

Alligátorveszély!
Erdő a tengerben
Mit ne tegyél a nyuladdal?

Partraszállás

A szárazföld
meghódítása





A természet hangján,
minden zöldfülű
gyereknek



SÜNI

A Göncöl Alapítvány,
a Fővárosi Állat- és Növénykert
és a Süni Egyesület kéthavi folyóirata
XXIII. évfolyam 2009/2. 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@goncol.hu,
zsuzsa.mirtse@gmail.com)

Szerkesztő-olvasószerkesztő: Mirtse Áron
(mirtsearon@goncol.hu,
mirtse@t-online.hu)

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

Művészeti vezető: Oláh Csaba (sunimagazin@gmail.com)
Állatkerti szerkesztő: Szabon Márta

Nyomda: Arrabona Print Nyomda
Felelős vezető: Ványik László ügyvezető,
(info@arrabonaprint.hu)

Szerkesztőségi titkárság:
Fuchs Adrienn (adrienn@vadon.hu)

Terjesztés:

Dr. Tóth Zsigmond (nborka@gmail.com)
Zalabai Csilla (csillaz@gmail.com, zalabaicsilla@goncol.hu)
A szerkesztőség címe: 1134 Budapest, Váci út 63-67.
Levélcíme: 1242 Budapest, Pf.: 455. Tel/fax: 266-5449
E-mail: szerk@vadon.hu

A lap fő támogatói:

Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium,
Nemzeti Kulturális Alap, Miniszterelnöki Hivatal,
Nemzeti Civil Alapprogram,
Szociális és Munkaügyi Minisztérium,
ÖKO-Pannon Kht, Ipoly Erdő Zrt.

Terjeszti a Nemzeti Hírlapkereskedelmi Rt.,
a regionális részvénycsoporthoz, a Budapesti Hírlap Rt. Előzetesen terjeszti
a Magyar Posta Rt. Levél- és Hírlapüzleti Igazgatósága (LHI).
Belföldi előfizetés: Budapesten az LHI ügyfélszolgálati irodájában,
a hírlapkiadóknál, a Hírlapelőzetési Irodában
(HELR - Budapest, Orczy tér 1., levelezési: HELR 1900 Budapest),
indéken a postáknál és a kézbesítőknél.
Külföldi előfizetés: a Hírlapelőzetési Irodában
(HELR - Budapest, VIII. Orczy tér 1.,
levelezési: HELR 1900 Budapest) ISSN: 1585-907x

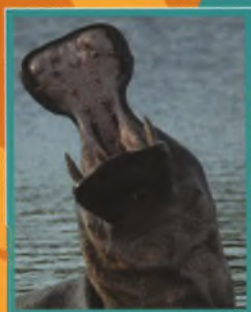
Tiszta vizet a pohárba!

Azt mondta valakim, hogy azért szeret visszajárni szülőfalujába, mert ott még jó ízű a víz, és jó a levegő. Én is szeretnék jó ízű vizet és jó levegőt. (Néha titokban szeretnék szülőfalut is, de ez nem így alakult, és ma már reménytelenül városi az életem.) Tavasz szél vizet áraszt, az április amúgy is vizes hónap. A víz a levegővel együtt alapvető pillére a földi életnek. Elhagyni évmilliók óta próbálja az élővilág több-kevesebb sikerrel, de teljesen elszakadni tőle sohasem lehet.

A vizet mostanában leginkább flakonban árulják, a levegőt abban sem. Mindent elárasztanak a palackok, és a csapból is a víz folyik – állítólag nem is rossz minőségben. Tehát van vizünk bőven, ezek szerint. Mégis, ha kimegyek sétálni a kicsi tó partjára, szomorúan látom, hogy nem vigyázunk rá, kincsünkre, a vízre. A nádszálakon fennakadt zacskók lebegnek, a kis tavon félliteres pet-palackok úszkálnak (talán éppen vizet ittak belőlük). Néha szívesen raknám ki a táblát: embereknek belépni szigorúan tilos.

A lefolyókba bármit beleöntenek sokan, gondolkodás nélkül. Mert nem érzik a körforgás lényegét. Attól, hogy nem látjuk útját, ne gondoljuk, hogy nem kerül vissza hozzánk. Visszakerül: tönkretéve, agyonszennyezve, majd látszólag megtisztítva, mégis tele gyógyszermaradványokkal és fertőtlenítőszerrel, hogy aztán újra szolgálni próbáljon minket. De az út lenyomata ott marad benne. Te gondoltál már erre?

Mirtse Zsuzsa



Partraszállás

2. oldal

Alligátorveszély!

13. oldal



Erdő a tengerben

10. oldal



Tavaszi halásztanya

14. oldal



Antwerpen Zoo

34. oldal



Róka-móka

49. oldal



Költöző állatok

30. oldal



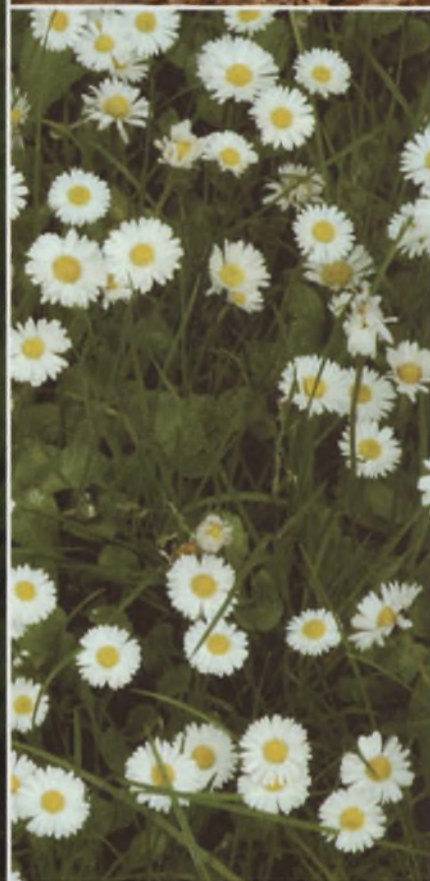
100% TERMÉSZET

Tegyen Ön is egy
százszor szebb világért!



1% SEGÍTSÉG

Adójának 1%-ával
támogassa
a Süni Egyesületet!



- Az Ön támogatásával a Süni Egyesület az elmúlt évben a következő tevékenységeket végezte:
- változatlan áron és minőségben, újrahasznosított papíron megjelentettük az egyetlen hazai ökológiai gyerekújságot, a Sünit, és a nagymúltú, ismeretterjesztő Vadon magazint;
 - folytattuk országos tanulmányi versenyünket;
 - pedagógiai segédanyagokat készítettünk.

*Olyan gyerekeket szeretnénk felnevelni,
akik vigyázni tudnak majd a világra.*

Adószámunk: **18630767-2-13**

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

KÖSZÖNJÜK!



PARTRASZÁLLÁS

A szárazföld meghódítása

Különböznek, mint TŰZ és VÍZ – tartja a népi bölcsesség. Az élővilág szempontjából helyesebb azonban a LEVEGŐ és VÍZ különbözőségéről beszélni. Ez a két közeg ugyanis meglehetősen eltérő követelményeket támaszt a benne élő szervezetekkel szemben...



Két világ között

Az embernek búvárfelszerelésre van szüksége ahhoz, ami a delfinnek évmilliók alatt sikerült



Kenez György felvétele

„Búvárhal”

Míg a búvár oxigénpalackot visz a víz alá, addig a kúszógéb nevű hal a kopolytűüregében vizet tárol, ebből lélegzik a szárazföldön

Fior Sándor felvétele



ki is fáradnál. Még jó, hogy széles „békatalpakát”, úgynevezett lábuszonyokat erősítették rád, így lábcsapásaiddal erőlködés nélküli siklasz a vízben. Nehéz levegőpalackod súlyát szinte alig érzed, mivel a víz felhajtóereje minimálisra csökkenti azt.

Partra vetődve

A partraszállással azonban véget ér a móka: a vízből kifelé kászálódva

„Úszó csészealj”

A teknőspáncél a szárazon nehéz, a vízben könnyű – mindenesetre 200 millió éve jól bevált!



Kovács Zsolt felvétele



Gondolj csak bele, milyen nehézségebe ütközik nekünk, szárazföldi lényeknek a víz alá merülés! Ha búvárkodtál már valaha, akkor a gondolkísérlet könnyen fog menni. Ott van mindjárt a légzés nehézsége. Amint fejed felett összecsapnak a hullámok, ráeszmélsz, milyen szerencse, hogy épp van a hátadon egy levegővel teli palack. Különböben nem bírnád sokáig! A másik probléma a vízben való előrejutás kérdése. Hiába csapkodnál vékonyka kezdeddel-lábaddal, nem sokat segítene, ráadásul gyorsan

a széles uszonyoknak már nem sok hasznát veszed. Épp ellenkezőleg: csak akadályozzák mozgásod, miközben majd összeroskadsz felszerelésed terhe alatt...

Míndezen alapján könnyű belátni, hogy a szárazföld meghódítása a gerinces állatoknak nem kevés probléma elé állította. Hosszú évmilliók alatt azonban mégis sikerült megoldaniuk, amit mi sem bizonyít jobban, mint hogy ma sok-sok gerinces rohagál Földünk felszínén, beleértve minket is. A vízbe merészkező ember példájához hasonlóan, a „partra vetett” halaknak is fokozatosan alkalmazkodniuk kellett az új közeghez, s különböző megoldásokkal rukkolni elő egy sor felmerülő problémára.

Radics Máté felvétele



Fodor Péter felvétele

Föld a láthatáron!

A szárazföldre kímászó rákokat a páncéljuk megvédi a kiszáradástól



Bonkó Éva felvétele

A múlt lenyomata

A törzfarkú rák egyike az „élő kövületeknek”: évmilliók óta nem változott

LÉGZÉS

A halak tollszerű kopoltyúja, mely a vízben levő kevés oldott oxigén kinyerésére alakult, a szárazföldön hasznavehetetlen: a légzőfelületet alkotó kopoltyúsugarcskák a levegőn összeesnek, egybetapadnak, hasonlóan ahhoz, amikor a víz alatt oly szépen mutató medúza lottyadtan hever a parton. Szükség volt tehát egy más elven működő légzőszervre, amely a levegőn képes lebonyolítani a légzési gázok

cseréjét: leadni a szén-dioxidot (CO₂), s felvenni az oxigént (O₂). Fokozatosan megszületett tehát az óriási felszín stabilan biztosító, erekkel gazdagon átszótt szerv, a tüdő.

MOZGÁS-HELY-VÁLTOZTATÁS

A víz felhajtóerejének és az úszóhólyagjuknak köszönhetően a halak mintegy lebegnek a vízben. Előrehaladásukhoz csak lapátszerű úszókra és izmos, szintén lapos farkra van szükségük. Úszóiknak azonban, legyenek bármily izmosak is, a parton kevés hasznát vennék, segítségükkel nem tudják ugyanis testüket elemelni a talajtól. A magyarázat egyszerű: a legtöbb hal úszója nem ízesül, azaz nem kapcsolódik csontokkal a gerinchez. Hiányzik tehát a válluk, medencéjük.

A gyors szárazföldi helyváltoztatáshoz olyan végtagokra van szükség, amelyek képesek megtartani a rájuk nehezedő test súlyát. Mivel ennek cipelése a gerincoszlopra hárul, a végtagoknak szükségképpen magát a gerincet kell megtartaniuk. Erre szolgál a váll- illetve medenceöv, a végtagok a törzshöz való stabil, de mozgékony kapcsolódási pontja.

KISZÁRADÁS

Minden gerinces élőlény teste nagy százalékban (60-70%) vízből áll. A vízben élő szervezeteknek nem kell attól tartaniuk, hogy ez a víz elillan belőlük, kiszáradt „porhüvelyt” hagyva maga után. A szárazföldön azonban a fokozatos vízvesztés, azaz dehidráció komoly veszélyt jelent! Megakadályozásához olyan bőr szükséges,

amely legkülső rétege vízzáró, vagyis a víz számára nem átjárható. Ilyen a hüllők, madarak és emlősök elszaru-



sodó hámja. A kétéltűek bőre ezzel szemben csak gyengén szarusodik el, s így nem véd teljesen a kiszáradástól. Nem véletlen tehát, hogy békákkal, gőtékkal elsősorban nedves élőhelyeken találkozunk. Kivétel azonban itt is akad.

SZAPORODÁS

A halak külső megtermékenyítéssel szaporodnak: a nőstény lerakja az ikrákat (petesejtek), melyekre a hím haltejet enged, amely nem más, mint hímivarsejtek sűrű felhője. A vízben lubicokolva szépen egymásra találnak, s megtörténik a megtermékenyítés. A szárazföldön ez az út sem járható. A hímivarsejt csak vizes

közegben képes mozogni, nem beszélve a kiszáradás veszélyéről, amellyel ezeknek a sejteknek is szembe kellene nézniük. A megoldás a belső megtermékenyítés, amely mintegy bezárja a pete- és hímivarsejtek egymásra találását a nőstény állatok testébe. Ehhez természetesen a hímeknek a nőstények testébe kell juttatniuk a hímivarsejteket, amelyhez páرزószerv kialakulására volt szükség. A kétéltűek többsége nem tudott végleg elszakadni a vízes közegetől: a halakhoz hasonló, külső megtermékenyítéssel történő szaporodásukhoz pocsolyákra, tavakra van szükségük.

„Gyere, bújj víz alá, ha szeretsz!”

Mocsári békák kék nászruhában. A békák, gőté, szalamandrák szaporodása vízhez kötött, mert lárváik kopoltyúval lélegeznek



Kelotás Zsolt felvétele



Eleven kövület

A bojtosúszós halat 1938-ig kihaltak hitték, mert csak megkövült maradványait ismerték, ekkor azonban kifogtak egy élő példányt a tengerből

Bankó Éva felvételei



Szépen, lassan...

Vajon hogyan ment végbe ez a rengeteg változás? Természetesen nem egyik napról a másikra, hanem évmilliók alatt. Ez számunkra elképzelhetetlenül hosszú idő, a földi élet szempontjából nézve azonban pár hónap csupán. Az első hal-kétlétű átmenetet mutató ősmaradványokat, azaz fossziliákat közel 400 millió éves kőzetekben

találták meg. Ekkora tehető a gerincesek szárazföldre „lépése”. A legújabb elméletek és a rendelkezésünkre álló kövületek alapján körvonalazódik, hogy az átmeneti alakok sekély vizes élőhelyeken jelentek meg, s már azelőtt kialakultak kezdetleges lábaik, mielőtt teljesen kimásztak volna a szárazföldre. Így az első szárazföldi állatok valóban „kiléptek” a partra.

A hal, aki mégsem halt ki

Az első, kezdetleges lábakkal rendelkező halcsoport a bojtosúszós halak csoportja volt, amely 400 millió évvel ezelőtt jelent meg, s nagy egyedszámban és változatosságban fordult elő a tengerekben,



A Pakicetus nevű párosujjú patás a cetek szárazföldi őse

(Carl Buell grafikája, forrás: http://www.neoucom.edu/Depts/Anat/TheWissen/whale_origins/whales/Pakicetid.html)

Kőszegi Ádám festménye



Visszatérés

A Rodhocetus mintha átmenet volna a viziló és a bálna között

és a partmenti mocsaras vidékeken. Ők tekinthetők a négy lábú állatok őseinek, mivel először náluk jelent meg jól fejlett csontokkal rendelkező, uszonyos végtag. Uszonyaikat így evezőszerűen voltak képesek mozgatni, s ezáltal jobban tudtak manőverezni a vízben. A földtörténeti középkor végén, 65 millió évvel ezelőtt azonban kipusztult a csoport, legalábbis azt hittük. 1938-ban aztán a kutatók nagy meglepetésére és örömeire kifogták a kihaltnak hitt bojtosúszós hal első példányát Dél-Afrika partjai mentén! Azóta több helyen is megfigyelték őket az Indiai-óceán mélyebb régióiban. Egyedszámukat összesen 500 példányra becsülik, így ha nem vigyázunk, végleg kipusztul ez az „élő kövület”.



