

S

ü

N

i



Beszélő szemek

Száz szeme van, mégsem lát

Sasszem, sólyomszem, pávaszem

Szemesnek áll a világ!

Újrahasznosított papíron





A természet hangján,
minden zöldfülü gyerekeknek

A világ látható, és amit látunk (amíg nem babrál bele az ember), gyönyörű. Érthetetlen szépségei vannak: a felhőjáték az égen, a mező megunhatatlan tarkasága, az irizáló madártollak... „Ez a sok szépség mind mire való?” – kérdezi a költő, mert amióta világ a világ, mindenkit foglalkoztat, hogy mi végre van ez a sok szemrevalóság. Számos hívogató színnek nagyon is erős célja van: odavonzani a másikat – legyen az méh vagy réce, a szemkápráztató hívójeleknek nem tudnak ellenállni. Maga a szem is sokféle, de bármilyen legyen is, érzékeny, bonyolult rendszer. Ezek szerint szemeseknek áll a világ? Nos, a vakond erről nyilván mást gondol... Nem is kell, illetve lehet általánosítani vagy rangsorolni. Nem is cél. Értjük be annyival, hogy megmutatjuk a látás különféle izgalmas formáit, és rácsodálkozunk arra, hogy milyen izgalmas is ez a világ. Vigyázzunk rá, mint a szemünk fényére!

Már Szlovákiában is kapható a Süni magazin!

Szeretettel üdvözöljük felvidéki olvasóinkat is a birodalmunkban!

Mirtse Zsuzsa

Tartalom

Szemesnek áll a világ	2. oldal
Szemtelenek	8. oldal
Madagaszkár	12. oldal
Állatkerti apróságok	16. oldal
Kölcsönkért szempár	18. oldal
Sasszem, sólyomszem, pávaszem	20. oldal
Jelzőtáblák rovaroknak	30. oldal
Beszélő szemek	34. oldal
Kilátó a Nagy-Kopaszra	42. oldal
Láthatatlan változások	44. oldal



Bécsy László felvétele



Göncöl
Alapítvány

Szemesnek áll a világ

Az ember elsősorban vizuális lény: a környezetéről az információkat elsődlegesen a látása alapján szerzi. A fényérzékelés a legtöbb magasabbrendű állat életében fontos szerepet tölt be, de nem mindannyian egyformán látják a világot!

világ!

Az állatok látása

Az ember számára talán a legfontosabb érzékszerv a látás: ha tájékoztatást adunk valamiről vagy valakiről, elsősorban a külsejét írjuk le. A fény érzékelése az állatvilágban már egészen korán kialakult, és az idők folyamán egyre tökéletesedett. Az ember látása elég jónak mondható, de vannak még jobbak is!

Forrássy Csaba felvétele

A kezdetleges állatok még nem rendelkeznek a látás képességével, de a fényt már ők is érzékelik. Egyes egysejtűeknél megfigyelhető, hogy fény hatására megváltoztatják mozgásukat. A földi giliszta bőrében elszórtan helyezkednek el a fényt érzékelő speciális hámsejtek, tehát nagyjából úgy érzékeli a fényt, mint mi a hőt; még az irányát is képes meghatározni. Más férgek, például az örvényférgék iránylátásra képesek, és egyes kagylók is rendelkeznek egyszerű felépítésű, úgynevezett gödörszemekkel: ha valami árnyékot vet rájuk, elővigyázatosságból gyorsan összehúzzák teknőiket.



Kenéz György felvétele

Fényszóró

A sáskarák jókora szemei mozgatható nyélen ülnek



Kocsányon lóg a szeme

A csigák hosszabbik pár tapogatójának hegyén pontszemek vannak

Forrássy Csaba felvétele

Tízezer szem zsákmányt keres

A látás fejlődése összefügg a mozgás fejlődésével. A helytülő, vagyis helyváltoztatásra képtelen állatok, mint például a tengerirózsák, vagy a táptalajban nyüzsgő kukacok számára nem létkérdés, hogy környezetükről képet kapjanak. Minél gyorsabban mozog viszont egy állat, annál kevésbé nélkülözheti a látást, hiszen enélkül könnyen nekimehetne valaminek, ellenségeit is nehezebben kerülné el, és táplálékát sem volna képes felderíteni. Nem csoda hát, hogy az ízeltlábúaknál már viszonylag fejlett látószerveket találhatunk.

Kígyó infrakamerával

Az emberi szem csak a szivárvány színeinek megfelelő fénysugarakat látja, egyes állatok azonban ettől eltérő tartományban is érzékelnek – ha nem is mindig a szemükkel. Egyes melegvérű állatokra vadászó kígyók, mint például a gödörkésarcú viperák, vagy az óriás kígyók közül a pitonok, az infravörös sugarak alapján tájékozódnak, amelyeket az ember csak hőként érzékel. Az arc két oldalán vagy az ajkak peremén látható kis mélyedésekben helyezkedik el az a hártya, amely az infravörös sugarakat felfogja, majd az agyba továbbítja, ahol kirajzolódik belőlük a környezeténél melegebb testű zsákmányállat hőképe. A kígyók egyébként a szemükkel nem látnak túl jól, a gödörszervükkel azonban a mozdulatlanul lapuló egeret is pontosan be tudják mérni, akár a föld alatti üreg sötétjében is.



Bagosi Zoltán felvétele

Szemhéjak

A szem nagyon érzékeny műszer, amelyet védeni kell. Erre való a szemhéj, amely nemcsak a külső sérülésektől óvja, hanem nedvesen is tartja a szemgolyót, és rendszeres pislogással eltávolítja róla a port vagy egyéb szennyeződést. Ha valami a szemünkhöz közelít, a szemhéjak ösztönösen lezáródnak – mindez bámulatos gyorsasággal történik, valóban egy szempillantás alatt! Míg nekünk két szemhéjunk van, a kutyának vagy a macskának három: az alsó és felső mellett még egy középső szemhéjjal, az úgynevezett pislogóhártyával is rendelkeznek. Vannak azonban olyan állatok is, amelyek életmódjukból és testalkatukból adódóan lemondtak a pislogásról. A kígyók és egyes föld alatt élő gyíkok szemhéja lenőtt, nem mozgatható (így voltaképpen nem is nevezhető szemhéjnak), szemüket egy átlátszó pikkely fedi, mint az óraüveg. Hasznos dolog ez olyan állatok számára, amelyek folyton ki vannak téve annak, hogy a szemükbe megy a homok, és nem tudják megdörzsölni, mert nincs hozzá kezük! Hasonló felépítésű a gekkók

szeme is, akik hatalmas, kerek látószervüket a nyelvükkel tartják tisztán. A szemhéjakkal rendelkező, pislogni képes leopárdgekkót éppen ezért egyes rendszerezők nem is tekintik valódi gekkónak.



Bagosi Zoltán felvétele

Magától értetődően a legbonyolultabb, összetett szemekkel a repülő rovarok rendelkeznek. Közülük is kiemelkedik a levegőben vadászó szitakötők mozaikszeme, amely több mint tízezer apró pontszemből áll. Nem tud olyan éles képet alkotni, mint az emberi szem, más tekintetben azonban felülmúlja az emlősök látószervét: a gyorsan mozgó képeket sokkal nagyobb felbontásban érzékeli. Az ember szeme 24 képkockát képes feldolgozni másodpercenként – a szitakötőé háromszázat, vagyis a mozivásznon pergő mozgófilmet csupán lassú diavetítésként érzékelné!

A szemünk világa

A legbonyolultabb látószerv a hólyagszem; ilyenekkel a gerinces állatokon kívül csupán a puhatestűek közé tartozó polipok és kalmárok rendelkeznek. A világ legnagyobb szemével egy igazi „tengeri szörny”, az óriáskalmár büszkélkedhet: két hatalmas látószerve akkora, mint egy-egy levesestányér. A hólyagszem, legyen szó akár a polip, akár a hal,

Kalmárszemmel nézve

A lábasfejűek közé tartozó tintahal szeme a gerinces állatokéhoz hasonló

a kígyó, a madár vagy az ember látószervéről, lencsével működik: az átlátszó szaruhártya és a színes szivárványhártya mögött a moz-

gatható szemlencse gyűjti össze a fény sugarakat, és vetíti a képet a retinára, vagyis az ideghártyára, mely a szemgolyó hátsó részén helyezkedik el. Az ideghártyában kétféle érzékelője van: a színeket érzékelő csapok, és a fényre érzékeny pálcikák. A sárgafolt az a hely, ahol a legtöbb érzékelője található, tehát itt a legélesebb a kép, a vakfolton pedig egyáltalán nincsenek receptorsejtek, itt lép ki ugyanis a szemből a látóideg, amely az agyba továbbítja az ingerületet. A szem a tárgyról fordított képet lát, amelyet azután az agy „állít talpra”.

Fekete, mint a bogár

Hogy mennyi fényt engedjen be a szem, azt a szivárványhártya nyílása, a pupilla határozza meg. Ez a szembogárnak is nevezett kis fekete lyuk erős fényben össze-

Tengernyi szem

A változatos osztriga teknőinek peremén apró szemek sorakoznak

szűkül, sötétben pedig kitágul, de méretét hormonális hatások is befolyásolják, amelyeket különféle környezeti ingerek, és ezek által gerjesztett érzelmek válthatnak ki. A pupilla alakja az egyes állatoknál különböző lehet: számos állatnál, elsősorban a lesből vadászó, éjszakai élőlényeknél, mint amilyen a legtöbb macskaféle, számos kígyó vagy a gek-

„Nyau sötétben jobban lát, mint mi, és meglátta a szemed. Most már reggelig le nem jön a fáról. Tanuld meg, hogy a zsákmány előtt le kell hunyni a szemed, mert másképp észrevesz minden... A sötétben ég a mi szemünk, és zölden csillog, mint Zú szárnya, aki a virágokon lakik”

Fekete István: Vuk

Négyszemközt egyedül

A négyszemű hal osztott szemgolyói egyszerre néznek a víz fölé és alá



Bagosi Zoltán felvétele



Kentz György felvétele

Macskaszem

Az éjszakai ragadozók szemének hátsó részén fényvisszaverő réteg van, ami sötétben megkettőzi a szemükbe jutó fényt



Mirtse Áron felvétele

Hipnotikus tekintet?

A fényt érzékelő receptorok, a pálcikák valójában a fény és az árnyék váltakozására érzékenyek, ezért ha a kép tartósan ugyanoda esne a retinán, nem látnánk. Hogy ez ne így legyen, arról a szemmozgató izmok gondoskodnak: állandóan mozgásban tartják a szemet, ezért látjuk a mozdulatlan tárgyakat is. A kígyók szemmozgató izmai azonban kezdetlegeseek, ezért csak azt látják meg, ami mozog. Zsákmányállataik tehát a kígyót megpillantván, azonnal mozdulatlaná dermednek. A kígyó ilyenkor tekintetét arra a pontra rögzíti, ahol utoljára mozgást látott (ahonnan egyébként a zsákmány szagát is érzi), és vár az újabb mozgásra. A kívülálló számára úgy tűnik, mintha a kígyó delejes tekintetével kővé dermedtette volna áldozatát.

Látás és életmód

Az állatok eltérő életmódjának megfelelően különbözőképpen alakult a szem felépítése és elhelyezkedése is. A halak szemlencséje a víz fénytörése miatt domborúbb, de létezik olyan hal is, amely a víz

közben nem kerek, hanem függőleges hasíték, de akadnak példák vízszintes pupillárisra is. Az éjszakai állatok retinájában nincsenek csapok, hiszen számukra a színérzékelés másodrendű, lényegesebb viszont, hogy minél több fényt tudjanak felfogni, teljes sötétségben ugyanis egyetlen állat sem lát. A szemfenéken sok állat esetében különleges, tükröződő hatású bevonat található, amelynek köszönhetően a fénysugarak egy része kétszer is érinti az érzékelősejteket. Ettől világít a sötétben a macska vagy a krokodil szeme.

Gyorsabb, mint a szempillantás

A kacsafarkú szender szárnya olyan sebesen csapkod, hogy az ember szeme nem tudja követni. De a rovaré igen!

Kalotás Zsolt felvétele



Bécsy László felvétele

Előre arc, hátra szem

Egészen különleges látószervvel rendelkeznek a kaméleonok: nagy, kidülledő szemüket vastag szemhéj borítja, csupán a pupilla számára hagyva szabadon egy parányi rést. Ez a burkolat nemcsak védi a sűrű bozót ágai közt mászkáló szemet a tövisek szúrásától, hanem eltünteti az árulkodó csillogást is, hogy a lesben álló gyík észrevétlen maradjon. A szemek külön-külön mozgathatók, s periszkópként pásztáznak körbe a szélrózsa minden irányába. Ha megpillant egy rovar, a kaméleon „sztereó üzemmódba kapcsol”: mindkét szemét rászegezve céloz, és lő, hosszan kinyúló nyelvvel. Hasonlóan működik a dél-amerikai anoliszok látószerve is.

felszínén úszva szerzi táplálékát, s hogy a víz alatti és víz feletti világot egyaránt szemmel tarthassa, szemgolyói kettéoszlottak, az eltérő fénytörésnek megfelelően – így találóan hívják négyszemű halnak. A sasok és egyéb ragadozó madarak szemében több helyen képződik éles kép, ezért képesek repülés

közben a zsákmányra is összpontosítani, és közben arra is figyelni, nehogy nekimenjenek valaminek. A ragadozók vagy az ágról ágra ugráló főemlősök számára fontos a térlátás, amit a két szem látóterének egymással való átfedése tesz lehetővé. A macska, a bagoly vagy a majom (és persze az ember) szemei közel vannak egymáshoz, és előre néznek, így pontosan meg tudják határozni a tárgyak távol-

ságát, viszont a látóterük szűk: csak azt látják, ami előttük van. A növényevő állatok szemei oldalt helyezkednek el: számukra a távolságok felbecsülésénél fontosabb, hogy azt is lássák, ami a hátuk mögül közelít!

Bögölyszem

A rovarok összetett szeme sok parányi pontszemből áll



Bécsy László felvétele

Szemtelenek

Állatok az örök sötétség birodalmában

A New York-i Akvárium egyik medencéjében különös látvány fogadja a látogatót. Néhány halacska úszik egy tágas akváriumban. Ez még önmagában talán nem is volna érdekes, csakhogy e halak akváriumába függőlegesen üvegcsíkokat helyeztek be. A lazacok úgy úsznak el ezek mellett, mintha látnák őket – pedig egyáltalán nincs is szemük!

Bár a szem az állatok egyik legfontosabb érzékszerve, néhány faj mégis remekül megvan nélküle. Közéjük tartozik a már a rózsaszínű (bőrében ugyanis nincs festékanyag) barlangi vaklazac. Ez a mindössze hat-kilenc centiméteresre megnövő halacska Közép-Amerika föld alatti, barlangi vizeit lakja. A teljes sötétségben szeme fölöslegessé vált, így az oldalvonal-rendszerével tájékozódik. Úszása

Ásóláb és bársonybunda

A vakond erős mellső lábaival kaparja a földet. Szőre igen sűrű, így nem megy közé a por



Répák réme

A földikutyának nincsen ásólába: a fogaival ás, és az orrával tűr. Növényevő rágcsáló

tapogatózó siklásnak tűnik, de minden akadály elől kitér. Régebben kedvelt akváriumi hal volt, mára azonban már kiment a divatból.

Vak vadász vak zsákmánya

Alig akad olyan állatcsoport, amelynek ne lennének látásukat veszített, vak képviselői. A barlangok, föld

Az európai mediterrán vidékek barlangjaiban honosak a felemáslábú vakrákok és a barlangi hófehér üveggarnélák. Ezek a hideg vizet és sötétséget kedvelő állatok a csapadékvízzel a barlangba jutó törmelékkel táplálkoznak. Am őket is eszi valaki, mégpedig a világ egyik legbizarrabb állata: a barlangi vakgöte! A fajt neves biológusunk, *Kitaibel Pál* fedezte fel Horvátország déli részén, még 1802-ben. Az állat fizimiskája igencsak eltér a megszokott göte alaktól: leginkább rövid lábú, fehér gilisztára emlékeztet! Szeme egyáltalán nincs, ám vérerekkel átszőtt kopolytúja jól látható. A teljes sötétséget és a hűvös, mindössze 4-11 fokos vizet szereti.

Vak tyúk nem talál szemet

A hullók között is találunk vak fajokat. Közéjük tartoznak a vakkigyók, amelyeknek az eddig megismert közel kétszáz faja Afrikában, Közép- és Dél-Amerikában, Ausztráliában, valamint az e kontinentet körülvevő szigeteken él. Apró, többnyire harminc centiméternél nem hosszabb állatok ezek, melyek hangyákkal és más kisebb gerinctelennel táplálkoznak. Leginkább tojásrakók, s gyakran előfordul, hogy tojásaikat természetvárokba helyezik. Néhány fajuk viszont elevelenszülő. Egyes kutatók szerint a vakkigyók voltaképpen nem is kigyók, hanem visszafejlődött gyíkok. Egyik ausztráliai fajuk ugyanis szűznemzéssel szaporodik, s csak nőstény egyedei ismeretesek. E szaporodási mód azonban csak egyes gyíkoknál ismert!

A vak tyúk – a hőzmondással ellentétben – így tűnik, nem talál szemeit, így olyan madárfajt, amelyik nem lát, nem ismer a tudomány.

Nem teljesen vak

A vakondnak van szeme, de egészen apró, csupán a fény érzékelésére alkalmas



alatti járatok feketeségének birodalmában egyáltalán nincs szükségük szemre. Ilyenek például bizonyos rovarfajok, mint az ugróvillások számos faja, vagy a közép-dunai vakrákok, amelyek az Alföld és a Dunántúl mocsaraiban élnek. Az aggteleki vakrák pedig az Aggteleki-barlang lassan folyó vagy állóvizeiben él, ahol a táplálékul szolgáló szerves törmelék nagy mennyiségben van jelen.



Rákok barlangja

A vakrák az Aggteleki-barlang jellegzetes ízeltlábúja

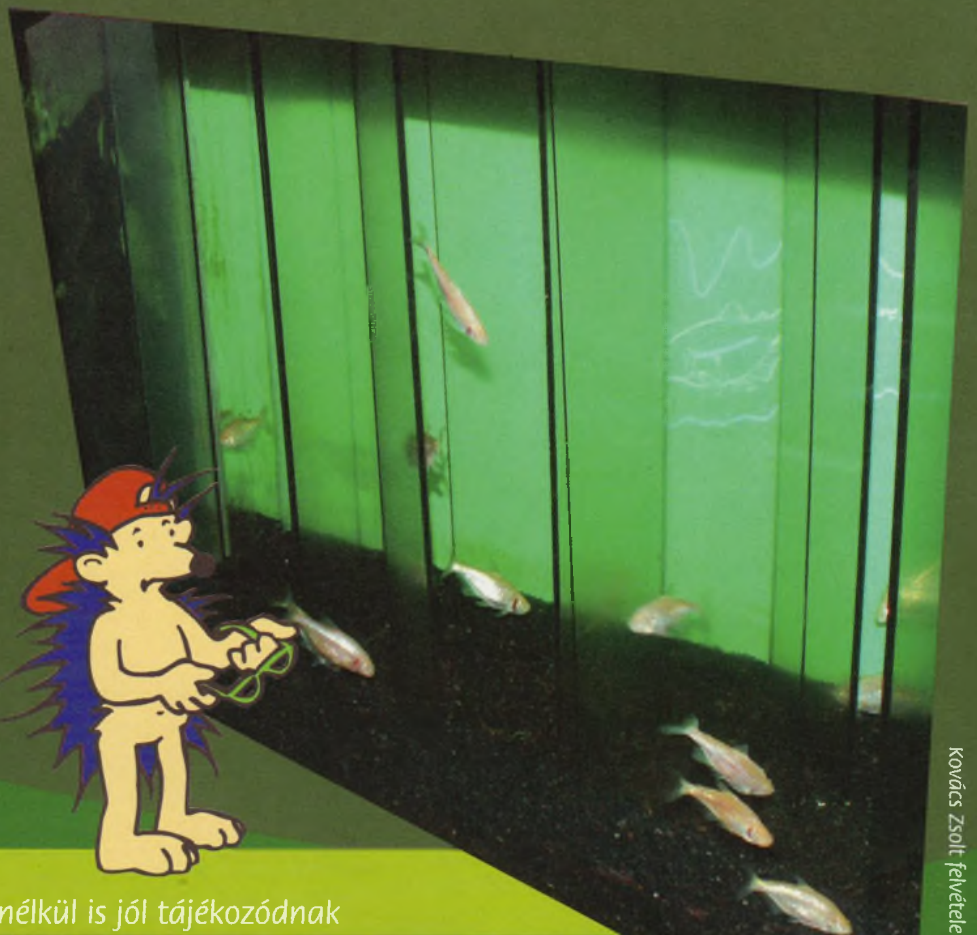
Apró szem, nagy étvágy

A nevével ellentétben a vakond nem teljesen vak: apró szemeivel a fényt képes érzékelni. Ez a rovarévő faj szerencsére igen gyakori hazánkban. Igaz, néha kítúr egy-egy növényt, sőt, túrásaival a szépen gondozott gyepet is tönkretetheti, ám a kertek igazi ellenségeinek, a talajban élő pajoroknak pusztításával igazán nagy hasznot hajt. Neves zoológusunk, *Vásárhelyi István* a vakond (vagy régebbi nevén vakondok) falánkságáról a következőket írja: „Ha valahol huzamosabb ideig sok vakondtúrást látunk, az mindig annak a jele, hogy ott valami rovar, álca, egér vagy pocok nagyobb tömegben található. Ez figyelmezteti a tulajdonost az igazi kártevőkre. A vakondok falánksága valóban elképesztő. Fogságban

Hal, de nem lát

A barlangi vaklázacok szemek nélkül is jól tájékozódnak

naponta elfogyasztott egy liter földigilisztát vagy cserebogárcát, vagy 20 db kifejlődött mezei pockot.”



A Fővárosi Állat és Növénykert

alkotói
pályázatának
díjazottjai



Auffenberg Zita: Lemurcsalád
(7-11 éves korosztály, 1. helyezett)



Karakas Evelin: Elefántmadár
(0-6 éves korosztály, 2. helyezett)



Patkós Luca: Baobab-Bangababó
(16-18 éves korosztály, 2. helyezett)



„Ne hagyd, hogy kihaljunk!” avagy
„Riszálni mindig-mindig” címmel
gyermekpályázatot hirdettünk,
amelyre rekordmennyiségű, összesen
1089 alkotás érkezett, elsősorban raj-
zok, festmények, kollázsok, de akadt
köztük gyönyörű fotó is.

Köszönjük, hogy ilyen sokan
foglalkoztatok a pályázat
kapcsán Madagaszkárral,
könyvekben bűvárdoktatok,
és végül csodaszép képeket
küldtetek nekünk! A sok-sok
rajzból most néhány díjazott
alkotást láthattok

Fejes Luca:
Vidám makigyerekek
(0-6 éves korosztály,
1. helyezett)



Dancsók Ildikó:
Gekók a természet
színeiben és kaméleonok
(12-15 éves korosztály,
2. helyezett)

Vincze Vera: Gyűrűsfarkú
maki
(12-15 éves korosztály,
1. helyezett)



Máthé Armand: Orchideák
(16-18 éves korosztály, 1. helyezett)

Madagaszkár

MINDANNYIUNK ÉKSZERDOBOZA

A szó szoros értelemben vett elszigeteltség ad magyarázatot arra a tényre, hogy Madagaszkár állat- és növényvilága egészen egyedi fajokból áll; olyan élőlényekből, amelyek bolygónkon sehol máshol nem élnek. A tudósok ezt a jelenséget endemizmusnak hívják, amelynek mértéke csak az adott területen élő, ún. bennszülött fajoknak a többi fajhoz viszonyított arányától függ. Ez az arány Madagaszkáron rendkívül nagy, például a szigeten élő növényfajok 95%-a csak itt található meg, és az állatfajok 80%-a sem él Földünkön máshol! A bennszülött fajok arányát a nagyobb állatcsoportokra bontva az alábbi kép mutatja.

Az Afrika partjaitól majdnem 500 km-re fekvő Madagaszkár egészen különleges szigete a világnak. Először is a Föld negyedik legnagyobb szigete („csak” földrajztudósoknak, az első három nagyság szerinti sorrendben: Grönland, Új-Guinea, Borneó), és már vagy 160 millió éve levált a legközelebbi kontinensről, Afrikáról



Idegen világ?

Ha valaki Madagaszkár állat- és növényvilágát szemléli, olyan érzése támad, mintha egy másik bolygón járna. Miután Madagaszkár levált a többi kontinensről, megkezdődött a növény- és állatvilág alkalmazkodása az egyedi környezeti feltételekhez. E folyamat révén alakult ki a máshol nem élő, egyedi fajok gyűjteménye. „Valódi” majmok nincsenek Madagaszkáron, de a makik – az úgynevezett lemurok – a többi kontinensen élő majmok ökológiai helyét foglalják el. Ugyanígy hiányoznak a nagytestű kutya- és macskafélék, amelyeknek szerepét a cibetmacska-féle fossa vette át.





A makik kizárólag Madagaszkár szigetén élő, különleges félmajmok. Tudományos nevük alapján lemuroknak is nevezik őket, amely nevet az ókori rómaiak hitvilágában szereplő, halál után hazajáró lelkekről kapták. Amikor az első európaiak a szigeten járva találkoztak a makikkal, sötétben fel-felcsillanó, nagy szemükről és ijesztő hangjukról ítélve azt gondolták, hogy szellemekkel van dolguk. Versenytárs hiányában ezek az állatok a legkülönfélébb élettereket népesítették be a rendelkezésükre álló földterületen. Esőerdőkben és tövises, bokros száraz területen egyaránt megtalálhatók. Vannak köztük fákon és talajon élők, rovarokkal és kistermetű gerincesekkel táplálkozók, mindenevők és specializálódott növényevők, nappali és éjszakai életmódot folytató fajok is. A sziget egyik legfurcsább és legritkább lakója az áje-áje, vagy véznaujjú maki. A Madagaszkár



Nick Garbutt felvétele

Véznaujjú maki

Ijesztő ábrázatú, de ártatlan kis kobold

kárról hiányzó harkályféléket helyettesíti, a korhadó fákból élő rovarlárvákat keresi. Döbbenetesen megnyúlt, hosszú, vékony középső ujjával megkocogtatja az ágakat, és ahol rendkívül érzékeny fülével valami zajt hall, ott vésőszerű fogaival megbontja a kérget, majd ismét ujját használva kipiszkálja a csemegét.

