú oldalai), egy 10x18 cm-es (ez a hátlapja), egy 10x13 cm-es (ez az előlapja), egy 10x10 cm-es (ez a feneké) és egy kb. 20x20 cm-es (ez a teteje) darabot. Az egyes részeket a sarkoknál szegekkel vagy csavarokkal rögzítsd, a belső falakat hagyd gyalulatlanul. A bejárat az odú felső részére kerül. A tető két szélére szögeld 2,5 cm széles és 20 cm hosszú léceket, hogy ezek tartsák a tetőt a helyén, és hogy a lelógó perem a bejárat nyílást védje heves zivatar esetén. A tetőre érdemes kátránypapírt vagy PVC-darabot szögelni, hogy ne ázzon át. Az odúra végül szerelj fület hajlított drótból, és egy drótkampó segítségével már ki is helyezheted. Legjobb az ereszt alá helyezni, úgy, hogy a röpnylás kelet vagy délkelet felé nézzen, és a röpnylás előtt semmi ne zavarja a ki- és berepülést.



Írta: Fehér Emma, rajz: Buzay István

2. Készíts formikáriumot!

A formikárium hangyafarmot jelent, amelynek megépítése, állandó megfigyelése sokféle új tapasztalat szerzésére ad lehetőséget. A hangyafarm alapjául jól használható egy régi rovargyűjtő-doboz vagy pedig egy deszka, amelyre négyzet alakban léceket szögelünk úgy, hogy maradjon egy kis rés az egyik oldalon, és a lécekre üveglapot helyeztünk. A nyitott részéhez illesztünk műanyag csövet (ezen keresztül kapnak levegőt a hangyák), a fennmaradó részt zárjuk le gyurmával. A deszkán, a lécekkal körülzárt rész belsejében a cső szájadékához illesztve alakítunk ki labirintust vastagra sodort „gyurmakukacokból” (ezek alkotják majd a hangyák járatait). Ez után töltjük fel folyékony gipszsel az egész, lécekkal körülzárt részt úgy, hogy a gipsz ne érje el a gyurmakukacok tetejét. Megkötés után távolítsuk el a gyurmát, helyezzük fel az üveglapot (úgy, hogy teljesen ráüljön a gipszréteg tetejére, különben megszöknek a hangyáink) és máris költöztethetjük az új lakókat. Leginkább a fekete fahangyákat vagy a kisebb erdei vöröshangyákat érdemes tartani. A betelepítést a hangyák rajzásakor (szárnyas hangyák megjelenésekor) lehet legkönnyebben elvégezni, mert csak ekkor találhatunk szabadon királynőket.



Az üveglapot le kell takarni, mert a hangyák nem szeretik a világosságot. Csak akkor engedj be némi fényt, ha figyelni akarod őket. Táplálékként mindenféle szárazabb élelmiszer megfelel.

Vigyázat! A hangyafarm létesítése miatt ne túrj szét hangyabolyokat, mert ez nem méltó a „zöldfűlékekhez”, emellett ma már a hangyabolyok is védettek!

4. Hogyan lesz a kismadár?

Ilyenkor, tavasszal az összes madár azon szorgoskodik, hogy fészket rakjon, és kikeltse tojásait, felnevelje fiókáit. Számunkra a tojásokon ülő madár még kevésbé észrevehető, de a fiókáihoz szorgalmasan – táplálékkal teli csőrrel – járó szülő annál inkább.