Középi Addm festménye

Tiktaalik, a csodalény

A krokodil nagyságú őslény maradványait az inuitok (eszkimók) földjén találták, innen a furcsa hangzású név

Tiktaalik, a „krokihal”

Még nagyobb szenzációt keltett 2006-ban egy amerikai kutatócsoport által talált 375 millió éves lelet. A csoport Kanada jeges területein kutatott, amikor pusztá szerencse folytán rendkívül érdekes kövületre bukkantak. A hal-kételtű a keresztiségben a *Tiktaalik roseae* nevet kapta. Tüzetesebb tanulmányozása során végleg bebizonyosodott, hogy a lábak vízi élőlényeken jelentek meg, s nem fordítva, szárazföldi életmódra áttért halakon. A maradványon ugyanis egyértelműen látszik a kopolytű, ugyanakkor uszonyos végtagok már csuklóval rendelkeztek, s képesek voltak mellső úszóira támaszkodni. A lelet további jellegzetessége, hogy a koponya is kételtűekéire emlékeztet: a békákéhoz hasonlóan lapos, a törzstől külön mozgatható volt; ráadásul a halakénál nagyobb agyat rejtett magában. Valószínűleg sekély, mocsaras élőhelyeken fordult elő ez a furcsa jószág.

Vissza az óceánba!

Az évmilliók alatt az élővilág sokszor próbálkozott a szárazföldre kerülni. De vajon csak mi vágyunk vissza bűváruhában a tengerekbe? Ha jobban meggondolod, biztos rájössz, hogy nemcsak halak élnek a tavakban, tengerekben. Sok szőrös emlős szintén a vizet választotta élőhelyül: vidrák, hódok, fókák. Ott vannak a bizzarr szirének is, vagy más néven tengeri tehének, amelyek leginkább fókabőrbe bújtatott óriási, lógó pófájú kutyákra emlékeztetnek. Vannak azonban olyan emlősök is, akik annyira sikeresen alkalmazkodtak az ősi életközeghez, hogy ha nem figyelsz, még véletlenül hálnak nézed őket! A cetek – a bálnák, delfinek és a narvál – sok szempontból a megtévesztésig hasonlítanak a halakra, mégis nagy hiba lenne rokonoknak nevezni őket. Közösnek tűnő tulajdonságaik: az úszóik, csupasz, áramvonalas

Hal-ló!



Elsőre meglepőnek tűnik, hogy a

hangok a víz alatt is hallhatók. Sőt, ugyanazt a hangerőt sokkal messzebről meghalljuk itt, mint ha a szárazföldön hangzana el. Magyarazatot a fizika szolgáltat. A hanghullámok a közegben terjednek, azáltal, hogy a hangot kiadó szerv „megrezegteti” a közeget: meglöki a közelében található részecskéket, amelyek beleütköznek szomszédaikba, és így tovább, egészen addig, amíg a lökdösődés el nem éri a dobhártyánkat. Mivel a víz sűrűbb közeg, mint a levegő (azaz több részecske van ugyanannyi helyen), jobban terjed benne a hang. Te is kipróbálhatod legközelebb a vízben, melyik esetben hallod jobban azt, mikor társad a medence túlvégén összeüt két tárgyat: ha mindketten a medence szélén álltok, vagy ha ugyanazt a víz alatt teszitek, fejeteket a vízbe hajtva.

A halaknak tehát a vízben nem okoz gondot a hallás, a szárazföldre „költözve” viszont meg kellett oldaniuk, hogy a levegőben sokkal halkabbnak hangzó zajokat felerősítsék, s így hallhatóvá tegyék. Erre a célra alakult ki a középfül, amely három kicsiny csontocska – a kalapács, az üllő és a kengyel – ügyes kapcsolódása révén felerősíti a dobhártyát ért rezgéseket, s ezeket adja tovább a belsejülnak, ahol a hangérzékelő szőrsejtek találhatóak. A kengyel nevű csontocska a halakban a kopolytűket védő csont fokozatos elcsőkevényesedésével alakult ki: mivel a szárazföldön nem volt már szükség rá, új feladatot kapott.



Halak tüdővel

A négy lábú-ösök után kutatva nem kell feltétlenül több százmillió évet a múltba utaznunk. Ha alaposan körülnézünk a földkerekségen, találunk „kételtű” állatokat, akik egyszerre élnek vízben, s kicsit a szárazföldön is. A bojtosúszós halak csoportjának csak mélytengeri fajai maradtak fenn, a sekély, mocsaras vidékeken élők mind kipusztultak. Vannak azonban olyan édesvízi halak, akik közeli rokonaik. Nem meglepő módon a különleges, lábszerű uszony a közös bélyeg. Ők a tüdőshalak. Már nevük is elárulja, hogy nem akármilyen halakról van szó. Módosult úszóhólyagjuk segítségével képesek az oxigént a levegőből is kivonni, így szárazra kerülve is tudnak lélegezni. Emellett normális kopolyúkkal is rendelkeznek.

Mire használják hát a „tüdejüket”? A tüdős halak kivétel nélkül olyan élőhelyeken élnek, amelyek a száraz évszakban gyakorta kiszáradnak. Ekkor a halak két dolgot tesznek. Kijönnek az egyre apadó tavacskából vagy patakocskából, és egy másik keresésére indulnak. Helyváltoztatásra lábszerű uszonyaikat használják, s úszóhólyagjukon keresztül veszik a levegőt. Ha keresgélésük nem jár sikerrel – hiszen előbb utóbb minden kiszárad –, mélyre beássák magukat a földbe, s ott várják, hogy újra eleredjen az eső. Nyálkás-kocsonyás anyaggal vonják be magukat, amely véd a kiszáradástól. Üregük kis járaton keresztül kapcsolatban van a külvilággal, s azon kapják levegő-utánpótlásukat. Szerveztük működését képesek lelassítani, így a medvékhez hasonlóan „téli álmat” alszanak nyáron. A tüdőshalak, a bojtosúszós halakhoz hasonlóan, nagy fajgazdagsággal dicsekedhettek egykor. Mára azonban csupán hat fajuk maradt fenn: egy Ausztráliában, egy Dél-Amerikában és négy Afrikában.



„Melegvérű úszóvándorlatot”: tengeri vidra, kardszárnyú delfin, oroszlánfóka, pingvin, víziló. Testalkatuk a vízi életmódra való visszatérés különböző fokozatait mutatja

testük a hasonló életközeghez való alkalmazkodás eredménye csupán, nem rokonságra utal. Valójában ők ugyanolyan emlősök, mint te vagy én! Tüdejükkel levegőt lélegeznek, eleven utódokat szülnék. De hova tűntek a lábaik, és miért nem szőrösök, mint minden más emlős?

ragadozó életmódot folytató, sakál méretű ősi párosujjú patások lehettek. A vízben való életmódhoz alkalmazkodva testük megnyúlt, áramvonalas lett a könnyebb úszás érdekében.

Ugyancsak ezért

Kopolyút nem növesztettek

A bálnák 55 millió évvel ezelőtt kezdtek visszatérni a tengerekhez. Őseik nagy valószínűséggel

Gravitációóóóó!

A víz felhajtóereje lehetőséget ad a légi mozgásra az olyan nehézsúlyú állatoknak is, mint a víziló

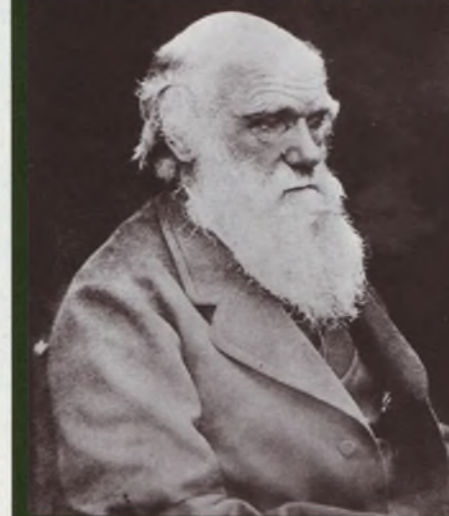


Madarak is próbálkoznak

A pingvinek is megtették az első lépéseket vissza az óceánba. Lehet, hogy évmilliók múlva ők is teljesen vízi életmódot folytatnak majd?

fokozatosan megritkult a szőrzetük is, még végül teljesen el nem tűnt. A csupasz test ugyanis gyorsabban siklik a vízben. Farkuk, mellső lábaik uszonyszerűvé váltak, míg hátsó végtagjuk elcsökevényesedett. Kezdetben csak a csontok rövidültek meg, aztán már a medencecsontjuk sem kapcsolódott a gerincoszlophoz. Éppen az ellenkezője zajlott le a végtag kialakulásánál megfigyelt folyamatnak! Az első cet formájú leleteken még látható lehetett, a mai cetekben vagy elcsökevényesedett, a bőr alatt található csontocskából áll, vagy teljesen hiányzik. Ismert azonban néhány ritka eset, amikor bálnák kis hátsó végtagnyúlványokkal születtek. A cetek orrlyukai fokozatosan a fej tetejére tolódtak, a könnyebb levegővétel kedvéért. A bálnák, delfinek ezen keresztül fújják ki a levegőt, s vele együtt vizet prűszkölnek a közelben bámészkodó turistákra...

200 éve született Darwin



Charles Darwin, az evolúciós elmélet megalkotója, idén ünnepelné 200. születésnapját. Ő ugyan már nem él, a világ mégis megemlékezik róla. Nem véletlenül, hiszen felismeréseivel nem csak a biológia tudományát forgatta fel fenekestül, de a korabeli emberek gondolkodását is alapvetően megváltoztatta. A Galápagos-szigeteken tapasztaltak különösen fontosnak bizonyultak a felismeréshez. Az egyes szigeteken Darwin egymáshoz nagyon hasonló állatokat talált, amelyek életmódjukban azonban alapvetően eltértek egymástól. A közel azonos kinézetű pintyek egyikek magokkal, míg másuk rovarokkal táplálkozott, s ennek megfelelően alakult a csőrük formája is. Darwin ráébredt, hogy a szigeten levő madarak a szárazföldi testvéreiktől származhattak, amelyek aztán elsodródva a szárazföldtől, más környezetbe kerülve lassan, nemzedékről nemzedékre átalakultak. Darwin azt is felismerte, hogy ez a változás a madarak egyedei között meglévő kis különbségek kiválogatódása – természetes szelektálódása – révén jön létre. Általában az adott környezetben előnyt jelentő változatok maradnak fent, és terjednek el a többi rovására. Az élőlények ilyen fokozatos átalakulását, a környezeti hatásoknak megfelelően történő megváltozását nevezzük evolúciónak, azaz törzsfjlődésnek.



BOTÁNKA LÉVELE

Erdő a tengerben

A mangrove A világ mangroveszemmel

A világ egyik legkülönlegesebb életközössége a mangrove; gyakori, mégis ritka, szegény, mégis gazdag, érzékeny, mégis elpusztíthatatlan. Hogy miért, azt mindjárt megtudhatod!

A trópusi növényzetet a leírhatatlan és kiismerhetetlen gazdagság jellemzi. A mangroveerdő azonban, bár sok millió hektáron él bolygónkon, lényegében három fajból áll. A munkamegosztás tökéletes. Az akár 30 méteresre megnövő vörös mangrove mindig vízben áll, ez a faj alkotja a hullámtörő zónát. A fekete mangrove az árapály-zóna növénye: elviseli a vízborítást, de szereti, ha időnként megszáradhat tövén a tengervíz. A fehér mangrove, amely ellentétben társaival nem fájáról, hanem virágairól kapta nevét, a szárazföld felől szegélyezi a parton húzódó mangroveszalagot. Ennek a fajnak árt a tartós elárasztás, de az időnkénti tengervizes lábfürdőt még mindig jobban viseli, mint a növényvilág bármely más tagja.

A trópusi és szubtrópusi területeken mindenütt akadnak mangroveerdők. Nem csoda, hiszen ez a társulás már 65 millió éve is ott volt a még egybeforró őskontinens peremén. Ahogy a földrészek szétszéledtek, a mangrove is utazott velük keletre, nyugatra. Ma tehát szinte azonos formában tűnik fel Brazíliában és Dél-Amerika nyugati partján, a Csendes-óceán sok ezer kilométerre levő szigetein, Ausztrália északi peremén, Délkelet-Ázsiában és a „fekete kontinens”, Afrika szegélyén. Persze a mangrovénak is vannak igényei: legyen a part lapos, lehetőleg iszapos, és ömöljék a tengerbe legalább egy-két kisebb patak is. Hideg éghajlat, kevés eső, sziklák, homokfövény szóba sem jöhet!

Tudod-e?

A sós tengervízet nagyon kevés növény képes elviselni, kiszáradnak tőle



Légyökerek szövevénye

A szárazföldi növények gyökérsejtjei csak akkor tudnak vizet felvenni, ha a talajban levegő is van; ha víz alá kerül a talaj és a gyökérzet, a növény bizony elpusztul. Gondolj csak az erdélyi Gyilkos-tó élettelenül meredező fatörzseire! A mocsárban, ahol gyakori a teljes vízborítás, különleges módszereket fejlesztettek ki a növények. A mocsári cipruson például remekül megfigyelhető, hogy tóparti manókra emlékeztető légyökereket fejleszt, amelyeken keresztül levegő juthat a gyökerek környezetébe. A mangrove is hasonló cipőben jár. Törzsét szövevényes kuszaságot

Tudod-e?

A mangrovemocsarak is veszélyben vannak. Pusztulásuknak egyik oka a rákhalászat, másik pedig a mindenütt előforduló vízszennyezés. A területéhség miatt az elmúlt évtizedben a mangroveerdők közel felét irtották ki.



alkotó légyökre rengeteg veszi körül. Ezekkel az íves lábakkal „gyalogol” a nyílt tenger felé, hogy – egyedülként az élőlények között – területet hódítson a szárazföld számára.

Sok a sóból

A szárazföldi növények azért nem képesek meghódítani a tengereket, mert nem tudnak megküzdeni a sok oldott sóval. Ha egy virágot tengervízzel locsolnál, a magas töménységű só kiszívna a sejtekben tárolt vizet, és a növény egyszerűen elszáradna. A mangrove azonban él, zöldell és terjed. A titok a levelekben keresendő. A mangrove nem képes diffúzió (az eltérő töménységű oldatok kiegyenlítődése) útján vizet felvenni, ezért más trükköt alkalmaz: levelei folyamatosan párologtatnak. Ehhez minden adotttság megvan, hiszen a fülledt trópusokon egész évben elég meleg van. A növény örökzöld levelein eltávozik a víz, ami hatalmas szívóerőt hoz létre. Ez segíti a sós víz felvételében. De a probléma – azaz a só – továbbra is gondot okoz. A mangrove három módszert alkalmaz a felesleges só eltávolítására. Egyrészt sejtjeiben elszigeteli a kristályokat, másrészt vízzel felhígítja, harmadrészt pedig levelein fehér lepedék formájában kiválasztja. Ezzel biztosítja, hogy a szövetekben keringő oldat töménysége kellően alacsony maradjon.



Tudod-e?

Egy szemléletes számítás szerint 1000 kg mangrovelevélből 100kg lebontó növényevő él meg. Ők 10kg ragadozót képesek eltartani, és végül a piramis csúcsán egyetlen kilogrammnyi csúcsragadozó áll.

Úszó bölcső

A mangrove helyzete a szaporodás szempontjából sem könnyű. Magjait egyszerűen elmossa a tenger, és ki tudja, hol érnek partot. Ha egy sziklán vagy fővenyen, akkor a fává terebélyesedés esélye csekély. Mi a megoldás? A horgony!

hullámokkal, keresve a megfelelő kikötőt...