Madagaszkár veszélyben

Madagaszkáron az evolúció során kialakult fajok tökéletesen alkalmazkodtak élőhelyük adottságaihoz, míg 2000 évvel ezelőtt meg nem jelent rajta egy addig nem látott élőlény: az ember. Az első ember megérkezésével az addig érintetlen vadvilág pusztulni kezdett. Az olyan nagytestű fajokat, mint az elefántmadár és az óriásmaki (olyan lemurfaj, amelynek



Maki vagyok!

A gyűrűsfarkú maki a természetvédelmi kampány embléma-állata



Paradicsombéka

Akkora, mint az öklöd, gömbölyű és piros – az Állatkertben megnézheted!

nagysága megegyezett a ma élő csimpánzéval), egyszerűen kiirtották a Föld színéről. Ám ez a pusztítás csak a kezdetét jelentette a mai katasztrofális helyzetnek. Most már nem csak egyes fajok állnak a kihalás szélén, hanem

egész életközössé-

gek. A növekvő lakosság (jelenleg 18 millió fő) egyre nagyobb nyomást gyakorol a természetre. Egykor

Madagaszkár területét természetes szavannák, mangroveerdők, esőerdők és mocsarak borították. Napjainkra a természetes élőhelyek jelentős részét tönkretette a legeltetés és a mezőgazdasági művelés. A főként falvakban élő lakosság elsősorban mezőgazdasággal foglalkozik, és saját megélhetéséért küzdve az esőerdővel borított területek jó

Lemurok Budapesten

Ausztráliához hasonlóan Madagaszkár is a zoológiai ritkaságok kincsestára, egy letűnt korszakot reprezentáló óriási hajó. Nem tudunk tán egyetlen olyan állatot sem megnevezni, melynek ne alakult volna ki itt valamilyen alternatívája. Ezt a jelenséget „párhuzamos evolúciónak” nevezik a biológusok. A „hajónak” sok-sok féltett, ritka utasa van. Közülük a Fővárosi Állat- és Növénykertben is látható néhány. A gyűrűsfarkú makik vagy katták nagyobb csoportokban, nappal keresik főként gyümölcsökből álló táplálékukat. Bár jól mozognak a fákon, mégis sokat tartózkodnak a talajon, miközben fekete-fehér farkukat optikai jelzésként a fejük fölé emelik, így értesítve társaikat holletükről. A család tavasszal egy kölyökkel bővült, aki egyre gyakrabban mászik le anyja hátáról, hogy önállóan fedezze fel a kikutót.

Makibirkózás

A Budapesti Állatkert kattacsapata gyengéden nevelgeti a kis kölyköt



Hogosi zoológiai kincstár



Randrianasolo Richard, a Madagaszkári Köztársaság tiszteletbeli konzulja a makikkal barátkozik

részt fokozatosan felégeti, hogy szántóföldekhez jusson. A piacra szánt növények (főként kávé, kakaó, vanília) telepítése miatt évente kb. 300 ezer hektár erdő tűnik el. Miután kiirtják az eredeti növényzetet, a művelés alá vont területek talaját nem védik meg az erős esőktől, így ezek termőrétegét a víz elmossa. Ezzel a hihetetlen tempóval az új erdőtelepítések nem tudják felvenni a versenyt, márpedig ha nem szűnik meg az óriási mértékű erdőpusztítás, az élőhelyek jelentős része örökre megsemmisülhet. A helyzetet súlyosbítja a vadászat, és az élőlények fejlett országokba irányuló illegális kereskedelme (pl. orchideák, keményfa, hüllők).

Mentsük meg Madagaszkárt!

Mivel az itt élő **állatok** és növények nagy része sehol máshol a világon nem található meg, így kipusztulásukkal nem csak a szigetről, de Földünkéről is végleg eltűnnek! Hogy ez a rémálom ne válhasson valóra, az európai állatkertek –

köztük a Fővárosi Állat- és Növénykert is – természetvédelmi kampányt indítottak, amellyel a sziget élőhelyeinek védelmét, az ott élő fajok megőrzését szeretnék segíteni. Ennek részeként az állatkertek a sziget élővilágát, kultúráját bemutató programokat, eseményeket szerveznek szerte Európában, és nagyon sok érdekes tudnivalót mesélnek látogatóiknak. Azt reméljük, hogy a hozánk és a többi állatkertbe ellátogató gyerekek és felnőttek, megismerve a madagaszkári élővilágot fenyegető problémákat, lehetőségeikhez mérten, pl. rajzokkal, levelekkel, pénzzel támogatják a malgas emberek természetvédelmi erőfeszítéseit. A számlaszám, ahol a támogatásokat gyűjtjük: 11784009-15490658-10060005.

A bankszámlán és az Állatkertben elhelyezett perselyekben összegyűlt pénzt a madagaszkári élőhelyvédelemmel, környezeti neveléssel, a fajok védelmével foglalkozó szervezetek kapják!

Csak együtt tudjuk megőrizni Madagaszkár sokszínű élővilágát, hiszen Madagaszkár mindannyiunk ékszerdobozza! A kampány jelmon-



A vörös vari a fekete-fehér bundászinű vari ritkább színváltozatú alfaja. Az Állatkertben egy hím és egy nőstény látható, és bár a természetben inkább alkonyat után jár táplálék után, hancúrozását vagy napozását nálunk nappal is jól meg lehet figyelni. Hihetetlen erős hangja van, amely az éjszakai portyák során segíti a kis csapat együtt maradását. A varik a többi makival ellentétben nem a hátukon cipelik kölykeiket, hanem a fák ágai közt kialakított fészkekben etetik és gondozzák őket. Veszély esetén szájukba kapva hurcolják egyik fészkekből a másikba kicsinyeiket.



Kovács Gyula felvétele

Nappali gekkó

Ezek a színes gyíkok Madagaszkár jellegzetes hüllői közé tartoznak

data Arovako i Madagasikara, ami malgas nyelven azt jelenti:

Övjuk meg Madagaszkárt!



Állatkerti apróságok

A legtöbb állatkerti állatnál tavasszal és nyáron jönnek a világra az apróságok. Nincs ez másként Budapesten sem, így aztán nagyon sok kölyökről és fiókáról tudunk beszámolni, akik mind az elmúlt hónapokban láttak napvilágot.

Született lógós

Március végén repülőkutyá-kölykök születtek. Nem olyan kölyök-kutyákról van szó, akik megtanultak repülni: a repülőkutyák valójában denevérek. Amiért még is külön nevük van, annak oka, hogy sokban különbözik a denevérek többségétől. Táplálékuk nagy része nem repülő rovarokból,



hanem gyümölcsökből, virágporból és nektárból áll. Első ránézésre a gyümölcssevő denevérek fejformája inkább a kutyákéra vagy a rókákéra emlékeztet.

Az Állatkert pálmaházának egyik oldalszárnyában a repülőkutyák egyik Thaiföldön őshonos fajából egész kis kolónia él. Március végére már négy kicsi született, sőt, áprilisban még két további kölyök is a világra jött – persze ugyanennyi anyától. A repülőkutyák **ugyanis** egyszerre csak egyet ellenek. Az **apróság** felnevelése így is igen komoly feladat elé állítja az anyaállatot, hiszen a világrajövetel és a kicsi felnevelése is úgy történik, hogy közben a nőstény fejjel lefelé függeszkedik.

Bóbita, az állatok királya

Április 4-én egy kisoroszlán is született. A Bóbitának keresztelt kisoroszlánt egy hónapon át mamája, Mirza nevelte, ekkorra azonban kiderült, hogy a teje nem elegendő az egyre falánkabb kisoroszlán táplálására. A kicsit tehát különválasztották anyjától, és azóta az állatgondozók nevelik. Bóbita már nem igényli igazán a cumisüvegből való etetést: tejbe, illetve tejpótló tápszerbe áztatott darált húst kap, amelyet nagy örömmel eszeget ki a táljából. Jóllehet Bóbita most még csak hét kilós, le sem tagadhatná, hogy nagyragadozó. Sokat vadászik, bár egyelőre még csak játékból. Időnként ráveti magát gondozói lábára, sőt, az ujjukat is megharapdálja.



Elkéstél, Jójó!

Tevecsikóval is gyarapodott az Állatkert: a Pálmaház szomszédságában található tevekifutóban április elsején megszületett Jójó.



Nem lehet mondani, hogy nagyon sietős lett volna neki, ugyanis az elmúlt években az állatkerti tevecsikók többsége március hónapban látta meg a napvilágot. Jojó és a mamája, akit Jolánnak hívnak, éppen egy nappal csúszott le a márciusról. A tevecsikók 35-40 kg-os súllyal, púpok nélkül születnek. Púpokkal együtt ugyanis nagyon nehéz lenne a születés. Ám nem maradnak sokáig púptalanok: 3-4 héten belül a születéskor még üres bőrczacskók megtelnek zsírszövettel.

Ritka, mint a mangábé

Az aranyhasú mangábék szaporulatára igazán nem lehet panasz. Ezek a Nyugat-Afrikában őshonos majmok igazi ritkaságnak számítanak, hiszen a vadonban és az állatkertekben egyaránt kevés van belőlük. Az egész világon csak tíz olyan állatkert van, ahol aranyhasú mangábék élnek: nagyjából ugyanennyi azoknak az állatkerteknek a száma, ahol óriáspandákat lehet látni! Az elmúlt hat hónapban Budapesten három kölyök is született – a másik kilenc állatkertben összesen egy jött világra ugyanennyi idő alatt! A budapesti csapat a legjobban szaporodó állatkerti közösség ebből az állatfajból, tehát állatkertünk tevékenyen hozzájárulhat e veszélyeztetett főemlős megmentéséhez.



Prérikutyá-bújócska

A társas prérikutyáknál szintén kölykök vannak, legalább tizenkét kölyköt számoltak össze a gondozók. Nehéz pontosan megállapítani, mennyien is vannak, ezek az Észak-Amerikában honos, nagy kolóniákban élő rágcsálók ugyanis az Állatkertben is kiterjedt föld alatti üregrendszer építenek ki, amely tucatnyi bejáratból, folyosóból és különféle kamrákból áll. Mivel az üregbe nem lehet belátni, sohasem lehet biztos az ember abban, hogy mindegyik prérikutyá fent van-e a napsütötte felszínen. A prérikutyák egyszerre 3-5 kölyköt hoznak világra. A 12 állat összesen négy alomból, négy nőténytől született.

Ica pici malaca

Nemcsak a ritka majmok, az orrszarvúak és a tevék szaporítása terén áll jól az Állatkert: Ica, az



állatkerti parasztudvar mangalicakocája ugyanis öt helyes kismalacot nevel. A kismalacok – ahogy a sertéseknél szokás – mintegy 114 napos vemhesség (ahogy az állattenyésztésben tanítják, három hónap, három hét és három nap) elteltével születtek meg. Jelenleg a napjuk nagy része – az anyaállattal együtt – szunyókálással telik, bár ezt természetesen gyakori evés is megszakítja.



Kölcsonkért

SZEREP

Vakon megbízhatasz benne!



Hunyd be a szemed, és próbálj meg néhány percig tapogatva tájékozódni a szobában: ugye, milyen nehéz, még az ismerős helyen is? Hát még ha így kellene eljutnod otthonodból az iskolába, közben járműre szállva, útesten átkelve! Aki elveszítette a látását, annak jól jön ilyenkor a segítség, de senki nem lehet mindig mellette, hogy vezesse – kivéve a kutyát!

Régi ábrázolásokból és irodalmi forrásokból tudjuk, hogy a vak embereknek már az ókori időkben hasznos kísérője volt a kutya. A különleges képzésben nem részesült kutya is megtalálja a hazafelé vezető utat, jelzi az idegen közeledését, megkeres és elhoz bizonyos tárgyakat, és még számos módon

lehet segítségére gazdájának. Az 1780-as években Párizsban már tudatosan is tanítottak be kutyákat vakvezetésre. Az első igazán szervezett, speciális vakvezető-iskolát azonban Németországban alapították, 1916-ban, az első világháborúban látásukat veszített katonák megsegítésére.

Szigorú követelmények

A vakvezető kutya semmilyen körülmények között nem lehet agresszív vagy félnék, ezenkívül egyéb praktikus szempontoknak is meg kell felelnie: például jó, ha a szőrzete könnyen ápolható, és karbantartása nem okoz gondot. Nem lehet túl kicsi, hogy a gazdájának ne kelljen minduntalan lehajolnia hozzá, de az sem jó, ha túl nagy, mert ez megnehezítheti a közlekedést. A legalkalmasabbak a rövid szőrű, középtermű kutyák, amelyek kényelmesen elférnek akár egy jármű ülése alatt is. A vakvezetésre leggyakrabban alkalmazott fajták a labrador retriever és a német juhászkutya. A kutyák nyolcéves koruk körül mennek nyugdíjba; ezután vagy a gazdájuk mellett maradnak, vagy ha erre nincs mód, új családot keresnek számukra.

Nem mehetsz tovább!

A képzett vakvezető kutya jelzi gazdájának, ha járdaszegélyhez, lépcsőhöz, ajtóhoz vagy egyéb akadályhoz érkezik, de megkeresi számára az ülőhelyet is a járművön. A kiképzés során meg kell tanulnia, hogy ne csak a saját testi adottságait vegye figyelembe: például meg kell állnia az olyan magas sorompó előtt is, amely alatt ő maga kényelmesen átsétálhatna. Míg más munkakutyáknak minden körülmények között követniük kell vezetőjük utasításait, addig a vakvezető kutyának egyenesen kötelessége megtagadni a pa-

Én átférnék, de te nem, ezért megállunk!



rancsot, ha olyan veszély fenyeget, amelyet a gazdája nem lát. Ilyen eset lehet például, ha az ember indulást vezényel, és nem veszi észre a hangtalanul suhanó kerékpárost, vagy a járdát átszelő, frissen kiásott árkot. Számos kísérlet és megfigyelés bizonyítja, hogy ezek a kutyák tudatában vannak annak, hogy gazdájuk nem lát.

Önuralom mindenk felett!

Vakvezetésre nem minden kutya alkalmas. Szelídnék, kiegyensúlyozottak és tanulékonyak kell lennie. Az alkalmasnak ígérkező kölyköket egyéves korukig nevelőgazdáknál helyezik el; ekkor még nem tanulnak dolgozni, csak szeretetteljes, családi környezetben ismerkednek a világgal, a különböző helyekkel, zajokkal, járművekkel és persze emberekkel. Közben megtanulják az alapfokú engedelmisséget, és azt, hogy soha, semmilyen körülmények közt nem szabadhatnak el egy macska vagy egy labda után. Egyéves kora után döntenek végleg a szakemberek az alkalmasságáról, s ekkor kezdődhet meg a tényleges kiképzés, ami újabb fél évig tart. Amikor már biztonságosan el tudja vezetni a bekötött szemű kiképzőt a pályán és a forgalomban is, levizsgázhat, és

Labrador retriever és német juhászkutya: a leggyakoribb vakvezető fajták



Jó lenne ismerkedni egy kicsit, de fontosabb, hogy a gazdám kikerülje a fát!

megismerkedhet leendő gazdájával – a várakozók közül azzal, akivel a legjobban összeillik az egyénisége.

Összeköt a világgal

Az összeszokás, az első közös gyakorlás a kiképzőiskolában, bentlakásos tanfolyam során történik meg. Magyarországon az egyetlen vakvezető kutyákat kiképző iskola Csepelen működik. Alapítója *Rithnovszky János* volt, az egykori tűzserész, aki Triton nevű bernáthegyijével a belváros félreismerhetetlen alakja volt; aki egyszer is látta az ősz szakállú embert a ha-

talmas kutyával a nagykörüti vilamoson, biztos, hogy sohasem felejtette el. A szakemberek szerint egyébként a vakvezető kutyának a tényleges vezetés mellett nem kevésbé elhanyagolható szerepe az is, hogy felhívja a közlekedők figyelmét a hátrányos helyzetű emberre, rokonszenvet ébreszt iránta, s egyben lelki támaszt, biztonságérzetet is nyújt a gazdájának, mintha azt mondaná: bármit hozzon is a sors, az én két szememre mindig számíthatsz!



Sasszem, sólyomszem, pavaszem

Hogyan látnak a
madarak?

A népi bölcsesség az éleslátást a sas-
szemmel azonosítja, s nem véletlen,
hogy az indiántörténetekben a leg-
bátrabb nyomkeresőt Sólyomszemnek
hívták. Mindez arra utal, hogy a mada-
raknak, ezen belül a ragadozóknak
látása rendkívül fejlett, az összes
érzékszervük közül a legkifinomultabb

Ha megnézzük egy madár testarányait, feltűnik, hogy – legalább is a gerinces állatok mértékével mérve – viszonylag nagy a szemük. A hatalmas látószervek a koponya jelentős részét elfoglalják, s emiatt a madarak szeme közel sem olyan mozgékony, mint például a miénk. A szemmozgató izmok számára nem maradt elég hely a koponyában, de nincs is rájuk oly nagy szükség, hiszen a madarak nyaka sokkal könnyebben, gyorsabban forog, mint az emlősöké. Ezt elősegíti az is, hogy lényegesen több nyakcsigolyájuk van, mint a szőrös állatoknak.



Bécsy László felvétele

Két helyre néz egyszerre

A madarak szeme lényegében ugyanúgy működik, mint az emlősöké, de látásuknak élességét a szemlencse alakváltozása mellett az egész szemgolyó alakjának módosításával is tudják változtatni. Sok madárnak, így például a sarlósfecskének, a jégmadárnak és a ragadozóknak a szemében két helyen is keletkezik egy-

„– Kérd meg a sasokat, hogy nézzenek körül. Nincs élőlény, amelyiknek élesebb szeme volna, mint a sasnak. Méréld magasan lebeg az égen, és meglátja a földön kúszó hernyót. Kérdezd meg a sasokat!”

Hugh Lofting: Doktor Dolittle és az állatok

szerre éles kép, míg a fecskéknek és a cséreknek egyszerre három helyen. A tollasok a törzsfejlődés során állandó éberségüknek köszönhetően, hogy az állatvilág egyik legsikeresebb csoportját alkotják. Nemcsak meg kellett találni látásuk segítségével párjukat, a mindennapi táplálékot, hanem közben ügyelni kellett arra is, nehogy egy óvatlan pillanatban a ragadozók prédájává váljanak. A fészeképítés, fiókanevelés, illetve a hosszú vándorlás során azok az egyedek voltak sikeresebbek, amelyek jobb látással rendelkeztek.

Körpanorámás szem

Talán a sárszalónka körlátása erre a legjobb példa. Mivel kidülledt

szemei a fej ellentétes oldalán helyezkednek el, látótere 360 fokot zár be, így nemcsak a közelben található összes táplálékot láthatja egyszerre, hanem a rá leselkedő veszélyt is. Ha nagyvárosokban jártok, ti is megfigyelhetitek, hogy a városi galambokat hátulról sem tudjátok megközelíteni, mivel az ő látóterük is több mint 300 fokban, így a közelükben mögöttük

haladó embert szinte biztosan meglátják. A madarak szemei általában egymástól viszonylag távol, a fej két oldalán helyezkednek el, ezért a két szem csak kis területen lát együtt, ami viszont azt jelenti, hogy legtöbbjüknek lényegében csak siklítása van, azaz nem érzé-

Hátrafele is lát

A sárszalónka szemeinek látótere teljes kört fed le

kelik a távolságot. Két szemük ellenben egymástól függetlenül, külön-külön is használható. A térlátás azoknál a madaroknál fejlődött ki, ahol nagy szükség van a távolság pontos meghatározására, azaz a baglyoknál és a többi ragadozóknál. Itt a szemek lényegesen közelebb vannak egymáshoz, mint például a parti madarak, galambok, énekesmadarak esetében.

Nincs szükségük távcsőre

A madarak közül kétségkívül a nappali ragadozók rendelkeznek a legélesebb látással, így például egyes ölyvfajok már száz méterről is észre tudnak venni egy nagyobb bogarat, míg mi, emberek ilyen

Irodalmi madárszemek

J. F. Cooper világhírű vadnyugati regényeiben szerepel *Sólyomszem*, az indiánok között nevelkedett fehér vadász. Az angol eredetiben *Hawkeye* a neve. A „hawk” szó jelentése valójában nem sólyom, hanem héja; a sólyom ugyanis angolul „falcon”, amit megint csak bárki tudhat, ha máshonnan nem, hát a *Csillagok háborúja* című filmsorozat legendás űrhajója, az *Ezeréves Sólyom* (*Millennium Falcon*) nevéből. A Héjaszem azonban magyarul nem hangzik túl elegánsan, nyilván ezért változtatta a fordító, *Réz Ádám* egykor *Sólyomszemre*, nem tudván, mekkora zűrzavart fog előidézni ezzel: még természetfilmekben is nemegyszer előfordult, hogy a *hawk*-ot héja helyett sólyomnak fordították!



Tóthné Németh Borbála felvétele

Szemüveget a galambnak!

A gyémántgalamb csupasz, színes gyűrűt visel a szeme körül

méretű állatot legföljebb harminc méterről észlelünk. De ezek közül is kimagaslík a sasok látása,

ugyanis míg mi egy apróbb, mozgó tárgyat legfeljebb száz méterig tudunk érzékelni, addig a sasok

ennek a távnak harmincszorosaig. Az elhelyezkedés és a különleges felépítés mellett ezek a fajok azért is látnak jobban, mert a szemben található érzékelősejtjeik száma arányában nagyobb, mint nálunk. Amikor moziba mentek, egy másodperc alatt általában 18-24 képet láttok a vásznon, így folyamatos mozgást érzékeltek. Ám ez a madarak legtöbbször állóképek sokaságának tűnik, ugyanis nekik legalább 160 kép/másodperces sebességgel kellene vetíteni a filmeket ahhoz, hogy mozgóképnek láthassák!

Hódító „szemek”

Az állatkertek, nagyobb parkok leglátványosabb madárlakói közé tartoznak a színpompás pávakakasok. Gyakran hallhatjátok elnyújtott, nyávogó, fülsiketítő kiáltásaikat, mellyel területük határát jelzik. Ezek a birodalmak nem nagyok, viszont mindegyiken legalább egy, de inkább négy dűrgőhelyet kialakít birtokosuk, ahol násztáncát, vagy más néven sátorozását lejt. Ilyenkor a pávakakas legyezőszerűen kitarítja mintegy kétszáz pávaszemes mintázatú dísztollát, melyek a közhiedelemmel ellentétben nem farktollak, hanem a hát fedőtollai. A szemünk elé táruló látvány nemcsak minket, hanem a közelben tartózkodó pávatyúkokat is megigézi. A kakas először hátulról mutatja meg magát, s időnként jól hallhatóan megrázza hatalmas tolldíszét, melynek a figyelemfelkeltés mellett célja az is, hogy helyére kerüljön az összes toll, majd megfordul. Ezt többször is eljártssa, reménykedve abban, hogy megnyerte a tojó kegyeit. A megfigyelések szerint a tyúkok a legszebb, legdíszesebb kakasokat részesítik előnyben. A pávaszemek száma a kakasoknál a korról együtt nő, így az az állat, mely megéri a 8-10 évet, lényegesen több eséllyel indul a versenyben, mint fiatalabb, kevésbé díszes uszályú társai. A nőtények azért is párzanak vele szívesebben, mert a kor bizonyítéka annak, hogy az adott egyed erős szervezetű, éber állat, egyszóval életrevalóbb társainál.

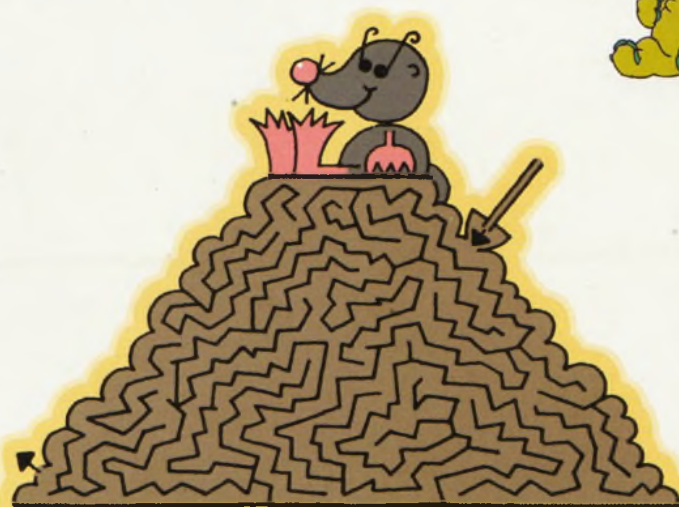


Kovács Gyula felvétele





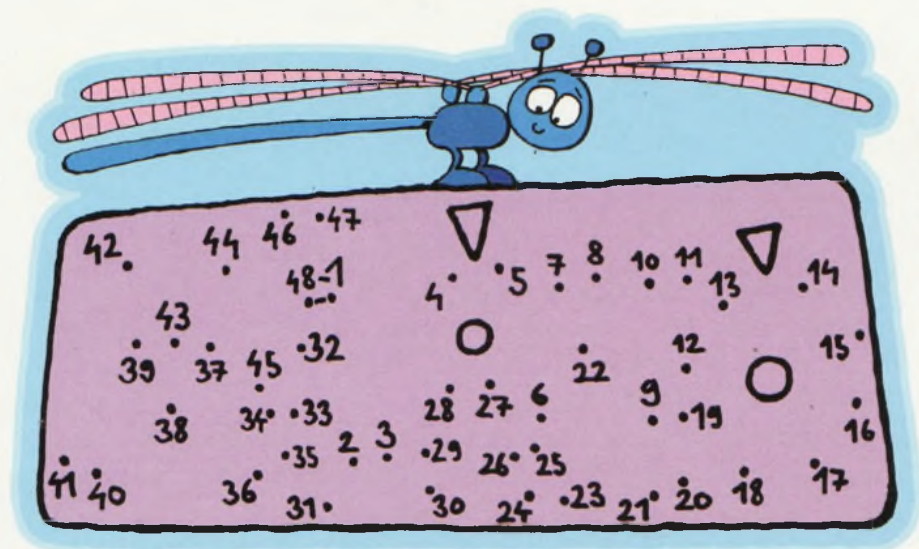
Milyen sorrendben készültek a rajzok a buszról?