Ha van a lakhelyed közelében ismert fészkek (pl. gólyafészkek vagy fecskéfészkek), akkor nagyobb nehézségek nélkül is megfigyelheted, milyen gyakran járnak a szülők etetni, hány fióka van a fészekben, mit hoznak nekik enni, melyik napszakban a legéhesebbek a fiókák, napi hány órát dolgoznak a szülőmadarak, milyen gyorsan fejlődnek a fiókák stb. Nincs másra szükséged, csak zavartalan csendben eltöltött szabadidőre és egy távcsőre (bár fecske- és gólyafészkek esetén még ez is mellőzhető). Ha nem ismeresz lakott madárfészket a lakóhelyeden, akkor tegyél kirándulást a közeli erdőbe, ligetbe. Ha egy nyugodt helyre leülsz, és mozdulatlanul vársz, hamarosan megpillanthatsz egy madarat, amint eleséget szállít. Ha messziről, óvatosan követed, hogy merre száll, előbb-utóbb felfedezheted a fészket is. Vagy ha ügyesen fülelsz, az eleséget kérő fiókák hangos csivitelését már messziről is észreveheted. Sok türelem kell egy-egy madár becserkészéséhez, de megéri.

Ne feledd azonban, hogy a madarakat rendszeresen riogatni, a fészkekhez túl közel merészkedni, netán azokat kifosztani, a tojásokat megtapogatni nem szabad! Ha tojáson ülő madarat zavarasz meg, az is előfordulhat, hogy otthagyja tojásait, melyekben a kis madárembriók így elpusztulnak.

3. Építs saját kuckót!

Gondolom, már Ti is éreztétek úgy, hogy mennyivel jobb lenne egy kicsit különvonulni a családtól egy saját birodalomba, ahol nem szól bele senki abba, hogy épp mit csináltok. Akinek van saját szobája, annak ez kevésbé probléma, de akinek nincs, az a kertben vagy a játszótér félreeső sarkában is neki kezdhet az építkezésnek.

Nem kell nagy tehetség hozzá, csak kitartás, valamilyen könnyen beszerezhető anyag pl.: faág, léc, nád, széna, egy-két rossz pokróc és némi zsineg, szög, kalapács. Bátran próbáljatok ki többféle alakzatot, az indiánsátortól kezdve a náddal fedett kunyhóig. Nem baj, ha elsőre nem lesz tökéletes!

Ha kifogytatok az ötletből, hogyan is építkezhetnétek tovább, jó tanácsokkal lát el a Kis Természetbúvár sorozat **Kunyhók és menedékek** című könyvecskéje, amit a legközelebbi könyvtárból biztosan beszerezhetek.

5. Csigaház- ékszerek

Én is, mint a legtöbb gyerek, üres csigaházakat szeretek leginkább gyűjteni. Nagyon tetszik szép kanyarulatú formájuk, különböző alakjuk.

A legtöbbet folyópartokon, a folyó által lerakott hordalékban lehet találni (ilyen pl. az apró kavicscsiga, a vízi csigák háza), de sok van mocsarasabb területek partján vagy kiszáradó réteken is.

A hazavitt csigaházakat érdemes először megtisztítani a szennyeződésektől, majd száradni hagyni. Vékony tű segítségével üssetek finom lyukat a házak falán, főzzétek fel damilra, és már kész is a szép nyakék. Hasonló technikával szélharangot is készíthettek belőlük. Ragasztópisztoly segítségével díszévé válhatnak kopott dobozoknak, foltos virágcserepeknek.





Állatkerti vizeken

A Budapesti Állatkert térképére pillantva több helyen is találunk kék foltokat, melyek általában a szabad vízfelületeket jelölik. Ilyenből pedig több is akad. Előző számunkban a nemrég megnyílt, tengeri élőlényeket bemutató Akváriumba látogattunk el, most pedig folytassuk kalandozásunkat az Állatkert édesvizein!



Kisebb-nagyobb medencét számos állat kifutójában találunk, s olyan is akad, ahol az állatok életterének határolófelületként szolgál a víz. Jelentősebb víztömeget tartalmaz az orosz-lánfókák, a vízilovak vagy az elefántok fürdőmedencéje, a nagyobb vízfelületű tavacszkák közül említést érdemel a flamingók tava, a Nyugat-Afrika Ház előtti vízfelület, vagy éppen a régi Majomházhoz csatlakozó majomszigeteket körülvevő csatornák.