Az élet alapja

A mangrove a fenntartója a tengerek leggazdagabb életközösségének. Ez hihetetlen, de csak azért, mert ezek az állatok nem oly hivalkodóan színesek, mint a korallzátonyok élőlényei. A fo-

lyamatosan hulló levelek a fák alatt felhalmozódnak, és mivel a vízben lassan bomlanak, rengeteg alsóbbrendű állatnak kínálnak ételmet. Ezekből aztán a ragadozók (rások, madarak, halak stb.) is szépen belakmározhatnak, hogy végül őket a csúcsragadozók (óriáskigyók, krokodilok stb.) tizedeljék. De a mangrove

Figyeld meg!

Az integetőrákok egyik ollója jóval nagyobb, mint a másik. Ezzel a nagy, színes feltűnő végtaggal adnak jelt egymásnak.



nemcsak táplálékforrás, hanem búvóhely is. A légyökerek víz alatti labirintusa a növények halak tökéletes rejtékhelye. Ide nagyobb ragadozók nem jönnek, hiszen mozogni sem tudnának. Nem is csoda, hogy a kisebb-nagyobb halóvodák sokasága él a gyökerek védelmében.

És mi a helyzet a felszín felett? Az erdő csak lát-



-Hahó! Komámasz-szony, hol az olló?

A mangrovefákon a hosszúkás, szivarszerű magok kicsíráznak, és csak akkor pottyannak le, ha már elég fejlettek az önálló élethez. Amikor éppen száraz a fák alatt a talaj, akkor lehull a mag, és dárdahegyként fúródik a puha, iszapos talajba. Gyorsan megkapaszkodik gyökereivel, és a következő elöntést már felkészülten várja. Sokat így is elsodor a hullámverés, de mindig marad épp elég a különleges társulás megújításához és terjesztéséhez. Az elúszottak pedig akár egy évig életképesen sodródhatnak a



szólag élettelen és néma.

Az átláthatatlan és átjárhatatlan mangrove-szövevény milliónyi növényevő rovarnak ad otthont. Mellettük pedig ott vannak az éhes ragadozók, a gyíkoktól, kigyóktól kezdve egészen a nagytestű madarakig és majmokig.

Figyeld meg!

A kúszógéb düledt szemei a feje tetején ülnek, mint a békáé. Szemforgató halnak is hívják, mert más halaktól eltérően ide-oda tud nézegetni.

Figyeld meg!


A mangrove termése kis lándzsaként csüng az ágon, készen arra, hogy a talajba fúródjék. Ha mégis vízbe esik, úgy bukdácsol a hullámokon, mint a horgászbot úszója.

- Ez sem rossz módszer, de nekem még jobban beváltak a repülő magvak!



„Apa, én unatkozom!”

Ezt az évszakot, a kikeletet annyi minden jelzi – és most vonatkoztassunk el a naptártól! Mutatja például az orrunk: egyrészt nem fázik, nem piros, másrészt feladatánál fogva jelez nekünk. Bizony, tavasszal már van mit!



Tudod-e?

A nagy kócsagok fészke április elejére készül el a nádas mélyén. Három-négy fiókájukat pockokkal, egerekkel, békákkal, sáskákkal, kisebb halakkal etetik.

Írta: Bodó Iván, fényképezte: Kalotás Zsolt

Tavasz a halásztanyán



BARANGOLÓ

A telet jórészt illattalanul éljük meg – esetleg enyhe füstszagot érezhetünk, ha duruzsol a cserép-kályha, és a szél emberi magasságba tereli kemény leheletét. Persze a négy fal között azért akadnak finom illatok: jó étkeké, fenyőágé, frissen mosott, száradó ruháké – de kint, a tóparton nem ingerlik illatmolekulák szaglószerünk nyálkahártyáját. Ám a tavasz egészen más! Amikor teljesen felenged a föld fagya, érzünk valami különleges, meg nem fogalmazható, más-hoz nem hasonlítható illatot. Ez attól van, hogy a talajban található mikroorganizmusok (baktériumok, sugárgombák) újra elkezdnek élni, szaporodni, dolgozni: bontják a szerves anyagot! Így bomlik el a tavalyi gyékény és nádlevél. Édeskés mocsárirat ez, melyet Tavasz-tündér első parfümösuvegéből a tóparti levegőbe permetez.

Kócsag a táblán

A nagy kócsag nemcsak szépsége miatt lett a hazai természetvédelem címerállata, hanem azért is, mert egy divathóbort következtében (kócsag-válltoll a kalap mellé) majdnem teljesen kipusztult a huszadik század derekára. Ezért az első természetvédelmi őr „kócsagőr” volt, aki az utolsó magyarországi fészkelő párokat védte. Szerencsére komolyan vette feladatát, így megmenekült a kihalástól e csodás madarunk.



V, mint vadliba

Később üveget cserél: jönnek élénkebb, fűszeresebb illatok. Az első a vízi mentaé, melynek néhány levélkéjét el kell morzsolnunk ahhoz, hogy aztán soha ne feledjük el ezt a csodás illatot! Morzsolgatás közben gágogást hallunk a patak túloldalán elterülő mocsárrét felől: megérkeztek a nyári ludak! Azt kérditek, hogy ha nyáriak, akkor mit keresnek itt februárban? Hát fészkelőhelyet! Ez az egyetlen vadlibafaj, amely hazánkban is költ. A Földközi-tenger melletti telelőhelyeikről érkeznek, a vadludaktól megszokott „V” alakban repülve. Itt aztán „szétesik” a csapat, és a húséges libapárok megépítik fészkeiket a járhatatlan ingovány növényzete között. Március közepe már teljes az 5-7 tojásból álló fészkealj, melyen az anyamadár kotlik. Április közepén kelnek ki a barnás pihetollazatot viselő fiókák. Rögtön követik szüleiket, fészkekhagyók. Étrendjük kizárólag növényi: friss fűszálak, nád- és gyékényhajtások alkotják.

Mátyás csukája

Igen, a tavasz az utódokról való gondoskodás, a szaporodás évszaka. Ahogy sétálunk a tó partján, locsogásra leszünk figyelmesek. A megsárgult tavalyi gyékénytövek között tarkán pettyezett, zöldes-szürke testek és sárgás uszonyok villannak a februári napfényben. Ez a csukák násza. A legkorábban ívó állóvízi halfajunk ez: „Mátyás csuka” – így hívták a régi öregek, hiszen ehhez a névnaphoz volt köthető a jégveszte, és valljuk be utólag: a tejföls csukapaprikás is, mert az ívó halakból egyet-egyét a tilalom ellenére csak kifogtak a Balaton-parti emberek, kijátszva nemcsak a csukák, de a csendőrök éberségét is. Persze ez nekünk, mai halászoknak és horgászoknak eszünkbe sem jut. Sőt! Az általam vezetett tógazdaságban külön kis tavak vannak kijelölve a csukák szaporítására. Ezeket kellőképpen

„Kannibál bébi”

A kikelő csukalárva függeszkezik a vízinövények levelein. Szikzacskójából vonja magához a tápanyagot, egészen addig, amíg úszásra és táplálkozásra képessé nem válik. Első táplálékai alsóbbrendű rákok (kandicsrák, vízibolha). Később vízirovarok lárváira vadászik. Három centiméteres korábban nézegetni kezdi fajtestvéreit. A kannibalizmus hatalmas veszteségeket okozhat ennél a halfajnál!

A kikelő süllőlárva halásznyelven szólva „gyertyázik”, azaz függőlegesen úszik, majd süllyed, aztán újra fölfelé tör... majd megint lefelé liftezik... és ezt a sportot egészen addig úzi az üvegszerűen átlátszó kis „planktonlány”, amíg alkalmassá nem válik a vízszintes úszásra és a táplálkozásra. Első táplálékai a kerekeshérgék (Rotatoria), majd jöhetnek az alsóbbrendű rákok, rovarlárvák. 4-5 cm-es kora után ő is hajlamos a kannibalizmusra, bár szűkebb torka miatt ez kisebb mértékű, mint a csuka esetében.



Bagosi Zoltán felvétele

előkészítjük, tervszerűen árasztjuk el, majd jól megfontolt darabszámokban helyezük ide a hím és nőstény halakat, aztán pedig örülünk a sikeres ívásnak és a több százezer csukaivadéknak.

Nem sellő: süllő!

Ez persze más halfajok esetében is így van. Annál a fenséges, tüskés hátuszonyú ragadozónál is, melyet a balatoni halak királynőjének, királyának nevezünk: ő a fogassüllő. A csuka után második az ívási



sorrendben: szaporodása a barackvirágzáshoz köthető – már hogy az illatokról továbbra se feledkezzünk meg! Ha a víz hőmérséklete eléri a 9 C fokot, a Balaton süllői gyülekezni kezdenek azokon az ősi ívóhelyeken, ahol a meder palás, köves. Ilyen például a Tihanyi-félsziget keleti oldala, ahol a víz alá hosszan benyúlik a hegy lába. Mennyi süllőnászt asszisztálhatott végig! A gyülekezésben elsők a hímek: kiszemelik a megfelelő helyet, megtisztogatják, és várják az ikrásokat. Utóbbiak aztán választanak. Az ikrák lerakása után az apasüllő őrzi a fészket, uszonyaival tisztogatja az ikrákat, egészen a süllőlárvák kikeléséig. Azonban a nagy balatoni viharok bizonytalanná tehetik e szép idillt:

vastag iszapréteggel fedhetik be az ikrákat, vagy a kikelő ivadékok életesélyeit ronthatják.

Segítség a halaknak

Itt lépnek színre a gondos halászok, akik rájöttek arra, hogy a süllők előszeretettel ívnak egyéb „tereptárgyakra” is, mint például fűzgyökér, kötélcsomó, hálóbojt, műfenyő! Hosszú évtizedek óta

feladat a mesterséges ívófészkek Balatonba helyezése. Ezek kötélsorra vannak kötve, megjelölve, így a viharok után „felmosásuk”, iszaptalanításuk csónakból, emberi erővel elvégezhető. A fészkek egy részét a tógazdaságban keltetjük ki, ahonnan a süllőivadékok májusban (3-4 centiméteresen) vagy ősszel (15-20 centisen) kerülnek vissza szeretett Balatonunkba. Lehet, hogy túl sokat kalandoztam most a „víz alatt”, de a halásznak ez természetes és fontos feladat.

Annyit meséltem, hogy mindjárt el is érünk a tó délnyugati sarkához, ahol a rekettyefűz ágain hamarosan kipattannak a virágrügyek. Húsvét közeledtével találkozhattok majd velük a piacokon is: öreg nénikék



Tudod-e?

A ragadozó és a békés természetű halak ivadékai 2-3 centis testnagyságig ugyanazon a táplálékon élnek: kerekeshéjúak, kandicsrákok, vízibolhák, rovarlárvák. 3-4 hetes korban alakul ki a fajra jellemző táplálkozás. Ezután a békéseknek menekülniük kell!

Csak pontosan, szépen...

A természetben minden jól ki van találva! Először szaporodnak a ragadozó halak:

- csuka: 3-5 C fokos hőmérséklet,
- süllő: 9-12 C fokos hőmérséklet,
- harcsa: 18-20 C fokos hőmérsékletű vízben.

Ezután következnek a békések:

- keszegek: 13-18 C fokos vízben,
- ponty: 18-20 C fokos vízben
- compó: 20-23 C fokos hőmérsékletű vízben.

A lényeg, hogy mindenki tudjon enni valamit. Ezt biztosítják ezek az ősi törvények is, melyeket nem jogászok alkottak! Az sem mindegy persze, hogy miképpen alakul a vizekben a ragadozó és a békés halfajok aránya. Mindig a békéseknek kell többen lenniük! Vajon az emberek között is így van...?

**-Ezt én is megtanulom!
Szűrnél már úgyis tudok...**



árulják csokorba kötve a barkát. Most már tudjátok, hogy ők is a vízpartot járták be érte.

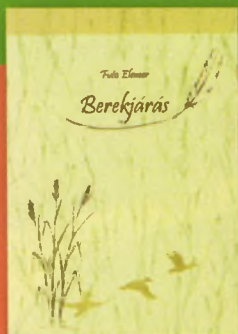
Díszörség szigonnyal

Ott szemben, a tó túloldalát övező nádas szélében nagy kócsagok álldogálnak. Szoborszerű tartásukkal lehetnének akár palotaőrök is: Tavasztündér palotáját őrzik. Közben azért persze halakat is lesnek a víz tükre alatt: a szigonyos halá-

szatot tőlük tanulhatta az őseMBER! A tavalyi avas nádszálak előtt a háttértől élesen elválnak, valósággal világit a fehér kócsagpár.

Hamarosan érdekesebb lesz a háttér, mert április végén, május elején megjelennek az új, üdezőld nádszálak. Zöld csík emelkedik napról napra a régi nádszálak között, majd lassan eléri a töredezett bugák szintjét, de akkorra már egy újabb tündér költözik a tóparti

palotába: a Nyár. Most visszaindulunk, mélyeket szippantva a tavaszi tópart levegőjéből, majd hasonlóan nagyokat fogunk a fokhagymás sült keszeg illatából is, mert az lesz az uzsonna. Rá ugyanis még nincs ilyenkor halászati és horgászati tilalom! Ropogtatása közben ismét megállapítjuk, hogy ezúttal sem kísért el minket tóparti sétánkra az unalom. Gyertek el májusban is!



Berekjárás

A Balatont minden magyar ember ismeri, de legtöbben csak az ember által átforgált arcát ismeri, a strandokkal, üdülőkkel, stégekkel és szállodákkal. Nem így Futó Elemér, aki a természetvédelmi terület vezetője volt az eredeti formájában megőrzött Kis-Balatonon – pontosan ott, ahol Fekete István legendás regényei, a Tüskevár és a Téli berek játszódnak. Sok évtized emlékeit felelevenítő könyvét, a Berekjárást a Balaton-felvidéki Nemzeti Park adta ki 2008-ban. Szívvel ajánljuk a természet és a Balaton szerelmeseinek!

ALLIGÁTORVESZÉLY, fürödni tilos!

Élet a floridai Everglades Nemzeti Parkban



Hajnalban lassan felszáll a pára a végtelennek tűnő floridai mocsárvilág felett. A tejfehér ködből csak a pálmák és mocsári ciprusok csúcsai látszanak ki. A sötétség lassan visszahúzódik, és a levegő megtelik a párologó lápvidék illatával. Életre kel az áthatolhatatlan, mocsaras erdő.

„Párduc” tör át a tövises sűrűsége, és néha megpihen egy ingoványos tisztáson, amikor éjszakai vadászatáról hazatér. Alligátorok napoznak szélesre tátott szájjal a reggeli napfényben, hogy felmelegítsék hideg hullővérüket. Kemény, páncélos testük nagyot csattan, amint elmerülnek a vízben. Milliónyi apró neszt hallani ilyenkor a sűrű bozótban. Mosómedvék szaladnak fürgén a partra halászni. Flamingók repülnek félkör alakban tovább, mintha valami láthatatlan szellem kergetné őket.

Ismerős páncélos

A floridai ékszerteknős, amely nálunk kedvelt társállat, itt vadon él!

Szárnyas gyászhuszár

A környék talán legnagyobb madara a koromfekete hollókeselyű



Ilyen nekünk is van!

A mocsár fölött átvezető palló hasonló a Göncöl Alapítvány váci Ártéri Tanösvényéhez



Vigyázz ránk!

A tábla az állatokat védi

A bokáig érő vízben kócsagok állnak nyakukat nyújtogatva, és néha a vízinövények közé csippen-tenek. A mocsári tó tükre szelíden fodrozódik, amikor egy-egy teknős kidugja a fejét. Vad, ingoványos pusztaságon, lakatlannak tűnő trópusi vidéken járunk. Minden titkát megismerni lehetetlen, de lakói, a *szeminol* indiánok mégis itt érzik igazán otthon magukat.

