

S Ü N I

Hullámzó mezők

Mit rejt a nádas

Hattyúk tava

Az élet vize



## A természet hangján – minden zöldfülű gyereknek

Itt, ezen a kék bolygón a vízből jön minden jó. Az élet alapja, háza, otthona a víz. Amikor sebes vízű pataknál járunk, vagy a récéket nézegetjük, ahogy kicsinyeiket vezetgetik, vagy akár csak a pohár után nyúlunk, hogy szomjunkat oltssuk, talán nem is gondolunk minderre. Vizeink azonban egyre szennyezettebbek, szemetesek – szomorú látnom, amikor kedvenc kis tavamnál sétálok, ahol a téli nádatartás után napvilágra kerülnek az emberi világ szörnyű kellei: a rémálom-palackok, csúf zacskók, csokipapírok. És ez még csak a látható szennyezés, hiszen a szem nem érzékeli azt a rengeteg vegyszert, amit felelőtlenül a folyókba engedünk – oda, ahonnan mindennapi ivóvizünk, életünk vize is származik. Az Élet vize veszélyben van. Vigyáznunk kell rá – nemcsak a március 22-én, a Víz Napján, s az április 22-éig, a Föld Napjáig tartó Víz Hónapjában, hanem egész évben, egész életünkben. Tettekkel, és gondolatokkal is.

Mirtse Zsuzsa

### Tartalom

Az élet és halál vize	2–11. oldal
Hullámszó mezők	12–15. oldal
Áramló vizek	30–33. oldal
Állatkerti vizeken	34–35. oldal
Hattyúk tava	36–39. oldal
Élet a vízen	42–43. oldal
Mit rejt a nádas?	44–45. oldal
Kedvenceink és a víz	46–47. oldal

Kalotás Zoltán felvétele

# Az élet és halál vize



Víz – milyen egyszerű, hétköznapiak tűnő anyag ez! Se színe, se szaga: ha megtöltesz vele egy üveget, olyan átlátszó benne, mintha ott sem lenne. És mégis, ez az anyag minden élet forrása itt, a Földön. Sőt, nemcsak itt: amikor a közelmúltban az amerikai űrszonda leszállt a Marsra, az élet jelei után kutatva főképpen a víz nyomait kereste a vörös bolygón, hiszen élet csak ott van, ahol víz is van





## Erek a Föld testében

A Földön, az élő bolygón a víz mindenütt jelen van – még ott is, ahol nem látjuk. Ott van a talajban, páráként a levegőben, és minden élő szervezetben, legyen az akár állat, akár növény. Az emberi test tömegének csaknem háromnegyedét a benne lévő víz teszi ki. Egyes állatok ennyivaló nélkül hosszú ideig életben tudnak maradni, de víz nélkül sokkal rövidebb ideig bírják ki. Az élő szervezetben lévő víz (testfolyadék) összetétele a tengervízéhez hasonló, jelezve azt, hogy az élet bölcsője maga a tenger volt. A Föld vízkészletének legnagyobb része az óceánokban van, ám számunkra, szárazföldi lények számára közvetlenül csak az édesvíz hasznosítható: ezt lehet ugyanis meginni.

## Kalandozó vízcseppek

A víz állandó körforgásban van: a Nap melegétől elpárologva a levegőbe jut, onnan csapadék formájában ismét a földfelszínre kerül, majd a talajba szivárog, és a föld alatt folytatja útját, míg csak forrásként újra a felszínre nem bukkan. Cser-

### Nagyon sirály!

A dankasirályok nagy tömegben láthatók a Hortobágy szikes tavain, de akár a Duna budapesti szakaszán is

melyként, patakként csörgedezik tovább, azután folyóvá dagad, és végül újra a tengerbe ömlik.

A vízcseppek egy részére útközben további kalandok várnak: például növények, állatok használják fel, majd párologtatják vissza őket a levegőbe.

## Az ezerarcú víz

Mindezekből látható, hogy a víznek számtalan formájával találkozhatunk a természetben. Láthatjuk felhőként gomolyog-



## Mint hal a vízben?

A halak élete a vízben nem is olyan egyszerű. Minden pillanatban ragadozók leselkednek rájuk: a szürke gém, a vidra, a csuka, a kockás sikló és még számtalan lény fő tápláléka a hal – ki a kisebbekre vadászik, ki a nagyobbakra



**A zúgók énekese**  
**A vízirigó a gyors**  
**folyású, zúgókkal**  
**tarkított patakokat**  
**kedveli**

ni vagy ködként telepedni a völgyre, harmatként csillogni a fűszálak hegyén és zúzmaraként csipkét verni a faágakra, esőként zúdulni vagy hópelyhekként szállingózni, mértani pontosságú, művészi tökéleteségű kristályokat alkotva, sebesen rohanni és lustán hömpölyögni, vagy jégpáncélként mozdulatlanra dermedni. Hangját is hallhatjuk, s zenéje is káprázatosan változatos: a kis patakok csörgedezésétől, a nagy folyók zúgásán át a víz-esés robajáig, az eső egyenletes dobolásától az olvadó jégcsapok csöpögésének csilingelő muzsikájáig, a lépteink alatt tömörödő hó tompa ropogásától a rianó jég csattanó recsegéséig igen sokféle hangon megszólalhat a víz.



**A bűvös + 4 °C**

Ez a „közönséges“, hétköznapi anyag egyedülálló tulajdonságokkal is rendelkezik. Míg más anyagok hő hatására kitágulnak, hidegben pedig összehúzódnak, addig a víz térfogata + 4 Celsius fokon a legkisebb: innentől kezdve akár hidegebb, akár melegebb lesz, mindenképp tágul. Ezért van az, hogy a fagyasztóba tett, lezárt ásványvizes-palack szétreped: szétfeszíti a benne lévő víz „növekedése“. A víznek ez a tulajdonsága teszi lehetővé, hogy a benne élő állatok átteleljenek a fenekén. A nagyobb térfogatú jég ugyanis könnyebb, mint a még meg nem fagyott, néhány fokkal melegebb víz, így a fel-

**Vízparti randevú**

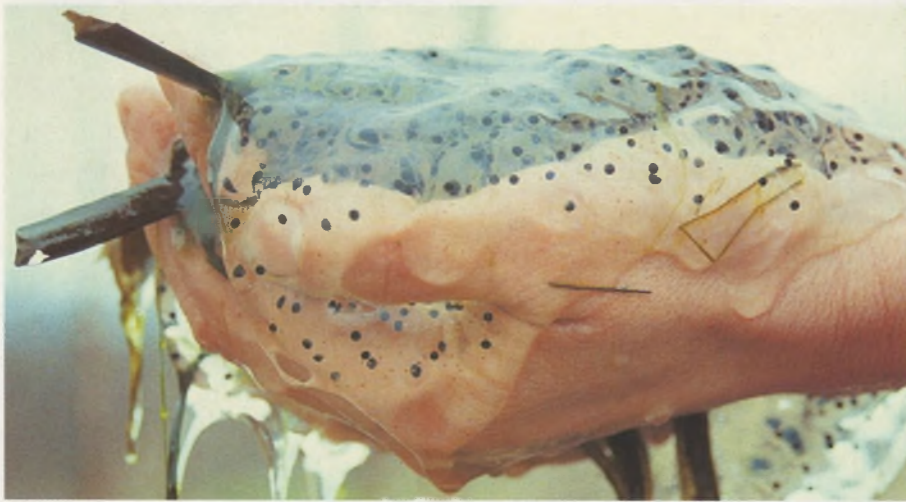
**A szalamandrák párzaskor felkeresik a hegyi patakokat, lárváik a vízben fejlődnek**



színen marad, és hőszigetelőréteget alkotva megakadályozza, hogy az alatta levő vízrétegek tovább hűljenek. Ha fordítva volna, a vizek télen a feneküktől a felszínükig befagynának, és megfagyna bennük minden élőlény.

**Mindenki vízre vár**

Mivel a víz nélkülözhetetlen az élethez, magától értetődő, hogy az élet kénytelen a vízhez alkalmazkodni. Az élet legdúsabb, legvirágzóbb, legsokrétűbb formáját mindig ott találjuk, ahol a víz mindig kéznél van. Vannak persze élőlények, amelyek dacolnak a szárazsággal, és a legszárazabb sivatagokat is benépesítik, de ezeknek az élete állandó várakozással telik: arra a néhány napra vagy hétre áhítoznak epedve, amikor végre lezúdul az égből a folyékony áldás, s végre feltölthetik tartályaikat. Az állatok és növények legnagyobb része azonban ennél szorosabban rá van utalva a víz közelségére; sokan közülük el sem hagyhatják soha, mások pedig időről időre vissza kell hogy térjenek, mert szaporodásuk vagy táplálkozásuk elképzelhetetlen a víz nélkül. A különböző vizes élőhelyek adottságai persze igencsak eltérőek, ezért egészen másféle vízvilágot találunk egy gyors hegyi patak friss vizében, mint a lusta folyóban vagy az oxigénben szegény mocsár mélyén.



### Kezedben az élet

**A kocsonyás burekba zárt békapeték közül csak kevésből lesz végül kifejlett béka: az ebihalak legnagyobb része más élőlényeknek szolgál majd táplálékkul**

### Búvárruhában születtek

A vízben élő állatoknak a testalkata is elárulja, hogy hol van az igazi otthonuk: úszóhártyás lábuk, olykor evezésre alkalmas farkuk gondoskodik arról, hogy a levegőnél sűrűbb közegben is gyorsan haladhassanak előre, vízhatlan tollazatukon vagy bundájukon, zárható orr- és fülnyílásaikon nem szívároga át a nedvesség. Sokaknak különös elhelyezkedésű, dülledt szemei vannak, amelyek lehetővé teszik, hogy kitekinthessenek a felszínre úgy is, hogy a testük többi része láthatatlan marad. A vízben fűrgén mozoghatnak olyan állatok is, amelyek a szárazon lomhának nehézkesnek tűnnek, mint például a vízilovak, teknősök vagy a természetes krokodilok. Az állandóan vízben tartózkodó állatok egy része, például a halak, vagy a kétéltűek lárvái kopoltyújukkal a vízből is képesek oxigént felvenni, míg más víziállatok tüdővel lélegeznek ugyan, de alámerülve hosszú

### Nézz a szemébe!

**A béka kidülledő szemei olyanok, mint a tengeralattjáró periszkópja: segítségükkel kikémlelhet a vízből úgy, hogy ő maga láthatatlan marad**



ideig képesek visszatartani lélegzetüket.