Vad madarak a szelíd tavon

Ha azonban ezt mind összeadjuk, akkor sem adnak ki akkora vízfelületet, mint az Állatkert legnagyobb vizes élőhelye, a Nagy-tó. A tó élővilágából a vízimadarak a leginkább szembeötlők. A kormoránoktól a pelikánok két faján át a tőkés récékig nagyon sok faj képvisel-

**Egy flamingó
nem flamingó!**

**E pompás, rózsás
színű madarak tömeg-
ben érzik jól magukat**

„Tüzes” szalamandra
A foltos szalamandrát
németül tűzszalamand-
rának hívják. Narancs-
színű foltos változata
viszonylag ritka.

teti magát ebben a különleges életközösségben – sok közülük nem is állatkerti példány, hanem vadon élő madarak, akik egyszerűen jól érzik magukat itt. A tó a víz felszíne alatt is tele van élettel: egészen tekintélyes például az ékszerteknősök létszáma. Jóllehet ez a faj amerikai eredetű, a mi éghajlatunkon is remekül érzi magát. Olyannyira, hogy az élővízekben a felelőtlenül szabadon engedett ékszerteknősök természetvédelmi problémát okoznak azzal, hogy a védett mocsári teknősöket kiszorítják élőhelyeikről.

Édesvízi élet a Bagolyvárnál

A Bagolyvár az egész Állatkert legkülönösebb történetű, és egyúttal legrégebbi állatháza. Ennek a fordulatos történetnek a része az is, hogy ma a Bagolyvár végében, illetve közvetlen szomszédságában találjuk az édesvízi élővilág két legjelentősebb állatkerti bemutatóhelyét. Az egyik, a Vidraház még az 1980-as években épült, a Bagolyvár dombjának oldalában. Amint a neve is mutatja, eredetileg vidrák laktak benne,



Bagosi Zoltán felvétele

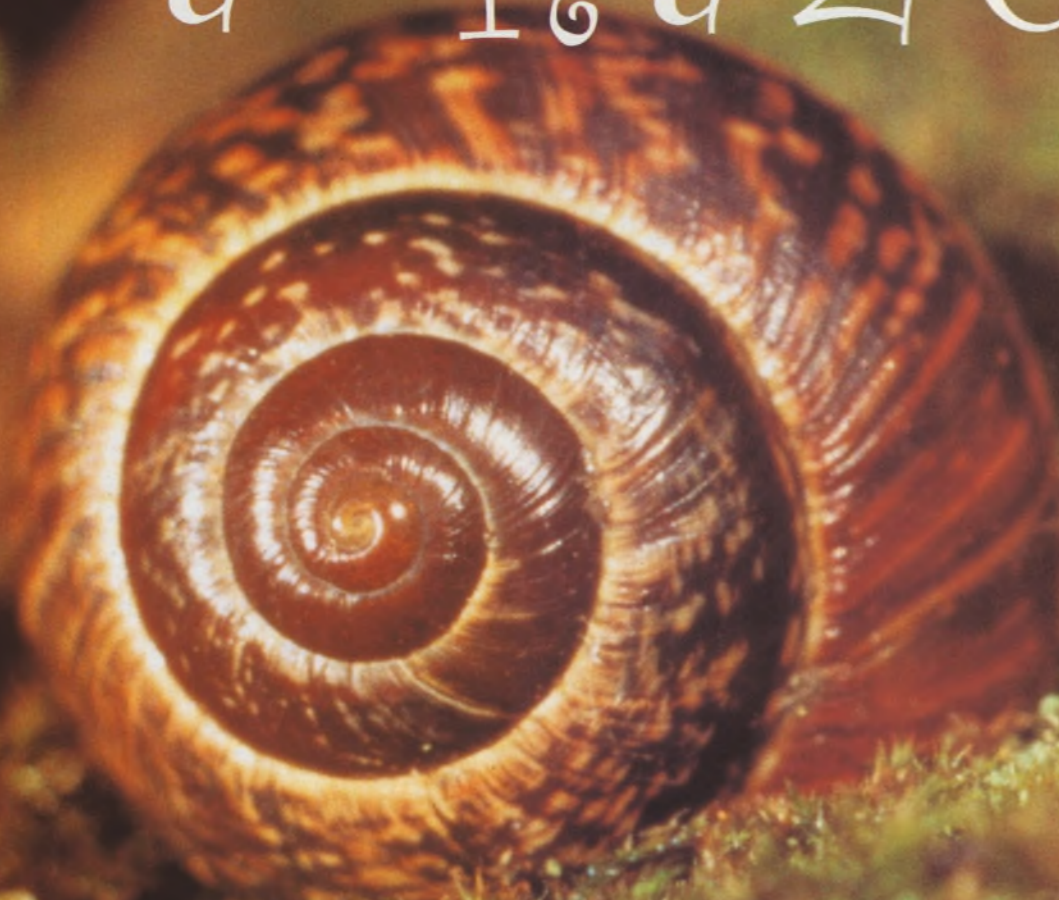
az utóbbi időben azonban a nagyobb testű hazai halfajok bemutatójává alakult át. Ennek egyébként voltak történelmi előzményei is, hiszen jó tizenöt esztendeje az utolsó Magyarországon fogott, három méteres viza is a Vidraház egyik medencéjének lakója volt egy rövid ideig. A tokfélék kisebb testű képviselői ma is láthatók itt, de két harcsát és egy óriási pontyot is megismerhet a halak iránt érdeklődő látogatók.