Megtévesztő álnevek

A fák szakálla

A „spanyol moha” a valóságban nem moha: a broméliák közé tartozó tillandsziák képviselője. Faágakon telepszik meg, és nincs gyökere: a nedvességet a levegőből veszi fel, ezért csak párás környezetben él meg. Nálunk szakállvirág néven, floráriumok dísznövényeként ismert.



Fedőneve: párduc

A „floridai párduc” sem igazi párduc, hiszen leopárdok csak Ázsiában és Afrikában élnek. A puma nagyon ritka, végveszélyben lévő alfaját nevezik így, amelyből már csak néhány példány él a világon.



„Zamia” a lakásban

A *Zamia* nevű növényt bunkóspálmának hívják, de nem pálma, hanem egy ősi növénycsaládba, a cikászok közé tartozik. A hozzá hasonló, ugyanezen a „becenéven” kapható dísznövény (igazi neve: *Zamioculcas*) nem rokona, hanem a kontyvirágfélék közé tartozik. Ebből azonban ne próbálj meg lisztet őrölni, mert mérgező!



Hányatott sorsú őslakók

A szeminol indiánok a floridai félsziget őslakói. Az európai gyarmatosítók megérkezése előtt számos indián törzs élt Floridában. A spanyol hódítás következtében számuk lecsökkent, és amikor Spanyolország az Angliával vívott háború veszteségeként lemondott Floridáról, az indiánok nagy részét Kubába költöztették. Az ezt követő századokban nagyon sok északi indián törzsnek délre kellett menekülnie az angol gyarmatosítók elől, és a floridai félsziget immár félig elnéptelenedett vad mocsaraiban letek új hazára.

Az északi indián törzsek és a Floridában élő indiánok új népet hoztak létre, amelyhez később szökött afrikai rabszolgák és néhány európai is csatlakozott. Szabadságukért egészen 1931-ig háborút vívtak Osceola törzsfőnök vezetésével az Egyesült Államok ellen. Nyelvük a muszkogi nyelv, amelyet ma mintegy 7000 indián beszél.



Ciprusból csónak

Az indiánok vízi járműveit egyetlen fatörzsből faragják



Múlt és jelen

A civilizáció ide is betört, de a hagyományörző csoport működik, és az iskola neve is őrzi a nagy törzsfőnök emlékét

A természet ajándékai

A szeminol indiánok a természettel harmóniában élve a növényeket hasznosították. A mocsárciprus (*ashuit, Taxodium distichum*) Florida legnagyobb és legmeghatározóbb fája, 30-40 méteresre is megnő. Tülevelei 2-3cm hosszúak, tobozai gömbölyűek. Ebből a fából épült az ő nyelvükön *chickee*-nek nevezett, cölöpökön álló házak váza. A hírhedt indián fegyver, a tomahawk nyele is mocsárciprusból készült.

A növények az indián művészetben és orvoslásban is szerepet kaptak. A fűrészpálma (*shiopen taale, Serenoa repens*) leveléből kosarakat fontak. A pálmalevelek füstje a törzsi ceremóniák nélkülözhetetlen kelléke volt. Némelyik fa mintha szakállt növesztett volna, úgy lóg re róla a „spanyol moha” (*ashome, Tillandsia usneoides*). Az őslakók edényeik tisztításához használták a mohát; főzetét szépségápolási célokra is használták, hogy a fejükre kenve sűrűbbé tegye a haját.

Ciprus és pálma

A hagyományos szeminol házak ciprusfa-cölöpökre épültek, a tetejük pálmalevél



Szoborrá vált múlt

A helyi néprajzi múzeum kiállítása bemutatja az őslakók eredeti életmódját

Indián konyha

Amikor az indiánok a floridai vadonba érkeztek, új életet kezdtek: meg kellett ismerniük a vidék növényeit és állatait. Mérges kígyók, alligátorok élnek ezen a tájon, és ezernyi madár, amelyek közül talán a legnagyobb a hollókeselyű. Gyökerekkel és gyógynövényekkel szálltak szembe a betegségekkel. Az indián orvoslást a törzs legtekintélyesebb tagja gyakorolhatta. Hittek abban, hogy a szerencse, siker, jó és rossz döntések befolyásolhatók az orvoslás által.

A szeminol indiánok ma már ugyanolyan modern körülmények között élnek, mint bárki más Amerikában. Hagyományos ételeik nagy részét ma már csak különleges alkalmakra tartogatják. Kivétel ez alól a sült kenyér, amelyhez a lisztet a múltban a floridai nyilgyökérnek is nevezett bunkópálma gyökeréből (*Zamia integrifolia*) örölték, valamint a *sofk*: egyfajta leves, amely grízből vagy rizsből és kukoricalisztből készül, és a nap bármely részében fogyasztják. A tőkpálma (*Sabal palmetto*) belsejéből készül a *taal-holelke*, amit 20-30 perc főzés után, sósan vagy édesen tálalnak.



Szeminol recept:

Sült indián kenyér

Hozzávalók:

- Olaj
- Örölt liszt
- Víz

Végy egy nagy edényt, és rakj bele lisztet. Lassan kevergesd, miközben adagolod hozzá a vizet. Nincsen szükség az adag lemérésére. Egészen addig keverd hozzá a vizet, amíg nyúlóssá nem válik, de ügyelj arra, hogy ne legyen túl nedves. Ha túl sok vizet öntöttél, adj még hozzá egy kis lisztet. Amikor már előkészítetted a tésztát, forrósítsd fel az olajat. Ez nagyon fontos, az olaj legyen nagyon forró! Tedd az olajat egy nagy, mély serpenyőbe. Sok olajra lesz szükséged (4-5cm mély), hogy a belerakott tészta ússzon benne. Ha már elég meleg az olaj, lisztezd be a kezed, és tépj le néhány darabot a tésztából (akkora darabokat, amekkorát szeretnél). Gyúrd a tésztát a kezedben palacsinta formájúra. Legyen mindig lisztes a kezed, hogy ne ragadjon bele. Óvatosan helyezd a tésztát az olajba. Minden egyes oldalát körülbelül 5 másodpercig süsd, amíg aranybarna lesz! Villával óvatosan emeld ki, és rakd szalvétára, hogy lecsöpögjön róla az olaj.

Ültess fát a jövőért!

A fáültetés a legnagyobb szimbólum, hiszen aki fát ültet, életet ad, s aki életet ad, az jövőt teremt!

Április 18-án, a Föld napját megelőző szombaton rendezik meg egésznapos környezetvédelmi akcióját az Ültess fát! Alapítvány. Az immár hagyományosnak mondható rendezvény helyszíne a Magas-Bakonyban található **Fenyőfő**, ahol minden résztvevőnek lehetősége van névre szóló facsemetét ültetni, s az évek során szervezeten vagy egyénileg visszatérhet a kis fát utógondozni. A fáültetés napján reggeltől estig érdekes programok, bemutatók várják az érdeklődőket, s végül táborút melletti éneklés zárja a rendezvényt.

Részletek és ízelítő
a www.ultessfat.hu honlapon.



**Macskabarátoknak ajánljuk.
Keress az újságárusoknál!**

Társállattartók figyelmébe!

Kígyót, békát hoz a nyuszi

Április 11-én kerül sor az idei év első budapesti terrarisztikai börzéjére, tehát aki Húsvétra nem nyúllal, hanem „tartósabb” házikedvencsel, például teknőssel vagy gekkóval szeretné meglepni családtagjait, annak érdemes ellátogatnia az **Óbudai Kulturális Központba**. A rendezvények nemcsak hullók, kétélűek, izeltlábuak és kisemlősök vásárolhatók közvetlenül a tenyésztőktől, hanem különféle felszerelések, táplálékok, sőt, állatbarátoknak szóló ajándéktárgyak is. Emellett ingyenes állatorvosi szaktanácsadás áll az érdeklődők rendelkezésére.

Helyszín: Óbudai Kulturális Központ
(1032 Budapest, San Marco u. 81.).
Időpont: 2009. április 11., 10-17 óráig.

KÖNYVAJÁNLÓ

Schmidt Egontól kicsiknek és nagyoknak

A magyar természettudományos ismeretterjesztés „nagy öregje”, Schmidt Egon a felnőtteknek és a gyerekeknek egyaránt kínál új olvasnivalót. A legkisebbeknek bizonyára az **Új Ember Kiadó** „Mesélnek az állatok” sorozatának legújabb epizódja, az **Egérbirodalom** lesz a kedvence, amely a kamrában élő egércsalád mesebeli kalandjain keresztül tárja elénk a rágcsálók mindennapi életét. A **M-Érték Kiadó** gondozásában megjelent, **Katica és Sünike** című kötet már nem a mesék birodalmában jár, hanem a hús-vér gyerekek szemszögéből mutatja be a ház körüli állatvilágot. Végül a **Madárkalendárium**, melynek kiadója az **Anno Kiadó**, már a felnőtt(ebb) olvasóhoz szól, és egy hosszú madárászélet naplóba jegyzett tapasztalatai alapján kíséri végig a természetben, elsősorban a madárvilág életében zajló, naptári pontossággal bekövetkező változásokat januártól decemberig.



Mi Micsoda

Már jócskán túl jár a századik kötetén a **Tesloff és Babilon Kiadó** ismeretterjesztő könyvsorozata, a „Mi Micsoda”. A legújabb, 107. kötet az éghajlatról szól – ez a téma a globális felmelegedés miatt az utóbbi években különösen nagy érdeklődésre tarthat számot. A színesen illusztrált könyvből a gyerekek világosan megérthetik, hogy mi alakította ki, s milyen tényezők formálják tovább napjainkig bolygónk éghajlatát, hogyan hat minderre az ember tevékenysége, s mit tehetünk annak érdekében, hogy a Földet megőrizzük legalább nagyjából olyanak, amilyenek megismertük. A világsikert aratott könyvsorozatot utánnomták, így hozzáférhető a korábbi kötetek is, mint például a barlangokkal foglalkozó 26. kötet, vagy a legkorábbiak közé tartozó 6. és 8. számú, amelyek az állatvilág vándorújtairól, illetve az esőerdők életéről szólnak.

Mágikus körhinta

Aligha akad olyan gyerek, aki ne szeretné a lovakat, és ne száguldana szívesen nyeregen ülve. Így volt vele a **NapHold.net Kiadó** sorozatának főszereplője, Amy is, aki egy vásárban sorra felült egy régimódi körhinta minden egyes lovára. És láss csodát: a falovak sorra megelevenednek, mindegyikük más és más helyszínre röpitve a hátán ülő kicsi lányt. Ahány ló, annyi kötet: irány a vadnyugat, a cirkusz porondja, vagy a középkori lovagok világa – kalandra fel, lóbarátok!



Manók itt, manók ott

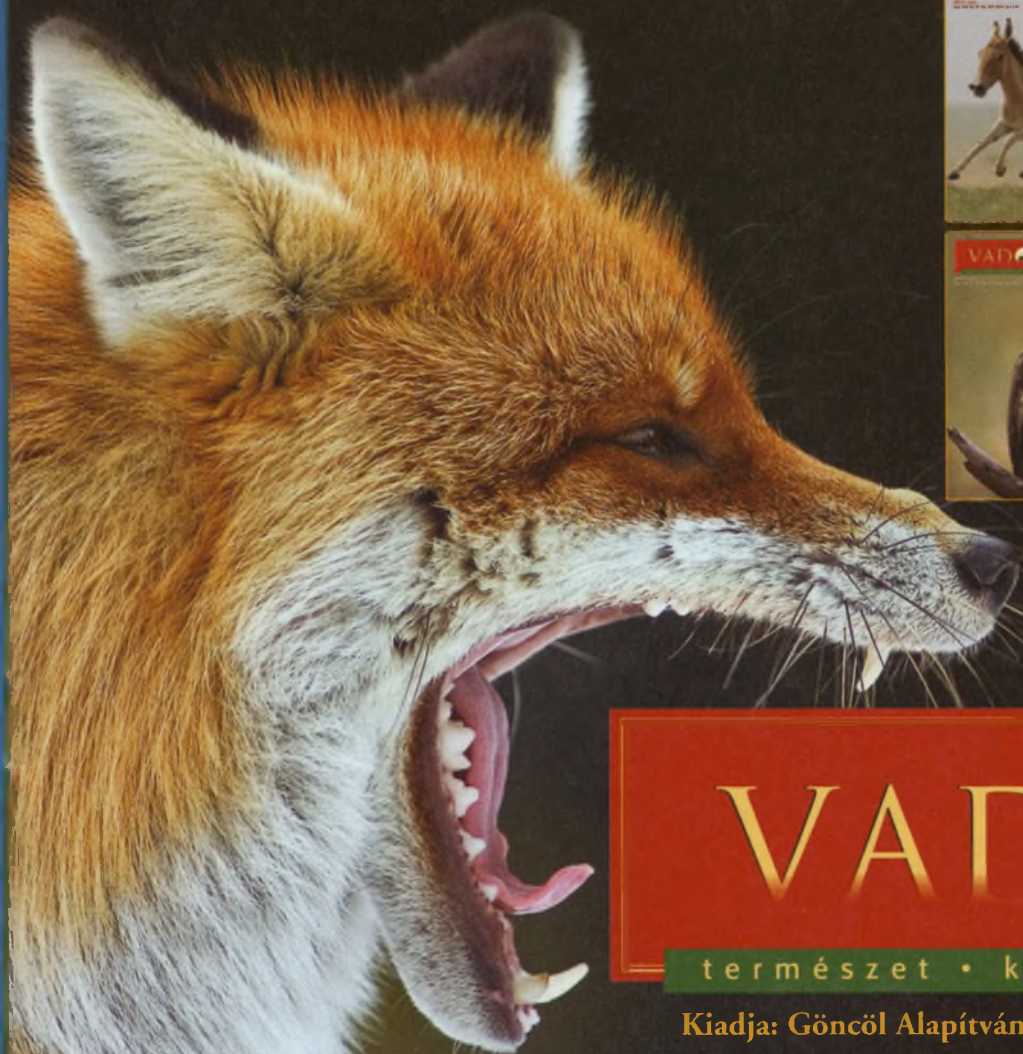
Neked laknak

manók az íróasztalfiókodon? Nem? Akkor olvasd el **Ungváry Zsolt** meséjét, amelyben megismerkedhetsz egy embercsaláddal meg egy manócsaláddal, és fontos szerephez jutnak benne bizonyos rendkívüli tulajdonságokkal bíró csizmak is... A **Beszélő Hal Kft.** kiadásában megjelent könyvet hangjáték formájában is élvezheted CD-lemezen, az egri **Gárdonyi Géza Színház** művészeinek előadásában. A manók, törpék és egyéb apró lények kedvelőinek ajánljuk **Ida Bohatta** zsebkönyvecskéit is, amelyek a **Simon Kiadó** jóvoltából jutottak el a magyar gyerekekhez. A több mint száz éve született osztrák meseíró könyvecskéinek meghatóan kedves rajzait is saját maga készítette.