### Ember és víz

Az emberi életet, s az emberi kultúrák kialakulását is meghatározó módon befolyásolta a víz. Virágzó emberi települések csak ott alakulhattak ki, ahol bőven volt ivásra, itatásra, mosásra, öntözésre való víz. A víz éltető hatásának, nemkülönben



### Titokzatos mocsárvilág

**Az érintetlen lápok és mocsarak mélyén az ember különös, gonosz lényeket sejtett**

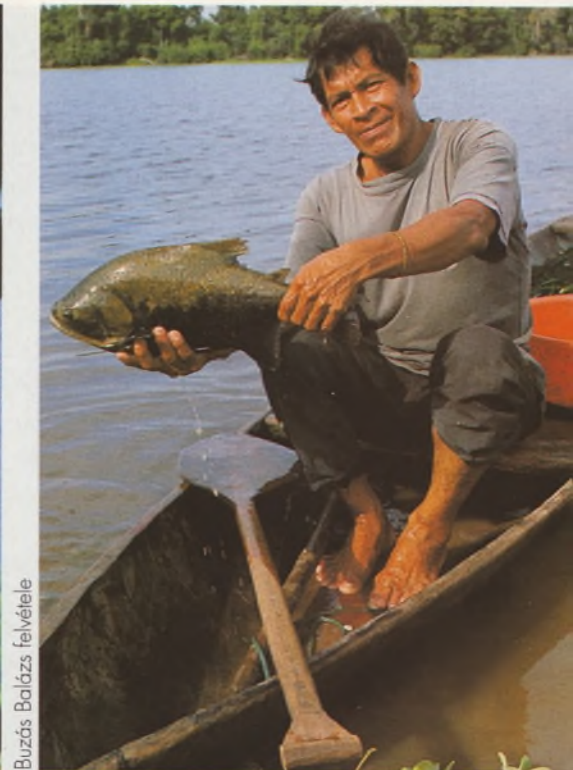
erejének kihasználása páratlanul leleményes találmányok kidolgozására serkentette az emberi elmét, az öntözőcsatornától, kutaktól és különféle át-emelő-szerkezetektől kezdve a vízimalmokon át a hajók építéséig, nem beszélve a halászat változatos eszköztáráról. A legnagyobb városokat, a kultúra, a gazdaság és kereskedelem központjait mindmáig a nagy folyók mentén találhatjuk, s a pihenés kedvelt színtere is gyakran a vízpart. Szinte minden fővárosnak megvan a maga híres folyója, és minden jelentős folyó- vagy állóvízhez számtalan legenda kötődik.

### A halál vize

Amilyen nagy áldás a víz, olyan nagy gondot is okozhat, akár a

## Fegyverszünet

A víz minden élőlény számára egyaránt nélkülözhetetlen, így a nagy folyók partján időnként kényszerű békét köt az ember és az állatvilág



## A víz ajándéka

Az ember számtalan dolgot köszönhet a víznek: például táplálékot, és hajóval, csónakkal járható közlekedési útvonalat

hiánya által, akár azért, mert túl sok van belőle. Az aszály és az árvíz a legnagyobb veszedelemek közé tartozik, amelyekkel az embernek sokszor még ma is szembe kell néznie. De nemcsak a megvadult áradat, hanem olykor az ártatlannak tűnő víz is évről évre szedi áldozatait az emberek közül: könnyelmű fürdőzők, hullámsírba merült hajósok tragikus veszte emlékezteti az embert arra, hogy a vízzel nem szabad viccelni. Ezért nagyon fontos



**A természet visszavág**  
Az ember malomkerekekkel, erőművekkel fogja igába a vizet, de ha a víz „fellázad”, házakat nyelhet el az áradat

vízisportok üzése vagy nyári fürdőzés közben szigorúan betartani azokat a szabályokat, amelyeket a vízzel való sok ezer éves együttélés során tanult meg az ember.

## Halálos szín-játék

Ahol az ember megjelenik, ott nem késik a szennyezés sem

### Beszennyezett bölcső

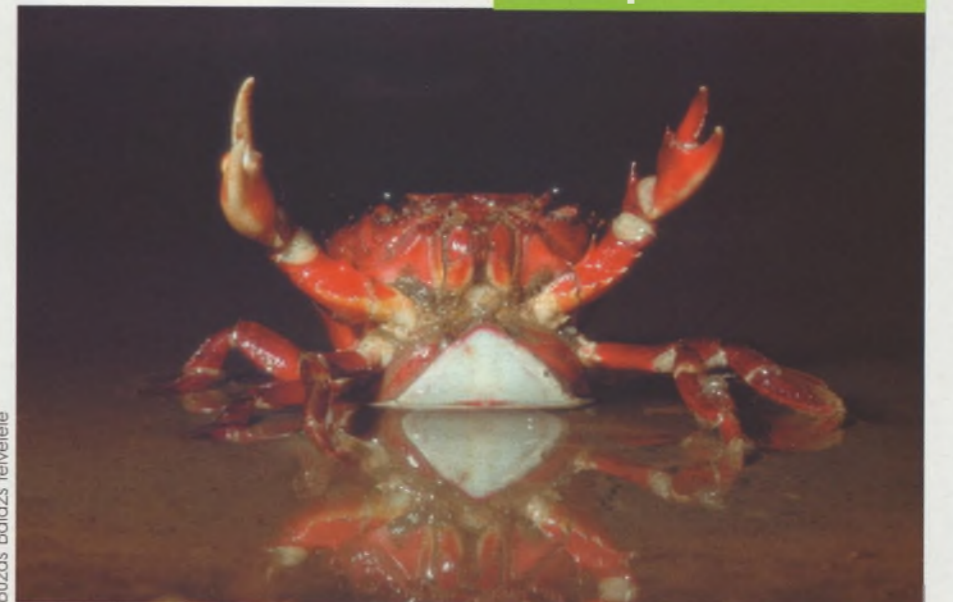
Az ember már igen régóta igyekszik úrrá lenni a víz felett, igába fogni erejét és megzabolázni tombolását, a pillanatnyi érdekek miatt sokszor meg gondolatlanul cselekedve. A folyókat pedig hajlamosak vagyunk afféle mindent elnyelő kanálisnak tekinteni, pedig amilyen hatalmas úr a víz, annyira érzékeny, sérülékeny is: a belekerülő szennyeződés a Föld egész testét, s a rajta élő élőlényeket mérgezi, éppúgy, mint a vérbe kerülő mérge az emberi szervezetet. Soha nem volna szabad megfeledkeznünk róla: ha a víz beszennyezésére, börtönbe kényszerítésére, útjának elzárására, medrének elte-



relésére futja is az ember pénzéből és erejéből, a kár többnyire nagyobb lesz, mint a haszon. Az eredeti, ősi állapot visszaállításához pedig csak a természet végtelen türelme lehet elég – és azt kívánni nem biztos, hogy nekünk is lesz időnk!

### Ember, hallgass meg!

**Ez a kis tarisznyarák mintha tárt karokkal kérne bennünket: szeressük, kíméljük mindannyiunk közös bölcsőjét!**





# Hullámzó mezők és elárasztott erdők

A vizek növényvilága mindig kicsit távolabb állt az embertől, hiszen nem olyan egyszerű megismerni, mint a szárazföldekét. A legjobb esetben is vizes lesz, aki kíváncsi. Pedig a vízinövények sok szempontból érdekesebbek, változatosabbak szárazföldi rokonaiknál

**A** szárazföldi növények – éppen a víz utáni olthatatlan szomjuk miatt – kénytelenek gyökereket ereszteni, ami helyhez köti őket. Egy tóban viszont nem kell feltétlenül gyökér a vízfelvételhez, így a mozgási szabadság sem korlátozott. Ráadásul a vízben elképzelhető az, ami a szárazon nem: a növények lebeghetnek vagy úszhatnak a szilárd talaj felett.

## Vízi növény = vízinövény?

Annak ellenére, hogy minden növény élete a víztől függ, mégsem mindegyik vízinövény. Még a mocsári, lápi, ártéri és vízparti fajokat sem soroljuk ide, csak azokat, amelyek egész életüket a vízben, vagy annak felszínén töltik. Az ilyen növényeket gyakran hínárnak is szokás nevezni. A legkézenfekvőbb csoportosítás ezen belül az, amely a növény élőhelye szerint történik.

## A fehér az „igazi”!

Csak a fehér tündérróza őshonos nálunk, a színes virágúak a trópusokról származnak

## Ott lent, a mélyben

A gyökerező hínárok a víz alatt élnek, a talaj közelében, ezért ritkán kerülnek a kezünkbe. Létezésükről – ott, ahol nem kristálytisza a víz – csak akkor értesülünk, ha megérintik a lábunkat, miközben a Balatonban sétálunk, vagy amikor hal helyett horogra akadnak. Legismertebb képviselőjük a süllőhínár, amelynek vékony levélkéivel a természetes állóvizek mellett az akváriumokban is találkozhatunk. Finom lombozata a hazai halak egy részének kedvelt ikrázóhelye,

### Zöld tányérok a víz színén

A békatutaj kerek levelei remek leshelyet kínálnak a békáknak

a kikelő ivadék ugyanis nagy-szerű búvóhelyet talál a szövevényes növényrengetegben. Életét az aljzathoz horgonyozva tölti, csak jelentéktelen virágai emelkednek a víz fölé.

### Lent a gyökér, fent a virág

A csoport másik része ugyan a víz alatt a talajban gyökerezik, de levelei, virágai a sekély víz fölé nyúlnak. Gondoljunk csak az Amazonason élő méteres levelű növényre, amely képes akár egy gyermek súlyát is a víz felszínén tartani! Hazánkban szerényebb méretű tavirózsák borítják a kerti tavak vagy a meleg vizű állóvizek tükrét. Csak a sárga közepű virágot bontó fehér tündérrózsa őshonos nálunk, a számtalan egymással is kereszteződő színváltozat trópusi

jövevény. Általában a jó tápanyagellátottságú iszapban gyökerezve virít leggazdagabban, akár májustól októberig. Levesestányérnyi levelei beborítják a víztükröt, és árnyékot vetnek a mélyebb rétegekre, ezért kevés növény él meg a társaságában.

### Ragadozó hínár

A lebegő hínárok a vízben, illetve annak felszínén élnek. A szél vagy az áramlat szabadon sodorja őket, és nemritkán hatalmas tömegben gyűjti őket a holtágak, tavak lefolyása köré, vagy a védett öblökbe. A vízben lebegve fejlődik például a rence, amely egyike legérdekesebb növényeinknek. A salangos hajtásokon ugyanis a levelek mellett kis tömlőket fejleszt, amelyek csapdába





### Halászat az erdőben

Tetőzik az áradás: a nádszálaknak csak a bugája látszik. Az elárasztott erdő fáin halra les a horgas csőrű kárókatona és a szinpompás jégmadár



Nagyb. Z. felvételei, Kis Képek



### Lebegő levelek

A sulyom (fent) és a rucaöröm (lent) a víz színén úszik, gyökere nem éri el a talajt

ejtik a mikroszkopikus méretű rákokat, de akár a halivadékok is. A növény az állatok megemésztésével jut hozzá ahhoz a nitrogénhez, amelyet gyökerek híján a talajból nem tud felvenni. Ha a víz fölött virágzó sárga virága nem árulja el, akkor jelentéktelen kinézete miatt nehezen felfedezhető.