Élő kiállítás

Ugyancsak a Bagolyvár mellett, sőt, lényegében annak északi szárnyépületében kapott helyet 1997-ben a Vízpárti Élet Háza. Ezt a különleges, élő kiállítást az elmúlt hónapokban

újította fel az Állatkert. Az újjászülető Vízpárti Élet Háza csaknem negyven különféle fajnak ad otthont. A legnagyobb részük a hazai vizekben élő halak közül kerül ki, de látványos a kétéltűek bemutatója is. A varangyokon és levelibékákon kívül a kétéltűeket képviseli a foltos szalamandra is, amely fekete alapon sárga foltjaival igazán látványos, bár sajnos nem túl gyakran látható lakója a fürge vizű, köves patakoknak. A Vízpárti Élet Háza nem egyszerű állatház, hanem inkább élő kiállítás, amelyből ki derül, milyen fontosak a vizes élőhelyek, milyen veszélyek fenyegetik őket, és amelyből azt is megtudhatjuk, hogy a csapból kiömlő ivóvíz hogyan is kerül a fürdőszobába.

Hátukon a házuk



Melyik állat hordja a hátán a házát? Hát a csiga, természetesen, ezt minden óvodás tudja. Csakhogy a csigaház valójában nem ház, hanem testrész, hiszen a csiga nem építi, hanem növeszti.

A csigák a puhatestűek közé tartoznak, és a testük valóban puha, hiszen nincsenek csontjaik. Van viszont kemény héjuk, amely védelmet nyújt nekik, elsősorban az időjárás viszontagságaival, de kisebb mértékben a ragadozókkal szemben is – bár vannak olyan állatok (pl. a vaddisznó), amelyek a szegény csigát házastulmindentül elropogtatják.

Hogyan keletkezik a ház?

Amikor a csiga kibújik a házából, láthatóvá válik izmos teste, a belső szervei azonban nem ebben vannak, hanem a zsigerzacskóban, amelyet kívülről a köpenynek nevezett testrész borít. Ez a köpeny termeli azt a meszes anyagot, amelyből a ház felépül. A meszet a csiga a táplálékából vagy a talajból nyeri. Ahogy a csiga nő, úgy növekszik a háza is, és a bejárata is egyre öblösebb lesz. Nemcsak csigáknak lehet csavart házuk: létezik csigaházaspolip is. Az ugyancsak csigaházban tanyázó remeterák viszont nem saját maga „építi” lakását, hanem elpusztult csigák megüresedett házát foglalja el. Mivel így az ő háza nem növekszik, ha kinövi, kénytelen nagyobbakat keresni helyette.