1897 – 111 év

A TERMÉSZET magazin jogutódaként



VADON

természet • kaland • tudomány

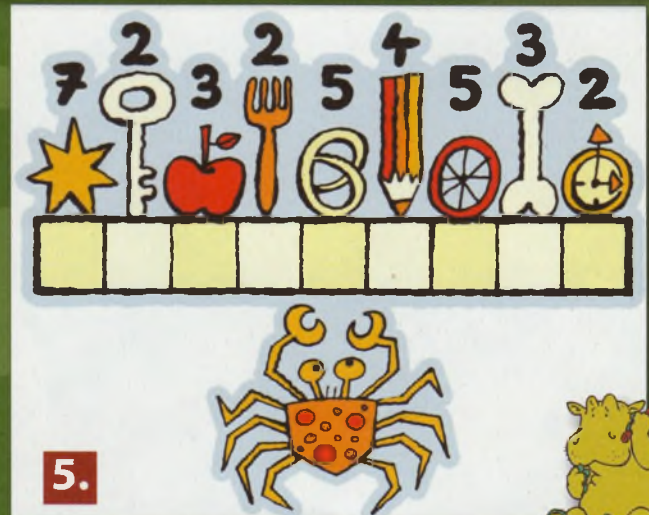
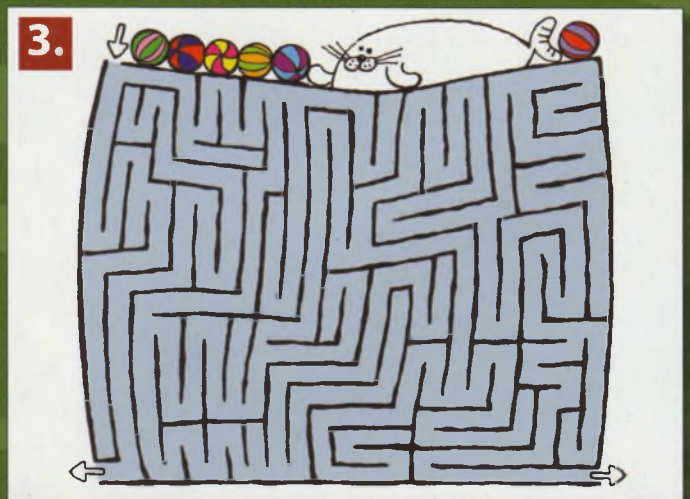
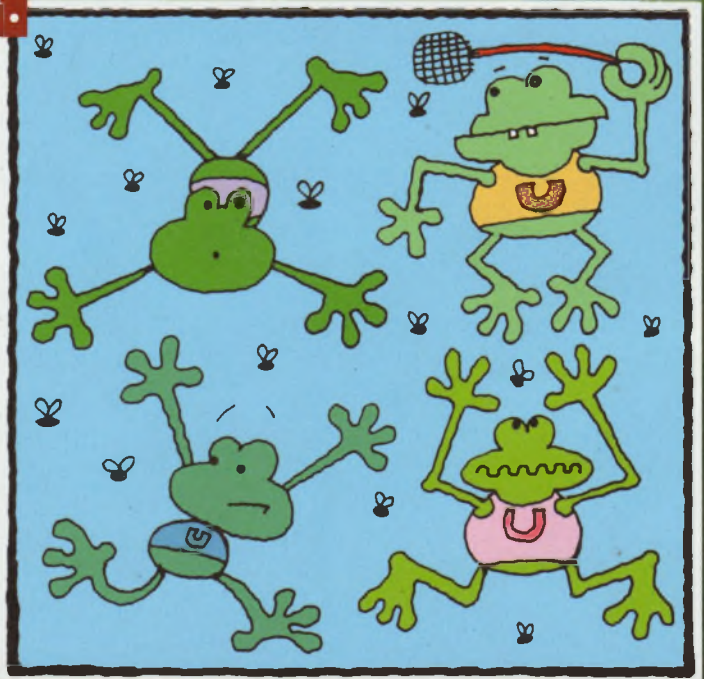
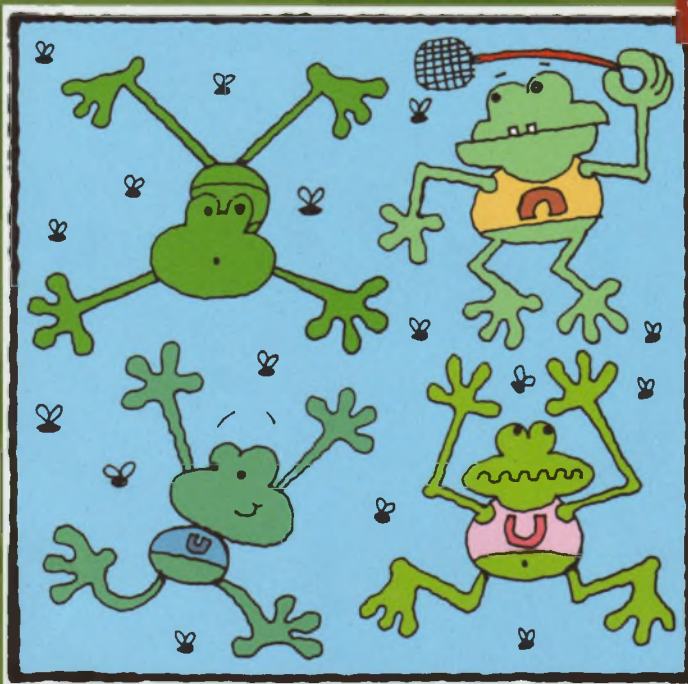
Kiadja: Göncöl Alapítvány – Fővárosi Állat- és Növénykert





1. Keresd meg a két kép közti 12 különbséget!
2. Kösd össze a számok melletti pontokat 1-36-ig!
Kibe szerelmes a tengerimalacka?
3. Keresd meg a labirintuson átvezető helyes utat!

4. Állítsd a rajzokat készülék sorrendjébe!
5. A számok azt jelzik, hogy az adott ábra nevének hányadik betűjelét kell a négyzetbe írnod ahhoz, hogy máris olvashasd a megoldást. Mi a rák kedvenc eledele?





Játssz velünk és nyerj!



Ha a következő kérdésekre helyesen válaszolsz, megnyerheted az itt látható játékállatok valamelyikét. Ha most nem volt szerencséd, megvásárolhatod őket a Budapesti Állatkert ajándékboltjában!

1. Hol kerültek elő a tikaalik maradványai?
2. Hány évvel ezelőtt született Darwin?
3. Melyik vadlúdfaj költ Magyarországon?
4. Melyik európai város állatkertjében mutattak be először okapit?
5. Isznak-e a nyulak vizet?

NYEREMÉNYJÁTÉK-SZELVÉNY

(Ne felejtse el a hátoldalon az adatait kitölteni!)



NYERJ ÁLLATOT MAGADNAK!

1.
2.
3.
4.
5.

NEKED VAN MÁR VÍZILÓVAD?



1. Rokona-e a víziló a bálnának?

.....

2. Hol nevelkednek a szalamandra kicsinyei?

.....

3. Mivel lélegzik az oroszlánfóka?

.....

RAJZOLD LE!

Mit teszel Te magad a környezeted védelméért?
(A rajzot kérjük mellékelni!)

a Hét tappancs gazdája – Penny
sorozat könyveit nyerheted

.....

.....

.....

.....

.....



Beküldési határidő: 2009. április 30.

MEGRENDELŐSZELVÉNY

TAKARÍTSON MEG 16%-OT, VAGY AKÁR 20%-OT!

Ha ezen szelvényen igényli a Vadon magazint, vagy a Süni magazint, akkor 16%-kal, esetleg 20%-kal olcsóbban juthat lapjaihoz, mintha az újságárosoknál vásárolná meg.

Adatait titkosan kezeljük.

A lapo(ka)t kedvezményezettje címére is átirányíthatja.

Lepje meg családtagjait, barátait a Vadon és a Süni magazin nyújtotta kalandokkal!

Kérem, küldjék a Süni magazint egy éven át példányban

(díj: 2010 Ft/év példányonként, kedvezmény 16%)

Kérem, küldjék a Vadon magazint egy éven át példányban

(díj: 2010 Ft/év példányonként, kedvezmény 16%)

Kérem, küldjék a Süni és a Vadon magazint egy éven át példányban

(díj: 3810 Ft/év példányonként, kedvezmény 20%)

(Az adatokat a szelvény tültső oldalán kell kitölteni)



NYEREMÉNYJÁTÉK-SZELVÉNY

(Ne felejtse el a hátoldalon az adatait kitölteni!)



NYERJ ÁLLATOT MAGADNAK!

Nevem:

Címem:

Iskolám neve és címe:

Kedvenc állatom:

ÁLLATKERTI NEVELŐSZÜLŐ LEHETSZ!

Nevem:

Címem:

Iskolám neve és címe:

Hol vásároltam meg a SÜNI-t?

előfiztettem újságárusnál egyéb helyen

TE MIT TESZEL A TERMÉSZETÉRT?

Nevem:

Címem:

Iskolám neve és címe:

Melyik cikk tetszett legjobban?

Beküldési határidő: 2009. április 30.

Neked van már vízilovad?



Ha nincs, most nyerhetsz egyet!

Ha jól válaszolsz az alábbi kérdésekre, kis szerencsével nevelőszülője lehetsz a képeken látható állatok egyikének. Haza ugyan nem viheted, de a Budapest Állatkertben meglátogathatod. Kapsz névre szóló, díszes oklevelet, életrajzi lapot az állat adataival, meghívást évente kétszer az Állatkerti Nevelőszülők Találkozójára, valamint állatkerti nevelőszülő-kártyát, mely 10% kedvezményt biztosít az Állatkerti Ajándékboltban.



Tücsök



Folti



Cloé

1. Rokona-e a víziló a bálnának?

2. Hol nevelkednek a szalamandra kicsinyei?

3. Mivel lélegzik az oroszlánfóka?

Ha most nem volt szerencséd, akkor is örökbefogadhatod az Állatkert bármelyik állatát. Az örökbefogadás ajándéknak is kiváló: így bármilyen alkalomra meglepheted barátaidat, rokonaidat egy valódi oroszlánnal vagy elefánttal, de akár lajhárral, pávával, csacsival vagy majommal is (a nevelőszülő és fogadott „gyereke” közti bármilyen hasonlóság csakis a véletlen műve lehet)! Iskolák, óvodák, osztályok, klubok is örökbefogadhatnak. Minden támogatónk neve egy éven keresztül olvasható az Állatkertben elhelyezett tablón, és az Alapítvány honlapján. Az örökbefogadásról bővebb információkat a www.allatkertialapitvany.hu címen olvashattok, vagy érdeklődjetek a 363-3701-es telefonszámon.

(NY)EREDMÉNYHIRDETÉS

Előző számunk helyes megfejtései:

Az Állattárlat kérdései:

1. A rozsmák a hideg égöv alatt, a sarkköri tundrákon és tajgákon él.
2. A csupaszkopolytűs csigák ragadozók, fő táplálékukat a korallpolipocskák képezik.
3. A fehér farkas kölykei barnásszürkén születnek.
4. A levéltetveket a hangyák fejik meg.
5. Az ősmadár kövületeinek lelőhelye a németországi Solnhofen.

Kvíziló

A sakál neve: SÁMSON

Szerencsés nyerteseink:

Az Állatkerti Ajándékbolt ajándékait nyerték:

Buzgó Gergő (Budapest), Hátori Barbara (Kecskemét), Kiss Nikolett (Székesfehérvár), Lenner Máté (Sümegecsehi), Magi Boglárka (Hajdúnánás), Németh Benedek (Budapest), Nyers Flórián (Fonyód), Ősi Péter (Vác), Póta Fruzsina (Tatabánya), Újházi Gabriella (Sóskút)

A Discovery Channel műsoros videokazettáját nyerte:

Kaizer Barbara (Döbröce)

A Hét tappancs gazdája – Penny sorozat könyveit nyerte:

André Alexandra (Hort), Farsang Emese (Kunszentmárton), Tóth Gábor Ábris (Taksony), Dobó Fülöp és Rácz-Fodor Ákos (Röszke)

Befizető neve (intézmény esetén a kapcsolattartó neve is):

Levélcíme:

Telefonszáma:

Kedvezményezett neve (ha nem azonos a befizetővel):

Lakcíme:

Dátum: Aláírás:

Köszönjük, hogy előfizetésével munkánkat támogatja!



Süni Egyesület

Előfizetési kérdéseire szívesen válaszolunk a (36-1) 266-5449 telefonszámon.

Kérjük a kupont olvashatóan kitöltve küldje vissza a Süni és Vadon magazinok szerkesztőségének címére: 1242 Budapest, Pf. 455.

E-mail: szerk@vadon.hu
A magazinokat csak a pártoló tagsági díj beérkezése után tudjuk biztosítani.

A díjak csak belföldi kézbesítésre érvényesek.

Süni posta



Ezek a rajzok ugyan még a télen készültek, de a hangulatukon érződik, hogy már nagyon várjátok a tavaszt: többen is megörökítették faültetést, tavaszi szemétszüretet, és volt, aki már a nyári táborfüzekre is gondolt. Ismét sokan rajzoltak kedves borítékot: lássunk egy csokorra valót azokból is!



Patkó Noémi, 12 éves bábolnai olvasónk az előző számban nyert jutalmat rajzával, amelyen az osztálytársnőivel együtt gyűjtik és préselik a PET-palackokat. A rajz azonban akkor kimaradt – most törlesztjük az adósságot!



Farsang Emese, hét éves kunszentmártoni kislány a csigákat segíti át az úttesten. Szegénykék tényleg veszélyesen élnek: számukra az út túlsó oldala mintha csak egy másik kontinens volna, és bizony, sokan végzik az autók kerekei alatt!



Tóth Gábor Ábris, taksanyi óvodás még csak öt éves, de már megtalálta a neki való feladatot: a békákat óvja a gólyáktól. Persze a gólyáktól még csak megvoltak a békák egész mostanáig: az ember jóval nagyobb veszélyt jelent számukra!



Közeleg a kirándulások, táborozások ideje, ezért nagyon időszerű **André Alexandra** figyelmeztetése a tűzrakás és a hulladékkezelés szabályaira. A horti kislány rajzán madáretetés és faültetés is látható, leveléből pedig kiderül, hogy fontosnak tartja a vízzel és az árammal való takarékoskodást is.



A Röskei Általános Iskolából egy nagy borítékban sok-sok rajzot kaptunk. Közülük az egyik legszemélyesebb **Dobó Fülöp** és **Rácz-Fodor Ákos** közös alkotása, amelyet két rajzlapból ragasztottak össze, és magyarázó megjegyzésekkel láttak el. A nagy, kék hal egészen olyan rajta, mint egy igazi bojtosúszós!



MEGÚJULÓ ÁLLATHÁZAK

Tavalyelőtt, és a tavalyi év első felében a Budapesti Állatkert területének csaknem egyhatodát – átépítés miatt – nem látogathatta a nagyközönség. Ez ugyan némi átmeneti kényelmetlenséget jelentett, de az azóta elkészült Szavanna-kifutó és a felújított Nagyszikla sokszínű láttnivalóival bőven kárpótol ezért.



Méregzsákok háza

Jelenleg az egykori Kenguruház és a *Kós Károly* tervezte Madárház átalakítási munkálatai folynak. A Kenguruház jelenlegi formájában 1991 óta létezik: az éjjel aktív állatok, a kenguruk és még számos más faj került bemutatásra ebben az állatházban. A jelenleg folyó átalakítás és korszerűsítések várhatóan még az év első felében befejeződnek, s utána az épület a „Méreges állatok házaként” működik majd tovább. Az emeleten különféle méreggel vadászó vagy védekező állatok, elsősorban mérgeskígyók kerülnek majd bemutatásra, a földszinten pedig – számos más állat



mellett – végleges helyet kap a komodói varánusz, amely maga is méreges állatnak számít.