### Élő tutajok a víz színén

A víz színén úszó növények a leglátványosabbak. Kis tutajokként vitorláznak a felszínen, gyakran csigákat, békákat szállítva leveleiken. Neves képviselőjük a szögletes levelű sulyom, amelynek terméséből szűkös időben táplálékot is készítettek. A nagy méretű termés hatalmas tüskéket formál, amelyek közül egy mindig fölfelé áll, akárhogy esik is a talajra. Az az állat (vagy ember), aki rálép a meredező magra, biztosan megemlegeti az esetet! A növény célja persze nem a fájdalom okozása, hanem a mag védelme a növényevők el-

len. Szintén úszó hínár a harasztokhoz tartozó rucaöröm. A páfrányoknak ez a vízi rokona szőröket fejleszt világoszöld levelén, amelyek levezetik a rácszeppenő vizet, így a levél száraz marad, és sosem merül el.

### Vizparti ligetek

Idáig csak a vizek lágyszárú növényeiről esett szó, de a folyók, patakok partját kísérő erdősávok is nagyon érdekesek. A partmenti galériaerdők elviselik a rendszeres áradásokat, és otthont adnak mindazoknak az állatoknak és növényeknek, amelyeknek életéhez elenged-

hetetlen a víz közelsége. A vízszint felett, a nyáron szárazzá váló fövényen ritkásan nőnek a derékmagas füzek. Mögöttük a bokrok a magas vízállás vonalát követve egyre nagyobbak, míg megjelennek a törzset nevelő fák. Itt a kéreg szürkés elszíneződéséből láthatod, hogy meddig ért az utolsó áradás.

### Az ártér lakói

Beljebb a füzek, nyárok és égeerek árnyékában ott csillognak a holtágak maradványai és a szinte egész évben megmaradó pocsolyák, amelyek őrzik az áradások vizét. Ebben a hűvös,

nedves világban szinte megálíthatatlanul fejlődnek a természetes lágyszárúak és futónövények. Sűrű szövedékük valóságos őserdővé változtatja a szűnyogzümögéstől hangos erdőt. Ha pedig némán állod a vérszívók támadásait, lassan felfedezheted az erdő fáin pihe-nő gémekeket, a szoborként figyelő jégmadarat, a napfürdőző mocsári teknősöket, és a párás erdő még számtalan rejtett kincsét. Gyakran ezek az erdősávok olyan keskenyek, hogy átlátni rajtuk, mégis különleges növény- és állatvilágukkal az ország védelemre érdemes természeti értékei.

Barta István felvételei

# Vizes kísérletek

## Békává változnak



Tavasszal a tavak, mocsarak vizébe lerakott békapetéket könnyű észrevenni. Válassz ki egy petecsomót, és figyeld meg rendszeresen! Ha lehetőség van sűrűn felkeresni, láthatod, amint a kocsonyás burok közepén lévő, gömbölyű „mag” megváltoztatja az alakját, majd kikel belőle az ebihal.

Az ebihalak életét is figyelemmel kísérheted: szélcsendes, napsütéses időben jól látni, amint legelészik az algát a víz fenekén, és csapatostul menekülnek, ha veszélyt sejtnek.

Az ebihalek eleinte csak nőnek, jelentős változást csak fejlődésük utolsó heteiben lehet rajtuk észrevenni. Először a hátsó lábuk jelenik meg, majd a mellső, s ezzel párhuzamosan a farkuk egyre rövidebb lesz, golyó alakú testük megkarcsúsodik.

Ha szerencséd van, sikerül elcsípned azt a napot, amikor a vízpartot seregestül előzőnlík a parányi békácskák. Ne vigyél haza se békát, se ebihalat, sem pedig petét: a kétélűek minden faja védett, és a védelem valamennyi fejlődési alakjukra vonatkozik!

## Szennyező anyagok hatása a vízre

Σ Miért nem szabad természetes vizekben szappannal mosakodni, mosogatószerrel mosogatni? A szappan és a mosogatószer mérgező a vízi élőlények számára, de emellett még fizikai és kémiai okokból is nagyon kedvezőtlen a vízbe jutásuk: szétronszolják a víz

felszíni hártóját (csökkentik felületi feszültségét), és károsítják a madarak tollruháját. Így pl. nem tudnak a molnárkák a víz felszínén szaladgálni, a vízimadarak tollazata pedig könnyen átmedvesedhet.

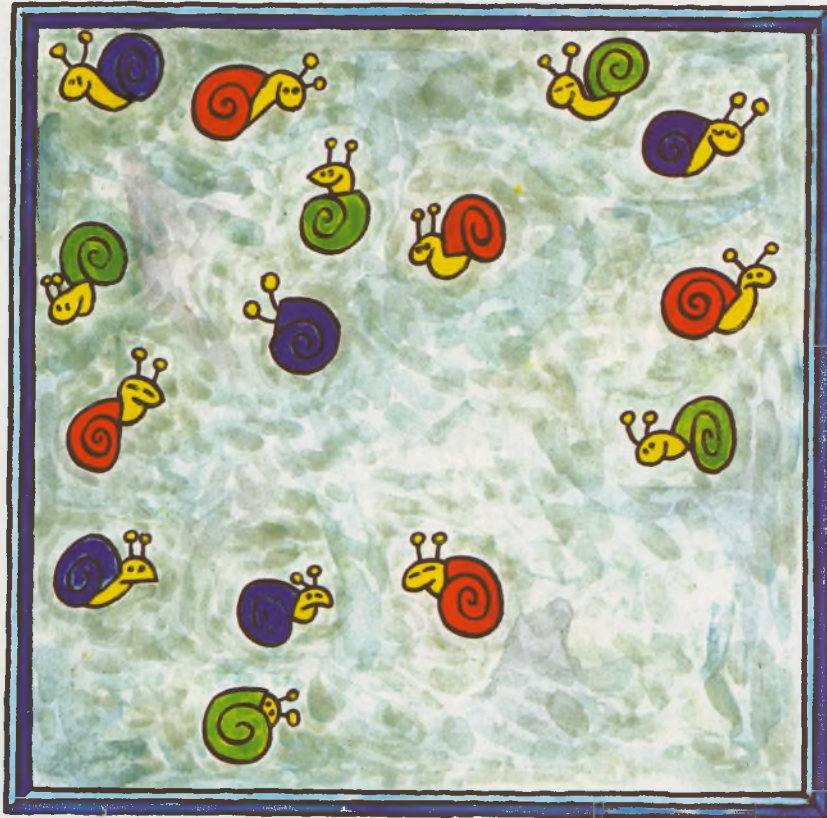
Közepes méretű tálat tölts tele vízzel, és a felszínére helyezz el gyufaszálakat, kisebb fémtárgyakat (pl. gemkapocs, zsilettpenge) úgy, hogy egy formát (pl. csillag, kör) alkotva ússzanak a víz színén. Cseppents a víz felszínére néhány csepp mosogatószert, s látni fogod, ahogy a gyufaszálak elindulnak lefelé, a nehezebb fémtárgyak pedig azonnal elsüllyednek.

A szappanszennyezés másik kedvezőtlen hatásának vizsgálatához megint készíts egy tiszta vízzel teli tálat, márts bele egy vízimadár (pl. réce) tollát, majd húzd ki. A vízcseppeket könnyedén lerázhatod róla, és a toll száraz maradt. Ez azért van, mert a vízimadarak rendszeresen bezsírozzák tollazatukat, a víz és a zsír pedig nem elegyedik egymással. A mosogatószeres vízbe mártva azonban a toll nem marad se száraz, se könnyű, mert a szer oldja a zsírokat.

Hogyan hat az olajszennyeződés a vízre? Fotoszintetizáló vízinövényed vizébe tegyél néhány evőkanányi étolajat. Figyeld meg az oxigénbuborékok áramlását! Kövesd nyomon, hogy vajon milyen úton tudnak kijutni a légkörbe.

Ugyanígy a levegőben lévő oxigénmolekulák vízbe való diffúziója is károsodhat. Az olajszennyezés további kedvezőtlen hatásának vizsgálatához márts bele az olajos vízbe egy tiszta madártollat. Ahogy kiemeled, látni fogod, hogy csöpög az olajtól, szerkezete megváltozik, az egyes finom pihék össze ragadnak: a tollazat nem nyújt többé védelmet a hideg és a víz ellen.





Három egyenes vonalal oszd öt részre az ábrát úgy, hogy mind-egyik mezőbe 3-3 csiga kerüljön!

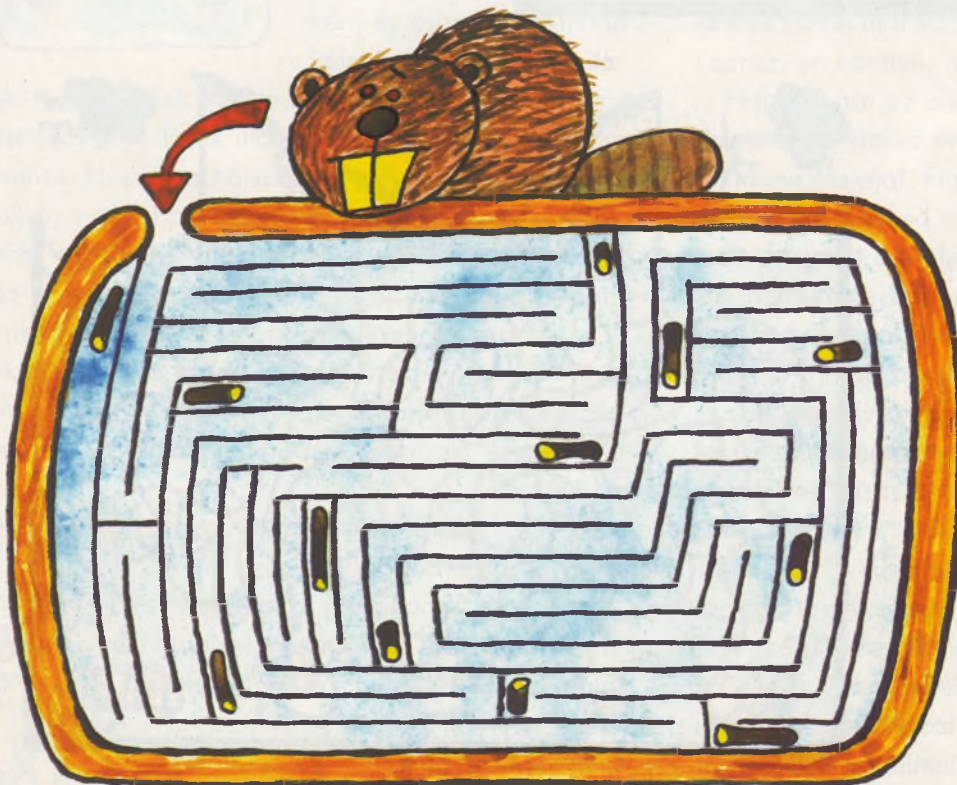
(A színek nem számítanak!)