Csigakirály

Több ezer közül csak egy csiga háza csavarodik ellentétesen



Kölcsönvett házak

A remeterák üres csigaházban lakik, ez a tegzeslárva pedig apró csigahéjakból építette a lakócsövét

Vannak aztán házatlan („meztelen“) csigák is, ők azonban nem költöznek mások házába.

A csigakirály

A csigaház formája annyira jellegzetes, hogy csigának, csigavonalnak nevezzük bármit, ami tekeredik (például a kakaós

csigát). A tengeri csigák között azonban léteznek olyanok is, amelyeknek a házán semmiféle tekeredésnek nyoma sem látszik. A legtöbb csigaház balról jobbra csavarodik, bár vannak olyan fajok, amelyeknél a csavarodás iránya fordított. Egy fajon belül viszont szinte mindig egyforma a csavarodás iránya: a legnagyobb ritkaság a szokással ellentétesen tekeredő ház. Az ilyen példányt csigakirálynak nevezi a népnyelv, s nagy szerencse kell ahhoz, hogy rábukkanjunk. A nagy tengeri csigák házát a füléhez



Nyújtsd ki a szemed!

A csigák aprócska szeme a hosszabbik pár tapogatójukon helyezkedik el

bőrébe, amelyet igen találóan „ámor nyilának“ vagy „szerelem nyilának“ neveznek (nem a csigák, hanem az emberek). A megtermékenyítés lehet kölcsönös, de az is előfordul, hogy az egyik fél hímként, míg a másik nőtényként viselkedik. Az utódok vagy a lerakott petékből kelnek ki, vagy pedig – az eleve szülő csigák esetében – az anyjuk testén belül fejlődnek ki, egy azonban bizonyos: a szüleitől mindegyikük saját házat örököl!

Forráshy Csaba felvétele

tartva az ember a tenger zúgását véli hallani, pedig a tekeredő járatok valójában a környezet hangjait erősítik fel, visszahangozzák.

Csigapénz, csigakürt

A csigaházak formája igen különböző lehet: van gömbölyded, lapos és hosszúkas, a tengerben pedig még nagyobb a változatosság: némelyik tengeri csiga háza valóságos kis tornyos-bornyos kastély, a másik tükörsima, esetleg különböző nyúlványok ékesítik. Színgazdagságuk is elképesztő. A tengeri csigák háza vastagabb, mint a szárazföldieké, aminek oka egyfelől az, hogy a vízben minden tárgy könnyebb, így a súlyosabb házat sem nehéz cipelni, másfelől pedig a hullámvérés, a sodródó kavicsok, homokszemcsék miatt a ház na-

gyobb igénybevételnek, kopásnak van kitéve. Az embert mindig ámulatba ejtette a csigaházak szépsége: némelyik tengeri csiga házat egykor pénzként használták, másokból ékszereket készítenek, a hatalmas tritonkürt-csiga házával pedig messze hangzó hangjelzést lehet adni.

Házasodik a csiga

Háza tehát van a csigának, de vajon házasodni szokott-e? A csigák nem kötnek tartós párkapcsolatot, de a szaporodáshoz persze nem elég egy csiga. Nem minden csigafajnál létezik azonban külön hím és nőtény állat: a csigák egy része (köztük az éti csiga is) hím-nős. Párzásuk során hosszú időn át tapogatják egymást, és apró, mész nyilacsokát döfnek egymás