Költöznek a kenguruk

Természetesen a Kenguruház eddigi lakóit sem kell nélkülöznie a nagyközönségnek, hiszen az Állatkert egy másik pontján, az egykori Madárház térségében az ausztráliai állatok zónáját fogjuk kialakítani. Az említett térséghez tartozó Dombház kifutóiban már régebb óta láthatók az ausztráliai, illetve új-guineai elterjedésű kazuárok, most pedig a Kenguruházból átköltöztetett nyugati szürke óriáskenguruk (más néven kormos kenguruk) is itt kaptak helyet. Közben a régi Madárház épülete is megújul: az állatház belső terében új, korszerű Ausztrália-bemutató lesz, részben olyan állattartóterekkel, amelyek éjjel aktív állatok bemutatására is alkalmasak

Átmeneti állatok

Aki a Kenguruház egykori lakóit az átépítés ideje alatt is látni szeretné, az sem csalatkozik. Az óriáskenguruk – amint már említettük – a Dombház egyik istállójában kaptak helyet (bár az új helyre való beszoportatás ideje alatt csak egy kisebb ablakon át lehet meglesni őket), a kuskuszokat a struccok melletti

istállóban láthatja a közönség, a babiruszák és a varacskosdisznók pedig – az átépítés ideje alatt – az Elefántházban tekinthetők meg. Az ecsetfülű disznók lakhelye a régi Bölényház, ám őket csak kedvező időjárás esetén lehet látni, amikor az állatok a kifutóban tartózkodnak.

Mocsárantilop született

Először szaporodott Magyarországon a nagyszarvú mocsárantilop nevű veszélyeztetett antilopfaj. A kicsi többé-kevésbé „váratlanul” jött a világra, abban az értelemben, hogy a tavalyi évben Budapestre érkezett ritka antilopoknál most még nem számítottak szaporulatra a szakemberek.

Ezzel az antilopok maguk is így lehetnek, legalábbis az anyaállat meglehetősen tapasztalatlanak bizonyult az utódgondozásban. Éppen ezért a gondozók az antilopborjú mesterséges felnevelése mellett döntöttek. Az apróság a Szavannakifutóhoz tartozó hatalmas istállóépület egyik elkülönített terében kapott helyet, ahol azonban a közönség folyamatosan láthatja, sőt, kis szerencsével még az etetést is megtekinthetik a látogatók.

A nagyszarvú mocsárantilop a Nílus mentén, Szudán délkeleti felében, illetve Szudán és Etiópia határvidékén őshonos. Veszélyeztetett fajnak számít, vadonbeli állományát 4-5 ezerre becsülik a vadvédelmi szakemberek. A tudomány számára 1855-ben az a *Leopold Fitzinger* nevű müncheni zoológus írta le, aki a XIX. században egy rövid ideig a Fővárosi Állat- és Növénykertet is vezette.

A világ állatkertjeiben összesen 520 nagyszarvú mocsárantilop él, 30 különböző intézményben. Magyarországon egyedül Budapesten látható: állatkerti szavannakifutóban – a most született kicsit nem számítva – egy hím és öt nőstény kapott helyet. A nőstények 7-8 hónapig vemhesek, ellésenként általában csak egy utód születik. Az európai állatkertekben az ellések általában a februártól májusig tartó időszakban következnek be, így tehát nem számít szokatlannak az a tény, hogy a kicsi télen látta meg a napvilágot.



Sok szerencsét, Süni!



Isten áldjon!

Az ápoló búcsúzik az egész télen át szeretettel gondozott, szűrős kis védencétől

Egy lépésre a szabadságtól

Az utazóláda biztonságára után a kalandos vadon várja a sünit



Nagybörzsöny lett az otthona azoknak a sünöknek, akik a Budapesti Állatkert mentőállomásán töltötték a telet. A huszonhat túskebököt jószándékú emberek hozták be az Állatkertbe tavaly ősszel – némelyikük elárvult, mások legyengültek, vagy egyéb okból kerültek életveszélybe.



Mire felerősödtek, a többi süni a szabadban már rég téli álmát aludta, ezért szabadon engedésükre csak a tavasz beköszöntével kerülhetett sor. Nem egy helyen, hanem több különböző ponton eresztették el őket, hogy az egyébként magányosan élő állatok kelőképpen szétszóródjanak, és ne zavarják egymást. A süni védett állat, de szerencsére kihalásától még nem kell tartanunk: gyakran találkozhatunk vele kertekben, parkokban, utak mentén. Az ember közelében azonban sok veszély fenyegeti: például elgázolhatják az autók, vagy rágyújthatják ősszel a téli pihenőhelyül kiszemelt avarkupacot. A szerencsésebbek bekerülnek az Állatkert természetvédelmi mentőhelyére, ahol az ápolók gondjukat viselik. Ez a huszonhat kis túpárna most kapott egy második esélyt: reméljük, a nyár végén nem szorulnak újra segítségre!

Sünsajtó

Kamerák erdeje követi az első lépéseket a szabadság felé



akció-nxs

Minden állat 1-et akar!

Támogassa adója **1%**-ával
a fővárosi állatkertet!

FŐVÁROSI
ÁLLAT- ÉS
NÖVÉNYKERT



Élőben
minden
időben

Adószám: 15490658-2-42

www.zoobudapest.com

„– Hát okapi van-e? – kérdezte egy másik. – Van – felelte ennek is Csi-Csi. – Belgiumban, ahová a verklis olasz öt évvel ezelőtt vitt el. Egy nagy városban, Antwerpenben láttam egyet.” Az idézet Hugh Lofting meseregényéből, a Dr. Dolittle-ből származik, és valóságalapja van: a könyv megjelenésekor, 1920-ban valóban az Antwerpeni Állatkert volt az egyetlen, ahol látható volt a zsiráf-ritka, őserdei rokona.

ZOO ANTWERPEN



A belgiumi nagyváros központjában, a Főpályaudvar mellett található az 1843-ban alapított patinás, 26 hektár területű állatkert. 1983-ban műemlékké nyilvánították, 2007-ben pedig megkapta a „legromantikussabb és legjobban megőrzött XIX. századi állatkert” díjat.



– Ilyet utoljára cirkuszban láttam.



– A párdus csak szobor, de a vízityúk aháta mögött bezzeg valódi!



A második világháború után átszervezték az állatkertet, több helyet és fényt adva az állatoknak, és nagy hangsúlyt helyezve az oktatásra, valamint a veszélyeztetett fajok tenyésztésére. Utóbbiak közé tartozik például a bonobo, az arany-oroszlántamarin, a kongói páva, és a bevezetőben már említett okapi, melynek szaporításával az állatkert komoly nemzetközi elismerést vívott ki: a fogságban született példányok több mint 75%-ában van „antwerpeni vér”.

Mivel az állatállomány a világ nagy állatkertjeiben eléggé hasonló, érdekességet (egy-egy különleges fajon kívül) az állatkert épületei, szobrai, parkja jelentenek. Nekem különösen kedves a zöld „Elefántcsalád” szoborcsoport.

Számos XIX. században épített épület (melyek az egyiptomi és orientális stílus jegyeit hordozzák) ma is áll.

Az egyik leglátványosabb a zsiráfoknak otthont adó, 1856-ban épült „egyiptomi templom”.



Évente körülbelül egymillióan látogatnak el ide, hogy megnézzék a jegesmedvét, vörös pandát, szibériai tigrist, indiai elefántot és koalát – csupán néhányat kiemelve a 950 fajból, melyeknek összesen közel 5000 egyedét mutatja be az Antwerpeni Zoo, testvérállatkertjével, a Planckendael Állatparkkal együtt. Egy ideig még delfinárium is működött itt, de mivel a medence kicsi volt a cetek számára, újabban oroszlánfókák szórakoztatják benne a közönséget.



A bongo egyike Afrika őserdei antilopféléinek



- Ezek most végül is állatok vagy növények?



Ki ne szeretne erdész lenni?



Az idők változnak – az erdő marad!

Szerintem a legtöbb gyerek egyik nagy álma, hogy erdészként a természetben, az erdő szolgálatában élje majd az életét. Mégis nagyon kevesen váltják ezt valóra – ki tudja, miért? Karnis Gábor erdész–erdőmérnök most azoknak mesél, akik eljátszottak már a gondolattal, milyen lehet az erdőért élni.

– *Mikor döntötte el, hogy erdész lesz?*

– Nem tudom, volt-e ilyen döntés. 1955-ben, egy erdészházban születtem – édesapám is erdész volt. Ez a ház a Komárom-Esztergom megyei Bajót községtől két kilométerre esett. Ez persze azt is jelentette, hogy az iskola, ahova én gyalog jártam, pont két kilométerre volt a házunktól, akkor is, ha szakadt az eső... Azt a területet, ahol a házunk állt, Dámvasdasnak hívták, mert az oda betelepített dámvadak részére valamikor rengeteg vadgesztenyefát ültettek (ez a dám kedvenc csemegéje). Már egészen kis kölyökként tehenet legeltettem a mezőn, vagy csak úgy az orrom után menve bebarangoltam az egész környéket. Tavasszal, mikor a nővérem hóvirágot, ibolyát, gyöngyvirágot kerestek a vázába, én mutattam meg nekik, melyiket hol találják. Csak azért mesélem el mindezt, hogy érthető legyen: nem eldöntöttem, inkább tudatosult bennem, amikor először kimondtam magamban: én erdész leszek! Meg sem fordult a fejemben más pálya. Édesapám ennek ugyan nem örült, hiszen ő látta a fák árnyékos oldalát is, de tiszteletben tartotta a döntésemet.

– *Akkor hát „beleszületett” az erdészetbe?*

– Ahhoz, hogy erdész lehessenek, persze a megfelelő tanulmányokat is el kellett végezni. A nyergesújfalui gimnáziumban töltött évekre szívesen emlékszem vissza. Miután elvégeztem, felvettek a soproni egyetemre, erdőmérnöki szakra. Itt öt évig tanultam – csodálatos időszak volt! A diplomával a kezemben jelentkeztem a valamikori Ipoly-vidéki Erdő- és Fafeldolgozó Gazdasághoz. Ez tulajdonképpen a mai Ipoly Erdő Zrt. elődje, ahol ma is dolgozom.

– *Gondolom, más az erdészelet a napi gyakorlatban, mint amit kisgyermekként elképzelt...*

– Nem tudom, manapság hogyan van, de az én gyerekkoromban úgy képzelte a fiatalság, hogy az erdész élete felhőtlen szabadság. Kutya van mellette, puska lóg a vállán, néha ló valamit,

Az Európai Erdők Hete pályázatának alkotásai Vácott

2008-ban egész kontinensünkön megünnepelték az európai Erdők Hetét, melynek gazdag programsorozatában többek között rajz- és fotópályázat meghirdetésére is sor került. A díjazott alkotások országjáró körútra indultak, így márciusban Vácra értek, ahol a Madách Imre Művelődési Központban a környék erdeit gondozó Ipoly Erdő Zrt. segítségével állították ki a képeket a helyi gyerekek nagy örömeire, akik számára az erdőgazdaság külön versenyt is meghirdetett. A nyertesek a különböző értékes rajzfelszerelésen és könyveken kívül egy-egy díszesen faragott vándorbottal térhettek haza... no meg az erdőbe.

és egész nap kóborol. Hát, édesapám példáján már korán láttam, hogy ez nem így van. Ötven évig dolgozott egy területben, és ott volt minden munkamozzanatnál, amit az erdőn a munkások végeztek, majd a napi munka eredményét este adminisztrálta. A nagy különbség nem az általam elképzelt hivatás és az igazi munka között volt, inkább az egykori és a mai erdészélet között. Régen, ahogyan a mi családunk is, az erdészek kinn laktak az erdőn. Tartozott a házhoz illetményként legelő és szántó. A család tulajdonképpen ebből tartotta fenn magát. Mi magunk is fejőstehenet, hízóállatot, baromfit tartottunk. Amikor én fogtam munkához, a dolgok már változófélben voltak. Az erdészek kezdtek beköltözni a falvakba, és részben a munkájuk is átalakult: sokkal több az irodai munka, mint annak előtte. Persze, azért még így is jóval több időt töltünk az erdőn, mint arról a legtöbb természetrajongó álmodhat.

– És mi az, ami nem változott? Pontosan mi volt mindig is egy erdész feladata?

– Az erdész kötelessége, hogy öröködjék az erdő fölött. Itt most ne falópásokra gondoljunk, hanem hogy ha az erdész valakinek a megbízásából letermel egy erdőt, akkor mielőtt ehhez hozzálátna, megbizonyosodjék afelől, hogy oda még az ő életében újra erdő kerül! Ez a hivatásának alapja, és minden gazdasági vagy munkáltatói elvárás ezután következik. E nélkül a felelősségtudat nélkül a ma látható erdőkről valamikor nem gondoskodtak volna, és ma sem gondoskodnánk unokáink erdeiről.

Nem csak fiúknak!

– Lehet-e lányból erdész?

– Természetesen! Mint a fiúknak is, két út áll rendelkezésükre. Vagy már a középiskola választásánál megcélozzák az erdésztechnikusi képezést, és onnan mennek tovább esetleg az egyetemre, vagy először kijárvák a gimnáziumot, majd onnan felvételiznek az egyetemre.



Erdei találkozások

– Hogy valaki az állatvilág kivételesen érdekes vagy ritka pillanatainak tanúja legyen, ahhoz vagy hihetetlen szerencse, vagy a természetben töltött élet szükséges. Az erdész biztosan tud mesélni néhány izgalmas vagy szép történetet az erdőről.

– Egyszer éjszakai vaddisznóvadászatról tértem hazafelé, amikor valami erős zörgést hallottam a közelemben. A hátamat egy fának vetve megálltam, és egyre növekvő szorongással füleltem, amint a zaj forrása mindinkább közeledik felém. Olyannyira, hogy egyszer csak valami szőrös állat a gumicsizmámhoz súrlódott! Mikor lámpát kapcsoltam, egy borzot pillantottam meg magam mellett. Hát, majd frászt kaptam – de aki tudja, hogy a borz milyen rejtett életű állat, az még szerencsésnek is nevezheti ezt az élményt! Békésebb jelenség, amikor a patak hídjának korlátján ülő jégmadarat figyelem, ahogy mozdulatlan szemlélődéséből le-levágódik a vízbe, hogy apró halzsákmányával röppenjen vissza. Vagy itt van a borszönyi hiúz, amelynek már a nyolcvanas években megtaláltuk a nyomait. Ezek a nyomok arról árulkodtak, hogy az állat szép nyugodtan odasétált a kétméteres vadkerítéshez, majd egyetlen rugaszkodással átugrotta. Aztán ott volt az a két muflonkos, amelyek a nagy viadalban mindkét-mindkét csigájukat szétszedhetetlenül a másikéba tekerték...



Mit lop a lopótök?

Élj úgy, mint az erdő...

...és az erdő is élni fog!



Az ember nemcsak az erdő fáival, hanem a veteményeskert terményeivel is okosan tudott bánni évezredek keresztül. Sok olyan tárgyat, melyet ma már szinte csak műanyagból tudunk elképzelni, a földkerekség egyik legkorábban termesztésbe vont növényéből, a lopótök különböző fajtáiból tudott elkészíteni.

Ezt a különleges növényt nyelvünkön nem azért nevezik „lopónak”, mintha a tolvajok segédeszköze lenne, hanem mert belőle készült a borkóstolás fontos kelléke: a borlopóval „lopták” ki hosszúra nyúlt nyakának segítségével az ízletes nedűt a hordóból. Hogy erre a tök alkalmas legyen, az érett termést tüzes dróttal kifűrik, kiszedik belőle a magot, majd csalánlevél-lével alaposan átmoszák.



nán csak Afrikában és Ázsiában volt elterjedt, de később nemcsak Európában, hanem Amerikában is megjelent, ahol már több mint tízezer év óta termesztik. Hogy az indiánok földjére hogy került a lopótök évezredekkel Amerika felfedezése előtt, arról a kutatóknak több feltételezésük van. Némelyikük szerint az óceán áramlatai juttatták el Afrika nyugati partjairól a messzi túlpartra, míg mások azt állítják, hogy a kontinenseket a Bering-szorosnál egykor összekötő keskeny földnyelven az Ázsiából Amerikába beszivárgó népek vitték magukkal a sokoldalúan felhasználható termést.