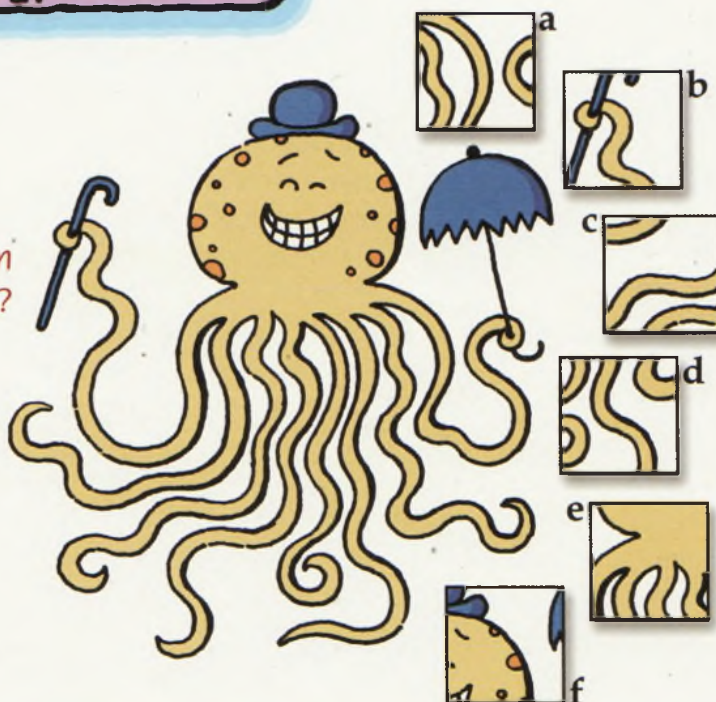
Keress meg a labirintusból kivezető helyes utat!

Műsoros videokazettát nyerhetsz!

Kösd össze a számok mellett található pontokat 1-48-ig!
Hova készül a szitakötő?



Melyik három részlet nem illik a nagy képbe?







SÜNI posta

Megyesi Zsófia, budapesti olvasónk a madarak párválasztását jelenítette meg rajzán



Kajner Gyula messzire utazhatott Szegedről, ha koalát látott, és le is rajzolta nekünk!



„Mini rákot fogtunk, dobozba tettük, később visszaengedtük”
– írja **Kneifel Tünde**, budapesti kisleány. Rajzát biztos azért készítette kék papírra, hogy hangsúlyozza a patak vizét



Nagyon örültünk a bácsalmási **Tokodi Tímea** levelének, aki a hulladékok újrahasznosítására buzdít mindenkit: „Csináld Te is Süni után!” Reméljük, sokan követik a példáját, mi pedig a **Magyarország békahangjai** című CD-vel jutalmazzuk figyelmességét

Nyári séta a váci tanösvényen



A Göncöl Alapítvány által fenntartott tanösvényen ahányszor végigsétálunk, annyiszor megcsodálhatjuk a természet változó, ezerarcú világát. Az idei nyár is meglepetéseket tartogat az arra járóknak.

Soha nem látott mennyiségben fordulnak elő erdei pinyevék, zöldikék, s a tengelic is gyakori vendége a puhafás erdőnek, ami azzal is magyarázható, hogy az enyhe tél hatására e fajok állománya jelentősen megnövekedett. Az idelátogató gyerekeknek felejthetetlen élményt nyújtanak a környéken tanyázó színpompás jégmadarak, melyeket egy kis szerencsével nemcsak röptükben, hanem halászat közben is megleshetünk. Ám kétségtelenül a legnagyobb népszerűségnek az a mókus örvendett, mely a bejáratnál, a fehéreperfán vidáman majszolta napokon keresztül a finom gyümölcsöt. Érdekes megfigyelni, hogy a környék madarai megtűrik a fészekfosztogatót, mivel ilyenkor nem a fiókákat és a tojásokat dézsmálja, hanem vidám vegetáriánusként lakmározik együtt egy fán a környék rigóival, poszátáival, gezeivel.

Az alapítvány munkatársai a környék iskolásainak segítségével nemrégiben odúkat is kihelyeztek az ösvény menti fákra, melyekbe már bejáratnak a háztűznéző kék- és szencinegék, s remény van rá, hogy a jövőben a rozsdafarkúakat is sikerül ilyen mesterséges fészkek segítségével a környékre csábítani. A harkályok közül a nagy fakopáncs gyakori a területen, mely számtalan odút vájt a korhadó puhafák törzsébe. Nemrégiben egy barna színű mocsári teknős is megjelent a környéken, ami igazi ritkaságnak számít, hisz ennek a fajnak pánccélja általában fekete. Ezt a ritka példányt több szakember is tanulmányozta.

Ha Vácott jártok, nemcsak a tanösvényen érdemes végigsétálni, hanem a közelben lévő Göncöl házba is térjete be, ahol sokat tanulhattok nemcsak a növényekről és az állatokról, hanem kövekről, ásványokról is, vagy akár a hazánkban honos fűszernövények természetesen rejtelmeibe is bepillantást nyerhettek.



T. Zs.

JÁTSSZ VELÜNK ÉS NYERJ!



Ha a következő kérdésekre helyesen válaszolsz, az itt látható gyönyörűséges állatokat nyerheted meg.
Ha most nem volt szerencséd, megvásárolhatod őket a Budapesti Állatkertben.

1. Létezik-e olyan állat, amely teljes sötétségben is lát?
2. Van-e a vakondnak szeme?
3. Hol élnek a lemurok?
4. Milyen állatokra jellemző a mozaikszem?
5. Melyik kutyafajtákat használják leggyakrabban vakvezetésre?

NYEREMÉNYJÁTÉK-SZELVÉNY

(Ne felejtsd el a hátoldalon az adataidat kitölteni!)



Nyerj állatot magadnak!

1.
2.
3.
4.
5.

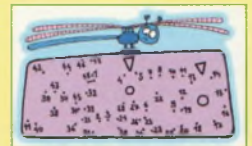
Rajzold le!

Milyen természeti szépségekkel találkoztál nyáron?
(A rajzot kérjük mellékelni!)

.....
.....
.....
.....
.....

A Discovery Channel műsoros videokazettáját nyerheted!

**Hová készül a szitakötő?
(a 23. oldal rejtvénye)**



Beküldési határidő: 2007. augusztus 31.

Takarítson meg 16%-ot, vagy akár 20%-ot !

Ha ezen a szelvényen igényli a Süni magazint vagy a Vadon magazint, akkor 16%-kal, esetleg 20%-kal olcsóbban juthat lapjaihoz, mintha az újságárusoknál vásárolná meg.
Pártoló tagként vesszük nyilvántartásba, a pártoló tagság a díj befizetésén túl semmiféle más kötelezettséggel nem jár, adatait titkosan kezeljük.
Pártoló tagként a lapo(ka)t kedvezményezettje címére is átírányíthatja.
Lepje meg családtagjait, barátait a Vadon magazin és a Süni magazin nyújtotta kalandokkal!

Kérem, küldjék a Süni magazint egy éven át példányban
(díj 1.998 Ft/év példányonként, kedvezmény 16%)

Kérem, küldjék a Vadon magazint egy éven át példányban
(díj 1.998 Ft/év példányonként, kedvezmény 16%)

Kérem, küldjék a Süni magazint és a Vadon magazint egy éven át példányban
(díj 3.804 Ft/év példányonként, kedvezmény 20%)

a szelvény hátoldalán megadott címre.

kelt:

aláírás:



Göncöl

Alapítvány

NYEREMÉNYJÁTÉK-SZELVÉNY

(Ne felejtse el a hátoldalon az adatait kitölteni!)



NYERJ ÁLLATOT MAGADNAK!

Nevem:

Címem:

Iskolám neve és címe:

.....

Kedvenc állatom:

Rajzold le!

Nevem:

Címem:

Iskolám neve és címe:

.....

Melyik cikk tetszett legjobban?

A Discovery Channel műsoros videokazettáját nyerheted!

Nevem:

Címem:

Iskolám neve és címe:

.....

Hol vásároltam meg a SÜNI-t?

tanító néninél újságárusnál előfizettem

Beküldési határidő: 2007. augusztus 31.

Nyeredményhirdetés



2007/2. számunk helyes megfejtései:

Játsz velünk, és nyerj!

1. A mosómedve a zavaros vízben tapogatva halászik.
2. A madártoll szaruból van, mint a köröm vagy a haj.
3. A vastagbőrűek nem állnak egymással rokonságban.
4. A csalánozók állatok.
5. A szfinx nevű macskafajta Kanadából származik.

Kvíziló

Többen is észrevették, hogy a rejtvény üres kockáiba két nevet is be lehetett írni, így a főka neve lehet:

FERKÓ vagy MARCI

Szerencsés nyerteseink:

Játékállatot nyertek:

Borbényi András (Budapest), Csáti Zóra (Zsámbék), Csehó-Kovács Brigitta (Kiskunhalas), Horváth Alexandra (Kiskunhalas), Kollár Domonkos (Budakeszi), Laky Virág (Martonvásár), Nagy Ádám (Pusztaföldvár), Sarkadi Ferenc (Zalaegerszeg), Tóth Krisztina (Jászberény), Zámbo Mónika (Szeged)

Műsoros videokazettát nyert:

Tatai Mihály (Szekszárd)

A természethez kötődő téli élményekről sok szép rajzot kaptunk. Beküldőik közül hárman a Cser Kiadó ajándékát nyerték:

Kajner Gyula (Szeged), Kneifel Tünde (Budapest), Megyesi Zsófia (Budapest)

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@vadoj.hu Átutalás: 11742094-20136387 Süni Egyesület Átutalás esetén feltétlenül szerepeltesse, melyik lapot kéri, illetve hogy ki a befizetés kedvezményezettje (azaz a cím, ahová a lapoknak érkezniük kell)!

A magazinokat csak a pártoló tagsági díj beérkezése után tudjuk biztosítani.

A díjak csak belföldi kézbesítésre érvényesek.

Befizető neve (intézmény esetén a kapcsolattartó neve is):

.....

Levélcíme:

Telefonszáma:

Kedvezményezett neve (ha nem azonos a befizetővel):

Lakcíme:

Göncöl Alapítvány,
Süni Egyesület kiadó

Dátum: Aláírás:

CsoMAGolás



Nem esik messze az alma a fájától – mondják, ami annyit jelent, hogy az utódok általában hasonlítanak a szüleikre. Ám az igazi alma, ha egyszerűen csak lepottyan a fa alá, hiába hordoz magában magot: az idősebb növény árnyékában a kikelő magonc nem lesz képes terebélyes növényé fejlődni. Éppen ezért csomagolja a fa színes, illatos, ízletes és tápláló gyümölcshúsba: az almát felfalja egy állat, majd továbbáll, és az emésztőrendszerén keresztül, csírázásra kész magot csinos trágyakupac közepén elpottyantja valahol – mondjuk épp a legelő közepén, ahol semmi nem áll növekedésének útjába.

A fa tehát feltalálta a csomagolást – méghozzá olyan csomagolást, ami reklám is egyben: felhívja a figyelmet az „árura”. Az ember is ugyanezt teszi, amikor a fogyasztási cikket, például az ételeket gusztusos, színes kartonpapírba vagy egyéb, étvágygerjesztő csomagolásba burkolja. Hiszen a legtöbb vevő szívesebben vásárolja meg azt a konzervet, amelyeknek a do-

A mag a növényi élet hordozója. Ahhoz azonban, hogy kicsírázzon, és valóban új élet fakadjon belőle, szükségesek a megfelelő körülmények. Mivel a mag nem képes ezeket megkeresni, el kell juttatni oda, ahol fejlődésnek indulhat.

bozán színes, étvágygerjesztő képen látható, hogy milyen lesz a belőle készült étel, mint azt, amelyik egyszerű bádogdobozban vagy szürke, újrahasznosított papírzacskóban kerül a polcra.

Csakhogy álljunk meg egy pillanatra! Valamit már megint elrontottunk! Némelyik árunak a csomagolása már többbe kerül, mint maga a tartalom! És az árát nemcsak a vevő fizeti meg, hanem a természet is! Mielőtt a reklámnak bedőlnél, gondold végig, hogy a piros alma, vagy más gyümölcs „csomagolásának” hatására végül több lesz a Földön a fa, az erdő – az ember csomagolási hóbortjának következtében pedig egyre kevesebb. És ez azért nagy különbség! Ennyit nem ér a szép csomagolás... (x)

TIPP: Nézd végig az élelmiszerboltban

kapható áruk csomagolását! Sok van közöttük, amelyiket dobozostul beleraknak még egy újabb kartondobozba – teljesen feleslegesen! A fizetéskor aztán esetleg még nejlonzacskót is adnak hozzá: még egy réteg csomagolás, ami végül a szemétkébe kerül. Vigyél magaddal kosarat, hátizsákot vagy vászon táskát, és mondd a boltosnak jó hangosan, hogy mások is hallják: köszönöm, nem kérek reklámszatyrot, mert védem a környezetet!

Jelzőtáblák



Barta István felvétele

rovároknak

Látványosságok a növények világában

Hogy a növények világa bővelkedik látnivalókban, felesleges bizonygatni. Ezek a színpompás hirdetések azonban nem az ember számára készülnek, hanem a rovaroknak, akik összetett szemekkel nézik a világot

Én egy virág vagyok

A virágok kelyhében rejtőzködő karolópók átveszi a virág színét, így láthatatlanná válik

A sok apró szemből összeálló kép egészen más, mint amit mi látunk. Ráadásul nemcsak a felbontása különbözik, hanem a színérzékelése is egészen más. Sok rovar például egyáltalán nem lát színeket, azaz nem úgy, mint mi. Ők a fénynek az ember számára láthatatlan ultraibolya (na tessék, már megint egy virág...) tartományából nyerik az információt. Nekik a harangvirág kékje, a napraforgó sárgája, a rózsza vöröse nem jelent vonzerőt. Látják viszont a szirmokon azokat a jeleket, amelyek a nektár helyét jelzik.

Leszállópálya a virág kelyhében

Sok virágon ugyanis ultraibolya (UV) jelek vannak „felfestve”, valahogy úgy, ahogyan a sötétben a fények terelik a repülőket a leszállópálya felé. A rovar a fekete-fehér világban is könnyen megtalálja a nektárt, és – ami az útbaigazítást

Itt keresd a nektárt!

A záporvirág kelyhében a foltokat mi sötétnek látjuk, de vajon milyenek látja a rovar?



Mirtse Aron felvétele

Nem használ a szemüveg

Az ember, ha romlik a látása, csiszolt üveget tesz a szeme elé, és újra tisztán lát. Ha azonban a rovarok szeme elé helyeznénk üveglapot különleges „bogárszemüveg” gyanánt, megvakulnának, mert az üveg elnyeli az ultraibolya-sugarakat, amelyekből a legfontosabb információkhoz jutnak. A „rovárszemüvegnek” ezért inkább kvarcból kellene készülnie.

Forrasy Csaba felvétele

Láthatatlan hullámok hátán

A fény a hanghoz hasonlóan, hullámok formájában terjed. Talán Te is tudod, hogy egyes állatok, például a kutyák, az elefántok vagy a denevérek, olyan mély vagy magas hangokat is hallanak, amelyek az emberi fül hallási tartományán kívül esnek. Ugyanígy képzelheted el a fényt is, de itt a hangmagasság helyébe a szín lép. Az emberi szem számára látható összes szín a hullámskálán a vörös és az ibolya között van. Ami ezen a zónán kívül esik, vagyis az infravörös és az ultraibolya, azt az emberi szem nem látja, a rovarok viszont igen, ahogyan nagyon sok más állat is.



Halálos átverés

A darázspók csele valóban az. Ez a sárga-fekete-fehér mintás ízeltlábú sok más rokonához hasonlóan hálót sző. Északját a világ bármely táján könnyű felismerni – legyen a tulajdonos néhány centis vagy akár arasznyi „fenevad” –, mert a szálak között sűrűbb szövésű részek is vannak. Sokáig azt gondolták a kutatók, hogy a feltűnő jelek a madarakat tartják távol a hálótól, hogy véletlenül átrepülve ne tegyék tönkre a fáradságos munkával megalkotott remekművet. Aztán néhány speciális fénykép tanulmányozása során rájöttek, hogy a pók sokkal rafináltabb, mint hitték. A sűrű szövésű minták ugyanis „ultraibolya szemmel” nézve pontosan olyan hívogatóan csillegnek, mint egy virág. A rovarok tehát a nektárforrás reményében repülnek a végzetet rejtő hálóba.

rovar sem keresné fel virágait. Szirmai azonban – fehér szintük ellenére – elnyelik az UV-sugarakat, és a rovorszemben feltűnő foltként jelennek meg.

Nekünk ilyen, nekik olyan

A rovarok más része lát színeket, hiszen élete, szaporodása ettől függ. Azonban ezek a fajok is inkább a fajtársak nemének felismerésére használják képességüket, mint táplálékkeresésre. Gondolhatnánk, hogy a lepkék jól látják a színeket, hiszen maguk is feltűnő ruhát viselnek. A valóságban azonban a lepkeszárny mintázata nem a fajtársaknak szól, hanem az ellenségeknek. A rejtőszín

vagy a feltűnő, riasztó mintázat a lepke számára egyaránt láthatatlan. Van viszont a szárnyak egy másik olvasata is: ultraibolya fényben válik láthatóvá a fajtársak számára „írt” üzenet. Olyan ez, mint a kirakatüveg vagy a vízfelszín; láthatod az utca vagy a felhők tükröződését, de láthatod azt is, ami a kirakatban vagy a víz alatt van. Valahogy így van ez a virágokkal és a lepkeszárnyakkal is. Nekünk ilyen, nekik olyan – pedig ugyanazt nézzük!

Milyen színű a pipacs?

A virágok színe tehát nincs olyan szoros összefüggésben a megporzó rovarok látásával, mint az feltételezhető lenne. Az általunk

érezkelt színek csak egy részét képezik annak az üzenetnek, amit a növény a beporzásra „kiszemelt” rovarnak küld. A kérdést tovább bonyolítja, hogy még a színeket látó rovarok sem egyformák. A házi méh – a legszorgalmasabb be-



Itt a piros, hol a piros?

A pipacsot mi pirosnak látjuk, a méhek viszont egész másképpen

porzó – például nem látja a piros színt. Ebből arra lehetne következtetni, hogy a pipacsmezőn hiába keressük őket. Pedig ott szorgoskodnak, de nem a szín alapján találják meg a virágokat, hanem a szirmok belső felénél kirajzolódó – számunkra feketének látszó – mintázat segítségével.

Világító vacsora

A növényi magvak is feltűnő képet adnak UV-fényben. Néhány magevő madár ehhez alkalmazkodva megtanulta érzékelni ezeket a sugarakat, és könnyebben kiszúrja a világító szemeket. Ugyancsak „lebuknak” a vízben lebegő növényi planktonok: UV-mintázatuk alapján a pisztrángok fiatal korukban látják, és meg is eszik őket. Aztán ahogy megnőnek az ivadékok, nagyobb zsákmány után néznek, a plankton közömbössé válik számukra, és el is veszítik UV-látásukat.



Szőlőszem

A szőlő termését is szemnek nevezzük, pedig bogyó

Száz szeme van, mégsem lát

A növényeknek is van szeme, nem is egy! Ráadásul ez az a szem, ami a szájnak ingere! Szemnek nevezik ugyanis a gabonafélék magjait: gabonaszem, kukoricaszem. És szemnek neveznek még más növényi magokat is. *Babszem Jankóról* már biztosan hallottál, vagy ott van a mákszem is. Ezek a növények semmilyen biológiai rokonságban nincsenek egymással, valószínűleg azért nevezik magjait hasonlóan, mert mind gömbölydedek. A mezőgazdaságban is használatos a szemtermés kifejezés, de ott sincs lehatárolás, ott inkább azt a terményt nevezik így, amelyik darabos.

Barta István felvételei

Szemestakarmány az állatoknak termelt kukorica vagy búza, de az ugyancsak gyakran használt szója – ami a babnak közeli rokona – sosem érdemli ki a szem nevet. Például a napraforgó magját vagy a tökmagot sem nevezik szemnek, pedig ez utóbbi alakja hasonlít talán legjobban az emberi látószervre.

Szemnek nevezik a növényi magon kívül a rügyeket is. A kertész, amikor szőlőmetszés előtt társalog az óbor mellett, azt vitatja meg, hogy hány szemre kell visszametszeni a tőkét. Ahány szem – azaz rügy – marad, annyi friss hajtást tud nevelni a növény. Ahogyan a kukoricaszem is megsokszorozódik, ha elültetik, és termést hoz, úgy a rügy-szem is az új rügyek sokaságának ad életet, amikor kihajt.

Ózonlyuk és napszemüveg

A Föld légköre, elsősorban az ózonréteg, elnyeli az UV-sugarak nagy részét. Az ember szeme és bőre ezért nem fejlesztett ki védelmet ezek ellen a sugarak ellen. Amióta azonban az ózonréteg megszakadt és egyre tágul az ózonlyuk, az UV-sugarakból is több jut el a Föld felszínére. Ahhoz túl gyorsan történnek ezek a folyamatok, hogy az ember alkalmazkodhasson hozzá, de arra azért marad idő, hogy napszemüveget vegyen, és napolajjal kenje magát. Mindeközben a rovarok úgy érezhetik magukat, mintha felkapcsolták volna a csillárt. Több a számukra érzékelhető fény, így jobban látnak.





Kovács Gyula felvétele

Beszélő Szemek

Szemfényvesztés szemfoltokkal

A szem a látás szerve, de sok állatnál fontos szerepet kap a kommunikációban is. Az ember nagyon sok mindent ki tud fejezni a puszta szempillantásával. Sok élőlény viszont a szemek üzenetét ellenségeinek megtévesztésre használja fel

Egyes őserdei majmok szemhéja ríktóan világos, míg körülötte az arcbőrük sötét, ezek az állatok ugyanis a dzsungel homályában pislogással küldenek üzenetet egymásnak. Számos állat (így például a gorilla, de a házi kutya is) fenyegetésnek vagy kihívásnak tekintí, ha egyenesen a szemébe néznek, ezért aki békés szándékkal közeledik feléjük, jobban teszi, ha oldalt fordítja a fejét. Az emberi kultúra is őrzi az állati

létnek ezeket az íratlan szabályait, hiszen illetlenségnek számít valakit meredten bámulni, és ha szüleink, tanáraink, főnökeink haragjától tartunk, bizony kerüljük a pillantásukat, lesütjük a szemünket.

Pislogó lepkeszárny

A fenyegető szempár hatását sok állat megtévesztésre használja ki: szemeket mutatnak ott is, ahol valójában nincs nekik. A legismertebb példát erre a pávaszemes lepkék jelentik. A szárnyán kirajzolódó hatalmas szemekkel a lepke nem lát, de nem is ez a lényeg, hanem hogy mások lássák rajta a szemeket, amelyek azt üzenik: látlak! Ráadásul ekkora szempárhoz, ha valódi lenne, viszonylag nagy állatnak kellene tartoznia, s ez elég ahhoz, hogy az esetleges támadót elbizonytalanítsa. A pillangó szárnyait összecsucva és kinyitva még a pislogást is utánozza. Hasonló látzólagos szemeket viselnek egyes hernyók, de ugyanezt a célt szol-



Buzsás Balázs felvétele

Hazug pápaszem

A kobra kifeszített csuklyája hátul is szemeket mutat

gálja a védekező testtartásban felgyenesedő kobra pápaszem rajzolata is, amely a nyaki bordák segítségével kifeszített csuklyáján láthatóvá válik.



Bécsey László felvétele

„Látlak!” A lepke szárnyain felvillanó szempár elbizonytalanítja a támadót

A kétarcú földműves

Sok hal két látványos, nagy kerek foltot visel a teste oldalán: az egyik a közepén, a másik a farka tövén vagy a kopolyúfedőjén helyezkedik el. Ennek is „bajelhárító” szerepe van. Megfigyelték ugyanis, hogy a vízszintesen egymás, mellett elhelyezkedő, szempárra emlékeztető sötét foltok riasztó hatással vannak a többi halra. Ha ugyanez a két folt függőlegesen, egymás fölött helyezkedne el, hatástalan maradna! Ezt a trükköt még az ember is alkalmazza. Az indiai szántóvetők, fa-



Egyes halak az oldalukon két nagy, sötét foltot viselnek. Kísérletek igazolták, hogy ez riasztóan hat ellenségeikre

vágók tudják, hogy a tigris mindig hátulról támad áldozatára, ezért a dzsungelt járva vagy a mezőn dolgozva tarkójukra színes álarcot erősítenek, hogy a nagymacska azt higgye, szemtől szemben állnak vele. Maga a tigris fülének hátsó oldalán is csillogó szemre emlékeztet a mintázat – talán épp ugyanez a célja...

A tigris is „tudja”

A fülek hátsó oldalán sötét keretben világos folt van, ami a sötétben, hátulról nézve szempárnak látszik

Vigyázó szemek

A szem, a tekintet ereje közismert. A szem ártani, bántani is tud. Számos kultúrában hisznek a szemmel verésben, szemmel való rontásban, ártásban. A baj elhárítása érdekében védő szemeket tettek-festettek-faragtak falakra, edényekre, ruhákra. Ilyen bajelhárító volt az egyiptomi udzsat-szem (Hórusz Holdszeme) is, amit talizmánként viseltek, vagy a görög edények és gályák oldalára festett vigyázó szempár. Számos legenda létezik olyan szörnyetegekről, amelyek pillantásukkal kővé tudják dermeszteni az embert: ezért díszítette például gorgófő az ókori görög katonák pajzsát. A világ minden táján él az a biedelem, amely szerint a Nap és a Hold az Égisten két (jó és rossz) szeme. Ezt fejezik ki az arc formájúra festett sámándobok szemei, vagy a népmesékben olvasható király alakja, akinek az egyik szeme sír, a másik nevet.



Buzsák Balázs felvétele

„Szemtelen” ragadozók

Más állatok éppen ellenkezőleg: elrejtteni igyekeznek a szemeiket, nehogy azok „lebuktassák” őket kiszemelt zsákmányuk előtt. Az árulkodó csillogás, a jellegzetes kerek formák eltüntetésére számtalan trükköt fejlesztett ki az élővilág. Sok hüllő szivárványhártyáján a test mintázata folytatódik, a pupilla pedig nem kerek, hanem egészen szűk, függőleges hasíték, így a szemek nem árulják el a

rejtőzködő, prédára leső ragadozót. Egészen más, de szintén hatékony módszer az, ha az egész testet aprócska foltok borítják: a tömérdek hamis „szem” között nem tűnik fel, elvész a valódi látószerv!

Melyik az igazi?

A leopárdmuréna pettyei elterelik a figyelmet az igazi szeméről



Balogi Zoltán felvételei

Pitypang

Virágzata fészkesvirágzat,
egy virágnak látszik,
de valójában
sok aransyárga
kicsi virág alkotja:

Virágszára üreges,
csupas,
ha eltörjük,
tejnedvet ereszt.

Termései:
kicsi barna magok,
a kidomborodó
fészektányéron
nőnek,
ernyőszerű, fehér
bőbitájukkal messzire
röpíti őket a szél

Evelő, tejnedvet termelő, törzsás,
lágyszárú gyógynövény.
Élőhelye: rétek, kertek, útszélek

Nevezik pitypangnak, kákicsnak. . .

Gyerekkoromban leginkább gyermekláncfünek hívtuk.