A kacskaringós horgászsinórok segítségével válaszd ki, hogy mi lesz a horgász mai zsákmánya!





Kösd össze a számok mellett található pontokat! Mit ábrázol a rajz?



Hány olyan farönköt találsz, amelyekhez nem jut el a hód?



# EL BRONCO

*A westernranch*

## Nyári lovastábor GYEREKEKNEK!

10 éves kortól – heti turnusokban –  
június 13. és augusztus 29. között  
kis létszámú csoportokban  
(max. 15 fő/hét)  
teljes ellátással 30000 Ft/hét!

Napi minimum 2x1 óra lovaglás

Szállás: eredeti indiánsátrokban

Egyéb lehetőségek: íjászat,  
póni-és lovaskocsizás, darts, ping-pong,  
bördíszművezés, kézműves foglalkozások,  
strandolási lehetőség, kisállat-simogató



További információ: 06-30 308-5938, 06-30 950-6132



# FÉNNYEL KÖTÖTT VIRÁGCSOKOR

„TARTSD MAGADNÁL A TERMÉSZETET!”

Ha hűséges olvasója vagy a Süninek, bizonyára sokat jársz kirándulni – és ha sokat jársz kirándulni, bizonyára sok szép vadvirágot, különleges növényt láttál már úton-útfélen, vagy az erdő mélyén. Az embernek ilyenkor az első gondolata az, hogy milyen jó volna csokorba kötni és hazavinni őket – csak hogy a letépett virág hamar elhervad, de többnyire még a tövestől kiásott növény sem marad életben a termőhelytől távol. Mégis van lehetőség arra, hogy hazavigyél egy csokor gyönyörű virágot, sőt, akár egész bokrokat, fákat is – még hozzá fényképen!

Bagosi Zoltán felvétele



Írta: Kovács Zsolt

A fényképezést nem a természetben, hanem, bármilyen furcsa, otthon kell elkezdened. Először is meg kell ismerned a család fényképező-gépét. Magyaráztasd el apukáddal a gép működését, s hamar megtudod, hogy egyáltalán lehet-e vele növényképet készíteni.

A rózsabokrot, tölgyfát, pipacsos mezőt persze már minden valamirevaló géppel le lehet fényképezni, de mondjuk egy szép virág vagy éppen szirm fényképéhez már komolyabb masina szükséges (néhány kérdés: jó-e a digitális, vagy jobb a dia, kell-e makroobjektív stb.). Egy későbbi számunkban majd a fényképész eszköztárára is kitérünk, ám ha ezt nem akarod kivárni, lapozz fel egy jó természetfotós-könyvet. Ilyet bizonyára lelsz az iskolai könyvtárban!

Ha – tegyük fel – megvan a gép, akkor se vegyél rögvest kabátot, hiszen azt is el kell döntened, egyáltalán mit szeretnél fényképezni. A legegyszerűbb, ha körbeveszed magad virágos, növényes könyvekkel, és azokban búvárkodsz. Nézzünk néhány példát arra vonatkozóan, mire kell figyelned, és mit kell figyelembe vened: – Fontos, hogy a növény akkor virágozzék, amikor fotózni mész! (Feltéve, ha virágfotót akarsz készíteni, s nem mondjuk „faképet”!)

– Olyan növényt keress, amely vélhetően előfordul lakóhelyed környékén. Minden fajnak megvan a maga élőhely- termőhely-, csapadék- és talajigénye, így hamar „kigyomlálhatod” azokat, amelyekkel biztosan nem találkozol. (Azt azonban még nem tudhatod, a fennmaradó növények közül melyek élnek a kirándulási útvonaladon.)

– Sétálj, kirándulj sokat, s ezalatt mérd fel környéked flóráját. Ha a későbbiekben már tudod, mit és hol találsz, a fényképezés is könnyebb lesz!

– Ismerd meg pontosan a növényeket, nehogy később összetéveszd az egyes fajokat (például védetteket és nem védetteket), még akkor sem,



Bagosi Zoltán felvétele



Oláh Csaba felvétele

Védett területre gyakran csak engedéllyel lehet bemenni; erről tájékozódj időben. Jó, ha kezdeti kirándulásaidon egy hozzáértő botanikus is elkísér. A képeskönyvekből ugyan nagyon sok minden megtanulható (ezért nélkülözhetetlenek), de a magát a természetet egyik sem helyettesíti.

A virágok a fotókon sokáig virulnak, nem úgy, mint a növénygyűjtemények hervatag lakói. Modern, digitalizált formában pedig még a színüket sem vesztik el. Ezért javasoljuk, hogy állíts össze egy ilyen fényképgyűjteményt – magad és mások szórakozására, okulására!

ha azok közeli rokonok, és nagyon hasonlítanak egymásra.

Ha védett növényt szeretnél lefényképezni, legyél különösen körültekintő! Első szárnypróbálgatásaidat inkább valamilyen nem védett, gyakori növényvel végezd. Persze ezeknél sem szabad összetiporni a környéket, netán a kedvezőbb fényviszonyok kedvéért átültetni naposabb helyre az árnyékban lévő tövet! Ott kell hagyni, ahol leled, tilos mellette gyomlálni, és a lefényképezett tő környékét bármilyen más módon megváltoztatni („úgyis újra kinő!” felkiáltással sem). Ne feledd: a virágban a növény jövője van!



Altsch Ákos felvétele





Április 3., 11.00, ismétlés másnap 17.00

## Ragadozónak született II. 6/3. rész: Folyami vadászok

Alaszka folyói tele vannak halakkal. A lazacok, amikor visszatérnek azokba a folyókba, melyekben világra jöttek, lerakják ikráikat, majd elpusztulnak. Egy-egy lazacpár több mint 8000 ikrát is lerakhat. A jég-hideg folyó medre nem a leglakályosabb fészek, ám ha az ikrák megmaradnak, néhány rövid hónap múlva újakezdődik a ciklus. A lazacok attól kezdve, hogy beúsznak a folyóba, többé nem esznek, így a zuhatagok átugrása egyre nagyobb erőfeszítést igényel tőlük. A McNeil folyó zuhatagjánál fortélyos halászok csapata várja, hogy megérkezzenek a lazacok. A medvéknek a téli álom előtt sok zsírt kell felhalmozniuk, erre pedig a legalkalmasabb táplálék az épp visszatérő lazacok serege. Ám a halfogás nem egyszerű művelet, hiszen a lazacok teste sikamlós...

A National Geographic Channel kérdései:

1. Melyik földrészen található Alaszka?
2. Hogy hívják a barnamedve Alaszkában is élő alfaját?
3. Mi képezi össze az alaszka medvék fő táplálékát?

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

Kovács Zsolt–Mirtse Áron

## KEZEDBEN EGY ÉLET

A társállattartás etikája



SÜNI füzetek 4.

# Megjelent!

Kezedben egy élet címmel megjelent a „Süni Füzetek” sorozat negyedik kötete, melynek témája a társállattartás etikája. Megrendelhető a Süni magazin szerkesztőségének postacímén: 1242 Bp., Pf.: 455, vagy telefonszámán (06-1) 328-0030.

*A kiadványt a Süni Egyesület tagjai, valamint a környezetvédelmi oktatóközpontok térítésmentesen igényelhetik.*







# Keresztbe-kasul

Családi lovas hétvégét nyerhetsz!

Keresztrejtvényünk helyes megfejtői közül a legszerencsésebbet családotul vendégül látja egy hétvégére az El Bronco Westernranch!

	A MEGFEJTENDŐ SOR	FÉLIG!	ÜRES VÉKA!	FÉRFIT ÉS NŐT ÖSSZEAD	KETTŐS BETŰ, KIEJTVE	INNIA KELL	JÓBARÁT, CIMBORA	FÉLRE!	RÉSZBEN ÁTHÚZ!	MAGYARORSZÁGI NÉMET	KÍGYÓ HANGJA	FEKETE ISTVÁN RÓKAHÖSE	JUTTAT, NÉPIESEN	KÖNYV KÜLSŐ LARJA
KARDDAL KÜZD				FUTVA MENEKÜL						TEREMT, LÉTREHOZ				
KÖZÉPSŐ SÍK!		GYÖTRŐ ÉRZÉKELÉS SZEMMEL						HAMISAT ÁLLÍTÓ ARC, RÉGISEN						
PÁROSAN SZEL!			LEFELÉ TOLO ELCSEN						TÉLVÉG! KERÉK SÜTE-MÉNY		KELET, RÖVIDEN ARRA- FELE!		A KÖR SUGARA ÉNEKES- MADÁR	
A LAKÁ- SÁN					MÁRIA, BECÉZVE SZOBROT ÁTADÓ							KÖNNYET HULLAT ÉLÉNK SZÍN		
ZSÍRT HELYET- TESÍTŐ ANYAG							TÁNYÉRT RONGÁL KAMPOS SZAGLÓ- SZERV							
MOCSAR				KISIMÍ- TOTT HELYRAG							OLASZ FÉRFINÉV ADÓ- FAJTA			
NÉMÁN OKOS!			TÖRÖK FÖTISZT FELVETT TARTÁS					MUTATÓ SZÖCSKA JÁRMŰ- VÖN UTAZÓ		AZ ESÖN ÁLLÓ TÜZET SZÜNTET				ÁLMOBAN TÁTOGÓ
KÖZÉPEN SŰL!		... SHOP BOYS: ZENEKAR SZÉL- HÁRFA				VERS- SZAK LAVÓRT ŪRIT							KÖZÉP- TÁV! DEDŐS	
OROSZ- LÁNNÉV				RÉGI IDŐSZAK ...PICIKE					VÁROS POLGÁRA SZÜRŐ- FEGYVER					
ORROCS- KA					PAPÍRRA VETETT A SÍN SZÉLE!						365 NAPI DAL			
RÓMAI 49			EMELŐ- SZERKE- ZET MOHÓN ESZIK							DÍSZÍT ÁDÁM PÁRJA				
EGYEN!		HELSINKI LAKÓJA FEL HÁSE!					NŐI NÉV UGYAN- CSAK					SOR ELEJE! ATOM- MAG!		
DACOS VÁLASZ					ÖT PÁR TANULÓ- VEZETŐ				MAGOT SZÓR SUGÁR JELE				HÁZVÉG! ZŪGNI KEZD!	
	S					KATONAI VEZÉNY- SZÓ								