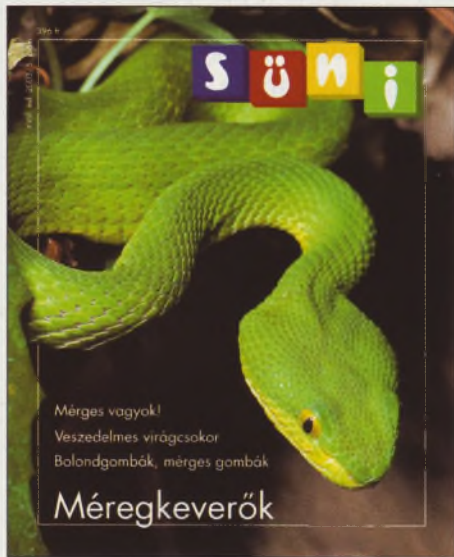
Vastagabb falak

A tengeri csigák héja általában vastagabb, mint a szárazföldieké

Oláh Csaba felvétele

NEM HIÁNYZIK VALAMI?

Ha igen, segítünk! Szerkesztőségünkben korlátozott példányszámban még megrendelhetők lapunk korábbi számai, 200 Ft + postaköltség áron!



Címlapon: Erdei egér (Forrács Csaba felvétele), poszteren: Mókuskölykök (Bécsy László felvétele), hátlayan: Muréna (Kenéz György felvétele)

Következő számunk tartalmából

Az Óperenciás-tenger



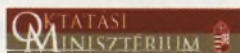
A tenger egy egészen más világ: mesebeli, varázslatos, titokzatos, végtelen. Élnek benne igazi óriások, falánk szörnyetegek, olyan állatok, akik első pillantásra növénynek látszanak, és olyan növények, akik egyáltalán nem látszanak. A tenger mélye majdnem olyan megközelíthetetlen számunkra, mint a világűr. Következő számunkban az Óperenciás-tenger felfedezésére indulunk!



Környezetvédelmi
és Vízügyi
Minisztérium



NEMZETI KULTURÁLIS ÖRÖKSÉG
MINISZTERIUMA



SÜNI
A Göncöl Alapítvány, a Fővárosi Állat-
és Növénykert és a Süni Egyesület
kéthavi folyóirata
XIX. évfolyam 2004/3. szám

Kiadja a Göncöl Alapítvány (2600 Vác, Ilona u. 3.), az IUCN tagja

Felelős kiadó: Kiszél Vilmos, a Göncöl Alapítvány elnöke

Főszerkesztő: Mirtse Zsuzsa (mirtsezsuzsa@vadon.hu)

Szerkesztő-olvasószerkesztő: Mirtse Áron (mirtsearon@vadon.hu)

Tudományos szerkesztő: Kovács Zsolt (kovacszsolt@vadon.hu)

Művészeti vezető: Oláh Csaba

Nyomdai előkészítés: Duotone Repro Kft. • **Nyomda:** Offset és Játékkártya

Nyomda Rt. **Felelős vezető:** Gerhard Stocker, igazgató

Szerkesztőségi titkár: Órhegyi Attiláné

Terjesztés: Kovács Gyula (kg.y.pan@freemail.hu)

Nagyimihály Szilvia (sznagymihaly@freemail.hu)

A szerkesztőség címe: 1054 Budapest, Pesti Barnabás u. 6.

Levél cím: HELIR 1900 Budapest, vidéken a postáknál és a kézbesítőknél.
Külföldi előfizetés: a Hírlapelőfizetési Irodában (HELIR – Budapest, VIII. Orczy tér 1., levél cím: HELIR 1900 Budapest) ISSN: 1585-907x

A lap fő támogatói:

Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, Nemzeti Kulturális Alapprogram, Miniszterelnöki Hivatal, Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériuma, Oktatási Minisztérium

Terjeszti a Nemzeti Hírlapkereskedelmi Rt., a regionális részvénytársaságok, a Budapesti Hírker Rt. Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Rt. Levél- és Hírlapüzletláti Igazgatósága (LHI).

Belföldi előfizetés: Budapesten az LHI ügyfélszolgálati irodáinál, a hírlap-kézbesítőknél, a Hírlapelőfizetési Irodában (HELIR – Budapest, Orczy tér 1., levél cím: HELIR 1900 Budapest), vidéken a postáknál és a kézbesítőknél.