A szárát karikába fűztük, hosszú láncot készítettünk belőlük. Az idősebbek óvtak bennünket,
nehogy megnyaljuk a fehér nedvet, amit a szár eltörésekor enged a növény.

- Vigyázz, mérgező kutyatej! – mondták. De sosem lett tőle bajunk. Mi hát az igazság?

A kutyatejfélek valóban mérgező növények, de a pitypang nem tartozik közéjük!!!

Néhányan haszontalan gyomnak tartják ma is, pedig a pitypang gyógynövény!

Virága, szára, gyökere is ehető, és különféle betegségek ellen kiváló! Vízhajtó és hashajtó hatású.

A népi gyógyászatban arcpakolást is készítettek belőle pattanások, egyéb bőrbántalmak ellen.

Valljuk be, gyakran megyünk el a tarka virágok
mellett annyi megjegyzéssel, hogy jaj, de szépek,
de gyakran még a nevüket sem tudjuk,
a tulajdonságaikról olykor sejtelmünk sincs.
Ha belegondolunk, hogy a régiek többet tudtak
nálunk . . . Ez igazán kínos. Ne maradjon így,
boszorkánykodjunk együtt egy kicsit!

Milyen jó lenne megtanulni, hogy a körülöttünk
élő növények közül melyik tartalmaz számunkra
mérgező anyagot, és melyik ehető vagy éppen
gyógyhatású! Kezdjük egy ismert növényvel.
A pitypangot talán mindenki ismeri . . .
Vagy mégsem?

Levelei törzszakán állnak,
erősen fűrészesek,
fuzóidek

Gyökere répaszerű,
gyakran hosszan
lenyúlik a földbe.

Magyar neve: Pongyola pitypang
Tudományos neve: *Taraxacum officinale*





Ez a rajz Hieronymus Bock tudóst ábrázolja, aki már 1546-ban említi a pitypang jó tulajdonságait gyógynövény-lexikonában, de tudjuk, hogy a pitypangot már az ókorban is ismerték. Ma a Föld sok táján fogyasztják salátának fiatal, zsemege, ropogós leveleit (fokhagymás piritóssal). A saláta készülhet fokhagymával és sajtosan. A levelekből püré is főzhető fűszerekkel, tejszínnel. Az aranyárga virágok ételünk díszí lehetnek, de Japánban (párolva) meg is eszik, tésztákba is töltik. Bimbóit nálunk is főzik, a kelbimbóhoz hasonlóan köretnek. Vannak akik a virágokból pitypangbort készítenek, nyártól karácsonyig érlelve. Gyökereiből pörköelve kávépótló ital készíthető. A leveleket tavasszal gyűjthetjük, a gyökereket inkább ősszel. A pitypang tehát élvezeti és gyógyhatású növény.



A pitypang nemcsak hasznos, hanem kedves is. Lehasalni a fűbe, fújni az ertyős kis magokat, nézni, merre viszi, hintáztatja őket a szél... ez boldogság.

Boszorkánykonyha

Jöjjön egy kis boszorkányság...!
Szedj egy marék pitypangvirágot! (Tiszta kertből, rétről, ne az útszéli porosból) Tedd egy főzőedénybe, önts rá egy pohár vizet, főzd meg! Ha forrni kezd, zárd le! Hagyd kihűlni! Álljon egy éjszaka, közben esetleg mormolhatsz varázsigéket, mint a régiek... Másnap öntsd le a levét, csavard bele a virágok nedvét is, néhány csepp citromlével és egy pohárnyi cukorral lassan főzd fel! Ne forrjon, csak sűrűsödjön meg. Kész a pitypangszirup! Méz helyett, kenyérrre nagyon finom, és csuda egészséges!



Madár Eszter - Almási József

KÉREG-JÁTÉKOK



BEBBO
műhely 
<http://bebbo.atw.hu>

Biztosan te is megfigyelted már, milyen érdekes a fák kérge. Nemcsak érdekes, hanem sokféle. Gyakran készítek lenyomatot róluk. Papírt simítok rájuk, és zsírkrétával átszínezem a mintázatot.

A kérgek rajzolatát egymás mellé teszem, és gyönyörködöm bennük, mert kitalálni se tudnék változatosabbakat.

Ma már persze egyszerűbb lefényképezni őket, a fénykép pontosabb, könnyebb róla megfigyelni a jellegzetességeket.

Már megint a játékon jár az eszem!

Neked is? Ha van a családban lehetőség a fotózásra, készíts a fenti képekhez hasonlóan memória-játékot! Minden mintából kettőt vágj!

A szokásos módon játszhattok a lapokkal, csak annyi nehezítéssel, hogy akkor vehetitek fel a párokat, ha meg tudjátok mondani, melyik fa kérget ábrázolja. Így nemcsak játszol, de ismerősöddé is válhatnak a titokzatos fák.



Hazafelé ballagtam
egyik délután.
Útközben tenyerbe
illő kis
kéregdarabokat
gyűjtöttem a lábam
alól.

A fakéreg közül a fenyőfáét szeretem legjobban. Szép
a színe, jó az illata. Sok helyen a parkok útjait is fenyő-
kéreggel borítják. Süppedős, puha, illatos tőle a sétány,
különösen zápor után.

Játszani egy darabka fenyőkéreggel is
lehet. Látod?
Forgasd, nézgesd, amíg meg nem
látod, ki vagy mi rejtőzik benne!

A természet csodái ők is, akárcsak
mi.
Tudod-e, hogy a fák akkor is éltek
már, amikor ember nem volt még
a Földön? És azt tudod, hogy
mi viszont nem élhetnének
nélkülük? Ők biztosítják
számunkra a jó levegőt, az
oxigént, életünk nélkülözhetetlen
anyagát. Szépek, sokszorosan
hasznosak, és még kedvesek is.

Te is így látod?

Bebbó



Kilátó

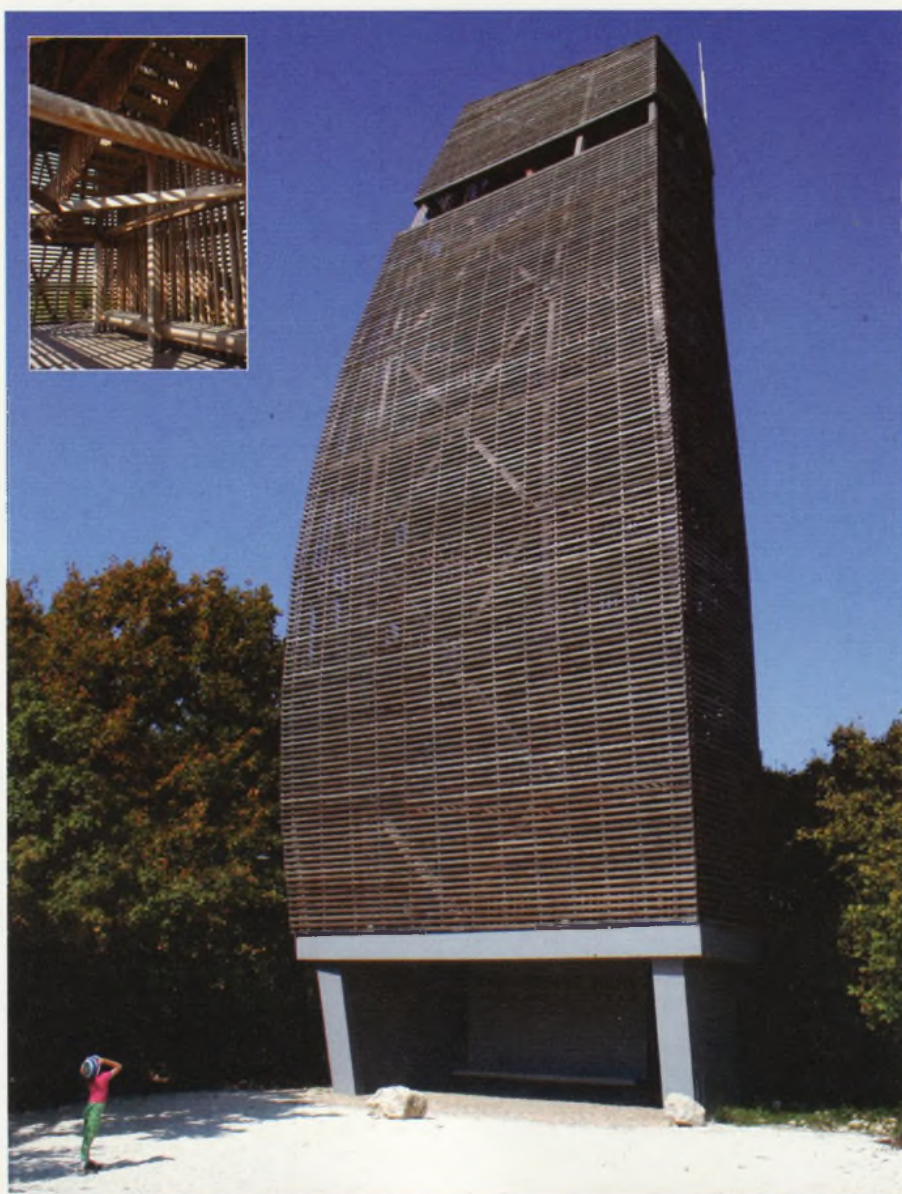
a Nagy-Kopaszra

Ha egy hegyet kopasznak neveznek, akkor a tetején leginkább szélfúttá mezőkre számíthat a kiránduló. A Budai-hegység legmagasabb csúcsát ezzel szemben tisztásokkal tarkított bozótos jellemzi, a közepén pedig egy 32 méter magas, gyönyörű kilátó magasodik a környék fölé

Aki Budakesziről vagy Nagykovácsiból indul meghódítani a hegyet, sokáig semmit sem fog látni a nevezetes építményből. Szinte a lábáig sétálhatunk anélkül, hogy hivalkodóan előtűnne. Pedig egyáltalán nem kicsi. Vasbetonból készült lábazattal biztosan gyökeredzik a földben, erre épül az egészen különleges felépítmény. Kívülről mintha egy óriási, hasát kidüllesztő gyufásdoboz lenne (talán még csipőre is teszi a kezét közben, és ásít is egyet, ha jobban megnézed). Betoncsizmája fölött sűrű bordázatot visel, amely vörösfenyőből készült.

Száz kilométer

Gépeket nem lehetett segítségül hívni a hegy tetején, ahol se áram, se út. A nemes és természetes anyagot szorgos kezek illesztették különleges acélbilincsekbe, amelyekből kialakult a furcsa forma. Ahogy mászol felfelé a lépcsőkön, mindenhol zebracsíkokat rajzol a földre a beszűrődő napfény. Egyszerre vagy biztonságban a doboz belsejében, és szabadon a madarak között, a hegy orma fölött. A gerendák között alig látni a tájat, egészen a csúcsig csak a szél jelzi, hogy a szabadban vagy. Itt, az 559 méter magas hegy fölött csak a kilátó tetejénél tárul ki a panoráma, és nyújt végtelen távlatot egészen a Velencei-hegységig, Börzsönyig,



Csergezán Pál (1924 - 1996)

A környék erdeit és élővilágát előszeretettel ábrázoló festő és grafikusművész, aki a közelben élt. Illusztrációival többek között Fekete István és Kittenberger Kálmán könyveiben találkozhatasz. Neki állít emléket a kilátó.



A szikla is kilátó

A tetején jólesik elüldögélni egy kicsit

Mátraig. Tiszta időben még a Kékes is látszik, pedig közel 100 kilométerre van! A kilátót 2005. vége óta használhatja a nagyközönség. Azóta szinte mindig van valaki a közelben, aki a panorámaival betelve egy pillanatra az építők munkájára is gondol, ahogyan a falépcsőkön visszaereszkedik a Földre.

Szikla az árok felett

Am a kilátó csak egy a környék számtalan érdekessége közül. A

Jó étvágyat!

Ha ősszel érkezel, somot is falatozhatsz



hegy megmászása önmagában is jó program, különösen ősszel, amikor a terebélyes, bókoló ágú sombokrok roskadoznak a vörös termések súlya alatt. Az izletes erdei gyümölcs magas vitamintartalma miatt az erdő minden lakójának és látogatójának kedvelt csemegéje. Érdemes a kilátótól kis kerülőt tenni, és elsétálni a Szarvas-árok túloldalára. Az árok alján csak eső után csörgedezik víz, de a hűvös, árnyékos mélyedésben mindig nyirkos a talaj. Az árok fölé tornyosul a kilátószikla, amely tökéletesen rászolgál nevére, mégis el-

Kiismered magad?

A kilátóból a budai János-hegyet is látni

törpül közeli társa mellett. Persze ez a szikla építmény nélkül is a nyugodt erdőségek fölé emelkedik, ahol kellemes rajta megpihenni, nézni a napfényes sziklán vadászó gyíkokat, és elfogyasztani az elemőzsia maradványát.

Kincset is kereshetsz

Ha a Katonasírok mögötti sziklaszirten már kipihented magad, és van kedved, vállalkozhatsz egy kis kincskeresésre. Tíz méteres körzetben ugyanis egy sziklaüreg kincset rejteget. Keresd meg, de vigyázz, le ne essz, sziklát nem kell mászni a sikerhez. Ha megvan, akkor pontosan az északi szélesség N 47° 32,3470', keleti hosszúság E 18° 53,2330' koordinátákon vagy, a tengerszint feletti magasság pedig 431 méter. A dobozban megtalálod a játékszabályokat, írhatod az „emlékkönyvbe”, és kicserélheted otthonról hozott kincsedet a dobozban megtalálhatókkal. Utána gondold a következő játékosokra, és rejtésd vissza a dobozt. Jó kirándulást!

Sorozatunkban a Föld légkörében végbemenő, nagyrészt az ember okozta változásokra, azok hatásaira, és a védekezés lehetőségeire szeretnénk felhívni a figyelmet. A rovatot támogatta a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium.



Láthatatlan változások



Barta István felvétele

Balogi Zoltán felvétele

Megfagyott folyó

Lahet, hogy rövidesen folyni fog?

Üvegházhatás

A növények millió évekkel ezelőtt elpusztult példányai a föld alá kerülve magukkal vitték a testükbe építve megkötött CO₂-t. Az idők folyamán az elpusztult erdőkből kőszén, kőolaj és földgáz keletkezett. Korunk embere a felszínre hozott energiahordozók elégetéséből nyeri az áramot, ezzel főz, süt és ezzel hajtja az autókat, repülőket, hajókat. Elképzelhetetlen lenne az élet mindezek nélkül. De az eltemetett CO₂ felszínre hozatala és elégetése megváltoztatta a légkörben uralkodó egyensúlyi helyzetet. A felszabaduló CO₂-t a növények már nem tudják ilyen mennyiségben megkötöni – különösen azért nem, mert az őserdők napról napra fogynak. Megváltozik a levegő összetétele és a fizikai tulajdonságai.

Globális felmelegedés

A globális felmelegedés kifejezést gyakran hallani híradóban vagy a hétköznapi életben, mondjuk, amikor elviselhetetlen a hőség. De vajon mit is jelent? Egyszerű: a „globális” az egész bolygóra kiterjedő jelenségre utal, a felmelegedés pedig felmelegedés. Mégsem lehet úgy elképzelni, mintha a Földgolyó minden pontján a hőmérő higanyszálát megtoldanánk egy vagy két fokkal. A felmelegedés ugyanis egyes helyeken – érdekes módon – lehűlésként jelentkezik, máshol esőként, megint máshol pedig viharoként. De mi áll az egész felmelegedés háttérében? És miért pont most, velünk történik mindez?

A hibás: a CO₂

A Föld légköre mindig is tartalmazott széndioxidot (CO₂). Ennek a légnemű, színtelen, szagtalan vegyületnek a mennyisége az állatok és az ember kilégzésével gyarapszik a légkörben, a növények fotoszintézise során pedig megkötődik. Az egyensúly évmilliók óta fennáll. Tavasszal, amikor az északi félteke növényei kihajtanak, a CO₂ koncentráció apadni kezd, hiszen a belélegzett anyagot a friss levelek, virágok, gyümölcsök építésre használja a növényvilág. Aztán jön a tél, és a lehullott levelekből a levegő CO₂-koncentrációja szépen feltöltődik. És ez így megy évről évre. Ha a világ térképére nézel, arra a kérdésre is

választ kapsz, hogy a déli félteke növényei miért nem tudják megkötöni az északi félteke téli CO₂-feleslegét. Ott akkor éppen tavasz van, azaz pontosan fél évvel van eltolódva a természet körforgása. Igen ám, de a térképen látszik, hogy a déli félteke mérsékelt övi része mennyivel kisebb területű, mint az Észak-Amerika, Észak-Európa és Ázsia, ahol a végeláthatatlan erdőségek övezete húzódik.



Barta István felvétele



A CO_2 ugyanis visszaveri a Földről visszavert sugarak egy részét, azaz nem engedi a világűrbe távozni a napsugarak melegét. Ugyanúgy működik, mint az üvegház teteje: besüt a nap, de a meleg nem tud eltávozni, ezért belül melegebb lesz, mint kívül. Minél több a levegőben a CO_2 , annál jobban meleg-

szik a Föld felszíne, az a réteg, ahol a természet részeként mi is élünk.

Élet az üvegházban

A hasonlat itt már megtörik, mert az üvegházban nem fúj a szél, ha nem akarjuk, nem esik az eső, és szellőztetni is lehet. Az éghajlatot és az időjárást azonban nem lehet megváltoztatni. A felmelegedés első hatásaiként olvadnak a gleccsek. Elég ellátogatni a szomszédos Ausztriába, és megnézni az Alpok jégfolyóit. Szinte mindenütt megmutatják az öregek, hogy gyerekkorukban meddig ért a jég. Van, ahol több száz méterrel is megrövidültek. Nehezebben ellenőrizhető a Kilimandzsáro hava. Afrika legmagasabb hegyét mindig is fehér hósapka koronázta, míg lábánál zsiráfok legelésztek. Az utóbbi években azonban a hó rohamosan olvad. Félő, hogy

Pálmaház tető nélkül

A széndioxid nem engedni távozni a légkörből a meleget





Buzsós Balázs felvétele

néhány év múlva csak a fényképeken marad meg a legendás hósapka.

Véletlenek szerencsétlen összjátéka? Aligha!

A felmelegedés hatást gyakorol a tengerekre is. A nagy tengeri áramlások lassulnak, ezáltal hatásuk is enyhül. Kevésbé fűtik télen, és hűtik nyáron a partokat, azaz kevésbé tompítják a szélsőségeket. A tengerek messze vannak, gondolhatnánk, de az időjárást befolyásoló hatásuk miatt nap, mint nap bőrünkön érezzük befolyását. Hozzánk is a tenger felől érkeznek a felhők, onnan fúj a szél. Hogy mennyi eső esik, és mikor, csak

Milliónyi apró csoda

Az esőerdők irtása sok apró élőlény végleges kihalásával

a tengertől függ. Természetesen a hőmérsékletre is hatást gyakorol az üvegház hatás: enyhébbek a telek, egyre ritkábbak a fehér Karácsonyok. Nagyszüleink korában még menetrend szerint, évről évre megérkeztek a kiadós havazást hozó felhők. De a nyarak is forróbbak, ha éppen nem esik jégeső, vagy önti el özönvíz az országot, akkor melegrekordok dőlnek meg sorban. Földrajzi szerencsénk, hogy a hurrikánok elkerülnek térségünket, pedig a forgószelek ereje is a felmelegedésből táplálkozik.



A globális felmelegedés problémáját egyetlen ember nem oldhatja meg, de mindenkire szükség van ahhoz, hogy a folyamatok lassuljanak, esetleg megálljanak. Kevés a világ országainak szerződéseiben lefektetett szándéka, apró tettek sokaságára is szükség van. Ha teheted, figyelj környezetedre és csökkentsd a felesleges fogyasztást. Ülj biciklire vagy gyalogolj, az autózás helyett (és erre kérj szüleidet is). Ha eloltod az üres szobában égő lámpát, az is segít, ha a fűtés „felcsavarása” helyett felveszel egy pulóvert, az is egy kis lépés. Ha „újrapapírt” használasz – olyat, mint amilyenből a Süni is készül – megóvod a fákat, és lehetővé teszed számukra a további CO₂-megkötést. Ugyanez vonatkozik a szelektíven gyűjtött hulladéokra is. Ha pedig szeretnél saját levegőtisztító berendezést, amely elnyeli az általad kilélegzett CO₂-t és termeli a belélegzett oxigént, akkor ültess fát, vagy fogadj örökbe egyet, és gondoskodj róla naponta egy teli vödör vízzel. Megéri!

Engem vigyél magaddal!

Hiányzik még valamelyik Süni?
Esetleg szívesen megismernéd
a Vadon magazint?

Nem akarsz műanyag szatyrokat elfogadni?
Szereted a kérdezz-felelek játékokat?

Most mi mindenen segíthetünk!

Rendeld meg a Süni Egyesület
„Engem vigyél magaddal” csomagját!

1830 Ft+ posta- és
csomagolási költségért, választhatsz
– a Süni és a Vadon magazin régebbi
számaiból 2-2 példányt,
– 1 csomag játékkártyát
(természetismereti kérdések
és válaszok vannak rajtuk),
– elküldjük Neked ezt a szép
vászonszatyrot,

– A Süni Füzetek negyedik, társállattartási
etikával foglalkozó számát.

A vászon táskával egy év alatt
rengeteg műanyag szemét keletkezését
akadályozod meg.

A szatyor hátoldalán hasznos tanácsokat
olvashatsz a környezetbarát vásárlásról.



Megrendelem az „Engem vigyél magaddal” csomagot.

Név:

Cím:

A csomagban a Süni magazin számait,

a Vadon magazin

számait, és a kártyát kérem.

Az 1830 Ft+ posta- és csomagolási
költséget a csomag átvételkor fizetem.

A Csomag e-mailen is megrendelhető:
kgy.pan@zpok.hu címen a fenti adatok közlésével,
személyes átvétel esetén telefonos időpont-egyeztetést
kérünk.



Megjelent



Keresd az újságárusoknál!



nka
Nemzeti Kulturális Alap



Címlapon: zöld fapiton
(Czéher György felvétele),
poszteren: zöld fapiton
(Bagosi Zoltán felvétele),
háttapon: déli-amerikai tapír
(Bagosi Zoltán felvétele)

SÜNI

A Göncöl Alapítvány, a Fővárosi Állat- és Növénykert
és a Süni Egyesület kéthavi folyóirata
XXII. évfolyam 2007/4. szám



Kiadja a Göncöl Alapítvány (2600 Vác, Ilona u. 3.), az IUCN tagja
Felelős kiadó: Kiszél Vilmos, a Göncöl Alapítvány elnöke
Főszerkesztő: Mirtse Zsuzsa (mirtsezsuzsa@vadon.hu)
Szerkesztő-olvasószerkesztő: Mirtse Áron (mirtsearon@vadon.hu)
Tudományos szerkesztő: Kovács Zoltán (kovacszo@vadon.hu)
Művészeti vezető: Oláh Csaba (sunimagazin@gmail.com)
Állatkerti szerkesztők: Szabon Márta, Hanga Zoltán
Nyomda: Arrabona Print Nyomda
Felelős vezető: Ványik László ügyvezető, (info@arrabonaprint.hu)
Titkárságvezető: Fliegl Mónika
Szerkesztőségi titkár: Nemes Krisztina (krisztina@vadon.hu)
Terjesztés: Kovács Gyula (kgy.pan@freemail.hu)
Dr. Tóth Zsigmond (szerk@vadon.hu)
A szerkesztőség címe: 1054 Budapest, Pesti Barnabás u. 6.
Levél cím: 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, ÖKO-Pannon Kht, DunaPack Zrt.

Terjeszti a Nemzeti Hírlapkereskedelmi Rt., a regionális részvénytársaságok,
a Budapesti Hírker Rt. Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Rt. Levél- és
Hírlapüzletági Igazgatósága (LHI).
Belföldi előfizetés: Budapesten az LHI ügyfélszolgálati irodáinál,
a hírlapkiadóknál, a Hírlapelőfizetési Irodában
(HELIR – Budapest, Orczy tér 1., levél cím: HELIR 1900 Budapest),
vidéken a postáknál és a kézbesítőknél.
Külföldi előfizetés: a Hírlapelőfizetési Irodában
(HELIR – Budapest, VIII. Orczy tér 1.,
levél cím: HELIR 1900 Budapest) ISSN: 1585-907X

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 nem szemetelnek.
Amit elhullatnak, később újra felhasználják.**

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

A fák tudják a titkot.

Annyit vesznek el, amennyire szükségük van.

A vásárló hulladékot is vesz. Vásárolj annyit és úgy,
hogy kevesebb szemét keletkezzék!

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



Következő számunkban:
Beleütjük az orrunkat



Környezetvédelmi
és Vízügyi

nka
Nemzeti Kulturális Alap



S

ü

N

i



Beszélő szemek

Száz szeme van, mégsem lát

Sasszem, sólyomszem, pávaszem

Szemesnek áll a világ!

Újrahasznított papíron





A természet hangján, minden zöldfülű gyerekeknek

A világ látható, és amit látunk (amíg nem babrál bele az ember), gyönyörű. Érthetetlen szépségei vannak: a felhőjáték az égen, a mező megunhatatlan tarkasága, az irizáló madártollak... „Ez a sok szépség mind mire való?” – kérdezi a költő, mert amióta világ a világ, mindenkit foglalkoztat, hogy mi végre van ez a sok szemrevalóság. Számos hívogató színnek nagyon is erős célja van: odavonzani a másikat – legyen az méh vagy réce, a szemképráztató hívójeleknek nem tudnak ellenállni. Maga a szem is sokféle, de bármilyen legyen is, érzékeny, bonyolult rendszer. Ezek szerint szemeseknek áll a világ? Nos, a vakond erről nyilván mást gondol... Nem is kell, illetve lehet általánosítani vagy rangsorolni. Nem is cél. Értjük be annyival, hogy megmutatjuk a látás különféle izgalmas formáit, és rácsodálkozunk arra, hogy milyen izgalmas is ez a világ. Vigyázzunk rá, mint a szemünk fényére!

*Már Szlovákiában is kapható a Süni magazin!
Szeretettel üdvözöljük felvidéki olvasóinkat is a birodalmunkban!*

Mirtse Zsuzsa

Tartalom

Szemesnek áll a világ	2. oldal
Szemtelenek	8. oldal
Madagaszkár	12. oldal
Állatkerti apróságok	16. oldal
Kölcsönként szempár	18. oldal
Sasszem, sólyomszem, pávaszem	20. oldal
Jelzőtáblák rovaroknak	30. oldal
Beszélő szemek	34. oldal
Kilátó a Nagy-Kopaszra	42. oldal
Láthatatlan változások	44. oldal



Bécsy László felvétele



Göncöl
Alapítvány

Szemesnek áll a világ

Az ember elsősorban vizuális lény: a környezetéről az információkat elsődlegesen a látása alapján szerzi. A fényérzékelés a legtöbb magasabbrendű állat életében fontos szerepet tölt be, de nem mindannyian egyformán látják a világot!

világ!