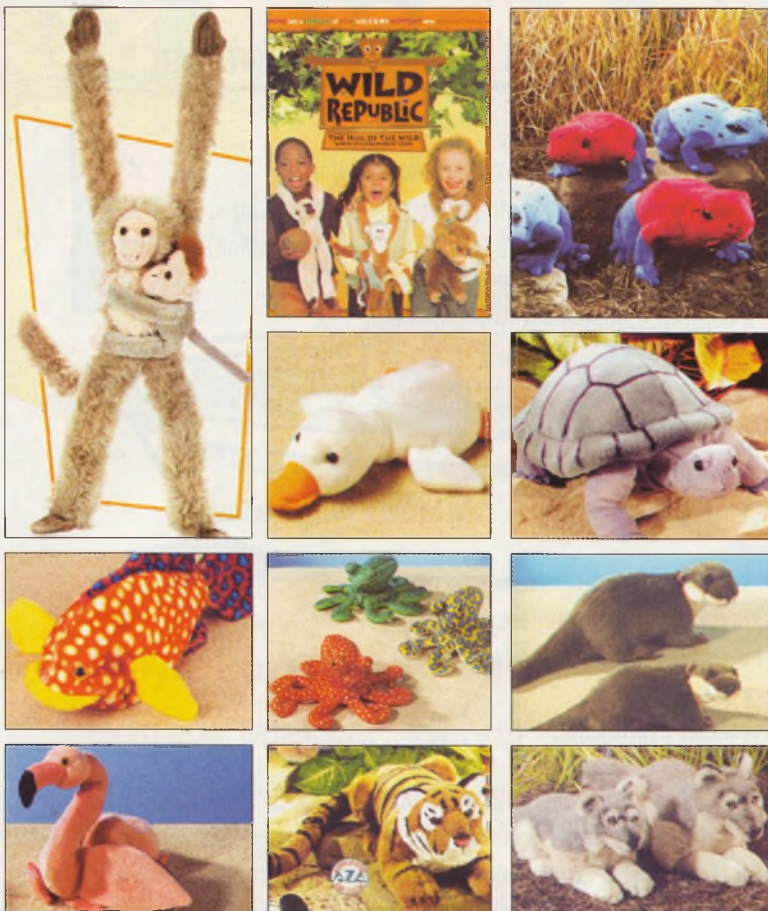
# Játssz velünk és nyerj!



## NYEREMÉNYJÁTÉK-SZELVÉNY

(Ne felejtse el a hátoldalon az adatait kitölteni!)

27



NYERJ ÁLLATOT MAGADNAK!  
A „VAD KÖZTÁRSASÁG” KÉRDÉSEI

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....



Műsoros  
videokazettát  
nyerhetsz!

(Kérdéseink a 23. oldalon találhatóak)

- .....
- .....
- .....

Írd a pontozott vonalra  
a keresztrejtvény megfejtését!



Családi lovas hétvégét  
nyerhetsz!

- .....
- .....

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

Ha a következő kérdésekre helyesen válaszolsz, az itt látható gyönyörűséges állatokat nyerheted meg, a Wild Republic (Vad Köztársaság) jóvoltából.

Ha most nem volt szerencséd, megvásárolhatod őket a Budapesti Állatkertben.

1. Miért nem ázik át a vízben a kacsa tollruhája?
2. Mi a vidra fő tápláléka?
3. Mivel lélegeznek a víziteknősök?
4. Van-e olyan állat, amelynek egyáltalán nincs szüksége vízre?
5. Hol fejlődnek a foltos szalamandra lárvái?

MEGRENDELŐSZELVÉNY

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

Több példány megrendelése: Süni magazin ..... példány, Vadon magazin ..... példány

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

- Tagja kívánok lenni a Süni Egyesületnek

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

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

1242 Budapest, Pf. 455.

vagy a (36-1) 328 0030 faxszámra.

E-mail: szerk@vadon.hu

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

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



MEGRENDELŐSZELVÉNY

## NYEREMÉNYJÁTÉK-SZELVÉNY

(Ne felejtse el a hátoldalon az adatait kitölteni!)



NYERJ ÁLLATOT MAGADNAK!

Nevem: .....

Címem: .....

Iskolám neve és címe: .....

Kedvenc állatom: .....



Műsoros  
videokazettát  
nyerhetsz!

Nevem: .....

Címem: .....

Iskolám neve és címe: .....

Melyik cikk tetszett legjobban? .....

### LOVAS HÉTVÉGÉT NYERHETSZ

Nevem: .....

Címem: .....

Iskolám neve és címe: .....

Hol vásároltam meg a SÜNI-t?

tanító néninél  újságárusnál  előfizettem

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

# Nyeredményhirdetés

ELŐZŐ SZÁMUNK HELYES MEGFEJTÉSEI:



#### A Wild Republic kérdései:

1. A lovat kb. hatezer évvel ezelőtt házasították.
2. Vadló-ménest és Pusztá-ötöst a Hortobágyon lehet látni.
3. A Budapesti Állatkertben hucul lovat (és shetlandi pónit) tenyésztenek.
4. Az egypúpú tevét másképpen dromedárnak hívják.
5. A legsűrűbb csikozása a Grévy-zebrának van.

#### A National Geographic Channel kérdése:

1. A házasított ló őse a Przewalsi-ló.
2. Amerika őslakói nem ismerték a lovat.
3. A görög mitológia félig ló, félig ember lényei a kentaurok.

#### A keresztrejtvény megfejtése:

A kutya szaglása sokszorta fejlettebb az emberénél.

#### Szerencsés nyerteseink:

#### A Wild Republic játékállatait nyerték:

Dobi Réka (Eger), Dobó Levente (Szeged), Fejtő Gábor (Szombathely), Keresztes Zsófi (Tahitótfalu), Lázár Bence (Veszprém), Marton Laura (Budapest), Németh Dániel (Füzesabony), Szegedi Adrienn (Debrecen), Szerető Tünde (Gyomaendrőd), Végh Kristóf (Budapest)

#### A National Geographic Channel műsoros videokazettáit nyerték:

Rejtvényfejtők Klubja (Hejőkeresztúri Általános Iskola Könyvtára), Radó Adrienn (Somogyvámos), Szalai Anna (Nyárad)

#### A Discovery Channel műsoros videokazettáját nyerte:

Szalai Gréta (Pápa)



Megrendelő neve (intézmény esetén a kapcsolattartó neve is): .....

Címe: .....

Telefonszáma: ..... E-mail címe: .....

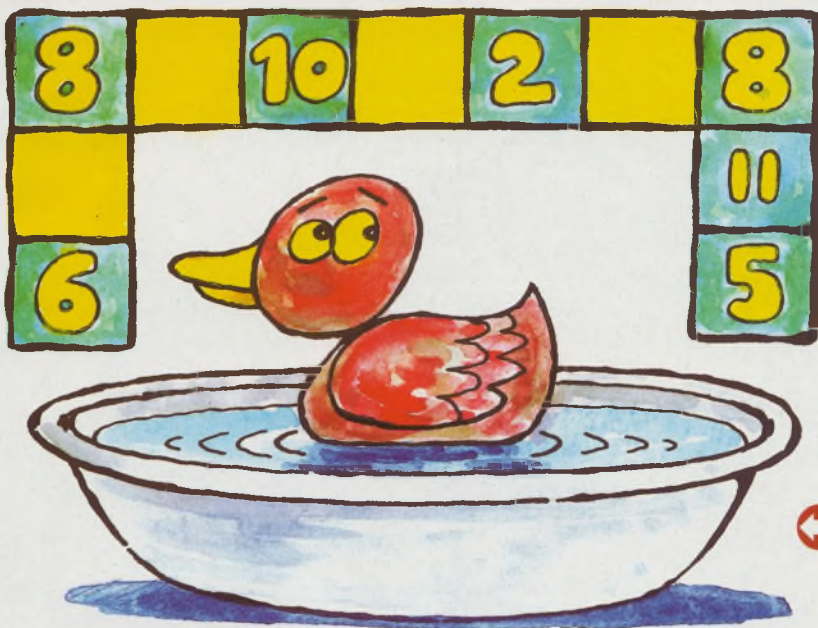
Ha a megrendelő neve nem azonos a kézbesítési címmel:

Kézbesítési név: .....

Cím: .....

Dátum: ..... Aláírás: .....

Kérjük a megrendelőszelvényt olvashatóan kitölteni!



Írd be a négy sárga négyzetbe a négy alapműveleti jel mindegyikét úgy, hogy a végeredmény 5 legyen!

Melyik közmondást írtuk le titkos jelekkel? Helyettesítsd be az ábrákat a csuka gyomrában található jelekkel!



# Áramló vizek

A kristálytiszta vizű hegyi patakok különleges és változatos élőlényegyüttesnek adnak otthont. Annak ellenére, hogy ezek a patakok keskenyek és sekélyek, a bennük örvénylő mozgással rohanó víz egymástól jelentősen eltérő élőhelyeket alakít ki. Az itt élő állatok egy része a sodró vízáramhoz, míg mások a pangó vizű öblök mozdulatlan világához alkalmazkodtak.

**A** sodorvonalban heverő kőgörgöttegek felszínén élnek a lapított testű kérészlárva. Ezek az élőlények azt használják ki, hogy a víz ereje a köveken megtörik, és a sziklák felszínén az áramlás sebessége szinte nullára csökken. Az algabevonatot legelésző állatok ebben az 1-2 milliméter magas világban cikáznak jobbra-balra, előre és hátra. A lárva a feji részén rövid csápokot, két nagy összetett szemet és három pontszemet visel. A fej után következő torhoz kapcsolódik a három pár lapított, ízelt láb. A potroh két oldalán mozgatható, többnyire levél alakú kopolyúk vannak. A test kettő vagy három fonalszerű nyúlványban végződik.

### Lehorgonyzott lárva

**A** kövek felszínén békésen legelésző kérészlárva mellett ragadozó tegzeslárva is portyáznak. Ilyenek az ör-

vénytegzés lárvai, amelyek a köveken élő apróbb élőlényekre vadásznak. Ezek az állatok, akár a hegymászók, vékony biztonsági szállal mindig a kő felszínéhez rögzítik magukat, nehogy a víz elsodorja őket. A kövek felszínén élnek a szövőtegzések lárvai is, amelyek kicsiny hálóikkal halásszák ki táplálékukat, kisebb élőlényeket a vízből. A szövődékükkel rögzítik magukat az aljzathoz a púposszúnyogok lárvai. Ezek az állatok kiszélesedő testvéjükkel kapaszkodnak láthatatlan fonalaikba, miközben legyezőszerű csápjakkal az áramló vízből szűrik ki táplálékukat. A lárva igyekezik a vízszodrás szempontjából legkedvezőbb helyeken megtelepedni, ezért az alkalmas felszíneket gyakran százával népesítik be. Ilyenkor a nagy túlekedés közepette túlságosan közel kerülő állatok fejük csapkodásaival igyekeznek távolabb tartani fajtársaikat.