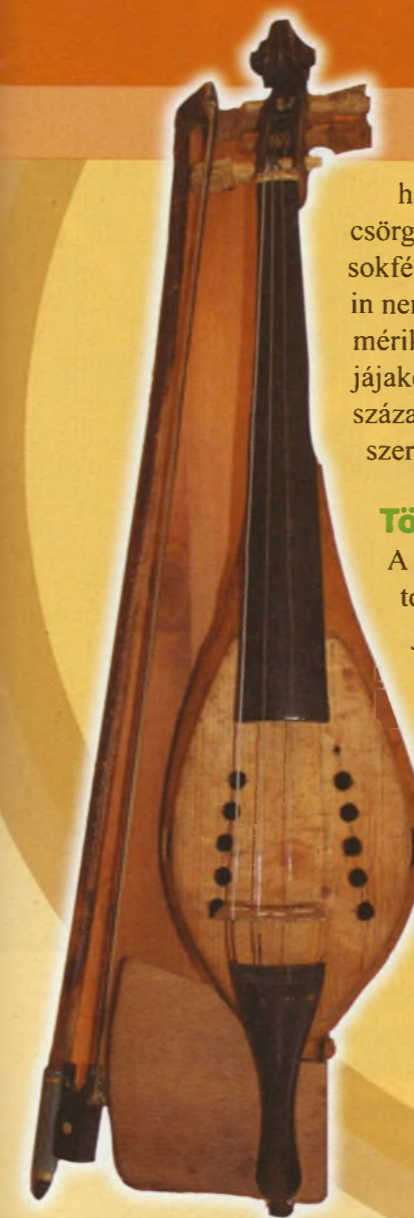
Töktutaj az óceánon

Nálunk különböző tököket természetesen étkezési célra: ezek közös jellemzője, hogy sárga virágúak (Biztos hallottad már: „Sárgán virágzik a tök...”). A lopótök virága viszont fehér, ez is utal rá, hogy az előbb említett rokonaival nem tartozik egy nemzetségbe. Hajda-

Nemcsak a hagyományos borászati eszköz készült lopótökből, hanem hangszerek, edények, hálójelző bóják is. Madáretetőt például Te magad is készíthetsz belőle házilag!

Tejbetök vagy tökbetej?

A lopótök különböző alakú és nagyságú, érett, kemény falú termése nemcsak hogy a vizet, de még a levegőt sem ereszti át, s ha nem bontjuk fel, hanem a napon kiszárítjuk, vízre téve hosszú időn keresztül lebeg a felszínén. Többek között e tulajdonsága tette alkalmassá a sokoldalú felhasználásra. Egyes népeknél, sőt tájainkon is gyártanak belőle



hangszert, így például hegedűt, furulyát, dob, csörgőt. Merítő- és folyadéktároló edényként is sokféleképpen hasznosítják: Etiópia egyes területein nem zacskós tejet árusítanak, hanem lopótökbe mérik. Egyes vízparti népek a halászhálókat jelzőbójaként használták. Nem egy országban hosszú évszázadokon keresztül napjaink műanyag kanálának szerepét is betöltötte a lopótökből készült kanál.

Tök jó lámpa!

A különböző népek művészetében, hála változatos alakjának, színének és nagyságának, jelentős szerepe van a lopótöknek. Különböző technikák alakultak ki a termés díszítésére, úgy, hogy a művek megmaradhatnak akár használati tárgynak is. A lopótököt napjainkban is felhasználják: hagyományos alkalmazásán kívül például asztali lámpákat éppúgy gyártanak belőle, mint turistáknak emléktárgyakat. Mennyivel természetesebbek ezek, mint azok a tárgyak, melyek soha nem bomlanak el! Ha tulajdonosuknak már nincs rájuk szüksége, nem szemét lesz belőle, hanem – akárcsak az erdőben a falevél – a lopótök is visszakerül a természet körforgásába.

Bármilyen meglepő, tökből még hegedűt is készítenek egykor – ha nem hiszed, nézd meg!

Tök-művészet

A művészek nemcsak festik, égetik, hanem karcolják is a tököt. Leggyakrabban azt a módszert választják, hogy a mintát kirajzolják, majd karcolják, végül savat csöpögtetnek a karcolatba. Ezután a tököt gyertyalángba tartják, a savas rész hamar megbarnul, így a minta jól kirajzolódik. A spanyolozás során sav helyett spanyolviasszal festik a tököt, még gyertyaláng sem kell hozzá.

Zulu sörivőkészlet

Dél-Afrikában a zulu törzs tagjai nem alumíniumdobozból isszák a sört, hanem lopótökedényből. Hozzá légycsapót is árusítanak, ha viszont mégsem sikerül a toladó ízeltlábúakat elűzni, s azok a sörbe kerülnek, akkor sincs baj: szűrő segítségével egyszerűen eltávolíthatók.



A lopótök csodálatos világa

Ha többet akartok megtudni a lopótökről, akkor látogassatok el a budapesti Magyar Mezőgazdasági Múzeumban megnyílt „A lopótök csodálatos világa” című kiállítására, ahol a Vajdaságban élő Dr. Berényi János kutató- és gyűjtőmunkájának legjobb darabjai láthatók.



Agyafúrt?

Ravaszdí?



Tudod-e?

Előfordulnak olyan esetek is, amikor a kisorák sziklahasadékban, vagy más állatfajok, mint például a borz elhagyott üregeiben látják meg a napvilágot.

Ez a rendkívül sokoldalú ragadozó rászolgál a kitüntetett címre, hiszen a kisebb patásoktól kezdve az apróbb rágcsálókra keresztül a férgekig szinte minden állatot eredményesen ejt zsákmányul, s mindegyikre megvan a maga rafinált módszere. Így például amikor egérre fáj a foga, egérszökkenéssel kapja el áldozatát, azaz körülbelül egy méter magasba felugrik, s a mellső lábával ragadja meg a zsákmányt, így akadályozza meg, hogy a cincogók hirtelen felugrással kerekelt oldjanak, ami más ragadozókkal szemben gyakran megtörténik.

Halat, békát, gilisztát

A pocokcsemegéhez hasonlóan a róka meglepő módon a földigilisztát is nagyon kedveli. Langyos eső után, meleg nyári éjszakákon gyakran figyelhetek meg a mézőn cikkekben járó rókát, mely azt a neszt próbálja észlelni, amit a giliszta sörtéinek súrlódása kelt. Amikor megragadja a fér-

get, óvatosan húzza ki a földből, ügyelve arra, nehogy elszakadjon. Mint halász is kivívta magának az elismerést. Legtöbbször sekély vízben állva tizedeli a halak, békák állományát. De nemcsak állatok szerepelnek a vörös róka étrendjén: ha tudja, szívesen dézsmálja meg a gyümölcsösben az alacsonyabb ágakról az ízletes termést.

Aprókák

A rókák társadalma bonyolult kapcsolatokon alapszik. Egy-egy területen nemcsak a szaporodó pár, hanem más egyedek is osztoznak. Előfordulnak olyan kanok, melyek „többnejűségben” élnek: akár öt nőstény is alkothatja a háremet. Tavasszal az anyarókák hatvanhatvanhárom napi vemhesség után általában három-nyolc kölyköt el- lenek, általában a maguk által vájt rókavárban. Táplálékhiányos időkben mindegyik nőstény róka sza-

RÓKA-MÓKA!

A vörös róka büszkélkedhet a sötét farkas mellett a legnagyobb természetes elterjedési területtel az emlős ragadozók közül Földünkön. Szinte nincs olyan nép, mely ne ismerje, s melynek népmeséiben ne mint agyafúrt ravaszdi szerepelne.

Rókakölykök bélyegen



Ezt a bélyeget is megtekintheted a **Bélyegmúzeumban** (Budapest, VII. ker., Hársfa u. 47.), ahol a világ összes országából származó, persze nemcsak állatos, hanem más témájú bélyegeket is tanulmányozhatsz.

porodik, míg ha kevés az élelem, előfordul, hogy még a vezérnősténynél is elmarad a kölyökáldás. A kölykök gyorsan növekednek, s a fiatal kanok már ősszel vagy kora tavasszal búcsút mondanak a szülői háznak. Vándorútjuk során általában ötven-száz kilométert tesznek meg. A nőstények viszont gyakran anyjuk közvetlen közelében telepsznek meg.

Ne simogass szelíd rókát!

Az ezredfordulótól kezdve hazánkban is igen széles körben helyeztek ki takarmányba kevert veszteség elleni oltóanyagot, hogy megóvják a magyar rókaállományt (és persze az embert és háziállatait is) e betegségtől. Ennek hatására Magyarországon soha nem látott mennyi-

Tudod-e?

A japán mesevilágban a róka nagyon gyakori szereplő, aki gyakran csodás tulajdonságokkal rendelkezik: több ezer évig él, és képes emberi alakot ölteni.

ségben szaporodott fel a rókák állománya, így ma már a városok nagyobb parkjaiban éppúgy megtalálhatóak, mint a családi házas területeken, s előfordul olykor-olykor, hogy a lakásba is betévednek. Ilyenkor azonban sosem szabad elfelejteni, hogy a róka nem háziállat: még mindig előfordulhat Magyarországon veszett példány, mely az ember számára is veszélyt jelent – már csak ezért se próbáld meg magadhoz édesgetni, megsimogatni a ravaszdit!

Tudod-e?

A megfigyelések szerint a róka az erdei vagy a házi egéرنél jobban szereti a mezei pockot.



A róka meg a borz

Japán népmese

Egy sűrű erdőben, annak is a legsűrűbb sűrűjében élt egy róka meg egy borz. Szomszédok voltak; jó kenyeres pajtások. Vigan éltek, bút-bajt nem ismertek, vadászgattak, nem láttak szükségét semmiben. Egy nap aztán nagy baj szakadt rájuk. Vadászok lepték meg az erdőt, egész nap ropogott a puska, csaholtak a kutyák. Menekültek az állatok az erdőből, ki amerre látott. Csak a róka meg a borz nem mozdult. Mindegyik meglapult az odvában, a vackán, várta, hogy elműljék a veszedelem. El is múlt. De a két cimborára keserves idők következtek. Egy fia állat sem maradt az erdőben, se egér, se madár, de még egy szúnyog se, amiből eltengődhettek volna. Fölkopott az álluk, majd éhen vesztek. Azt mondta egy nap a róka:

– Segíthetek én a bajunkon. Bíz csak rám! Tettesd magad halottnak!

Azzal felöltözött vadásznak, puskát a vállára, tarisznyát a kezébe. Fogta a borzot, beledugta a tarisznyájába, és elindult a városba. Inalt, loholt, míg csak a városbeli szűcs boltjához nem ért. Betoppant hozzá nagy hetykén:

– Vedd meg ezt a borzot! Olyan a bundája, hogy száz esztendőben egy, ha akad ilyen. Tíz ezüstért odaadom.

Nem sokat alkudozott a szűcs, látta, hogy csakugyan szép a borz bundája. Megadta érte a tíz ezüstöt. A róka ledobta a borzot a sarokba, és továbbállt. Végigjárta a bazársort, megrakta a tarisznyáját minden jóval, tehette, volt miből. Aztán hazafutott az erdőbe, és várta a borzot. A borznak is volt ám magához való esze! Amikor a szűcs este becsukta a boltját, kapta magát, kibújt egy résen, és futott, ahogy az inai bírták. Belőle aztán nem varr bundát a szűcs! Oda-haza, az erdőben jól belakmározta, édeset aludtak utána, úgy éltek egy jó darabig, mint a kiskirályok. Aztán amikor fogytán volt az eleségük, a ravasz róka megint tarisznyába dugta a borzot, és ment vele egy másik szűcshöz. Így éltek, a róka ravaszságából meg a borz ügyességéből, míg csak meg nem haltak.

Megint itt a **FIZIBUSZ!**

Az előző lapszámban már megtudhattátok, hogy a Fizibusz nem „vízibusz”. Nem sajtóhiba, hanem a fizika és a busz szó egyvelege: országjáró program, melynek keretében „házhoz visszük a tudást”. Igyekszünk bemutatni, hogy a természettudományok (köztük a fizika) nemcsak hasznosak és fontosak, hanem szórakoztatóak is. Nem mellékesen emlékeztetünk az energiatakarékosságra is, ami a környezetvédelem része!



Legutóbbi jelentkezésünk óta is szorgosan rójuk a kilométereket, dacolva az időjárással, hóval, esővel, széllel. Mire ezeket a sorokat olvassátok, már feltörte Mátyás a jeget, és csicseregnek a madarak! De kanyarodjunk csak vissza előző lapszámunkhoz: azt ígértük, hogy megfejtjük „Kolumbusz tojásának” legendáját, és adunk rá egy szellemes megoldást!

A feladat

Az alapprobléma az, hogy miként lehetne a „csúcsán” megállítani egy tojást. (Hadd törjön ki belőlem egy pillanatra a matematikánár, és hadd jegyezzem meg, hogy a tojásnak nincs is csúcsa, hiszen a geometriában a csúcs hegyes, és nem gömbölyített forma... de azért mindenki tudja, hogy mire gondolunk.) Nos, a tojás szép, szimmetrikus alakzat, és elvileg meg kellene állnia a „csúcsán”, de annyira labilis az egyensúly, hogy egyből felbo-

rul. Hogyan lehetne mégis elérni azt, hogy mindenféle támaszték nélkül a tetején legyen?

A legenda

Bizonyára sokan ismeritek a legendát, amely szerint *Kolumbusz* (és nem *Kolombusz!*) *Kristóf* – szemléltetendő, hogy egy nehéz problémának milyen egyszerű lehet a megoldása – ahelyett, hogy egyensúlyozni próbálta volna a tojást, egyszerűen odaütötte az asztalhoz, így a tojás belapult, és könnyedén megállt. Sokaknak tetszik ez a történet, és gondolják azt, hogy milyen ötletes és egyszerű is ez a megoldás. Hát... én nem tartozom ezek közé! Szerintem ez nem egy szellemes megoldás, sőt mi több: ennek a megoldásnak semmi köze az eredeti problémához, hiszen azazal, hogy *Kolumbusz Kristóf* a



A Fizibusz az Energia Suli program részeként a Budapesti Elektromos Művek Nyrt. (ELMÚ) és az Észak-magyarországi Áramszolgáltató Nyrt. (ÉMÁSZ) általános iskolai oktató roadshow-ja, melynek célja, hogy a gyerekekhez közelebb vigye a fizika tudományát, a reál gondolkodást, illetve az energia- és környezettudatos szemléletmódot. További információ: www.energiasuli.hu, www.fizibusz.hu.

ELMÚ



tojtást az asztalhoz odaütötte, megváltoztatta a feltételeket, és egy teljesen másik problémát oldott meg! Mentségére legyen mondva a kiváló utazónak, hogy a legenda nem igaz. Eredete egy spanyol közmondásra vezethető vissza, és az idők folyamán valamilyen nehezen nyomon követhető okból Kolumbusz Kristóf nevéhez kötődtek. A magyar nyelvben is megragadt a „Kolumbusz tojtása” szókapcsolat, olyan problémák megoldására, amelyek nehéznek tűnnek, de valójában nagyon egyszerűek.

Kolumbusz Kristófit egyébként Amerika felfedezőjeként tartjuk számon, bár ő maga sohasem tudta meg hogy egy új földrészt fedezett fel: haláláig azt hitte, hogy eredeti céljának megfelelően India partjait érte el. Az, hogy az új földrész nem felfedezőjéről, Kolumbuszról kapta a nevét, egy német térképésznek, Waldseemüllernek köszönhető, aki egy másik utazó, Amerigo Vespucci útikönyvéből ismerkedett az új földrésszel, és így 1507-ben készült térképén az „új világnak” az Amerika nevet adta. (x)

Most pedig elég a csacsogásból, lássuk a kísérleteket!