Az állatok látása

Az ember számára talán a legfontosabb érzékszerv a látás: ha tájékoztatást adunk valamiről vagy valakiről, elsősorban a külsejét írjuk le. A fény érzékelése az állatvilágban már egészen korán kialakult, és az idők folyamán egyre tökéletesedett. Az ember látása elég jónak mondható, de vannak még jobbak is!

Forrássy Csaba felvétele

A kezdetleges állatok még nem rendelkeznek a látás képességével, de a fényt már ők is érzékelik. Egyes egysejtűeknél megfigyelhető, hogy fény hatására megváltoztatják mozgásukat. A földi giliszta bőrében elszórtan helyezkednek el a fényt érzékelő speciális hámsejtek, tehát nagyjából úgy érzékeli a fényt, mint mi a hőt; még az irányát is képes meghatározni. Más férgek, például az örvényférgék iránylátásra képesek, és egyes kagylók is rendelkeznek egyszerű felépítésű, úgynevezett gödörszemekkel: ha valami árnyékot vet rájuk, elővigyázatosságból gyorsan összehúzzák teknőiket.



Kenéz György felvétele

Fényszóró

A sáskarák jókora szemei mozgatható nyélen ülnek



Kocsányon lóg a szeme

A csigák hosszabbik pár tapogatójának hegyén pontszemek vannak

Forrássy Csaba felvétele

Tízezer szem zsákmányt keres

A látás fejlődése összefügg a mozgás fejlődésével. A helytülő, vagyis helyváltoztatásra képtelen állatok, mint például a tengerirózsák, vagy a táptalajban nyüzsgő kukacok számára nem létkérdés, hogy környezetükről képet kapjanak. Minél gyorsabban mozog viszont egy állat, annál kevésbé nélkülözheti a látást, hiszen enélkül könnyen nekimehetne valaminek, ellenségeit is nehezebben kerülné el, és táplálékát sem volna képes felderíteni. Nem csoda hát, hogy az ízeltlábúaknál már viszonylag fejlett látószerveket találhatunk.

Kígyó infrakamerával

Az emberi szem csak a szivárvány színeinek megfelelő fénysugarakat látja, egyes állatok azonban ettől eltérő tartományban is érzékelnek – ha nem is mindig a szemükkel. Egyes melegvérű állatokra vadászó kígyók, mint például a gödörkésarcú viperák, vagy az óriáskígyók közül a pítonok, az infravörös sugarak alapján tájékozódnak, amelyeket az ember csak hőként érzékel. Az arc két oldalán vagy az ajkak peremén látható kis mélyedésekben helyezkedik el az a hártya, amely az infravörös sugarakat felfogja, majd az agyba továbbítja, ahol kirajzolódik belőlük a környezeténél melegebb testű zsákmányállat hőképe. A kígyók egyébként a szemükkel nem látnak túl jól, a gödörszervükkel azonban a mozdulatlanul lapuló egeret is pontosan be tudják mérni, akár a föld alatti üreg sötétjében is.



Bagosi Zoltán felvétele

Szemhéjak

A szem nagyon érzékeny műszer, amelyet védeni kell. Erre való a szemhéj, amely nemcsak a külső sérülésektől óvja, hanem nedvesen is tartja a szemgolyót, és rendszeres pislogással eltávolítja róla a port vagy egyéb szennyeződést. Ha valami a szemünkhöz közelít, a szemhéjak ösztönösen lezáródnak – mindez bámulatos gyorsasággal történik, valóban egy szempillantás alatt! Míg nekünk két szemhéjunk van, a kutyanak vagy a macskának három: az alsó és felső mellett még egy középső szemhéjjal, az úgynevezett pislogóhártyával is rendelkeznek. Vannak azonban olyan állatok is, amelyek életmódjukból és testalkatukból adódóan lemondtak a pislogásról. A kígyók és egyes föld alatt élő gyíkok szemhéja lenőtt, nem mozgatható (így voltaképpen nem is nevezhető szemhéjnak), szemüket egy átlátszó pikkely fedi, mint az óraüveg. Hasznos dolog ez olyan állatok számára, amelyek folyton ki vannak téve annak, hogy a szemükbe megy a homok, és nem tudják megdörzsölni, mert nincs hozzá kezük! Hasonló felépítésű a gekkók

szeme is, akik hatalmas, kerek látószervüket a nyelvükkel tartják tisztán. A szemhéjakkal rendelkező, pislogni képes leopárdgekkót éppen ezért egyes rendszerezők nem is tekintik valódi gekkónak.



Bagosi Zoltán felvétele

Magától értetődően a legbonyolultabb, összetett szemekkel a repülő rovarok rendelkeznek. Közülük is kiemelkedik a levegőben vadászó szitakötők mozaikszeme, amely több mint tízezer apró pontszemből áll. Nem tud olyan éles képet alkotni, mint az emberi szem, más tekintetben azonban felülmúlja az emlősök látószervét: a gyorsan mozgó képeket sokkal nagyobb felbontásban érzékeli. Az ember szeme 24 képkockát képes feldolgozni másodpercenként – a szitakötőé háromszázat, vagyis a mozivászon pergő mozgófilmet csupán lassú diavetítés-ként érzékelné!

A szemünk világa

A legbonyolultabb látószerv a hólyagszem; ilyenl a gerinces állatokon kívül csupán a puhatestűek közé tartozó polipok és kalmárok rendelkeznek. A világ legnagyobb szemével egy igazi „tengeri szörny”, az óriáskalmár büszkélkedhet: két hatalmas látószerve akkora, mint egy-egy levesestányér. A hólyagszem, legyen szó akár a polip, akár a hal,

Kalmárszemmel nézve

A lábasfejűek közé tartozó tintahal szeme a gerinces állatokéhoz hasonló

a kígyó, a madár vagy az ember látószervéről, lencsével működik: az átlátszó szaruhártya és a színes szivárványhártya mögött a moz-

gatható szemlencse gyűjti össze a fény sugarakat, és vetíti a képet a retinára, vagyis az ideghártyára, mely a szemgolyó hátsó részén helyezkedik el. Az ideghártyában kétféle érzékelősejt van: a színeket érzékelő csapok, és a fényre érzékeny pálcikák. A sárgafolt az a hely, ahol a legtöbb érzékelősejt található, tehát itt a legélesebb a kép, a vakfolton pedig egyáltalán nincsenek receptorsejtek, itt lép ki ugyanis a szemből a látóideg, amely az agyba továbbítja az ingerületet. A szem a tárgyról fordított képet lát, amelyet azután az agy „állít talpra”.

Fekete, mint a bogár

Hogy mennyi fényt engedjen be a szem, azt a szivárványhártya nyílása, a pupilla határozza meg. Ez a szembogárnak is nevezett kis fekete lyuk erős fényben össze-

Tengernyi szem

A változatos osztriga teknőinek peremén apró szemek sorakoznak

szűkül, sötétben pedig kitágul, de méretét hormonális hatások is befolyásolják, amelyeket különféle környezeti ingerek, és ezek által gerjesztett érzelmek válthatnak ki. A pupilla alakja az egyes állatoknál különböző lehet: számos állatnál, elsősorban a lesből vadászó, éjszakai élőlényeknél, mint amilyen a legtöbb macskaféle, számos kígyó vagy a gek-

„Nyau sötétben jobban lát, mint mi, és meglátta a szemed. Most már reggelig le nem jön a fáról. Tanuld meg, hogy a zsákmány előtt le kell hunyni a szemed, mert másképp észrevesz minden... A sötétben ég a mi szemünk, és zölden csillog, mint Zú szárnya, aki a virágokon lakik”

Fekete István: Vuk

Négyszemközt egyedül

A négyszemű hal osztott szemgolyói egyszerre néznek a víz fölé és alá



Bagosi Zoltán felvétele



Kenéz György felvétele

Macskaszem

Az éjszakai ragadozók szemének hátsó részén fényvisszaverő réteg van, ami sötétben megkettőzi a szemükbe jutó fényt

Mirtse Aron felvétele



Hipnotikus tekintet?

A fényt érzékelő receptorok, a pálcikák valójában a fény és az árnyék váltakozására érzékenyek, ezért ha a kép tartósan ugyanoda esne a retinán, nem látnánk. Hogy ez ne így legyen, arról a szemmozgató izmok gondoskodnak: állandóan mozgásban tartják a szemet, ezért látjuk a mozdulatlan tárgyakat is. A kígyók szemmozgató izmai azonban kezdetlegeseek, ezért csak azt látják meg, ami mozog. Zsákmányállataik tehát a kígyót megpillantván, azonnal mozdulatlaná dermednek. A kígyó ilyenkor tekintetét arra a pontra rögzíti, ahol utoljára mozgást látott (ahonnan egyébként a zsákmány szagát is érzik), és vár az újabb mozgásra. A kivülálló számára úgy tűnik, mintha a kígyó delejes tekintetével kővé dermedtette volna áldozatát.

Látás és életmód

Az állatok eltérő életmódjának megfelelően különbözőképpen alakult a szem felépítése és elhelyezkedése is. A halak szemlencséje a víz fénytörése miatt domborúbb, de létezik olyan hal is, amely a víz

közben nem kerek, hanem függőleges hasíték, de akadnak példák vízszintes pupillásra is. Az éjszakai állatok retinájában nincsenek csapok, hiszen számukra a színérzékelés másodrendű, lényegesebb viszont, hogy minél több fényt tudjanak felfogni, teljes sötétségben ugyanis egyetlen állat sem lát. A szemfenéken sok állat esetében különleges, tükröződő hatású bevonat található, amelynek köszönhetően a fénysugarak egy része kétszer is érinti az érzékelősejteket. Ettől világít a sötétben a macska vagy a krokodil szeme.

Gyorsabb, mint a szempillantás

A kacsafarkú szender szárnya olyan sebesen csapkod, hogy az ember szeme nem tudja követni. De a rovaré igen!

Kalotás Zsolt felvétele



Bécsy László felvétele



Előre arc, hátra szem

Egészen különleges látószervvel rendelkeznek a kaméleonok: nagy, kidülledő szemüket vastag szemhéj borítja, csupán a pupilla számára hagyva szabadon egy parányi rést. Ez a burkolat nemcsak védi a sűrű bozót ágai közt mászkáló szemet a tövises szúrásától, hanem eltünteti az árulkodó csillogást is, hogy a lesben álló gyík észrevétlen maradjon. A szemek külön-külön mozgathatók, s periszkópként pásztáznak körbe a szélrózsa minden irányába. Ha megpillant egy rovar, a kaméleon „sztereó üzemmódba kapcsol”: mindkét szemét rásegezve céloz, és lő, hosszan kinyúló nyelvvel. Hasonlóan működik a dél-amerikai anoliszok látószerve is.

felszínén úszva szerzi táplálékát, s hogy a víz alatti és víz feletti világot egyaránt szemmel tarthassa, szemgolyói kettéoszlottak, az eltérő fénytörésnek megfelelően – így találóan hívják négyszemű halnak. A sasok és egyéb ragadozó madarak szemében több helyen képződik éles kép, ezért képesek repülés

közben a zsákmányra is összpontosítani, és közben arra is figyelni, nehogy nekimenjenek valaminek. A ragadozók vagy az ágról ágra ugráló főemlősök számára fontos a térlátás, amit a két szem látóterének egymással való átfedése tesz lehetővé. A macska, a bagoly vagy a majom (és persze az ember) szemei közel vannak egymáshoz, és előre néznek, így pontosan meg tudják határozni a tárgyak távol-

ságát, viszont a látóterük szűk: csak azt látják, ami előttük van. A növényevő állatok szemei oldalt helyezkednek el: számukra a távolságok felbecsülésénél fontosabb, hogy azt is lássák, ami a hátuk mögül közelít!

Bögölyszem

A rovarok összetett szeme sok parányi pontszemből áll



Bécsy László felvétele

Szemtelenek

Állatok az örök sötétség birodalmában

A New York-i Akvárium egyik medencéjében különös látvány fogadja a látogatót. Néhány halacska úszik egy tágas akváriumban. Ez még önmagában talán nem is volna érdekes, csak hogy e halak akváriumába függőlegesen üvegcsíkokat helyeztek be. A lazacok úgy úsznak el ezek mellett, mintha látnák őket – pedig egyáltalán nincs is szemük!

Bár a szem az állatok egyik legfontosabb érzékszerve, néhány faj mégis remekül megvan nélküle. Közéjük tartozik a már a rózsaszínű (bőrében ugyan is nincs festékanyag) barlangi vaklazac. Ez a mindössze hat-kilenc centiméteresre megnövő halacska Közép-Amerika föld alatti, barlangi vizeit lakja. A teljes sötétségben szeme fölöslegessé vált, így az oldalvonal-rendszerével tájékozódik. Úszása

Ásóláb és bársonybunda

A vakond erős mellső lábával kaparja a földet. Szőre igen sűrű, így nem megy közé a por



Répák réme

A földikutyának nincsen ásólába: a fogaival ás, és az orrával tűr. Növényevő rágcsáló

tapogatózó siklásnak tűnik, de minden akadály elől kitér. Régebben kedvelt akváriumi hal volt, mára azonban már kiment a divatból.

Vak vadász vak zsákmánya

Alig akad olyan állatcsoport, amelynek ne lennének látásukat veszített, vak képviselői. A barlangok, föld

Az európai mediterrán vidékek barlangjaiban honosak a felemáslábú vakrákok és a barlangi hófehér üveggarnélák. Ezek a hideg vizet és sötétséget kedvelő állatok a csapadékvízzel a barlangba jutó törmelékkel táplálkoznak. Ám őket is eszi valaki, mégpedig a világ egyik legbizarrabb állata: a barlangi vakgöte! A fajt neves biológusunk, *Kitaibel Pál* fedezte fel Horvátország déli részén, még 1802-ben. Az állat fiziskája igencsak eltér a megszokott göte alaktól: leginkább rövid lábú, fehér gilisztára emlékeztet! Szeme egyáltalán nincs, ám vérerekkel átszőtt kopolyúja jól látható. A teljes sötétséget és a hűvös, mindössze 4-11 fokos vizet szereti.

Vak tyúk nem talál szemet

A hullók között is találunk vak fajokat. Közéjük tartoznak a vakkigyók, amelyeknek az eddig megismert közel kétszáz faja Afrikában, Közép- és Dél-Amerikában, Ausztráliában, valamint az e kontinentet körülvevő szigeteken él. Apró, többnyire harminc centiméternél nem hosszabb állatok ezek, melyek hangyákkal és más kisebb gerinctelennel táplálkoznak. Leginkább tojásrakók, s gyakran előfordul, hogy tojásaikat természetvárokba helyezik. Néhány fajuk viszont elevenszülő. Egyes kutatók szerint a vakkigyók voltaképpen nem is kigyók, hanem visszafejlődött gyíkok. Egyik ausztráliai fajuk ugyanis szűznemzéssel szaporodik, s csak nőstény egyedei ismeretesek. E szaporodási mód azonban csak egyes gyíkoknál ismert!

A vak tyúk – a közmondással ellentétben – úgy lát, nem talál szemet, így olyan madárfejt, amelyik nem lát, nem ismer a tudomány.

Nem teljesen vak

A vakondnak van szeme, de egészen apró, csupán a fény érzékelésére alkalmas



alatti járatok feketeségének birodalmában egyáltalán nincs szükségük szemre. Ilyenek például bizonyos rovarfajok, mint az ugróvillások számos faja, vagy a közép-dunai vakrákok, amelyek az Alföld és a Dunántúl mocsaraiban élnek. Az aggteleki vakrák pedig az Aggteleki-barlang lassan folyó vagy állóvizeiben él, ahol a táplálékul szolgáló szerves törmelék nagy mennyiségben van jelen.





Ez se kutya!

A ma már nagyon ritka földikutyát nem véletlenül nevezte a nép a Duna-Tisza közén, illetve Szabolcsban vakkutyának. Zalában (amikor még élt ott) vakkutyának (murmotér az osztrák határ közelében a mormota népies neve, mely a német *Murmeltier* szóból ered). Nem tudni, hogy ez az állat egyáltalán érzékeli-e a fényt, lévén, hogy aprócska, elcsökevényesedett szemét teljesen beborítja a bőr. A földikutya – mint a képen is látható – nem igazán hasonlít a vakondra, s táplálkozása is merőben más: ökelme bizony növényevő, rágcsáló. Elterjedési területének hazánk a keleti határa, s élőhelye is visszaszorult a Duna-Tisza-köze és Tiszántúl néhány szigetszerű foltjára. Földünk vakon élő állatvilágáról már könyvtárnyi irodalom áll rendelkezésünkre. Önmagában már ez a tény is mutatja, hogy az állatvilágban látás nélkül élni nem is olyan lehetetlen...

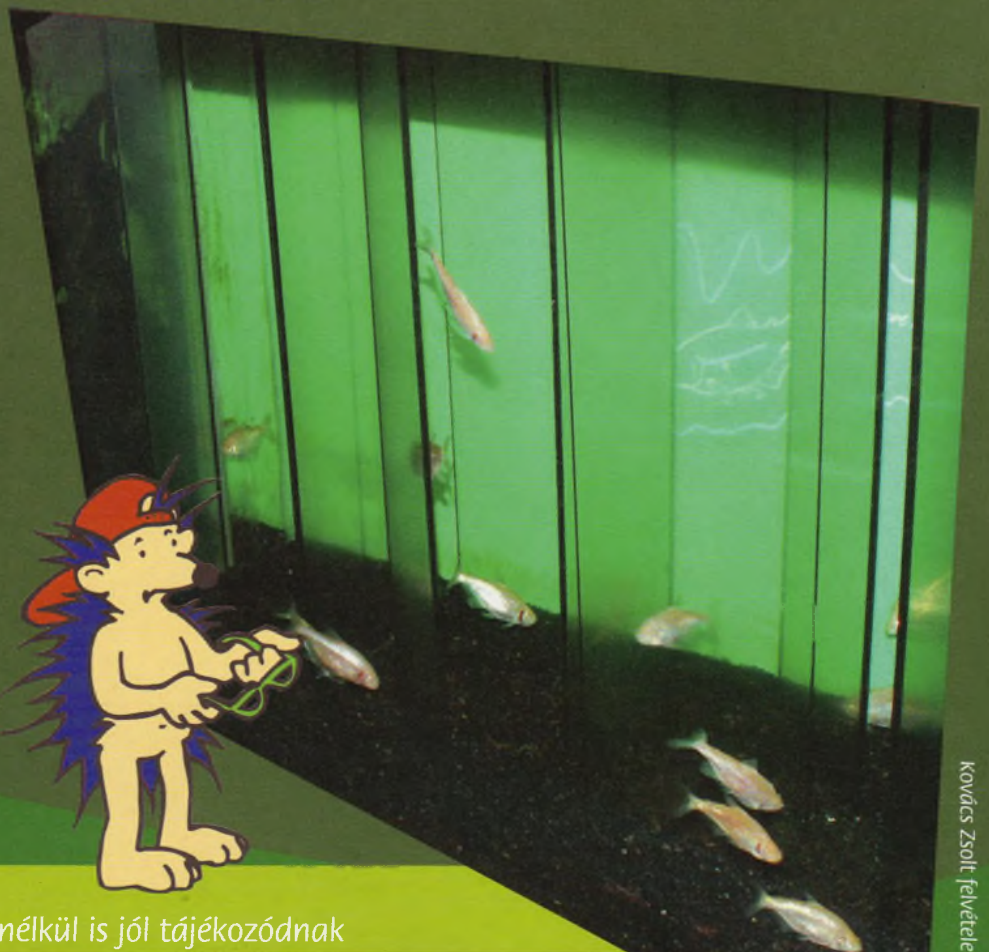
Rákok barlangja

A vakrák az Aggteleki-barlang jellegzetes ízeltlábúja

naponta elfogyasztott egy liter földigilisztát vagy cserebogárcát, vagy 20 db kifejlődött mezei pocokot.

Apró szem, nagy étvágy

A nevével ellentétben a vakond nem teljesen vak: apró szemeivel a fényt képes érzékelni. Ez a rovarvő faj szerencsére igen gyakori hazánkban. Igaz, néha kitúr egy-egy növényt, sőt, túrásaival a szépen gondozott gyepet is tönkretetheti, ám a kertek igazi ellenségeinek, a talajban élő pajoroknak pusztításával igazán nagy hasznot hajt. Neves zoológusunk, *Vásárhelyi István* a vakond (vagy régebbi nevén vakondok) falánkságáról a következőket írja: „Ha valahol huzamosabb ideig sok vakondtúrást látunk, az mindig annak a jele, hogy ott valami rovar, álca, egér vagy pocok nagyobb tömegben található. Ez figyelmezteti a tulajdonost az igazi kártevőkre. A vakondok falánksága valóban elképesztő. Fogságban



Hal, de nem lát

A barlangi vaklazacok szemek nélkül is jól tájékozódnak

A Fővárosi Állat és Növénykert

alkotói
pályázatának
díjazottjai



Affenberg Zita: Lemurcsalád
(7-11 éves korosztály, 1. helyezett)



„Ne hagyj, hogy kihaljunk!” avagy „Riszálni mindig-mindig” címmel gyermekpályázatot hirdettünk, amelyre rekordmennyiségű, összesen 1089 alkotás érkezett, elsősorban rajzok, festmények, kollázsok, de akadt köztük gyönyörű fotó is.

Köszönjük, hogy ilyen sokan foglalkoztatok a pályázat kapcsán Madagaszkárral, könyvekben búvárkodtatok, és végül csodaszép képeket küldtetek nekünk! A sok-sok rajzból most néhány díjazott alkotást láthattok



Máthé Armand: Orchideák
(16-18 éves korosztály, 1. helyezett)



Karakas Evelin: Elefántmadár
(0-6 éves korosztály, 2. helyezett)

Fejes Luca:
Vidám makigyerekek
(0-6 éves korosztály,
1. helyezett)



Dancsók Ildikó:
Gekkkók a természet
színeiben és kaméleonok
(12-15 éves korosztály,
2. helyezett)



Vincze Vera: Gyűrűsfarkú
maki
(12-15 éves korosztály,
1. helyezett)



Patkós Luca: Baobab-Bangababó
(16-18 éves korosztály, 2. helyezett)



Madagaszkár

MINDANNYIUNK ÉKSZERDOBOZA

A szó szoros értelemben vett elszigeteltség ad magyarázatot arra a tényre, hogy Madagaszkár állat- és növényvilága egészen egyedi fajokból áll; olyan élőlényekből, amelyek bolygónkon sehol máshol nem élnek. A tudósok ezt a jelenséget endemizmusnak hívják, amelynek mértéke csak az adott területen élő, ún. bennszülött fajoknak a többi fajhoz viszonyított arányától függ. Ez az arány Madagaszkáron rendkívül nagy, például a szigeten élő növényfajok 95%-a csak itt található meg, és az állatfajok 80%-a sem él Földünkön máshol! A bennszülött fajok arányát a nagyobb állatcsoportokra bontva az alábbi kép mutatja.

Az Afrika partjaitól majdnem 500 km-re fekvő Madagaszkár egészen különleges szeglete a világnak. Először is a Föld negyedik legnagyobb szigete („csak” földrajztudósoknak, az első három nagyság szerinti sorrendben: Grönland, Új-Guinea, Borneó), és már vagy 160 millió éve levált a legközelebbi kontinensről, Afrikáról



Idegen világ?

Ha valaki Madagaszkár állat- és növényvilágát szemléli, olyan érzése támad, mintha egy másik bolygón járna. Miután Madagaszkár levált a többi kontinensről, megkezdődött a növény- és állatvilág alkalmazkodása az egyedi környezeti feltételekhez. E folyamat révén alakult ki a máshol nem élő, egyedi fajok gyűjteménye. „Valódi” majmok nincsenek Madagaszkáron, de a makik – az úgynevezett lemurok – a többi kontinensen élő majmok ökológiai helyét foglalják el. Ugyanígy hiányoznak a nagytestű kutya- és macskafélék, amelyeknek szerepét a cibetmacska-féle fossza vette át.





A makik kizárólag Madagaszkár szigetén élő, különleges félmajmok. Tudományos nevük alapján lemuroknak is nevezik őket, amely nevet az ókori rómaiak hitvilágában szereplő, halál után hazajáró lelkekről kapták. Amikor az első európaiak a szigeten járva találkoztak a makikkal, sötétben fel-felcsillanó, nagy szemükről és ijesztő hangjukról ítélve azt gondolták, hogy szellemekkel van dolguk. Versenyhátrány hiányában ezek az állatok a legkülönfélébb élettereket népesítették be a rendelkezésükre álló földterületen. Esőerdőkben és tövises, bokros száraz területen egyaránt megtalálhatók. Vannak köztük fákon és talajon élők, rovarokkal és kistermetű gerincesekkel táplálkozók, mindenevők és specializálódott növényevők, nappali és éjszakai életmódot folytató fajok is. A sziget egyik legfurcsább és legritkább lakója az áje-áje, vagy véznaujjú maki. A Madagaszkár



Nick Garbutt felvétele

Véznaujjú maki

Ijesztő ábrázatú, de ártatlan kis kobold

kárról hiányzó harkályféleket helyettesíti, a korhadó fákban élő rovarlárvákat keresi. Döbbenetesen megnyúlt, hosszú, vékony középső ujjával megkocogtatja az ágakat, és ahol rendkívül érzékeny fülével valami zajt hall, ott vészszerű fogaival megbontja a kérget, majd ismét ujját használva kipiszkálja a csemegét.

Madagaszkár veszélyben

Madagaszkáron az evolúció során kialakult fajok tökéletesen alkalmazkodtak élőhelyük adottságaihoz, míg 2000 évvel ezelőtt meg nem jelent rajta egy addig nem látott élőlény: az ember. Az első ember megérkezésével az addig érintetlen vadvilág pusztulni kezdett. Az olyan nagytestű fajokat, mint az elefántmadár és az óriásmaki (olyan lemurfaj, amelynek



Maki vagyok!