### Sok szúnyog disznót győz

A púposszúnyog-lárva bebábozódáskor zacskószerű szövődéket rögzítenek a kő felszínéhez, majd ennek belsejében bábozódnak be. A „zacskók“ nyílása mindig a sodrással szemben áll, s hosszan kinyúlnak belőle a báb fonalas légzőnyúlványai, amelyek a vízben oldott oxigént vesznek fel. A báb egy idő után a vízfelszínre emelkedik, ahol előbújik belsejéből az 1-2 milliméteres púposszúnyog. A púposszúnyogok vérszívó állatok, ezért tömeges rajzásukkor kellemetlenséget okoznak embernek és állatnak egyaránt. A Dunából kirajzó fajuk, a kolumbácsi légy régebben sok háziállat pusztulását okozta azzal, hogy a vérszívásra alkalmas, vékony bőrrel fedett testfelületeket keresve bemásztak az állatok orrüregébe, ahol a szűrésük következtében kialakult szövődüzzanatok a lovak, sertések és szarvasmarhák fulladását okozták.

### Védett vízi vitéz

A kőgörgöttegek felszínét elhagyva ereszkedjünk lejjebb a vízfenék közelébe. Itt él hazánk védett tízlábú rákja, a kö-



**Falatozás háton úszva**  
**A hanyattúszó poloska víziáskát zsákmányolt**

### **Cifra palota**

A tegzeslárvák akár műanyagtörmelékből vagy üvegszilánkokból is képesek lakást építeni maguknak



## Bogár a vízben

**Az óriáscsibor a víz alatt lakik, de levegőt a felszínen vesz**

köveket ragasztanak, míg mások kicsiny kőzetszemcsékből illesztik össze művészi gonddal építményüket. A tegzeslárvák nem válogatósak az építőanyag kémiai összetételét illetően, ezért eredeti lakócsövüktől megfosztva rábírhathatjuk őket, hogy az általunk felkínált anyagokból, akár színes gyöngyökből vagy üvegszilánkokból építsenek új lakhelyet.

Az áramlás lassulásával a víz lerakja aprószemcsés hordalékát, újabb életteret alakítva ki. A lágy hordalékban élnek a vérszívásuk miatt hírhedt böglyök lárvái, amelyek az itt élő kisebb lárvákkal és férgekkel táplálkoznak.

## Pataktakarítók

A síkvidékre érkező víz egyre jobban lelassul, és szélesen kanyarogva lerakja hordalékát. A folyóban megjelennek a száras vízínövények, amelyeknek sűrűjében gazdag élővilág rejtőzik. Megtalálhatjuk itt minden táplálkozási csoport kép-

## Apró vízi szörnyecske

**A szövőtegzes sajátos külsejű lárvája a kövek felszínén él**

viselőjét. A lomha mozgású óriáscsibor élő vízínövényeket fogyaszt, míg a bolharások főleg az elhalt növényi részeket hasznosítják. Az üledék szűrőszervezetei az árvaszúnyog-lárvák, amelyek rajzásukkor jelentős mennyiségű szervesanyagot visznek ki testükben a vízből, s ez fontos szerepet játszik a víz természetes tisztulásában. Az algabevonatot legelő élőlények közül a vízicsigák gyakoriak, amelyeknek tekintélyes méretű faja a nagy mocsárcsiga. A ragadozó rovarokat főleg a vízipoloskák képviselik, amelyek tühegyes szűrő-szívó szervükkel az ember bőrét is képesek átszűrni. Jellemző fajuk a zsákmányát úszva üldöző hanyattúszó poloska, amelyet szúrása miatt egyes vidékeken vízíméhnek is neveznek.



vi rák. A napközben a meder mélyedéseiben és az alámosott partoldalban rejtőzködő állat az éjszakai órákban indul zsákmányszerző útjára. A rovarlárvákkal, férgekkel táplálkozó rák az elhullott élőlényeket is elfogyasztja. Félelmetesnek tűnő ollóival nem tud erősen csípni, ezért ha óvatlanul veszszük kézbe, nem okoz sérülést a bőrünkön. A kövi rák testfelszínén szinte mindig megfigyelhetjük az élősködő rákpiócat, amely a rák testfolyadékával táplálkozik, és tavasszal apró fehér petéit is gazdája páncéljára rakja le.

## Gyöngyből épült palota

Az aljzat közelében élnek a lakócső-építő tegzeslárvák. Ezek az állatok a vízi világ kicsiny építőművészei, amelyek kövekből és növényi anyagokból készült, tegzes formájú házba rejtik lágy testüket. A lakócső alakja és építőanyaga gyakran jellemző az adott fajra. Némelyek homokszemcsékből összeállított házuk széléhez nagyobb

# Állatkerti vizeken

*A víz nemcsak bölcsője az életnek, hanem ma is az élővilág számtalan képviselőjének nyújt otthont, élőhelyet. Ezért aztán, ha egy állatkert kellően változatos képet szeretne bemutatni az élővilág sokféleségéről, feltétlenül be kell mutatnia a vizek lakóit is. A Budapesti Állatkert „vizes élőhelyei” közül most a felújított Akváriumba látogatunk el, következő számunkban pedig az édesvízi bemutatókkal folytatjuk a sétát*



Az Állatkert Pálmaháza alatt 1912-ben nyílt meg az Akvárium. Az elmúlt években ez a bemutató felújítás miatt zárva volt, de ez év január elejétől újra látogathatja a közönség.

## Csigalépcsőn le a mélybe

Az Akvárium eredetileg édesvízi és tengeri bemutató volt, a közelmúltban befejeződött átalakítás óta azonban teljes egészében a tengerek élővilágát mutatja be. Manapság a Pálmaház felől közelíthetjük meg az Akváriumot. A trópusi esőerdők világából a csigalépcsőn leereszkedve a trópusi tengerek színpompás élet-

közösségei tárulnak a szemünk elé. Az Akvárium gazdag gyűjteménye sokféle tengeri élőhelyből nyújt ízelítőt: akadnak a Csendes- és az Indiai-óceán térségében, a Vörös-tenger különösen sós vizében, a Karib-tengerben és a nyugati Atlanti-kumban honos fajok, és akadnak igazi mediterrán, földközi-tengeri állatok is.

## Halak jelmezbálja

Némelyik hal meglehetősen furcsa külsejű: a tehénhalnak mintha csak két szarva nőtt volna a homlokán, a tűzhalak látványos, hosszú sugaras úszóikkal hívják fel magukra



(és mérgező mivoltukra) a külvilág figyelmét, a murénáknak pedig megnyúlt testük a jellegzetességük, melynek köszönhetően könnyen el tudnak bújni a sziklahasadékok között.

## Csillagok és uborkák

Az Akváriumban nem csupán halak kaptak helyet. Akad tömzsi medverák, tekintélyes méretű langusza, sőt, még a megüresedett csigaházakba beköltöző remeterákok is kaptak egy medencét. Az élő korallok között háromszínű tengeri-uborka heverész, egy másik medencében viaszrózsák lengtik a tapogatójukat, és többféle tengericsillagot is láthatunk, s nemcsak a közismert pirosakat, hanem kétszínű tüskésset, de még kéket is!



## Tenger a szárazföldön

A tengeri élővilág csodáiban gyönyörködve persze érdemes arra is gondolnunk, hogy nem is olyan egyszerű feladat élő tengert varázsolni Budapest

kellős közepére! A 27 medencében bemutatásra kerülő kétszáznál is több faj részére bonyolult berendezések biztosítják, tisztítják, levegőztetik és ellenőrzik a mintegy 150 ezer liternyi tengervizet.



# HATTYÚK TÁVA



Többféle hattyú is van a világon, s nem is mind teljesen fehér: Amerikában például létezik feketenyakú hattyú, Ausztrália őshonos hattyúja pedig éppenséggel koromfekete. Am az európai hattyúk mind fehérek, s ha általánosságban hattyúról beszélünk, közülük is többnyire a bütykös hattyút értjük alatta.

A patyolatfehér hattyú a tisztaság és előkelőség jelképe. Ezt a méltóságteljes madarat a magyar közönség közel száz éven át csak a mesék világából ismerhette, az utóbbi évtizedekben azonban visszatért, s ma már a Balatonon is gyakran találkozhatunk vele

## A rút kiskacsa

Ki ne ismerné a rút kiskacsa meséjét? A történet szerint a sárga pelyhes kiskacsák közt egy furcsa madárka is kikel a tojásból, aki más, mint a többi, s ezért csúnyának tartják, nem fogadják be maguk közé a baromfiudvar lakói. Ekkor még senki nem sejtí, hogy gyönyö-

rú hattyú lesz belőle. A hattyúfióka valóban nem hasonlít a szüleinek: a tolla szürke, a csőre fekete, s csak élete második évében alakul ki végleges külleme: a hófehér tollazat, valamint a bütykös hattyúra jellemző élénkpiros csőr, fölülte a koromfekete dudorral, amelyről a nevéet kapta. A hattyúpárok egész életükön át hűségese-

## Hófehér szépség

A hattyú sok művészt megihletett. Találkozhatsz vele mesékben, operában, balettben, sőt a görög mitológiában is

egymáshoz, s a feladatokat megosztják: míg a tojó a zöldes színű tojásokon kotlik, a gúnár elszántan őrökdi családjá fellett, akár a kutyával is szembe szállva a fészek védelmében. A fiókákat is együtt vezetgetik, s ha valamelyik elfáradt az úzásban, egyszerűen felkapaszkodik a szülei hátára.

## A rút kiskacsa

A tolla szürke, a csőre fekete – de hattyú lesz belőle!

## Mi az a „hattyúdal”?

A hiedelem szerint a hattyú, ha halálát érzi közeledni, gyönyörűen énekel – ezért mondják „hattyúdálnak” az utolsó nagy szereplést. Némelyik hattyú valóban figyelemreméltó hangot ad – persze nemcsak közvetlenül halála előtt, hanem máskor is. Az énekes hattyú hangja erős, kürtre emlékeztető, de téli estéken a csapatostul vonuló énekes hattyúk hangversenye harangzúgásnak is beillik. Ez a faj azonban északon él, nálunk nem fészkel. A tolla neki is fehér, a csőre viszont sárga, és nincs rajta „bütyök”. A bütykös hattyú ezzel szemben nem énekel, hangot alig ad, inkább csak horkant vagy sziszeg – angolul úgy is hívják: „néma hattyú” (Mute Swan). Repülés közben viszont az evezőtollai





sajátos, dallamos hangot gerjesztenek, ami a többi hattyúra nem jellemző. Hogy melyik hát az igazi „hattyúdál”? Ezt ki-ki döntse el maga!

### Hattyúk a tavon

A hattyú növényevő, s eredeti otthona a háborítatlan, dús növényzetű mocsárvilág, ahol bőven talál táplálékot. A nyílt vízfelületű tavakon eredetileg nem élt meg. Több mint száz évvel ezelőtt, amikor az emberi tevékenység folytán az egykori nagy mocsárvilág megszűnt, a hattyú is eltűnt Magyarországról. Azután egyszer csak újra

Bécsy László felvétele



megjelent, ám ezek a hattyúk már nem igazi vad madarak, hanem parkokban, dísztavakon felnőtt, félig-meddig szelíd állatok voltak, akik hozzászoktak ahhoz, hogy az embertől enni kapnak. Nem is csalódtak, hiszen ahol megtelepedtek, az emberek mindenütt megvendégelte, kenyérrrel, gabonával ki-

nálta a szép, fehér madarakat. A hattyú így elfoglalhatta a nagy, nyílt vizű tavakat is, amelyek korábban nem kínáltak terített asztalt a számára.