Kísérlet kezdőknek

Szükségünk lesz két tojtásra: egy főttre és egy nyersre. (Húsvét táján bizonyára mindenütt akad a háznál.) Próbáljátok meg a két tojtást a tetejükön megállítani! Nem fog menni. Mindkét tojtás egyből felborul. Most állítsátok a tojtásokat a tetejükre, és az első képen látható módon pörgessétek meg őket! Az egyik (a nyers) most is felborul, de a főtt szépen pörög a tetején, tehát a probléma meg van oldva, anélkül, hogy a tojtást roncoltuk volna! Egyúttal kaptunk egy módszert arra is, hogyan lehet megállapítani egy tojtásról, hogy főtt vagy nyers, anélkül, hogy feltörnénk!

A magyarázat az, hogy a nyers tojtásban a folyékony sárgája és a fehérje forgás közben lötyögni kezd, és ez a tojtást felborítja. A

főtt tojtásnak ugyanakkor a belseje is szilárdnak tekinthető, ezért megtartja az egyensúlyát.

Kísérlet haladóknak

Az előbbi kísérletnél is látványosabb és meglepőbb eredményt kapunk, ha a tojtást (a főtt tojtást!) nem eleve a tetején, hanem az oldalán pörgetjük meg. A trükk az, hogy a tojtást gyorsan kell megpörgetni, két kézzel. Figyeljétek meg a második képen, hogy hogyan tudjátok megtenni ezt! Ha ügyesek vagytok, és a tojtást sikerül elég gyorsan megpörgetni, „csodát” fogtok látni: a tojtás egy kis idő elteltével magától felemelkedik a tetejére, és úgy pörög tovább! Ez pedig azért van, mert így hosszabb a forgástengely, kevésbé „lóg ki” oldalra, így könnyebben forog a test.

A verseny

Várjuk a fizibusz@gmail.com címre azokat az 5Mb-nál nem nagyobb, wmv vagy mpeg kiterjesztésű videókat, aminek tojtást pörgettek. A leggyorsabbak között ajándékot sorolunk ki.

Jó kísérletezést!
Találkozunk a következő lapszámban, újabb érdekességekkel!

SzerBUSZtok!

Tudod-e?

A csúcán megállított tojtás legendája és a felfedező közti kapcsolat forrása akár maga Kolumbusz neve is lehet. „Columba” ugyanis latinul galambot jelent, s meglehet, hogy a régi spanyol közmondásban épp galambtojtás szerepelt...



Tíz dolog, amit semmiképp **NE** tegyél a nyuladdal!

Húsvét ideje van, ami remek alkalom arra, hogy a nyulakról ejtsünk szót. A házi nyúl, az üregi nyúl domesztikált változata már az ókorban az ember mellett élt. A tavaszi ünnepekkel való kapcsolatba hozása a szaporaságán alapszik, azt viszont kevesen tudják, hogy a valódi „húsvéti nyúl” nem az üregi, hanem a jóval nagyobb mezei nyúl volt.

1. **NE** kérj nyulat Húsvétra!

Az állat élőlény, nem pedig az ünnep „eldobható” kelléke. Húsvétkor tömérdek gyerek kap nyulat ajándékba, ám ezeknek csupán töredékéből lesz valódi társállat; a legtöbb a helytelen tartás következtében elpusztul, vagy a fazékba kerül. Sokat egyszerűen szélnek eresztenek, s végül autók gázolják el vagy ragadozók tépik szét. Szinte „szerencsésnek” számítanak az, ak menhelyen végzi!

2. **NE** válaszd el túl korán!

Minél kisebb, fiatalabb egy állatka, annál aranyosabb, annál vonzóbb az ember szemében: a kölyökkorra jellemző testalkati sajátosságok automatikusan felébresztik bennünk is a gondoskodás ösztönét. Az egészen kicsi, négy hetesnél fia-



talabb nyusziknak azonban még a mamájuk mellett van a helyük, anyatej nélkül elpusztulnak! Ha ilyet kínálnak eladásra, ne vedd meg!

3. **NE** adj neki mérgező növényt!

Jó néhány növény mérgező lehet a nyúlra nézve: ilyen például a csattanó maszlag, az aranyeső vagy a tiszafa, illetve számos szobanövény. Mérgezés forrása lehet a permetezett növény is, ezért vadon termő növényt csak vegyszermentes helyen gyűjts, a piacon vásárolt zöldséget pedig mosd meg!

4. **NE** tartsd szűk helyen!

Mindenki tudja, hogy a nyúl úgy fut, mint a nyúl. Ebből is látható,

hogy mozgásigényes, sportos állat, szűk kis ketrecben viszont nincs lehetősége felvenni a nyúl-cipőt. Lakásban való tartásra éppen ezért leginkább csak az apró termetű törpenyulak alkalmasak, nagyobb nyuszinak elegendő méretű ketrec már túl sok helyet foglal el a szobában.



5. NE adj neki nedves zöldséget!

A frissen szedett, harmatos fűtől a nyúl (különösen fiatal korban) felpuffadhat, hasmenést kaphat, ezért jobb, ha a zöld takarmányokat egy kis fonnyasztás után kínárod a nyúlnak. Az alap táplálékot nyúltáp képezheti, szénával, friss zöldséggel (pl. pitypang, lóhere) és zöldségfélékkel (pl. sárgarépa,

káposzta, karalábé) kiegészítve, hagymát viszont ne kapjon! Fontos az is, hogy a fogát legyen min koptatnia.

6. NE hagyd szomjazni!

Tévedés, hogy a nyúlnak nincs szüksége ivóvízre! Mindig álljon rendelkezésére friss, tiszta víz, főként, ha elsősorban száraz eledelt (tápot és szénát) fogyaszt. Ezt kínálhatod neki önitatóból, vagy széles talpú, nehéz edényből, amit nem tud felborítani.

7. NE tartsd szabadon!

A szelíd nyuszi időnként szabadon engedheted a szobában, még alomtálcára is szoktatható, mint a macska. Hosszabb időre azonban ne hagyd felügyelet nélkül, mert baleset érheti. Ha kertés házban laksz, napközben hagyhatod szabadon futkosni, legelészni, feltéve, hogy a kertben nincsenek veszélyes helyek (pl. medence), és a kerítés is szökésbiztos. Éjszakára viszont jobb, ha biztonságos ólba, ketrecbe zárod, nehogy az éj leple alatt görény vagy bagoly ragadja el.

8. NE emelgesd a fülénél fogva!

A nyúlnak ugyan két füle van, de nem szatyor. Bár le nem szakad, ha megmarkolják, a természet azért mégsem fogantyúnak alkotta ezt a testrészt! Bár megfogáskor a nyulat a tarkójára tett kézzel, a füleit lesimítva szokták nyugtatni, felemeléskor mindig alá kell támasztani a hátsó felét.

9. NE tedd ki hőségnek, nedveségnek és fagynak!

A nyulaknak kevés verejtékmirigyük van, és lihegni sem tudnak, a hőséget ezért rosszul viselik. A túl nyirkos, nedves környezet viszont gombás fertőzések forrása lehet. A nyúl ólja, ketrece világos

helyen legyen, de ne tűző napon. Legyen védve a széltől és esőtől, és lábakon álljon, ne közvetlenül a talajon.

Ha télen is odakint tartod, a lakóhelye legyen jól szigetelt, fagymentes!

10. NE hanyagold el az egészségét!

Rossz hír, hogy a nyulakat elég sokféle betegség veszélyezteti. Jó hír viszont, hogy ezeknek legalább egy része ellen létezik megfelelő gyógymód vagy védőoltás. Azonnal fordulj állatorvoshoz, ha a nyulad viselkedésében vagy kondíciójában változást észlelsz (bágyadtság, hasmenés, véres széklet, borzas szőr stb.)! Ha megfelelően gondoskodsz róla, a nyuszi akár tíz éven át is a barátod lehet!



A Tapsi család kalandjai

A mesékben bármi előfordulhat: még az is, hogy minden állat békességben él egymással, és a hét kis nyuszi egyikének éppen a róka lesz a keresztapja. Ez a kedves, színes rajzokkal illusztrált mesekönyv a legkisebbeknek íródott.

LUGASÉPÍTŐK – A MADÁRVILÁG MŰVÉSZEI



1 A család legnagyobb tagja a mályvapártás lugesépítő. Ez az ausztráliai faj – mályvaszínű bóbítajától eltekintve – egyszerű, fako színezetű madár. Lugasá „folyosó” típusú, szépen kidolgozott építmény. Kedvenc színe a fehér: ez az egyed például fehér csigaházakkal és üvegdarabokkal díszítette lugasát.

2 Masik „folyosólugasú” faj a kék lugesépítő. Erre a fajra a kék színekhez való vonzódás a legjellemzőbb. Lugasát kék színű tárgyakkal díszíti. A fajnál jelentős az ivar dimorfizmus. A kepen egy tojó várakozik a lugas folyosóján, míg a fénylőkék színezetű hím (ahonnan a faj a nevét kapta) kék tollakat helyez el a lugas előterében. A kék lugesépítő olykor ki is festi lugasának belső falát bizonyos növények kék nedve és a saját nyála keverékével.



3 4 A legjobban kidolgozott lugas az Inian Jaya területén élő disztelen kertésmadár (Ambylopsis inornatus) építi. A lugas formája akárcsak egy nádteleles kunyhó, s mindezt néhány lacsmete körülépítésével hozza létre. A lugas gondosan karbantartja, és évről évre használja. A kis termetű, disztelen, halványbarna tollazatú madár színes virághalmokkal dekorálja lugasát, vagy különböző tárgyak széles választékát hordja ott össze: színes műanyag zsinógot, konzervdoboztetőt, gombákat, bogycsókát stb.

5 Az oszloprakó kertésmadár éppen kettős májusfaoszlopot állít. A toronyszerű emelvény, melyet ez a madárfaj készít, akár két méter magas is lehet.

6 A bársnyos aranymadár, mely Ausztráliában él, viszonylag egyszerű lugas épít egymásba szőtt ágacsokból.



MADARAK I.

MADARAK II.

Megrendelhető!

NOVUM ÁLLATVILÁG ENCIKLOPÉDIA



LIBASORBAN

Ismét a „logIQs grafiQs” körök feladatai közül választottuk egyet. A logIQs grafiQs körök feladatainak megoldását a fejlesztésben és a tehetséggondozásban használjuk. Feladatai nemcsak a térlátást, térbeli gondolkodást fejlesztik, de a logikus gondolkodásra, a matematikai gondolkodásra, a memóriára, a koncentrációképességre a problémamegoldásra, és a döntéshozatalra is jó hatással vannak. Nyárra már szervezzük a „LogIQs GrafiQs” táborokat. A táborokról érdeklődj a Pöttöm Panka képességfejlesztő játszóházban: Budapest, Reitter Ferenc utca 22. www.pottom-panka.hu

További információk a „logIQs grafiQs” körökről a www.logikus.5mp.eu honlapról!

Libáék: Liba Ani, Liba Bianka, Liba Csabi, Liba Dani, Liba Ella, Liba Frida, és Liba Géza a legelőről mentek haza. A fiúk a szárnyukkal verdesve haladtak, nem úgy, mint a lányok. Liba Géza és Liba Csabi nem volt első. Liba Csabi hátrább haladt, mint Liba Ani. Liba Ella és Liba Frida előtt és mögött libalány haladt. Frida mögött már csak egy libalány volt. Egy liba közvetlen Bianka előtt verdesett szárnyaival. Melyik libát hogy hívják? Táblázattal könnyebben oldhatod meg!



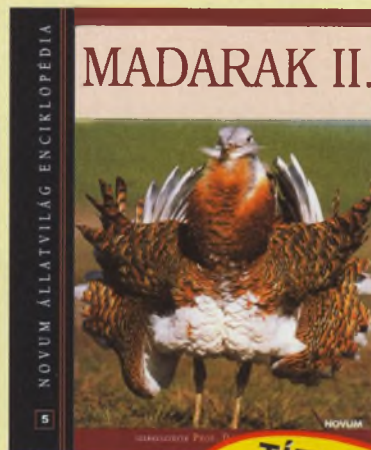
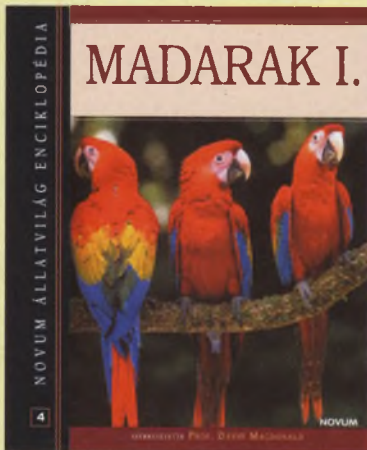
Előző számunk logikai rejtvényének („Zsiráféknál ég a világ”) megfejtése:

Kosaras a négyes számú zsiráf. A többiek: 1. Langeléta, 2. Tüzlétra, 3. Nyúltnyak, 5. Cingár, 6. Periszkópé, 7. Gógös

Készítette: Bóli Péter

A VILÁG ÁLLATAI HÉT NAGY KÖTETBEN!

Sorozat, mely mérföldkő az állatokról szóló ismeretterjesztő irodalomban!



Kedves megrendelők!

A sorozat köteteinek bolti ára 7900 Ft/db. Így a hét könyv eladási ára $7 \times 7900 = 55\,300$ Ft. Ezzel a megrendelőlapal sokkal olcsóbban biztosíthatja magának a sorozatot:

Ha megrendeli tízhavi részletre, akkor kötetenként 2200 forintot takaríthat meg – az egész sorozatot pedig 15 400 forinttal olcsóbban veheti meg. Most a hét könyv csak $7 \times 5700 = 39\,900$ (10x3990) forint!

MEGRENDELŐLAP

Ezennel megrendelem a Novum Állatvilág Enciklopédia hét kötetből álló sorozatát 39 900 forintos akciós áron, kötelezem magam, hogy a fenti összeget tízhavi részletben (10x3990 Ft) kifizetem!

.....
A megrendelő neve és címe

E-mail Telefon Aláírás

**TÍZHAVI
RÉSZLET!**

**Csak most:
5700 Ft/db**

**CÍMÜNK:
NOVUM KÖNYVKIADÓ
1023 Budapest, Orgona utca 4.**

06-1/411 00 82



Ez az újság újrahasznosított papírból készült. E célból fát nem vágtak ki.
Élj úgy, mint az erdő - és az erdő is élni fog!

A fák tudják a titkot.

Annyit vesznek el, amennyire szükségük van.

A vásárló hulladékot is vesz.

Vásárolj annyit és úgy, hogy kevesebb szemét keletkezzék!



A fák nem szemetelnek.

Amit elhullatnak, később újra felhasználják.

A keletkezett hulladékot gyűjtsd szelektíven,
hogy újra termék, és ne szemét legyen belőle!

Magyarországon az ÖKO-Pannon Kht. koordinálja az újrahasznosításra kerülő
papír 60%-ának, más csomagolási anyagok 90%-ának szelektív összegyűjtését
és újrahasznosító üzemekbe történő továbbítását.





Látogass el BotAnika birodalmába,
a gyógy- és fűszernövénykertbe!

Barangolj BarangoLóval az Ártéri tanösvényen,
ahova másként nem juthatnál el száraz patával!



KőKövön végigvezet a kincseskamrán,
ahol feltárlanak Földanya féltett titkai!

Életre kel a



Osztálykirándulásra,
családi programra

Téged is vár a Göncöl Ház!



Kapirgálj a komposztdombon, és nézd meg,
hogyan lesz a hulladékból termőföld!



Gyere a Süni táborba, ahol testközelből
ismerheted meg a természetet!

Göncöl Alapítvány, 2600 vác, Ilona u. 3.

tel: (06/27) 512 030, 512 034, fax: (06/27) 512 040

e-mail: kozonszolgalat@goncol.hu, web: www.goncol.hu