A gyűrűsfarkú maki a természetvédelmi kampány embléma-

nagysága megegyezett a ma élő csimpánzéval), egyszerűen kiirtották a Föld színéről. Ám ez a pusztítás csak a kezdetét jelentette a mai katasztrofális helyzetnek. Most már nem csak egyes fajok állnak a kihalás szélén, hanem

egész életközösségek. A növekvő lakosság (jelenleg 18 millió fő) egyre nagyobb nyomást gyakorol a természetre. Egykor

Madagaskár területét természetes szavannák, mangroveerdők, esőerdők és mocsarak borították. Napjainkra a természetes élőhelyek jelentős részét tönkretette a legeltetés és a mezőgazdasági művelés. A főként falvakban élő lakosság elsősorban mezőgazdasággal foglalkozik, és saját megélhetéséért küzdve az esőerdővel borított területek jó

Lemurok Budapesten

Ausztráliához hasonlóan Madagaskár is a zoológiai ritkaságok kincsestára, egy letűnt korszakot reprezentáló óriási hajó. Nem tudunk tán egyetlen olyan állatot sem megnevezni, melynek ne alakult volna ki itt valamilyen alternatívája. Ezt a jelenséget „párhuzamos evolúciónak” nevezik a biológusok. A „hajónak” sok-sok féltett, ritka utasa van. Közülük a Fővárosi Állat- és Növénykertben is látható néhány. A gyűrűsfarkú makik vagy katták nagyobb csoportokban, nappal keresik főként gyümölcsökből álló táplálékukat. Bár jól mozognak a fákon, mégis sokat tartózkodnak a talajon, miközben fekete-fehér farkukat optikai jelzésként a fejük fölé emelik, így értesítve társaikat hollettükről. A család tavasszal egy kölyökkel bővült, aki egyre gyakrabban mászik le anyja hátáról, hogy önállóan fedezze fel a kifutót.

Paradicsombéka

Akkora, mint az öklöd, gömbölyű és piros – az Állatkertben megnézheted!

Makibirkózás

A Budapesti Állatkert kattacsapata gyengéden nevelgeti a kis kölyköt



Randrianasolo Richard, a Madagaszkári Köztársaság tiszteletbeli konzulja a makikkal barátkozik

részt fokozatosan felégeti, hogy szántóföldekhez jusson. A piacra szánt növények (főként kávé, kakaó, vanília) telepítése miatt évente kb. 300 ezer hektár erdő tűnik el. Miután kiirtják az eredeti növényzetet, a művelés alá vont területek talaját nem védik meg az erős esőktől, így ezek termőrétegét a víz elmossa. Ezzel a hihetetlen tempóval az új erdőtelepítések nem tudják felvenni a versenyt, márpedig ha nem szűnik meg az óriási mértékű erdőpusztítás, az élőhelyek jelentős része örökre megsemmisülhet. A helyzetet súlyosbítja a vadászat, és az élőlények fejlett országokba irányuló illegális kereskedelme (pl. orchideák, keményfa, hüllők).

Mentsük meg Madagaszkárt!

Mivel az itt élő állatok és növények nagy része sehol máshol a világon nem található meg, így kipusztulásukkal nem csak a szigetről, de Földünkéről is végleg eltűnnek! Hogy ez a rémálom ne válhasson valóra, az európai állatkertek –

köztük a Fővárosi Állat- és Növénykert is – természetvédelmi kampányt indítottak, amellyel a sziget élőhelyeinek védelmét, az ott élő fajok megőrzését szeretnék segíteni. Ennek részeként az állatkertek a sziget élővilágát, kultúráját bemutató programokat, eseményeket szerveznek szerte Európában, és nagyon sok érdekes tudnivalót mesélnek látogatóiknak. Azt reméljük, hogy a hozánk és a többi állatkertbe ellátogató gyerekek és felnőttek, megismerve a madagaszkári élővilágot fenyegető problémákat, lehetőségeikhez mérten, pl. rajzokkal, levelekkel, pénzzel támogatják a malgas emberek természetvédelmi erőfeszítéseit. A számlaszám, ahol a támogatásokat gyűjtjük: 11784009-15490658-10060005.

A bankszámlán és az Állatkertben elhelyezett perselyekben összegyűlt pénzt a madagaszkári élőhelyvédelemmel, környezeti neveléssel, a fajok védelmével foglalkozó szervezetek kapják!

Csak együtt tudjuk megőrizni Madagaszkár sokszínű élővilágát, hiszen Madagaszkár mindannyiunk ékszerdobozza! A kampány jelmon-



A vörös vari a fekete-fehér bundaszínű vari ritkább színváltozatú alfaja. Az Állatkertben egy hím és egy nőstény látható, és bár a természetben inkább alkonyat után jár táplálék után, hancúrozását vagy napozását nálunk nappal is jól meg lehet figyelni. Hihetetlen erős hangja van, amely az éjszakai portyák során segíti a kis csapat együtt maradását. A varik a többi makival ellentétben nem a hátukon cipelik kölykeiket, hanem a fák ágai közt kialakított fészkekben etetik és gondozzák őket. Veszély esetén szájukba kapva hurcolják egyik fészekből a másikba kicsinyeiket.



Kovács Gyula felvétele

Nappali gekkó

Ezek a színes gyíkok Madagaszkár jellegzetes hüllői közé tartoznak

data Arovako i Madagasikara, ami malgas nyelven azt jelenti:

Övjuk meg Madagaszkárt!



Állatkerti apróságok

A legtöbb állatkerti állatnál tavasszal és nyáron jönnek a világra az apróságok. Nincs ez másként Budapesten sem, így aztán nagyon sok kölyökről és fiókáról tudunk beszámolni, akik mind az elmúlt hónapokban láttak napvilágot.

Született lógós

Március végén repülőkutya-kölykök születtek. Nem olyan kölykökről van szó, akik megtanultak repülni: a repülőkutya



valójában denevérek. Amiért mégis külön nevük van, annak oka, hogy sokban különbözik a denevérektől. Táplálékuk nagy része nem repülő rovarokból,

hanem gyümölcsökből, virágporból és nektárból áll. Első ránézésre a gyümölcssevő denevérek fejformája inkább a kutyaéra vagy a rókákéra emlékeztet.

Az Állatkert pálmaházának egyik oldalszárnyában a repülőkutya egész kis kolónia él. Március végére már négy kicsi született, sőt, áprilisban még két további kölyök is a világra jött – persze ugyanennyi anyától. A repülőkutya ugyanis egyszerre csak egyet ellenek. Az apróság felnevelése így is igen komoly feladat elé állítja az anyaállatot, hiszen a világra-jövetel és a kicsi felnevelése is úgy történik, hogy közben a nőstény fejével lefelé függeszkedik.

Bóbita, az állatok királya

Április 4-én egy kisoroszlán is született. A Bóbitának keresztelt kisoroszlánt egy hónapon át mamája, Mirza nevelte, ekkorra azonban kiderült, hogy a teje nem elegendő az egyre falánkabb kisoroszlán táplálására. A kicsit tehát különválasztották anyjától, és azóta az állatgondozók nevelik. Bóbita már nem igényli igazán a cumisüvegből való etetést: tejbe, illetve tejpótló tápszerbe áztatott darált húst kap, amelyet nagy örömmel eszeget ki a táljából.

Jóllehet Bóbita most még csak hét kilós, le sem tagadhatná, hogy nagyragadozó. Sokat vadászik, bár egyelőre még csak játékból. Időnként ráveti magát gondozói lábára, sőt, az ujjukat is megharapdálja.



Elkéstél, Jójó!

Tevecsikóval is gyarapodott az Állatkert: a Pálmaház szomszédságában található tevekifutóban április elsején megszületett Jójó.



Nem lehet mondani, hogy nagyon sietős lett volna neki, ugyanis az elmúlt években az állatkerti tevecsikók többsége március hónapban látta meg a napvilágot. Jojó és a mamája, akit Jolánnak hívnak, éppen egy nappal csúszott le a márciusról. A tevecsikók 35-40 kg-os súllyal, púpok nélkül születnek. Púpokkal együtt ugyanis nagyon nehéz lenne a születés. Am nem maradnak sokáig púptalanok: 3-4 héten belül a születéskor még üres bőrzacsok megteleznek zsírszövettel.

Ritka, mint a mangábé

Az aranyhasú mangábék szaporulatára igazán nem lehet panasz. Ezek a Nyugat-Afrikában őshonos majmok igazi ritkaságnak számítanak, hiszen a vadonban és az állatkertekben egyaránt kevés van belőlük. Az egész világon csak tíz olyan állatkert van, ahol aranyhasú mangábék élnek: nagyjából ugyanennyi azoknak az állatkerteknek a száma, ahol óriáspandákat lehet látni! Az elmúlt hat hónapban Budapesten három kölyök is született – a másik kilenc állatkertben összesen egy jött világra ugyanennyi idő alatt! A budapesti csapat a legjobban szaporodó állatkerti közösség ebből az állatfajból, tehát állatkertünk tevékenyen hozzájárulhat e veszélyeztetett főemlős megmentéséhez.



Prérikutya-bújócska

A társas prérikutyáknál szintén kölykök vannak, legalább tizenkét kölyköt számoltak össze a gondozók. Nehéz pontosan megállapítani, mennyien is vannak, ezek az Észak-Amerikában honos, nagy kolóniákban élő rágcsálók ugyanis az Állatkertben is kiterjed föld alatti üregrendszer építenek ki, amely tucatnyi bejáratból, folyosókból és különféle kamrákból áll. Mivel az üregbe nem lehet belátni, sohasem lehet biztos az ember abban, hogy mindegyik prérikutya fent van-e a napsütötte felszínen. A prérikutyák egyszerre 3-5 kölyköt hoznak világra. A 12 állat összesen négy alomból, négy nősténytől született.

Ica picí malaca

Nemcsak a ritka majmok, az orrszarvúak és a tevék szaporítása terén áll jól az Állatkert: Ica, az



állatkerti parasztudvar mangalicakocája ugyanis öt helyes kismalacot nevel. A kismalacok – ahogy a sertéseknél szokás – mintegy 114 napos vemhesség (ahogy az állattenyésztésben tanítják, három hónap, három hét és három nap) elteltével születtek meg. Jelenleg a napjuk nagy része – az anyaállattal együtt – szunyókálásal telik, bár ezt természetesen gyakori evés is megszakítja.



Kölcsönkért

Szempár

Vakon megbízatsz benne!



Hunyd be a szemed, és próbálj meg néhány percig tapogatva tájékozódni a szobában: ugye, milyen nehéz, még az ismerős helyen is? Hát még ha így kellene eljutnod otthonodból az iskolába, közben járműre szállva, útesten átkelve! Aki elveszítette a látását, annak jól jön ilyenkor a segítség, de senki nem lehet mindig mellette, hogy vezesse – kivéve a kutyát!

Régi ábrázolásokból és irodalmi forrásokból tudjuk, hogy a vak embereknek már az ókori időkben hasznos kísérője volt a kutya. A különleges képzésben nem részesült kutya is megtalálja a hazafele vezető utat, jelzi az idegen közeldését, megkeres és elhoz bizonyos tárgyakat, és még számos módon

lehet segítségére gazdájának. Az 1780-as években Párizsban már tudatosan is tanítottak be kutyákat vakvezetésre. Az első igazán szervezett, speciális vakvezető-iskolát azonban Németországban alapították, 1916-ban, az első világháborúban látásukat veszített katonák megsegítésére.

Szigorú követelmények

A vakvezető kutya semmilyen körülmények között nem lehet agresszív vagy félnék, ezenkívül egyéb praktikus szempontoknak is meg kell felelnie: például jó, ha a szőrzete könnyen ápolható, és karbantartása nem okoz gondot. Nem lehet túl kicsi, hogy a gazdájának ne kelljen minduntalan lehajolnia hozzá, de az sem jó, ha túl nagy, mert ez megnehezítheti a közlekedést. A legalkalmasabbak a rövid szőrű, középtermetű kutyák, amelyek kényelmesen elférnek akár egy jármű ülése alatt is. A vakvezetésre leggyakrabban alkalmazott fajták a labrador retriever és a német juhászkutya. A kutyák nyolcéves koruk körül mennek nyugdíjba; ezután vagy a gazdájuk mellett maradnak, vagy ha erre nincs mód, új családot keresnek számukra.

Nem mehetsz tovább!

A képzett vakvezető kutya jelzi gazdájának, ha járdaszegélyhez, lépcsőhöz, ajtóhoz vagy egyéb akadályhoz érkezik, de megkeresi számára az ülőhelyet is a járművön. A kiképzés során meg kell tanulnia, hogy ne csak a saját testi adottságait vegye figyelembe: például meg kell állnia az olyan magas sorompó előtt is, amely alatt ő maga kényelmesen átsétálhatna. Míg más munkakutyáknak minden körülmények között követniük kell vezetőjük utasításait, addig a vakvezető kutyának egyenesen kötelessége megtagadni a pa-

Én átférnék, de te nem, ezért megállunk!



rancsot, ha olyan veszély fenyeget, amelyet a gazdája nem lát. Ilyen eset lehet például, ha az ember indulást vezényel, és nem veszi észre a hangtalanul suhanó kerékpárost, vagy a járdát átszelő, frissen kiásott árkot. Számos kísérlet és megfigyelés bizonyítja, hogy ezek a kutyák tudatában vannak annak, hogy gazdájuk nem lát.

Önuralom mindenek felett!

Vakvezetésre nem minden kutya alkalmas. Szelídnek, kiegyensúlyozottnak és tanulékonyknak kell lennie. Az alkalmasnak ígérkező kölyköket egyéves korukig nevelőgazdáknál helyezik el; ekkor még nem tanulnak dolgozni, csak szeretetteljes, családi környezetben ismerkednek a világgal, a különböző helyekkel, zajokkal, járművekkel és persze emberekkel. Közben megtanulják az alapfokú engedelmisséget, és azt, hogy soha, semmilyen körülmények közt nem szabadhatnak el egy macska vagy egy labda után. Egyéves kora után döntenek végleg a szakemberek az alkalmasságáról, s ekkor kezdődhet meg a tényleges kiképzés, ami újabb fél évig tart. Amikor már biztonságosan el tudja vezetni a bekötött szemű kiképzőt a pályán és a forgalomban is, levizsgálhat, és

Labrador retriever és német juhászkutya: a leggyakoribb vakvezető fajták



Jó lenne ismerkedni egy kicsit, de fontosabb, hogy a gazdám kikerülje a fát!

megismerkedhet leendő gazdájával – a várakozók közül azzal, akivel a legjobban összeillik az egyénisége.

Összeköt a világgal

Az összeszokás, az első közös gyakorlás a kiképzőiskolában, bentlakásos tanfolyam során történik meg. Magyarországon az egyetlen vakvezető kutyákat kiképző iskola Csepelen működik. Alapítója Rithnovszky János volt, az egykori tűzszerész, aki Triton nevű bernát-hegyijével a belváros félreismerhetetlen alakja volt; aki egyszer is látta az ősz szakállú embert a ha-

talmas kutyával a nagykörúti vilamoson, biztos, hogy sohasem felejtette el. A szakemberek szerint egyébként a vakvezető kutyának a tényleges vezetés mellett nem kevésbé elhanyagolható szerepe az is, hogy felhívja a közlekedők figyelmét a hátrányos helyzetű emberre, rokonszenvet ébreszt iránta, s egyben lelki támaszt, biztonságérzetet is nyújt a gazdájának, mintha azt mondaná: bármit hozzon is a sors, az én két szememre mindig számíthatsz!



Sasszem, sólyomszem, páva szem

Hogyan látnak a
madarak?

A népi bölcsesség az éleslátást a sasszemmel azonosítja, s nem véletlen, hogy az indiántörténetekben a legbátrabb nyomkeresőt Sólyomszemnek hívták. Mindez arra utal, hogy a madaraknak, ezen belül a ragadozóknak látása rendkívül fejlett, az összes érzékszervük közül a legkifinomultabb

Ha megnézzük egy madár testarányait, feltűnik, hogy – legalábbis a gerinces állatok mértékével mérve – viszonylag nagy a szemük. A hatalmas látószervek a koponya jelentős részét elfoglalják, s emiatt a madarak szeme közel sem olyan mozgékony, mint például a miénk. A szemmozgató izmok számára nem maradt elég hely a koponyában, de nincs is rájuk oly nagy szükség, hiszen a madarak nyaka sokkal könnyebben, gyorsabban forog, mint az emlősöké. Ezt elősegíti az is, hogy lényegesen több nyakcsigolyájuk van, mint a szőrös állatoknak.

Két helyre néz egyszerre

A madarak szeme lényegében ugyanúgy működik, mint az emlősöké, de látásuknak élességét a szemlencse alakváltozása mellett az egész szemgolyó alakjának

módosításával is tudják változtatni. Sok madárnak, így például a sarlósfecskének, a jégmadárnak és a ragadozóknak a szemében két helyen is keletkezik egy-

szerre éles kép, míg a fecskéknek és a cséreknek egyszerre három helyen. A tollasok a törzsféjlődés során állandó éberségüknek köszönhetően, hogy az állatvilág egyik legsikeresebb csoportját alkotják. Nemcsak meg kellett találni látásuk segítségével párjukat, a mindennapi táplálékot, hanem közben ügyelni kellett arra is, nehogy egy óvatlan pillanatban a ragadozók prédájává váljanak. A fészeképítés, fiókanevelés, illetve a hosszú vándorlás során azok az egyedek voltak sikeresebbek, amelyek jobb látással rendelkeztek.

Körpanorámás szem

Talán a sárszalonka körlátása erre a legjobb példa. Mivel kidülledt



szemei a fej ellentétes oldalán helyezkednek el, látótere 360 fokot zár be, így nemcsak a közelben található összes táplálékot láthatja egyszerre, hanem a rá leselkedő veszélyt is. Ha nagyvárosokban

jártok, ti is megfigyelhetitek, hogy a városi galambokat hátulról sem tudjátok megközelíteni, mivel az ő látóterük is több mint 300 fokal, így a közepükben mögöttük

haladó embert szinte biztosan meglátják. A madarak szemei általában egymástól viszonylag távol, a fej két oldalán helyezkednek el, ezért a két szem csak kis területen lát együtt, ami viszont azt jelenti, hogy legtöbbjüknek lényegében csak síklátása van, azaz nem érzé-

„– Kérd meg a sasokat, hogy nézzenek körül. Nincs élőlény, amelyiknek élesebb szeme volna, mint a sasnak. Mérföld magasan lebeg az égen, és meglátja a földön kúszó hernyót. Kérdezd meg a sasokat!”

Hugh Lofting: Doktor Dolittle és az állatok

- Találd ki, hogy ki vagyok!

Bécsy László felvétele

Hátrafele is lát

A sárszalonka szemeinek látótere teljes kört fed le

kelik a távolságot. Két szemük ellenben egymástól függetlenül, külön-külön is használható. A térlátás azoknál a madaroknál fejlődött ki, ahol nagy szükség van a távolság pontos meghatározására, azaz a baglyoknál és a többi ragadozóknál. Itt a szemek lényegesen közelebb vannak egymáshoz, mint például a parti madarak, galambok, énekesmadarak esetében.

Nincs szükségük távcsőre

A madarak közül kétségtelenül a nappali ragadozók rendelkeznek a legélesebb látással, így például egyes ölyvfajok már száz méterről is észre tudnak venni egy nagyobb bogarat, míg mi, emberek ilyen

Irodalmi madárszemek

J. F. Cooper világhírű vadnyugati regényeiben szerepel *Sólyomszem*, az indiánok között nevelkedett fehér vadász. Az angol eredetiben *Hawkeye* a neve. A „hawk” szó jelentése valójában nem sólyom, hanem héja; a sólyom ugyanis angolul „falcon”, amit megint csak bárki tudhat, ha máshonnan nem, hát a *Csillagok háborúja* című filmsorozat legendás űrhajója, az *Ezeréves Sólyom* (*Millennium Falcon*) nevéből. A Héjaszem azonban magyarul nem hangzik túl elegánsan, nyilván ezért változtatta a fordító, *Réz Ádám* egykor *Sólyomszemre*, nem tudván, mekkora zűrzavart fog előidézni ezzel: még természetfilmekben is nemegyszer előfordult, hogy a *hawk*-ot héja helyett sólyomnak fordították!



Szemüveget a galambnak!

A gyémántgalamb csupasz, színes gyűrűt visel a szeme körül

Tóthné Nényei Borbólia felvétele

méretű állatot legföljebb harminc méterről észlelünk. De ezek közül is kimagaslik a sasok látása,

ugyanis míg mi egy apróbb, mozgó tárgyat legfeljebb száz méterig tudunk érzékelni, addig a sasok

ennek a távnak harmincszorosáig. Az elhelyezkedés és a különleges felépítés mellett ezek a fajok azért is látnak jobban, mert a szemben található érzékelősejtjeik száma arányában nagyobb, mint nálunk. Amikor moziba mentek, egy másodperc alatt általában 18-24 képet láttok a vásznon, így folyamatos mozgást érzékeltek. Ám ez a madarak legtöbbször állóképek sokaságának tűnik, ugyanis nekik legalább 160 kép/másodperces sebességgel kellene vetíteni a filmeket ahhoz, hogy mozgóképnek láthassák!

Hódító „szemek”

Az állatkertek, nagyobb parkok leglátványosabb madárlakói közé tartoznak a színpompás pávakakasok. Gyakran hallhatjátok elnyújtott, nyávogó, fülsiketítő kiáltásaikat, mellyel területük határát jelzik. Ezek a birodalmak nem nagyok, viszont mindegyiken legalább egy, de inkább négy dűrgőhelyet kialakít birtokosuk, ahol násztáncát, vagy más néven sátorozását lejt. Ilyenkor a pávakakas legyezőszerűen kitarja mintegy kétszáz pávaszemes mintázatú dísztollát, melyek a közhiedelemmel ellentétben nem farktollak, hanem a hát fedőtollai. A szemünk elé táruló látvány nemcsak minket, hanem a közelben tartózkodó pávatyúkokat is megigézi. A kakas először hátulról mutatja meg magát, s időnként jól hallhatóan megrázza hatalmas tolldíszét, melynek a figyelemfelkeltés mellett célja az is, hogy helyére kerüljön az összes toll, majd megfordul. Ezt többször is eljártssza, reménykedve abban, hogy megnyerte a tojó kegyeit. A megfigyelések szerint a tyúk a legszebb, legdíszesebb kakasokat részesítik előnyben. A pávaszemek száma a kakasoknál a koraival együtt nő, így az az állat, mely megéri a 8-10 évet, lényegesen több eséllyel indul a versenyben, mint fiatalabb, kevésbé díszes uszályú társai. A nőstények azért is párzanak vele szívesebben, mert a kor bizonyítéka annak, hogy az adott egyed erős szervezetű, éber állat, egyszóval életrevalóbb társainál.



Kovács Gyula felvétele





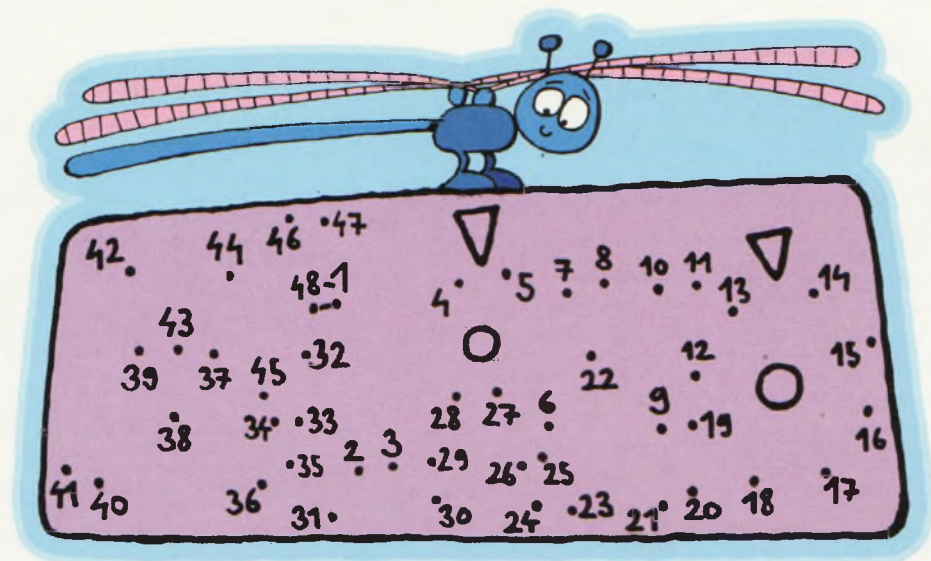
Milyen sorrendben készültek a rajzok a buszról?



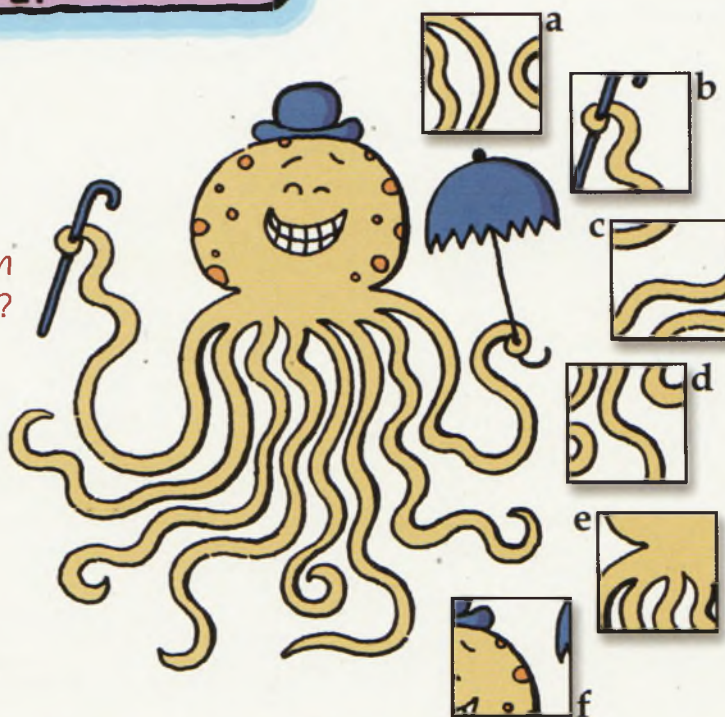
Keresd meg a labirintusból kivezető helyes utat!

Műsoros videókazettát nyerhetsz!

Kösd össze a számok mellett található pontokat 1-48-ig!
Hova készül a szitakötő?



Melyik három részlet nem illik a nagy képbe?







SÜNI posta

Megyesi Zsófia, budapesti olvasónk a madarak párválasztását jelenítette meg rajzán



Kajner Gyula messzire utazhatott Szegedről, ha koalát látott, és le is rajzolta nekünk!



„Mini rákot fogtunk, dobozba tettük, később visszaengedtük”
– írja **Kneifel Tünde**, budapesti kisleány. Rajzát biztos azért készítette kék papírra, hogy hangsúlyozza a patak vizét



Nagyon örültünk a bácsalmási **Tokodi Tímea** levelének, aki a hulladékok újrahasznosítására buzdít mindenkit: „Csináld Te is Süni után!” Reméljük, sokan követik a példáját, mi pedig a **Magyarország békahangjai** című CD-vel jutalmazzuk figyelmességét

Nyári séta a váci tanösvényen

Göncöl
Alapítvány

A Göncöl Alapítvány által fenntartott tanösvényen ahányszor végigsétálunk, annyszor megcsodálhatjuk a természet változó, ezerarcú világát. Az idei nyár is meglepetéseket tartogat az arra járóknak.