### Erőszakos liba!

Az ember segítségével a hattyú egyre szaporodott, s ma már

**Récék veszélyben**  
A szigorúan védett cigányréce számára végzetes lehet, ha a hattyú elüzi a fészkelőhelyeiről



**Kis égi zene**  
A bütykös hattyú szárnytollai repülés közben dallamos hangot adnak

szinte minden vizünkön nagy mennyiségben látható. Ez még nem volna baj, csak hogy ez az elegáns, hófehér madár korántsem olyan ártatlan széplélek, mint amilyennek látszik. A nemes külső ellenére valójában nem más, mint erőszakos, verekedős liba, amely elzavarja a kisebb vízimadarakat (főleg récéket) a fészkelőhelyeikről, akadályozva szaporodásukat.

Természetes ellensége szinte nincs, hiszen 10–12 kilós súlyával és két méteres szárnyfesz-távolságával Európa egyik legnagyobb vízimadara. Hogy miként lehetne megálljt parancsolni terjeszkedésének, anél-

kül, hogy lövöldözni kellene ezekre a szépséges, mesebeli madarakra? Bármilyen kegyetlenül hangzik is, nincs más megoldás: abba kell hagyni az etetésüket, hogy helyreálljon végre a természet rendje!

**Potyalesők**  
A hattyúk kikötőkben, strandokon, dísztavakon is megtelepszene, ahol az emberek etetik őket



Bécsy László felvétele

# Vizes kísérletek

## Fotoszintetizáló vízinövények



A fotoszintézis során a növények a fény energiáját felhasználva a levegő szén-dioxidjából oxigént állítanak elő. Ezt a közvetlen környezetünkben észrevétlenül teszik, azonban a vízi növények esetén jól látható oxigénbuborékok árulkodnak tevékenységükről.

Válassz ki a közeli tavacskából, folyóból egy községes vízinövényt (pl. az átokhínárt), és a csúcsi részét egy bothoz kötözve, vágásfelületével felfelé helyezd egy befőttesüvegnyi vízbe. Tedd napos helyre, és számold meg az egy perc alatt képződött buborékokat, majd rakd árnyékba, és figyeld meg a buborékok számában bekövetkező változást. Lámpával is megvilágíthatod, és akkor a lámpától különböző távolságokra helyezve következtetéseket vonhatsz le az oxigén termelésének változásáról.

A növényedet különböző minőségű vízbe is rakhatod. Kísérletezd ki, milyen vízben termeli a legtöbb oxigént: csapvízben, mocsárvízben, vagy tiszta tó vízben, hidegebb vízben vagy melegebben.

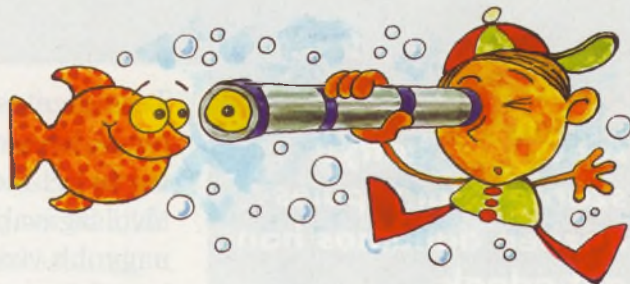
## 2. Ki lakik a vízben?

Ha van lehetőséged, kirándulj el egy közelben lévő patakhoz vagy nagyobb tóhoz. Figyeld meg, hogy milyen élőlények mozognak a víz felszínén, közvetlen a felszín alatt, és melyek azok, amelyek a vízinövényeken üldögélnek, vagy a fenéken találhatóak.

Ha látsz keskeny, megnyúlt testű rovarokat, amelyek vígan futkároznak a víz felszínén, akkor biztosan a molnárkákkal találkoztaál. Közvetlenül a vízszint alatt szúnyoglárvák sokasága lehet. Mivel a szúnyogoknak nagyon sok faja létezik, több különböző formájú és színű szúnyoglárvát is megfigyelhetsz.

A vízben halak úszkálhatnak, kis szerencsével békákat is láthatsz. A vízinövényekre csigák kapaszkodhatnak. Érdekes egy-egy csiga szemlélésével eltölteni egy kis időt. Nem mindegyik vízben élő csiga lélegzik kopoltyúval, sok a tüdő, amely a köpenynek nyílásán át veszi időnként a levegőt. Figyeld meg, hogyan teszi! Nézd meg, mennyire máshogy néz ki egy vízben élő csiga tapogatója, szeme. Hasonlítsd össze egy szárazföldi csigáéval!

Víz alatti szemlélődésedet megkönnyítheted, ha vízalatti látcsövet készítesz. Szükséged lesz hozzá egy kb. fél méter hosszú, legalább 10 cm átmérőjű csőre (pl. esőcsatorna-darab vagy föld alatti vezetékek csöve), amelynek a végére átlátszó műanyag fóliát ragasztottál jó szorosan. Fóliás végével a vízbe helyezve a csövet, és a cső másik végén bekukucskálva eléled tárul a víz alatti világ.



A vízben lebegő és a tó fenekén mozgó állatokat és növényeket merítőháló segítségével halászhatod ki. Ha nincs ilyen eszközöd, akkor a konyhából kölcsönvett finom szűrőkanál is megteszi. A szűrőkanálban fennakadhatnak apróbb vízi rovarok, csigaházak, növényi maradványok is.

Ha van rá lehetőséged, hogy mikroszkóppal is szemügyre vedd a vízi élőlényeket, még több parányi állatot fedezhetsz fel. Ezek legtöbbször gyorsan mozognak, és nehéz őket megfigyelni, de egy csepp glicerint lelassítja a mozgásukat.



# Könyvajánló

## Húsvét

A Kecskemét Film videóajánlatából



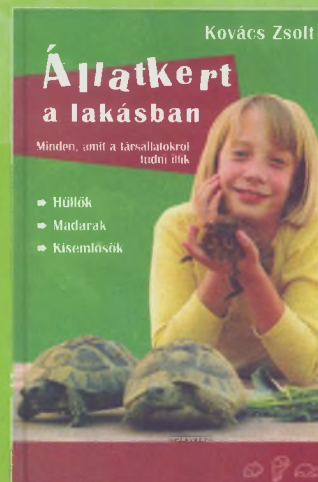
A nagy sikerű Magyar népmesék sorozaton gyerekek sora nőtt fel. Most újabb hat rész készült el a KecskemétFilm jóvoltából, melyekhez videokazettán is hozzájuthatsz. Az Albert tudja c. kazettasorozat népszerű ismeretterjesztő rajzfilmsorozat, mely játékosan ismertet meg a természet csodáival.

A kazetták megrendelhetők a 312-2603, 312-3671 telefonszámon, vagy megtalálhatod a könyvesboltokban.



Mini Manó sorozat óvodásoknak

Kedves, mesebeli figurák, tündérek, lörpék, manók vezetik a kezeteget, ha elindultok a nagy felfedezőútra az évszakokon át, és szerettek játékosan tanulni. A **Profi-Média** gondozásában megjelenő CD-romok nem véletlenül nyertek el számos rangos díjat – mindenkinek jó szívvel ajánljuk!



### Állatkert a lakásban

Van már otthon valamilyen állatkád? Vagy még nincs, de szeretnél egyet? Akár így, akár úgy, **Kovács Zsolt** új könyvében rengeteg hasznos tudnivalót találsz! A **GABO Kiadó** gondozásában megjelent kötet a leggyakrabban tartott kisemlősök, madarak és hüllők gondozását ismerteti.

- Hüllők
- Madarak
- Kisemlősök



### Az ezüstcsengő

Tudjátok, hogy hol van Csíkország? A **General Press kiadó** jóvoltából most megismerhetitek ennek a mesebeli nevű, de valóban létező vidéknek a mesekincsét.

### Rajzfilmkészítés a tavaszi szünetben

6–16 éveseknek

A **Pannónia Filmstúdió** háromnapos programot szervez a rajzfilm iránt érdeklődő gyerekeknek. A foglalkozások időpontja: 2004. április 8. (csütörtök), 9. (péntek) és 13. (kedd). Csoportos filmkészítés a Húsvét témaköréből. A résztvevők a kész filmet videokazettán hazavihetik. Jelentkezés: (06-1) 250-0194/149, 151. mellék Pannónia Film Kft., 1035 Budapest, Kerék u. 80.

# Élet a VÍZEN



Buzás Barbás felvétele

**A világ különböző tájain ma is élnek népek, amelyeknek élete szó szerint a vízben zajlik. Az alkalmazkodás megalkuvással jár, mégis megéri**

Az Amazóniában élő indiánok életének szerves része a folyó. Itt mosnak, fürdenek, halásznak, és az utakat is ez helyettesíti



Bécsy László felvétele

A Titicaca-tó a Föld legmagasabban fekvő hajózható, édesvízű tava (3808m). A tavon ringó szigeteket alkot a totora-sás, melyből a rajta élő indiánok csónakot, kunyhót, sőt ételt is készítenek



Czéher György felvétele

Répmosás Vietnamban. A zöldséget az elárasztott földeken gondosan megmossák, s valóságos „ikebanákba” rendezve teszik a pultokra

A vízzel időszakosan elöntött területeken élő népek cölöpökön álló házakban laknak (Luang Prabang, Laosz)

Lakóhajók Saigonban (Vietnam). Egész családok élnek a csónakokra épített kunyhókban halászatból, kereskedelemből



Buzás Barbás felvétele



Czéher György felvétele

# Mit rejt a nádas?



Gyakran egyetlen szóval illetjük a nedves élőhelyeken fejlődő növényeket: nádas! Pedig a nád csak egy tagja a társulásnak, és bár gyakori, sokszor mégsem találjuk meg a patakpartokon, vizenyős réteken.

inkább a mocsarak, lápok, árokpartok növénye. Méteres szárának csúcsán fejlődnek a sötétbarna, hengeres torzsavirágzatok, amelyeket sokan hazavisznek szobadísznek („buzogány“). Am az eleinte kemény virágzatok a lakásban



**Úszó bölcső**  
A búbos vöcsök nádból rakott fészke megközelíthetetlenül lebeg a víz felszínén

Kalotás Zsolt felvétele; kis kép: Fuisz Tibor István



**Felszállópálya**  
A szitakötőlárvák a nád- vagy gyékény-szálakra kikapaszkodva változnak át

A nád tömeges jelenléte rendkívül fontos a tavak sekély vizében. Az iszapban gyökerezve, sűrűn álló szárjai megszűrlik a vizet, és búvóhelyet biztosítanak a legkülönbözőbb élőlényeknek az apró rákoktól egészen a halivadékig. A nádat könnyű felismerni, mert egyenes szárán araszos levelei váltakozva állnak. Laza virágai zászlószerűen lobognak a szélben. Leggyakrabban a gyékénnyel tévesztik össze, mert mindkét növényt hagyományosan tetőfedésre és fonatok készítésére használják. A gyékény azonban nem a tavak,

lassan meglazulnak, és a magokat repítő pelyhek kezdenek peregni belőlük. A harmadik gyakran emlegetett vízparti növény a sás. Sásokat nemcsak a mocsarakban találunk, hanem a legkülönbözőbb élőhelyeken, egészen a száraz bokorerdőig. Az alacsony, fűszerű növény keskeny, hosszú levelei között nyílnak jelentéktelen virágai. Feltűnővé akkor válik, ha tövei megerősödnek, és zombékot alkotva kiemelkednek a láprétek pocsolyái közül.