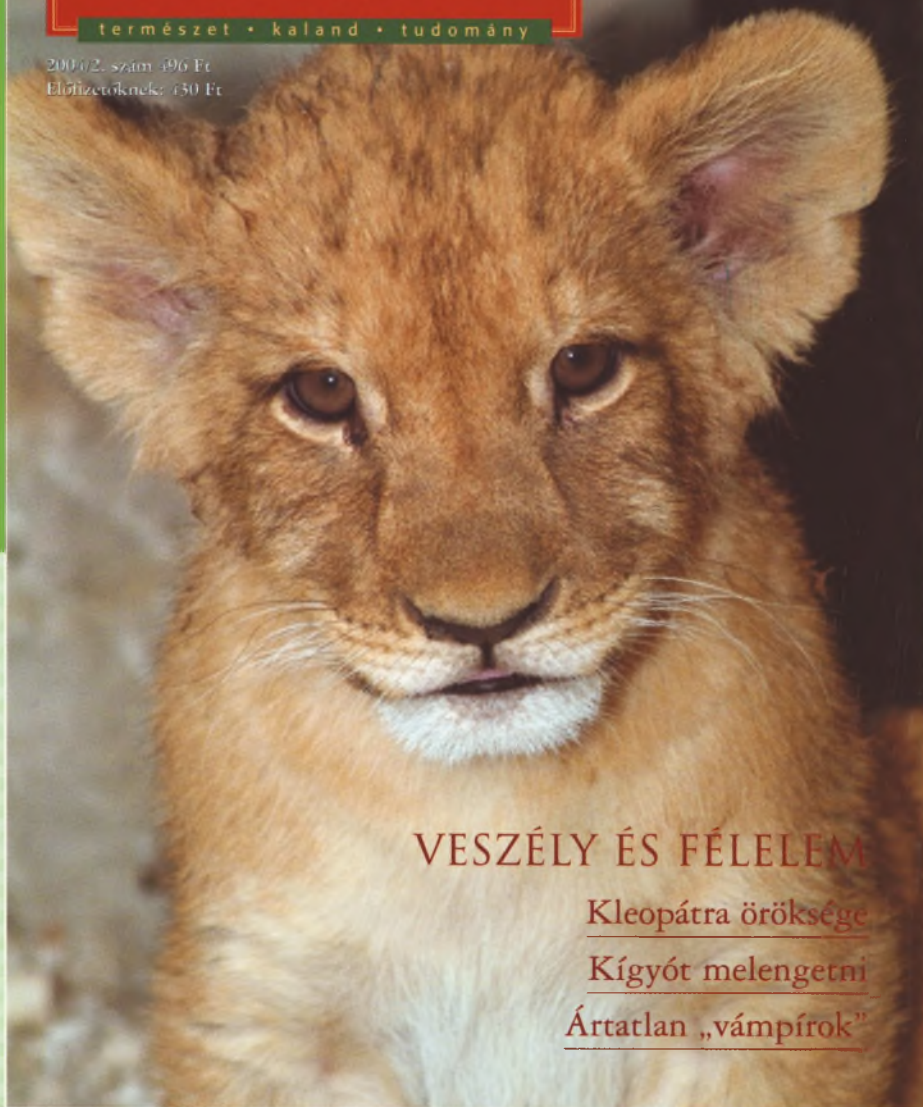
Külföldi előfizetés: a Hírlapelőfizetési Irodában (HELIR – Budapest, VIII. Orczy tér 1., levél cím: HELIR 1900 Budapest) ISSN: 1585-907x

VADON

természet • kaland • tudomány

2006/2. szám 496 Ft

Előfizetőknek: 130 Ft



VESZÉLY ÉS FÉLELEM

Kleopátra öröksége

Kígyót melengetni

Ártatlan „vámpírok”

MEGJELENT

KERESSE AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL



Következő számunkban:
Az Óperenciás-tenger



20043



9 771585 907008