Soha nem látott mennyiségben fordulnak elő erdei pintyek, zöldikék, s a tengelic is gyakori vendége a puhafás erdőnek, ami azzal is magyarázható, hogy az enyhe tél hatására e fajok állománya jelentősen megnövekedett. Az idelátogató gyerekeknek felejthetetlen élményt nyújtanak a környéken tanyázó színpompás jégmadarak, melyeket egy kis szerencsével nemcsak röptükben, hanem halászat közben is megleshetünk. Ám kétségkívül a legnagyobb népszerűségnek az a mókus örvendett, mely a bejáratnál, a fehéreperfán vidáman majszolta napokon keresztül a finom gyümölcsöt. Érdekes megfigyelni, hogy a környék madarai megtűrik a fészekfosztogatót, mivel ilyenkor nem a fiókákat és a tojásokat dézsmálja, hanem vidám vegetáriánusként lakmározik együtt egy fán a környék rigóival, poszátáival, gezéivel.

Az alapítvány munkatársai a környék iskolásainak segítségével nemrégiben odúkat is kihelyeztek az ösvény menti fákra, melyekbe már bejárnak a háztűznéző kék- és széncinegék, s remény van rá, hogy a jövőben a rozsdafarkúakat is sikerül ilyen mesterséges fészekodú segítségével a környékre csábítani. A harkályok közül a nagy fakopáncs gyakori a területen, mely számtalan odút vajt a korhadó puhafák törzsébe. Nemrégiben egy barna színű mocsári teknős is megjelent a környéken, ami igazi ritkaságnak számít, hisz ennek a fajnak páncélja általában fekete. Ezt a ritka példányt több szakember is tanulmányozta.

Ha Vácott jártok, nemcsak a tanösvényen érdemes végigsétálni, hanem a közelben lévő Göncöl házba is térjete be, ahol sokat tanulhattok nemcsak a növényekről és az állatokról, hanem kövekről, ásványokról is, vagy akár a hazánkban honos fűszernövények termesztésének rejtelmeibe is bepillantást nyerhettek.



T. Zs.

JÁTSSZ VELÜNK ÉS NYERJ!



Ha a következő kérdésekre helyesen válaszolsz, az itt látható gyönyörűséges állatokat nyerheted meg.
Ha most nem volt szerencséd, megvásárolhatod őket a Budapesti Állatkertben.

1. Létezik-e olyan állat, amely teljes sötétségben is lát?
2. Van-e a vakondnak szeme?
3. Hol élnek a lemurok?
4. Milyen állatokra jellemző a mozaikszem?
5. Melyik kutyafajtákat használják leggyakrabban vakvezetésre?

Takarítson meg 16%-ot, vagy akár 20%-ot !

Ha ezen a szelvényen igényli a Süni magazint vagy a Vadon magazint, akkor 16%-kal, esetleg 20%-kal olcsóbban juthat lapjaihoz, mintha az újságárusoknál vásárolná meg.
Pártoló tagként vesszük nyilvántartásba, a pártoló tagság a díj befizetésén túl semmiféle más kötelezettséggel nem jár, adatait titkosan kezeljük.
Pártoló tagként a lapo(ka)t kedvezményezettje címére is átírányíthatja.
Lepje meg családtagjait, barátait a Vadon magazin és a Süni magazin nyújtotta kalandokkal!

Kérem, küldjék a Süni magazint egy éven át példányban
(díj 1.998 Ft/év példányonként, kedvezmény 16%)

Kérem, küldjék a Vadon magazint egy éven át példányban
(díj 1.998 Ft/év példányonként, kedvezmény 16%)

Kérem, küldjék a Süni magazint és a Vadon magazint egy éven át példányban
(díj 3.804 Ft/év példányonként, kedvezmény 20%)

a szelvény hátoldalán megadott címre.

kelt:

alíírás:

NYEREMÉNYJÁTÉK-SZELVÉNY

(Ne felejtse el a hátoldalon az adatait kitölteni!)



Nyerj állatot magadnak!

1.
2.
3.
4.
5.

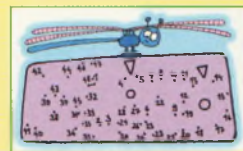
Rajzold le!

Milyen természeti szépségekkel találkoztál nyáron?
(A rajzot kérjük mellékelni!)

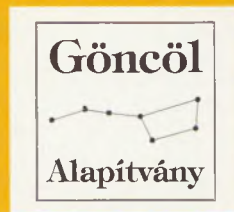
.....
.....
.....
.....
.....

A Discovery Channel műsoros videokazettáját nyerheted!

Hová készül a szitakötő?
(a 23. oldal rejtvénye)



Beküldési határidő: 2007. augusztus 31.



NYEREMÉNYJÁTÉK-SZELVÉNY

(Ne felejtse el a hátoldalon az adatait kitölteni!)



NYERJ ÁLLATOT MAGADNAK!

Nevem:

Címem:

Iskolám neve és címe:

.....

Kedvenc állatom:

Rajzold le!

Nevem:

Címem:

Iskolám neve és címe:

.....

Melyik cikk tetszett legjobban?

A Discovery Channel műsoros videokazettáját nyerheted!

Nevem:

Címem:

Iskolám neve és címe:

.....

Hol vásároltam meg a SÜNI-t?

tanító néninél újságárusnál előfizettem

Beküldési határidő: 2007. augusztus 31.

Nyeredményhirdetés



2007/2. számunk helyes megfejtései:

Játssz velünk, és nyerj!

1. A mosómedve a zavaros vízben tapogatva halászik.
2. A madártoll szaruból van, mint a köröm vagy a haj.
3. A vastagbőrűek nem állnak egymással rokonságban.
4. A csalánozók állatok.
5. A szfinx nevű macskafajta Kanadából származik.

Kvíziló

Többen is észrevették, hogy a rejtvény üres kockáiba két nevet is be lehetett írni, így a főka neve lehet:

FERKÓ vagy MARCI

Szerencsés nyerteseink:

Játékállatot nyertek:

Borbényi András (Budapest), Csáti Zóra (Zsámbék), Csehó-Kovács Brigitta (Kiskunhalas), Horváth Alexandra (Kiskunhalas), Kollár Domonkos (Budakeszi), Laky Virág (Martonvásár), Nagy Ádám (Pusztaföldvár), Sarkadi Ferenc (Zalaegerszeg), Tóth Krisztina (Jászberény), Zámbo Mónika (Szeged)

Műsoros videokazettát nyert:

Tatai Mihály (Szekszárd)

A természethez kötődő téli élményekről sok szép rajzot kaptunk. Beküldők közül hárman a Cser Kiadó ajándékát nyerték:

Kajner Gyula (Szeged), Kneifel Tünde (Budapest), Megyesi Zsófia (Budapest)

Befizető neve (intézmény esetén a kapcsolattartó neve is):

.....

Levélcíme:

Telefonszáma:

Kedvezményezett neve (ha nem azonos a befizetővel):

Lakcíme:

**Göncöl Alapítvány,
Süni Egyesület kiadó**

Dátum: Aláírás:

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@vadoz.hu Átutalás: 11742094-20136387 Süni Egyesület Átutalás esetén feltétlenül szerepeltesse, melyik lapot kéri, illetve hogy ki a befizetés kedvezményezettje (azaz a cím, ahová a lapoknak érkezniük kell)!

A magazinokat csak a pártoló tagsági díj beérkezése után tudjuk biztosítani.

A díjak csak belföldi kézbesítésre érvényesek.

CsoMAGolás



Nem esik messze az alma a fájától – mondják, ami annyit jelent, hogy az utódok általában hasonlítanak a szüleikre. Am az igazi alma, ha egyszerűen csak lepottyan a fa alá, hiába hordoz magában magot: az idősebb növény árnyékában a kikelő magonc nem lesz képes terebélyes növényé fejlődni. Éppen ezért csomagolja a fa színes, illatos, ízletes és tápláló gyümölcshúsba: az almát felfalja egy állat, majd továbbáll, és az emésztőrendszerén keresztülment, csírázásra kész magot csinos trágyakupac közepén elpottyantja valahol – mondjuk épp a legelő közepén, ahol semmi nem áll növekedésének útjába.

Afa tehát feltalálta a csomagolást – méghozzá olyan csomagolást, ami reklám is egyben: felhívja a figyelmet az „árura”. Az ember is ugyanezt teszi, amikor a fogyasztási cikkeket, például az ételeket gusztusos, színes kartonpapírba vagy egyéb, étvágygerjesztő csomagolásba burkolja. Hiszen a legtöbb vevő szívesebben vásárolja meg azt a konzervet, amelyiknek a do-

A mag a növényi élet hordozója. Ahhoz azonban, hogy kicsírázzon, és valóban új élet fakadjon belőle, szükségesek a megfelelő körülmények. Mivel a mag nem képes ezeket megkeresni, el kell juttatni oda, ahol fejlődésnek indulhat.

bozán színes, étvágygerjesztő képen látható, hogy milyen lesz a belőle készült étel, mint azt, amelyik egyszerű bádogdobozban vagy szürke, újrahasznosított papírzacskóban kerül a polcra.

Csakhogy álljunk meg egy pillanatra! Valamit már megint elrontottunk! Némelyik árunak a csomagolása már többbe kerül, mint maga a tartalom! És az árát nemcsak a vevő fizeti meg, hanem a természet is! Mielőtt a reklámnak bedölnél, gondold végig, hogy a piros alma, vagy más gyümölcs „csomagolásának” hatására végül több lesz a Földön a fa, az erdő – az ember csomagolási hóbortjának következtében pedig egyre kevesebb. És ez azért nagy különbség! Ennyit nem ér a szép csomagolás... (x)

TIPP: Nézd végig az élelmiszerboltban

kapható áruk csomagolását! Sok van közöttük, amelyiket dobozostul beleraknak még egy újabb kartondobozba – teljesen feleslegesen! A fizetéskor aztán esetleg még nejlonzacskót is adnak hozzá: még egy réteg csomagolás, ami végül a szemétkébe kerül. Vigyél magaddal kosarat, hátizsákot vagy vászon táskát, és mondd a boltosnak jó hangosan, hogy mások is hallják: köszönöm, nem kérek reklámszatyrot, mert védem a környezetet!

Jelzőtáblák



Barta István felvétele

rovaroknak

Látványosságok a növények világában

Hogy a növények világa bővelkedik látnivalókban, felesleges bizonygatni. Ezek a színpompás hirdetések azonban nem az ember számára készülnek, hanem a rovaroknak, akik összetett szemmel nézik a világot

Én egy virág vagyok

A virágok kelyhében rejtőzködő karolópók átveszi a virág színét, így láthatatlanná válik

A sok apró szemből összeálló kép egészen más, mint amit mi látunk. Ráadásul nemcsak a felbontása különbözik, hanem a színérzékelése is egészen más. Sok rovar például egyáltalán nem lát színeket, azaz nem úgy, mint mi. Ők a fénynek az ember számára láthatatlan ultraibolya (na tessék, már megint egy virág...) tartományából nyerik az információt. Nekik a harangvirág kékje, a napraforgó sárgája, a rózsza vöröse nem jelent vonzerőt. Látják viszont a szirmokon azokat a jeleket, amelyek a nektár helyét jelzik.

Leszállópálya a virág kelyhében

Sok virágon ugyanis ultraibolya (UV) jelek vannak „felfestve”, valahogy úgy, ahogyan a sötétben a fények terelik a repülőket a leszállópálya felé. A rovar a fekete-fehér világban is könnyen megtalálja a nektárt, és – ami az útbaigazítást

Itt keresd a nektárt!

A záporvirág kelyhében a foltokat mi sötétnek látjuk, de vajon milyennek látja a rovar?

adó növény számára sokkal fontosabb – elvégzi a beporzást. A napraforgó egyöntetűen sárga szirmai kívül UV-elnyelő kerület mutatnak, amelyben a belső részek UV-tüköröző korongja még hangsúlyosabb. Sok növény ugyanezt a hatást úgy éri el, hogy az UV-elnyelő levele között bontja ki szikrázóan visszaverő szirmait. De talán legérdekesebb a hóvirág trükkje. A fehér hóveri vissza a legtöbb fényt, az ultraibolyát is. A hóvirág, ha ugyanezt tenné, láthatatlanul beleolvadna környezetébe és egyetlen bágyadt

Nem használ a szemüveg

Az ember, ha romlik a látása, csiszolt üveget tesz a szeme elé, és újra tisztán lát. Ha azonban a rovarok szeme elé helyeznénk üveglapot különleges „bogárszemüveg” gyanánt, megvakulnának, mert az üveg elnyeli az ultraibolya-sugarakat, amelyekből a legfontosabb információkhoz jutnak. A „rovárszemüvegnek” ezért inkább kvarcból kellene készülnie.



Mirise Aron felvétele

Forrány Csaba felvétele

Láthatatlan hullámok hátán

A fény a hanghoz hasonlóan, hullámok formájában terjed. Talán Te is tudod, hogy egyes állatok, például a kutyák, az elefántok vagy a denevérek, olyan mély vagy magas hangokat is hallanak, amelyek az emberi fül hallási tartományán kívül esnek. Ugyanígy képzelheted el a fényt is, de itt a hangmagasság helyébe a szín lép. Az emberi szem számára látható összes szín a hullámskálán a vörös és az ibolya között van. Ami ezen a zónán kívül esik, vagyis az infravörös és az ultraibolya, azt az emberi szem nem látja, a rovarok viszont igen, ahogyan nagyon sok más állat is.



Halálos átverés

A darázspók csele valóban az. Ez a sárga-fekete-fehér mintás izeltlábú sok más rokonaéhoz hasonlóan hálót sző. Csapdáját a világ bármely táján könnyű felismerni – legyen a tulajdonos néhány centis vagy akár arasznyi „fenevad” –, mert a szálak között sűrűbb szövésű részek is vannak. Sokáig azt gondolták a kutatók, hogy a feltűnő jelek a madarakat tartják távol a hálótól, hogy véletlenül átrepülve ne tegyék tönkre a fáradságos munkával megalkotott remekművet. Aztán néhány speciális fénykép tanulmányozása során rájöttek, hogy a pók sokkal rafináltabb, mint hitték. A sűrű szövésű minták ugyanis „ultraibolya szemmel” nézve pontosan olyan hívogatóan csillognak, mint egy virág. A rovarok tehát a nektárforrás reményében repülnek a végzetet rejtő hálóba.

rovar sem keresné fel virágait. Szirmai azonban – fehér színük ellenére – elnyelik az UV-sugarakat, és a rovarszemben feltűnő foltként jelennek meg.

Nekünk ilyen, nekik olyan

A rovarok más része lát színeket, hiszen élete, szaporodása ettől függ. Azonban ezek a fajok is inkább a fajtársak nemének felismerésére használják képességüket, mint táplálékkeresésre. Gondolhatnánk, hogy a lepkék jól látják a színeket, hiszen maguk is feltűnő ruhát viselnek. A valóságban azonban a lepkeszárny mintázata nem a fajtársaknak szól, hanem az ellenségeknek. A rejtőszín

vagy a feltűnő, riasztó mintázat a lepke számára egyaránt láthatatlan. Van viszont a szárnyak egy másik olvasata is: ultraibolya fényben válik láthatóvá a fajtársak számára „írt” üzenet. Olyan ez, mint a kirakatüveg vagy a vízfelszín; láthatod az utca vagy a felhők tükröződését, de láthatod azt is, ami a kirakatban vagy a víz alatt van. Valahogy így van ez a virágokkal és a lepkeszárnyakkal is. Nekünk ilyen, nekik olyan – pedig ugyanazt nézzük!

Milyen színű a pipacs?

A virágok színe tehát nincs olyan szoros összefüggésben a megporzó rovarok látásával, mint az feltételezhető lenne. Az általunk

érezkelt színek csak egy részét képezik annak az üzenetnek, amit a növény a beporzásra „kiszemelt” rovarnak küld. A kérdést tovább bonyolítja, hogy még a színeket látó rovarok sem egyformák. A házi méh – a legszorgalmasabb be-



Itt a piros, hol a piros?

A pipacsot mi pirosnak látjuk, a méhek viszont egész másképpen

porzó – például nem látja a piros színt. Ebből arra lehetne következtetni, hogy a pipacsmezőn hiába keressük őket. Pedig ott szorgoskodnak, de nem a szín alapján találják meg a virágokat, hanem a szirmok belső felénél kirajzolódó – számunkra feketének látszó – mintázat segítségével.

Világító vacsora

A növényi magvak is feltűnő képet adnak UV-fényben. Néhány magevő madár ehhez alkalmazkodva megtanulta érzékelni ezeket a sugarakat, és könnyebben kiszúrja a világító szemeket. Ugyancsak „lebuknak” a vízben lebegő növényi planktonok: UV-mintázatuk alapján a pisztrángok fiatal korukban látják, és meg is eszik őket. Aztán ahogy megnőnek az ivadékok, nagyobb zsákmány után néznek, a plankton közömbössé válik számukra, és el is veszítik UV-látásukat.



Szőlőszem

A szőlő termését is szemnek nevezzük,

Száz szeme van, mégsem lát

A növényeknek is van szeme, nem is egy! Ráadásul ez az a szem, ami a száznak ingere! Szemnek nevezik ugyanis a gabonafélék magjait: gabonaszem, kukoricaszem. És szemnek neveznek még más növényi magokat is. *Babszem Jankóról* már biztosan hallottál, vagy ott van a mákszem is. Ezek a növények semmilyen biológiai rokonságban nincsenek egymással, valószínűleg azért nevezik magjait hasonlóan, mert mind gömbölydedek. A mezőgazdaságban is használatos a szemtermés kifejezés, de ott sincs lehatárolás, ott inkább azt a terményt nevezik így, amelyik darabos.

Barta István felvételei

Szemestakarmány az állatoknak termelt kukorica vagy búza, de az ugyancsak gyakran használt szója – ami a babnak közeli rokona – sosem érdemli ki a szem nevet. Például a napraforgó magját vagy a tökmagot sem nevezik szemnek, pedig ez utóbbi alakja hasonlít talán legjobban az emberi látószervre.

Szemnek nevezik a növényi magon kívül a rügyeket is. A kertész, amikor szőlőmetszés előtt társalog az óbor mellett, azt vitatja meg, hogy hány szemre kell visszametszeni a tőkét. Ahány szem – azaz rügy – marad, annyi friss hajtást tud nevelni a növény. Ahogyan a kukoricaszem is megsokszorozódik, ha elültetik, és termést hoz, úgy a rügy-szem is az új rügyek sokaságának ad életet, amikor kihajt.

Ózonlyuk és napszemüveg

A Föld légköre, elsősorban az ózónréteg, elnyeli az UV-sugarak nagy részét. Az ember szeme és bőre ezért nem fejlesztett ki védelmet ezek ellen a sugarak ellen. Amióta azonban az ózónréteg megszakadt és egyre tágul az ózonlyuk, az UV-sugarakból is több jut el a Föld felszínére. Ahhoz túl gyorsan történnek ezek a folyamatok, hogy az ember alkalmazkodhasson hozzá, de arra azért marad idő, hogy napszemüveget vegyen, és napolajjal kenje magát. Mindeközben a rovarok úgy érezhetik magukat, mintha felkapcsolták volna a csillárt. Több a számukra érzékelhető fény, így jobban látnak.





Kovács Gyula felvétele

Beszélő Szemek

Szemfényvesztés szemfoltokkal

A szem a látás szerve, de sok állatnál fontos szerepet kap a kommunikációban is. Az ember nagyon sok mindent ki tud fejezni a puszta szempillantásával. Sok élőlény viszont a szemek üzenetét ellenségeinek megtévesztésre használja fel

Egyes óserdei majmok szemhéja ríkítóan világos, míg körülötte az arcbőrük sötét, ezek az állatok ugyanis a dzsungel homályában pislogással küldenek üzenetet egymásnak. Számos állat (így például a gorilla, de a házi kutya is) fenyegetésnek vagy kihívásnak tekinti, ha egyenesen a szemébe néznek, ezért aki békés szándékkal közeledik feléjük, jobban teszi, ha oldalt fordítja a fejét. Az emberi kultúra is őrzi az állati

létnek ezeket az íratlan szabályait, hiszen illetlenségnek számít valakit meredten bámulni, és ha szüleink, tanáraink, főnökeink haragjától tartunk, bizony kerüljük a pillantásukat, lesütjük a szemünket.

Pislogó lepkeszárny

A fenyegető szempár hatását sok állat megtévesztésre használja ki: szemeket mutatnak ott is, ahol valójában nincs nekik. A legismertebb példát erre a pávaszemes lepkék jelentik. A szárnyán kirajzolódó hatalmas szemekkel a lepke nem lát, de nem is ez a lényeg, hanem hogy mások lássák rajta a szemeket, amelyek azt üzenik: látlak! Ráadásul ekkora szempárhoz, ha valódi lenne, viszonylag nagy állatnak kellene tartoznia, s ez elég ahhoz, hogy az esetleges támadót elbizonytalanítsa. A pillangó szárnyait összezecskva és kinyitva még a pislogást is utánozza. Hasonló látzólagos szemeket viselnek egyes hernyók, de ugyanezt a célt szol-



Buzós Balázs felvétele

Hazug pápaszem

A kobra kifeszített csuklyája hátul is szemeket mutat

gálja a védekező testtartásban felgyenesedő kobra pápaszemes rajzolata is, amely a nyaki bordák segítségével kifeszített csuklyáján láthatóvá válik.



Bécsy László felvétele

„Látlak!” A lepke szárnyain felvillanó szempár elbizonytalanítja a támadót

A kétarcú földműves

Sok hal két látványos, nagy kerek foltot visel a teste oldalán: az egyik a közepén, a másik a farka tövén vagy a kopoltyúfedőjén helyezkedik el. Ennek is „bajelhárító” szerepe van. Megfigyelték ugyanis, hogy a vízszintesen egymás, mellett elhelyezkedő, szempárra emlékeztető sötét foltok riasztó hatással vannak a többi halra. Ha ugyanez a két folt függőlegesen, egymás fölött helyezkedne el, hatástalan maradna! Ezt a trükköt még az ember is alkalmazza. Az indiai szántóvetők, fa-



Egyes halak az oldalukon két nagy, sötét foltot viselnek. Kísérletek igazolták, hogy ez riasztóan hat ellenségeikre

vágók tudják, hogy a tigris mindig hátulról támad áldozatára, ezért a dzsungelt járva vagy a mezőn dolgozva tarkójukra színes álarcot erősítenek, hogy a nagymacska azt higgye, szemtől szemben állnak vele. Maga a tigris fülének hátsó oldalán is csillogó szemre emlékeztet a mintázat – talán épp ugyanez a célja...

A tigris is „tudja”

A fülek hátsó oldalán sötét keretben világos folt van, ami a sötétben, hátulról nézve szempárnak látszik

Vigyázó szemek

A szem, a tekintet ereje közismert. A szem ártani, bántani is tud. Számos kultúrában hisznek a szemmel verésben, szemmel való rontásban, ártásban. A baj elhárítása érdekében védő szemeket tettek-festettek-faragtak falakra, edényekre, ruhákra. Ilyen bajelhárító volt az egyiptomi udzsat-szem (Hórusz Holdszeme) is, amit talizmánként viseltek, vagy a görög edények és gályák oldalára festett vigyázó szempár. Számos legenda létezik olyan szörnyetegekről, amelyek pillantásukkal kővé tudják dermeszteni az embert: ezért díszítette például gorgóffő az ókori görög katonák pajzsát. A világ minden táján él az a hiedelem, amely szerint a Nap és a Hold az Égisten két (jó és rossz) szeme. Ezt fejezik ki az arc formájúra festett sámándobok szemei, vagy a népmesékben olvasható király alakja, akinek az egyik szeme sír, a másik nevet.



Buzsák Balázs felvétele

„Szemtelen” ragadozók

Más állatok éppen ellenkezőleg: elrejtteni igyekeznek a szemeiket, nehogy azok „lebuktassák” őket kiszemelt zsákmányuk előtt. Az árulkodó csillogás, a jellegzetes kerek formák eltüntetésére számtalan trükköt fejlesztett ki az élővilág. Sok hüllő szivárványhártyáján a test mintázata folytatódik, a pupilla pedig nem kerek, hanem egészen szűk, függőleges hasíték, így a szemek nem árulják el a

rejtőzködő, prédára leső ragadozót. Egészen más, de szintén hatékony módszer az, ha az egész testet aprócska foltok borítják: a tömérdék hamis „szem” között nem tűnik fel, elvész a valódi látószerv!

Melyik az igazi?

A leopárdmuréna pettyei elterelik a figyelmet az igazi szeméről



Bagosi Zoltán felvételei

Pitypang

Virágzata fészkesvirágzat,
egy virágnak látszik,
de valójában
sok aranysárga
kicsi virág alkotja:

Virágszára üreges,
csupasz,
ha eltörjük,
tejnédvet ereszt.

Termését:
kicsi barna magok,
a kidomborodó
fészektányéron
nőnek,
ernyőszerű, fehér
bóbitájukkal messzire
röpíti őket a szél

Evelő, tejnedvet termelő, törzssás,
lágyszárú gyógynövény.
Élőhelye: rétek, kertek, útszélek

Nevezik pitypangnak, kákcisnak. . .

Gyerekkoromban leginkább gyermekláncfűnek hívtuk.

A szárát karikába fűztük, hosszú láncot készítettünk belőlük. Az idősebbek óvtak bennünket, nehogy megnyaljuk a fehér nedvet, amit a szár eltörésekor enged a növény.

- Vigyázz, mérgező kutyatej! – mondták. De sosem lett tőle bajunk. Mi hát az igazság?

A kutyatejfélek valóban mérgező növények, de a pitypang nem tartozik közéjük!!!

Néhányan haszontalan gyomnak tartják ma is, pedig a pitypang gyógynövény!

Virága, szára, gyökere is ehető, és különféle betegségek ellen kiváló! Vízajtó és hashajtó hatású.

A népi gyógyászatban arcpakolást is készítettek belőle pattanások, egyéb bőrbántalmak ellen.

Valljuk be, gyakran megyünk el a tarka virágok mellett annyi megjegyzéssel, hogy jaj, de szépek, de gyakran még a nevüket sem tudjuk, a tulajdonságaikról olykor sejtelmünk sincs. Ha belegondolunk, hogy a régiek többet tudtak nálunk. . . Ez igazán kínos. Ne maradjon így, boszorkánykodjunk együtt egy kicsit!

Milyen jó lenne megtanulni, hogy a körülöttünk élő növények közül melyik tartalmaz számunkra mérgező anyagot, és melyik ehető vagy éppen gyógyhatású! Kezdjük egy ismert növényvel. A pitypangot talán mindenki ismeri. . .
Vagy mégsem?