Kalotás Zsolt felvétele

Foto: Barina István



# Kedvenceink és a víz

Bizonyára láttál már tócsában önfeledten pan-csoló verebet. Különösen kánikulában, egy hirtelen jött zápor után lubickolnak önfeledten a kisebb-nagyobb tollasok. Még a szomszéd néni cirmosa sem tudja eltántorítani őket a víztől! Csatakossá áztatják tollaikat, és láthatóan boldogok



olykor, nagy melegben a kerti csap környékén lehetünk az önfeledt fürdőzés szemtanúi. Ha pedig langyos eső

esik, sok madár inkább „zuhanozik”: úgy helyezkednek, hogy szárnyukat, farkukat szétárva a lehető legnagyobb felületen érje őket a víz.

ketrechez, nehogy a szél, esetleg egy macska leverje. A madárfürdő elengedhetetlenül szükséges ahhoz is, hogy a madár megfelelően tudjon vedleni. Azt talán mondanom sem kell, hogy a fürdő-, és persze ivóvizet nap mint nap cserélni kell.

## Fürdik a madárka

A Te madaradnak van „fürdő-szobája”, akarom mondani, vízestájkája? Ha van, akkor minden rendben, ugyanis tisztában vagy azzal, hogy a madártartás egyik elengedhetetlen tartozéka a madárfürdő. A pici tollasoknak (úgy hullámos papagáj méretig) elegendő a kalitka ajtajára akasztható, kereskedésekben is kapható műanyag fürdőházikó. Ezt azonban – különösen, ha házon kívül, kertben, erkélyen lévő kalitkán alkalmazzuk – dróttal is hozzá kell erősíteni a madár-

## Nem elég a saláta!

Sokan úgy gondolják, hogy a kisemlősöknek elegendő az a folyadékmennyiség, amelyet a lédús takarmányból nyernek. Ez bizonyos esetekben igaz is, ám a szörgombócok jobban érzik magukat, ha akkor isznak, amikor csak akarnak. A legjobb, ha az ivóvizet a kisállatboltokban kapható önitatóban adagoljuk. Ennek használatát hamar megtanulják az állatok.



Ha úgy tűnik, hogy nem fogyott a vízből, akkor is minden nap cseréld ki tisztára!

Emlősállat a kutya meg a macska is, és természetesen nekik is állandóan friss ivóvízre van szükségük. A fürdést a macskák többsége nem igényli

(bár vannak kivételek, akik akár a fürdőkádba is beugranak a gazdi mellé!), a kutyák esetében pedig a lubickolás lehetőségét a természetes vízben (patakban, tóban) való úsztatással lehet biztosítani. A vízhez fokozatosan kell őket hozzászoktatni: a közhiedellel ellentétben nem minden kutya született úszótehetség, és egy kellemetlen élmény egy életre kedvét szegheti!

### Teknősök szárazon és vízben

Az ékszerteknősöknek külön ivóvízre nincs szükségük, hiszen akvaterrárium vizéből kedvükre fogyaszthatnak. ám ez egyúttal azt is jelenti, hogy lakóvizüknek nem csak



szűrtnek, hanem tisztának (gyakran cseréltnek) is kell lennie. A görög és egyéb szárazföldi teknősöknél is gyakran elfeledkeznek az itatásról, mondván, elég az a nedvesség, ami a salátában van. Pedig teknőseinket többnyire sokkal szárazabb környezetben tartjuk, mint az a természetben megszokott. Hazájukban különösen az ifjok

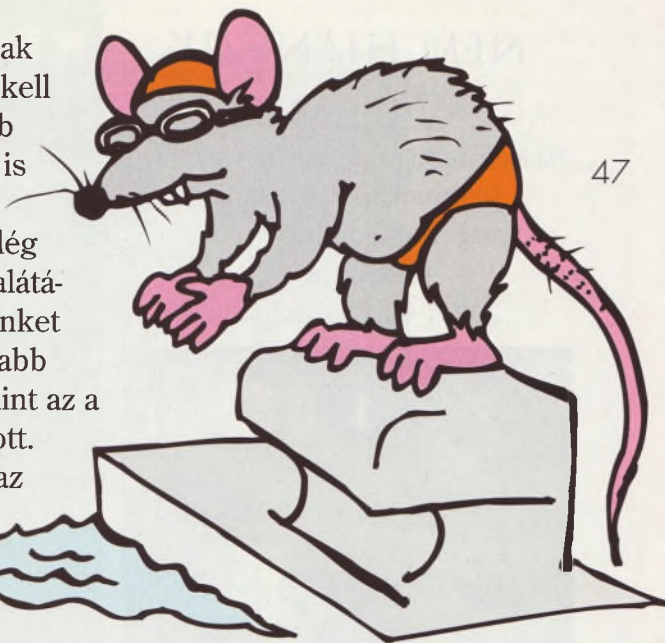
bújnak el a párás aljnövényzetben, kövek, gyökerek alá. Ezért időnként nem árt a kisteknősök medencéjét növénypermetezővel párásítani. Emellett háromnaponta tegyük őket kézmeleg vízbe. Ez nemcsak azért fontos, mert ebből isznak, hanem azért is, mert ilyenkor könnyebben elvégzik azt is, amit el kell végezniük. A kifejlett teknősök kertben elhelyezett férőhelyét időről időre úgy kell belocsolni, hogy ott tócsák keletkezzenek, amelyből nemcsak isznak a páncélosok, hanem örömmel dagonyáznak is benne.

### Gyöngyharmatot inni?

A kígyók, gyíkok fürdőedényt igényelnek, mégpedig akkorát, hogy kényelmesen beletekeredhessenek.

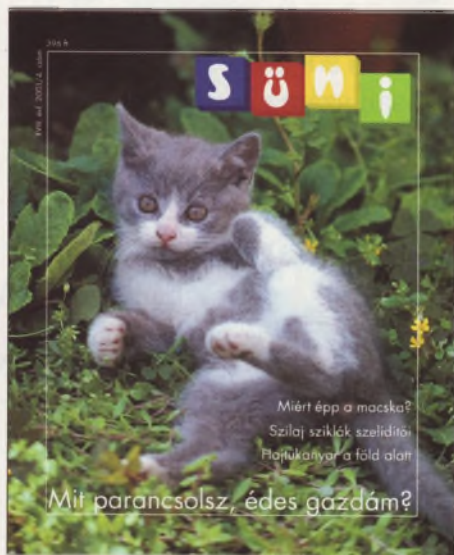
A vizet nemcsak akkor kell kicserélni, amikor piszkos lesz (a kígyók például előszere-

tettel ürítenek medencéjükbe), hanem két-háromnaponta mindenképpen. A hullók némelyike (főként a trópusi fajok), valamint a kétéltűek (békák, gótéek) ezenkívül a levegő páratartalmára és a talaj nedvességére is kényesek, mivel ezek az állatok rengeteg vizet vesznek fel a bőrükön át is. Túlságosan száraz környezetben tartva vedlési nehézségeik támadnak, de vigyázat: a túl nedves talaj viszont gombás betegségek kialakulásához vezethet! A sivatagban élő gyíkok nagy része nem szeret tálból inni, inkább harmatcseppeket nyalogat a kövekről vagy a terrárium üveglapjairól, ezért lakhelyüket langyos vízzel rendszeresen permetezni kell. Hasonlóképpen kell itatni az ízeltlábúakat (pl. botsáskákat) is. Kedvenceink folyadékigénye tehát különböző, egy azonban bizonyos: víz nélkül számukra sincs élet!



# NEM HIÁNYZIK VALAMI?

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



Címlapon és poszteren: Hattyúcsalád (Fűisz Tibor István felvételei) hátlapon: Függőcinege a fészken (Kalotás Zsolt felvétele)

## Következő számunk tartalmából

### Viskó és palota

A természet építőművészei és építményei mutatkoznak be következő lapszámunkban. Csodálatos bonyolultságú várak vagy szerény, földbe vájt lakhelyek világában fogunk kalandozni, mert nemcsak az ember épít, hanem az állatvilág is. Aki kíváncsi a fűzfán függő várkastélyra, az állatbőrbe bújó ácsmesterek és kőművesek elvarázsolt világára, ki ne hagyja a következő Süni magazint!



NEMZETI KULTURÁLIS ÖRÖKSÉG  
MINISZTERIUMA



SÜNI

A Göncöl Alapítvány, a Fővárosi Állat- és Növénykert és a Süni Egyesület kéthavi folyóirata  
XIX. évfolyam 2004/2. szám

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

**Felelős kiadó:** Kiszél Vilmos, a Göncöl Alapítvány elnöke

**Főszerkesztő:** Mirtse Zsuzsa (mirtsezsuzsa@vadon.hu)

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

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

**Művészeti vezető:** Oláh Csaba

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

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

**Szerkesztőségi titkár:** Órhegyi Attiláné

**Terjesztés:** Kovács Gyula (kgypan@freemail.hu)

Nagyimihály Szilvia (sznagymihaly@freemail.hu)

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

**Levél cím:** 1242 Budapest, Pf.: 455. Tel./fax: 328 0030 • **E-mail:** szerk@vadon.hu

**A lap fő támogatói:**

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

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

Belföldi előfizetés: Budapesten az LHI ügyfélszolgálati irodáinál, a hírlap-kézbesítőknél, a Hírlapelőfizetési Irodában (HELIR – Budapest, Orczy tér 1., levél cím: HELIR 1900 Budapest), vidéken a postáknál és a kézbesítőknél. Külföldi előfizetés: a Hírlapelőfizetési Irodában (HELIR – Budapest, VIII. Orczy tér 1., levél cím: HELIR 1900 Budapest) ISSN: 1585-907x

# VADON

természet • kaland • tudomány

2006/1. szám 496 Ft  
Előfizetőknek: 490 Ft



A MEDVEK — ÉS MI

A barlangi medve

Pandák Thaiföldön

Leszállt a medve az égből

## A MEDVÉK ÉS MI

- A barlangi medve
- Pandák Thaiföldön
- Leszállt a medve az égből

KERESSE AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL



Következő számunkban:  
**Viskó és palota**



9 771585 907008