Levelei törzssában állnak,
erősen fűrészesek,
fűzőledek

Gyökere répaszerű,
gyakran hosszán
lenyúlik a földbe.

Magyar neve: Pongyola pitypang
Tudományos neve: *Taraxacum officinale*





Ez a rajz Hieronymus Bock tudóst ábrázolja, aki már 1546-ban említi a pitypang jó tulajdonságait gyógynövény-lexikonában, de tudjuk, hogy a pitypangot már az ókorban is ismerték. Ma a Föld sok táján fogyasztják salátának fiatal, zenge, ropogós leveleit (fokhagymás piritóssal). A saláta készülhet fokhagymával és sajtosan. A levelekből püré is főzhető fűszerekkel, tejszínnel. Az aransárga virágok ételünk díszei lehetnek, de Japánban (párolva) meg is eszik, tésztákba is töltik. Bimbóit nálunk is főzik, a kelbimbóhoz hasonlóan köretnek. Vannak akik a virágokból pitypangbort készítenek, nyártól karácsonyig érlelve. Gyökeréből pörkölve kávépótló ital készülhet. A leveleket tavasszal gyűjthetjük, a gyökereket inkább ősszel. A pitypang tehát élvezeti és gyógyhatású növény.



A pitypang nemcsak hasznos, hanem kedves is. Lehasalni a fűbe, fújni az ernyős kis magokat, nézni, merre viszi, hintáztatja őket a szél... ez boldogság.

Boszorkánykonyha

Jöjjön egy kis boszorkányság...!
Szedj egy marék pitypangvirágot! (Tiszta kertből, rétről, ne az útszéli porosból) Tedd egy főzőedénybe, önts rá egy pohár vizet, főzd meg!
Ha forrni kezd, zárd le! Hagyd kihűlni! Álljon egy éjszaka, közben esetleg mormolhat sz varázsigéket, mint a régiek...
Másnap öntsd le a levet, csavard bele a virágok nedvét is, néhány csepp citromlével és egy pohárnyi cukorral lassan főzd fel! Ne forrjon, csak sűrűsödjön meg. Kész a pitypangszirup!
Méz helyett, kenyérré nagyon finom, és csuda egészséges!



Madár Eszter - Almási József

KÉREG-JÁTÉKOK



BEBBÓ
műhely 
<http://bebbo.atw.hu>

Biztosan te is megfigyelted már, milyen érdekes a fák kérgé. Nemcsak érdekes, hanem sokféle. Gyakran készítek lenyomatot róluk. Papírt simítok rájuk, és zsírkrétával átszínezem a mintázatot.

A kérgék rajzolatát egymás mellé teszem, és gyönyörködöm bennük, mert kitalálni se tudnék változatosabbakat.

Ma már persze egyszerűbb lefényképezni őket, a fénykép pontosabb, könnyebb róla megfigyelni a jellegzetességeket.

Már megint a játékon jár az eszem!

Neked is? Ha van a családban lehetőség a fotózásra, készíts a fenti képekhez hasonlóan memória-játékot! Minden mintából kettőt vágj!

A szokásos módon játszhattok a lapokkal, csak annyi nehezítéssel, hogy akkor vehetitek fel a párokat, ha meg tudjátok mondani, melyik fa kérgét ábrázolja. Így nemcsak játszol, de ismerősöddé is válhatnak a titokzatos fák.



Hazafelé ballagtam
egyik délután.
Útközben tenyérbe
illő kis
kéregdarabokat
gyűjtöttem a lábam
alól.

A fakéreggek közül a fenyőfáét szeretem legjobban. Szép
a színe, jó az illata. Sok helyen a parkok útjait is fenyő-
kéreggel borítják. Süppedős, puha, illatos tőle a sétány,
különösen zápor után.

Játszani egy darabka fenyőkéreggel is
lehet. Látod?
Forgasd, nézegesd, amíg meg nem
látod, ki vagy mi rejtőzik benne!

A természet csodái ők is, akárcsak
mi.
Tudod-e, hogy a fák akkor is éltek
már, amikor ember nem volt még
a Földön? És azt tudod, hogy
mi viszont nem élhetnének
nélkülük? Ők biztosítják
számunkra a jó levegőt, az
oxigént, életünk nélkülözhetetlen
anyagát. Szépek, sokszorosan
hasznosak, és még kedvesek is.

Te is így látod?

Bebbó



Kilátó

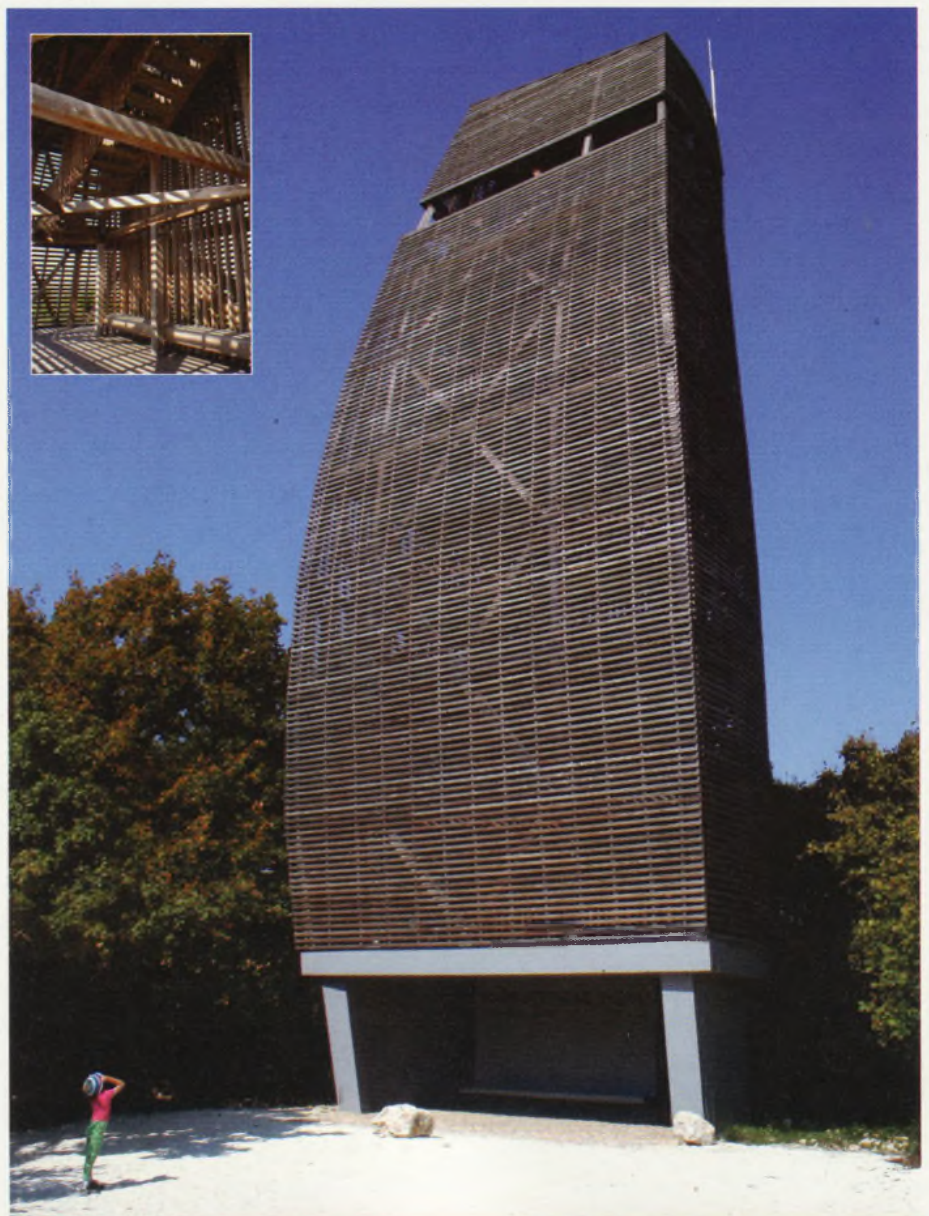
a Nagy-Kopaszra

Ha egy hegyet kopasznak neveznek, akkor a tetején leginkább szélfúttá mezőkre számíthat a kiránduló. A Budai-hegység legmagasabb csúcsát ezzel szemben tisztásokkal tarkított bozótos jellemzi, a közepén pedig egy 32 méter magas, gyönyörű kilátó magasodik a környék fölé

Aki Budakeszről vagy Nagykovácsiból indul meghódítani a hegyet, sokáig semmit sem fog látni a nevezetes építményből. Szinte a lábáig sétálhatunk anélkül, hogy hivalkodóan előtűnne. Pedig egyáltalán nem kicsi. Vasbetonból készült lábazattal biztosan gyökeredzik a földben, erre épül az egészen különleges felépítmény. Kívülről mintha egy óriási, hasát kidüllesztő gyufásdoboz lenne (talán még csípőre is teszi a kezét közben, és ásít is egyet, ha jobban megnézed). Betoncsizmája fölött sűrű bordázatot visel, amely vörösfenyőből készült.

Száz kilométer

Gépeket nem lehetett segítségül hívni a hegy tetején, ahol se áram, se út. A nemes és természetes anyagot szorgos kezek illesztették különleges acélbilincsekbe, amelyekből kialakult a furcsa forma. Ahogy mászol felfelé a lépcsőkön, mindenhol zebracsíkokat rajzol a földre a beszűrődő napfény. Egyszerre vagy biztonságban a doboz belsejében, és szabadon a madarak között, a hegy orma fölött. A gerendák között alig látni a tájat, egészen a csúcsig csak a szél jelzi, hogy a szabadban vagy. Itt, az 559 méter magas hegy fölött csak a kilátó tetejénél tárul ki a panoráma, és nyújt végtelen távlatot egészen a Velencei-hegységig, Börzsönyig,



Csergezőn Pál (1924 - 1996)

A környék erdeit és élővilágát előszeretettel ábrázoló festő és grafikusművész, aki a közelben élt. Illusztrációival többek között Fekete István és Kittenberger Kálmán könyveiben találkozhatok. Neki állít emléket a kilátó.



A szikla is kilátó

A tetején jólesik elüldögélni egy kicsit

Mátraig. Tiszta időben még a Kékes is látszik, pedig közel 100 kilométerre van! A kilátót 2005. vége óta használhatja a nagyközönség. Azóta szinte mindig van valaki a közelben, aki a panorámaival betelve egy pillanatra az építők munkájára is gondol, ahogyan a falépcsőkön visszaereszkedik a Földre.

Szikla az árok felett

Am a kilátó csak egy a környék számtalan érdekessége közül. A

Jó étvágyat!

Ha ősszel érkezel, somot is falatozhatsz



hegy megmászása önmagában is jó program, különösen ősszel, amikor a terebélyes, bókoló ágú sombokrok roskadoznak a vörös termések súlya alatt. Az ízletes erdei gyümölcs magas vitamintartalma miatt az erdő minden lakójának és látogatójának kedvelt csemegéje. Érdeemes a kilátótól kis kerülőt tenni, és elsétálni a Szarvas-árok túloldalára. Az árok alján csak eső után csörgedezik víz, de a hűvös, árnyékos mélyedésben mindig nyirkos a talaj. Az árok fölé tornyosul a kilátószikla, amely tökéletesen rászolgál nevére, mégis el-

Kiismered magad?

A kilátóból a budai János-hegyet is látni

törpül közeli társa mellett. Persze ez a szikla építmény nélkül is a nyugodt erdőségek fölé emelkedik, ahol kellemes rajta megpihenni, nézni a napfényes sziklán vadászó gyíkokat, és elfogyasztani az elemózsia maradékát.

Kincset is kereshetsz

Ha a Katonasírok mögötti sziklaszirten már kipihented magad, és van kedved, vállalkozhatsz egy kis kincskeresésre. Tíz méteres körzetben ugyanis egy sziklaüreg kincset rejteget. Keresd meg, de vigyázz, le ne ess, sziklát nem kell mászni a sikerhez. Ha megvan, akkor pontosan az északi szélesség $N 47^\circ 32,3470'$, keleti hosszúság $E 18^\circ 53,2330'$ koordinátákon vagy, a tengerszint feletti magasság pedig 431 méter. A dobozban megtalálod a játékszabályokat, írhatod az „emlékkönyvbe”, és kicserélheted otthonról hozott kincsedet a dobozban megtalálhatókkal. Utána gondold a következő játékosokra, és rejtésd vissza a dobozt. Jó kirándulást!

Sorozatunkban a Föld légkörében végbemenő, nagyrészt az ember okozta változásokra, azok hatásaira, és a védekezés lehetőségeire szeretnénk felhívni a figyelmet. A rovatot támogatta a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium.



Láthatatlan változások



Globális felmelegedés

A globális felmelegedés kifejezést gyakran hallani híradóban vagy a hétköznapi életben, mondjuk, amikor elviselhetetlen a hőség. De vajon mit is jelent? Egyszerű: a „globális” az egész bolygóra kiterjedő jelenségre utal, a felmelegedés pedig felmelegedés. Mégsem lehet úgy elképzelni, mintha a Földgolyó minden pontján a hőmérő higanyszálát megtoldanánk egy vagy két fokkal. A felmelegedés ugyanis egyes helyeken – érdekes módon – lehűlésként jelentkezik, máshol esőként, megint máshol pedig viharként. De mi áll az egész felmelegedés hátterében? És miért pont most, velünk történik mindez?

A hibás: a CO₂

A Föld légköre mindig is tartalmazott széndioxidot (CO₂). Ennek a légnemű, színtelen, szagtalan vegyületnek a mennyisége az állatok és az ember kilégzésével gyarapszik a légkörben, a növények fotoszintézise során pedig megkötődik. Az egyensúly évmilliók óta fennáll. Tavasszal, amikor az északi félteke növényei kihajtanak, a CO₂ koncentráció apadni kezd, hiszen a belélegzett anyagot a friss levelek, virágok, gyümölcsök építésre használja a növényvilág. Aztán jön a tél, és a lehullott levelekből a levegő CO₂-koncentrációja szépen feltöltődik. És ez így megy évről évre. Ha a világ térképére nézel, arra a kérdésre is

Sorozatunkban a Föld légkörében végbemenő, nagyrészt az ember okozta változásokra, azok hatásaira, és a védekezés lehetőségeire szeretnénk felhívni a figyelmet. A rovatot támogatta a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium.



Láthatatlan változások



Bartha István felvétele

Balogosi Zoltán felvétele

Megfagyott folyó

Lahet, hogy rövidesen folytani fog?

Üvegházhatás

A növények millió évekkel ezelőtt elpusztult példányai a föld alá kerülve magukkal vitték a testükbe építve megkötött CO₂-t. Az idők folyamán az elpusztult erdőkből kőszén, kőolaj és földgáz keletkezett. Korunk embere a felszínre hozott energiahordozók elégetéséből nyeri az áramot, ezzel főz, süt és ezzel hajtja az autókat, repülőket, hajókat. Elképzelhetetlen lenne az élet mindezek nélkül. De az eltemetett CO₂ felszínre hozatala és elégetése megváltoztatta a légkörben uralkodó egyensúlyi helyzetet. A felszabaduló CO₂-t a növények már nem tudják ilyen mennyiségben megkötni – különösen azért nem, mert az őserdők napról napra fogynak. Megváltozik a levegő összetétele és a fizikai tulajdonságai.

Globális felmelegedés

A globális felmelegedés kifejezést gyakran hallani híradóban vagy a hétköznapi életben, mondjuk, amikor elviselhetetlen a hőség. De vajon mit is jelent? Egyszerű: a „globális“ az egész bolygóra kiterjedő jelenségre utal, a felmelegedés pedig felmelegedés. Mégsem lehet úgy elképzelni, mintha a Földgolyó minden pontján a hőmérő higanyszálát megtoldanánk egy vagy két fokkal. A felmelegedés ugyanis egyes helyeken – érdekes módon – lehűlésként jelentkezik, máshol esőként, megint máshol pedig viharoként. De mi áll az egész felmelegedés háttérében? És miért pont most, velünk történik mindez?

A hibás: a CO₂

A Föld légköre mindig is tartalmazott széndioxidot (CO₂). Ennek a légnemű, színtelen, szagtalan vegyületnek a mennyisége az állatok és az ember kilégzésével gyarapszik a légkörben, a növények fotoszintézise során pedig megkötődik. Az egyensúly évmilliók óta fennáll. Tavasszal, amikor az északi félteke növényei kihajtanak, a CO₂ koncentráció apadni kezd, hiszen a belélegzett anyagot a friss levelek, virágok, gyümölcsök építésre használja a növényvilág. Aztán jön a tél, és a lehullott levelekből a levegő CO₂-koncentrációja szépen feltöltődik. És ez így megy évről évre. Ha a világ térképére nézel, arra a kérdésre is

választ kapsz, hogy a déli félteke növényei miért nem tudják megkötni az északi félteke téli CO₂-feleslegét. Ott akkor éppen tavasz van, azaz pontosan fél évvel van eltolódva a természet körforgása. Igen ám, de a térképen látszik, hogy a déli félteke mérsékelt övi része mennyivel kisebb területű, mint az Észak-Amerika, Észak-Európa és Ázsia, ahol a végeláthatatlan erdőségek övezete húzódik.



Bartha István felvétele

Megfagyott folyó

Lahet, hogy rövidesen folyni fog?



választ kapsz, hogy a déli félteke növényei miért nem tudják megkötni az északi félteke téli CO₂-feleslegét. Ott akkor éppen tavasz van, azaz pontosan fél évvel van eltolódva a természet körforgása. Igen ám, de a térképen látszik, hogy a déli félteke mérsékelt övi része mennyivel kisebb területű, mint az Észak-Amerika, Észak-Európa és Ázsia, ahol a végeláthatatlan erdőségek övezete húzódik.

Üvegházhatás

A növények millió évekkel ezelőtt elpusztult példányai a föld alá kerülve magukkal vitték a testükbe építve megkötött CO₂-t. Az idők folyamán az elpusztult erdőkből kőszén, kőolaj és földgáz keletkezett. Korunk embere a felszínre hozott energiahordozók elégetéséből nyeri az áramot, ezzel főz, süt és ezzel hajtja az autókat, repülőket, hajókat. Elképzelhetetlen lenne az élet mindezek nélkül. De az eltemetett CO₂ felszínre hozatala és elégetése megváltoztatta a légkörben uralkodó egyensúlyi helyzetet. A felszabaduló CO₂-t a növények már nem tudják ilyen mennyiségben megkötni – különösen azért nem, mert az őserdők napról napra fogynak. Megváltozik a levegő összetétele és a fizikai tulajdonságai.





A CO₂ ugyanis visszaveri a Földről visszavert sugarak egy részét, azaz nem engedi a világűrbe távozni a napsugarak melegét. Ugyanúgy működik, mint az üvegház teteje: besüt a nap, de a meleg nem tud eltávozni, ezért belül melegebb lesz, mint kívül. Minél több a levegőben a CO₂, annál jobban meleg-



Pálmaház tető nélkül

A széndioxid nem engedni távozni a légkörből a meleget

szik a Föld felszíne, az a réteg, ahol a természet részeként mi is élünk.

Élet az üvegházban

A hasonlat itt már megtörik, mert az üvegházban nem fúj a szél, ha nem akarjuk, nem esik az eső, és szellőztetni is lehet. Az éghajlatot és az időjárást azonban nem lehet megváltoztatni. A felmelegedés első hatásaiként olvadnak a gleccsek. Elég ellátogatni a szomszédos Ausztriába, és megnézni az Alpok jégfolyóit. Szinte mindenütt megmutatják az öregek, hogy gyerekkorukban meddig ért a jég. Van, ahol több száz méterrel is megrövidültek. Nehezebben ellenőrizhető a Kilimandzsáró hava. Afrika legmagasabb hegyét mindig is fehér hósapka koronázta, míg lábánál zsiráfok legelésztek. Az utóbbi években azonban a hó rohamosan olvad. Félő, hogy





Buzsós Balázs felvétele

néhány év múlva csak a fényképeken marad meg a legendás hósapka.

Véletlenül szerencsétlen összjátéka? Aligha!

A felmelegedés hatást gyakorol a tengerekre is. A nagy tengeri áramlások lassulnak, ezáltal hatásuk is enyhül. Kevésbé fűtik télen, és hűtik nyáron a partokat, azaz kevésbé tompítják a szélsőségeket. A tengerek messze vannak, gondolhatnánk, de az időjárást befolyásoló hatásuk miatt nap, mint nap bőrünkön érezzük befolyását. Hozzánk is a tenger felől érkeznek a felhők, onnan fúj a szél. Hogy mennyi eső esik, és mikor, csak

Milliónyi apró csoda

Az esőerdők irtása sok apró élőlény végleges kihalásával

a tengertől függ. Természetesen a hőmérsékletre is hatást gyakorol az üvegház hatás: enyhébbek a telek, egyre ritkábbak a fehér Karácsonyok. Nagyszüleink korában még menetrend szerint, évről évre megérkeztek a kiadós havazást hozó felhők. De a nyarak is forróbbak, ha éppen nem esik jégeső, vagy önti el özvíz az országot, akkor melegrekordok dőlnek meg sorban. Földrajzi szerencsénk, hogy a hurrikánok elkerülik térségünket, pedig a forgószelek ereje is a felmelegedésből táplálkozik.



A globális felmelegedés problémáját egyetlen ember nem oldhatja meg, de mindenkire szükség van ahhoz, hogy a folyamatok lassuljanak, esetleg megálljanak. Kevés a világ országainak szerződéseiben lefektetett szándéka, apró tettek sokaságára is szükség van. Ha teheted, figyelj környezetedre és csökkentsd a felesleges fogyasztást. Ül biciklire vagy gyalogolj, az autózás helyett (és erre kérd szüleidet is). Ha eloltod az üres szobában égő lámpát, az is segít, ha a fűtés „felcsavarása” helyett felveszel egy pulóvert, az is egy kis lépés. Ha „újrapapírt” használasz – olyat, mint amilyenből a Süni is készül – megóvod a fákat, és lehetővé teszed számukra a további CO₂-megkötést. Ugyanez vonatkozik a szelektíven gyűjtött hulladéokra is. Ha pedig szetrenél saját levegőtisztító berendezést, amely elnyeli az általad kilélegzett CO₂-t és termeli a belélegzett oxigént, akkor ültess fát, vagy fogadj örökbe egyet, és gondoskodj róla naponta egy teli vödör vízzel. Megéri!

Engem vigyél magaddal!

Hiányzik még valamelyik Süni?
Esetleg szívesen megismernéd
a Vadon magazint?

Nem akarsz műanyag szatyrokat elfogadni?
Szereted a kérdezz-felelek játékokat?

- Most mi mindenen segíthetünk!
Rendeld meg a Süni Egyesület
„Engem vigyél magaddal” csomagját!
1830 Ft+ posta- és
csomagolási költségért, választhatsz
– a Süni és a Vadon magazin régebbi
számaiból 2-2 példányt,
– 1 csomag játékkártyát
(természetismereti kérdések
és válaszok vannak rajtuk),
– elküldjük Neked ezt a szép
vászonszatyrot,
– A Süni Füzetek negyedik, társállattartási
etikával foglalkozó számát.

A vászontáska használatával egy év alatt
rengeteg műanyagszemét keletkezését
akadályozod meg.

A szatyor hátoldalán hasznos tanácsokat
olvashatsz a környezetbarát vásárlásról.



Megrendelem az „Engem vigyél magaddal” csomagot.

Név:

Cím:

A csomagban a Süni magazin számait,

a Vadon magazin

számait, és a kártyát kérem.

Az 1830 Ft+ posta- és csomagolási
költséget a csomag átvételkor fizetem.

A csomag e-mailen is megrendelhető:
kgy.pan@zpk.hu címen a fenti adatok közlésével,
személyes átvétel esetén telefonos időpont-egyeztetést
kérünk.



Megjelenet



Keresd az újságárusoknál!



nka
Nemzeti Kulturális Alap



Címlapon: zöld papíron
(Czéher György felvétele),
poszteren: zöld papíron
(Bagosi Zoltán felvétele),
hátlapon: dél-amerikai tapír
(Bagosi Zoltán felvétele)

SÜNI

A Göncöl Alapítvány, a Fővárosi Állat- és Növénykert
és a Süni Egyesület kéthavi folyóirata
XXII. évfolyam 2007/4. szám



Kiadja a Göncöl Alapítvány (2600 Vác, Ilona u. 3.), az IUCN tagja
Felelős kiadó: Kiszél Vilmos, a Göncöl Alapítvány elnöke
Főszerkesztő: Mirtse Zsuzsa (mirtsezsuzsa@vadon.hu)
Szerkesztő-olvasószerkesztő: Mirtse Áron (mirtsearon@vadon.hu)
Tudományos szerkesztő: Kovács Zsolt (kovacszsolt@vadon.hu)
Művészeti vezető: Oláh Csaba (sunimagazin@gmail.com)
Állatkerti szerkesztők: Szabon Márta, Hanga Zoltán
Nyomda: Arrabona Print Nyomda
Felelős vezető: Ványik László ügyvezető, (info@arrabonaprint.hu)
Titkárságvezető: Fliegl Mónika
Szerkesztőségi titkár: Nemes Krisztina (krisztina@vadon.hu)
Terjesztés: Kovács Gyula (kgy.pan@freemail.hu)
Dr. Tóth Zsigmond (szerk@vadon.hu)

A szerkesztőség címe: 1054 Budapest, Pesti Barnabás u. 6.
Levél cím: 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, ÖKO-Pannon Kht, DunaPack Zrt.

Terjeszti a Nemzeti Hírlapkereskedelmi Rt., a regionális részvénytársaságok,
a Budapesti Hírker Rt. Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Rt. Levél- és
Hírlapüzletági Igazgatósága (LHI).
Belföldi előfizetés: Budapesten az LHI ügyfélszolgálati irodáinál,
a hírlapkézbesítőknél, a Hírlapelőfizetési Irodában
(HELIR - Budapest, Orczy tér 1., levél cím: HELIR 1900 Budapest),
vidéken a postáknál és a kézbesítőknél.
Külföldi előfizetés: a Hírlapelőfizetési Irodában
(HELIR - Budapest, VIII. Orczy tér 1.,
levél cím: HELIR 1900 Budapest) ISSN: 1585-907x

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 nem szemetelnek.
Amit elhullatnak, később újra felhasználják.**

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

A fák tudják a titkot.

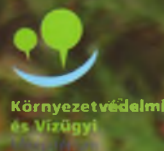
Annyit vesznek el, amennyire szükségük van.

A vásárló hulladékot is vesz. Vásárolj annyit és úgy,
hogy kevesebb szemét keletkezzék!

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



Következő számunkban:
Beleütjük az orrunkat



Környezetvédelmi
és Vízügyi
Hatóság

nka
Nemzeti Kulturális Alap

