

Természettudományról
fiataloknak

* 1986 július *
II. évfolyam 7. szám
Ára: 20 Ft.



DOLGOS
ELEFÁNTOK



CSÖPPNYI
CSIMPÁNZOK



TENGERALATTI
ÉLET



JÁTÉKMŰHELY



KÉPREGÉNY PÁLYÁZAT

Képregény pályázatot hirdetünk lapunk olvasói részére. Pályázni lehet szeptember 15-ig természettudományos témákhoz kapcsolódó rajzos ötletekkel. A beküldendő képregény készülhet négy-kilenc képből, szöveggel vagy anélkül. A történet lehet valós vagy kitalált, komoly vagy vidám.

A pályázatokat A/4-es vagy A/3-as rajzlapon kérjük színes filctollal, zsírkrétával, temperával vagy vízfestékkel elkészítve. Elfogadunk 1:1 arányú munkákat is.

A legjobb képsorozatok lapunkban közzé tesszük, filctollakkal, festékkel stb. jutalmazzuk.

ELŐFIZETHETŐ A SÜNI

Mivel több levélírónk kérte, tájékoztatjuk olvasóinkat, hogy lapunk előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalban, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlap Előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR

Budapest V., József nádor tér 1. 1900), közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámon. Előfizetési díj fél évre 120 forint, egy évre 240 forint.

ÁLLATSZÉPSÉG VERSENY CEGLÉDEN

Közel 50 szebbnél szebb állatot láthattak a közelmúltban azok, akik részt vettek Cegléden a Művelődési Központban megtartott állatszépségversenyen. Kutyák, cicák, galambok, nyuszik, teknősök, bárányok, tengerimalacok, halak és díszbarom-

fik álltak rajthoz azért, hogy a Süni cím tulajdonosai legyenek. A közönségsvazat alapján egy perzsa cica lett az első, de még további 30 állat kapott oklevelet, amiknek azonban inkább a gazdik örültek. Nem mindennapi érdeklődés követte a bárányok nevezését

Szöcs Dénes felvétele



VÉDNÖKSÉG A TERMÉSZETÉRT



Jű Brunik felvétele

A Hortobágyi Nemzeti Park területén vállalt védnökséget a balmazújvárosi I. számú Általános Iskola Herman Ottó szakköre. A nagyvokonyai erdőben etetőket helyeztek el, s gondoskodnak a futó és repülő

madarak szükség szerinti ellátásáról. A munkát vadőrök irányítják, miközben sok természeti megfigyelésre is lehetőség adódik.

Tóth Mariann

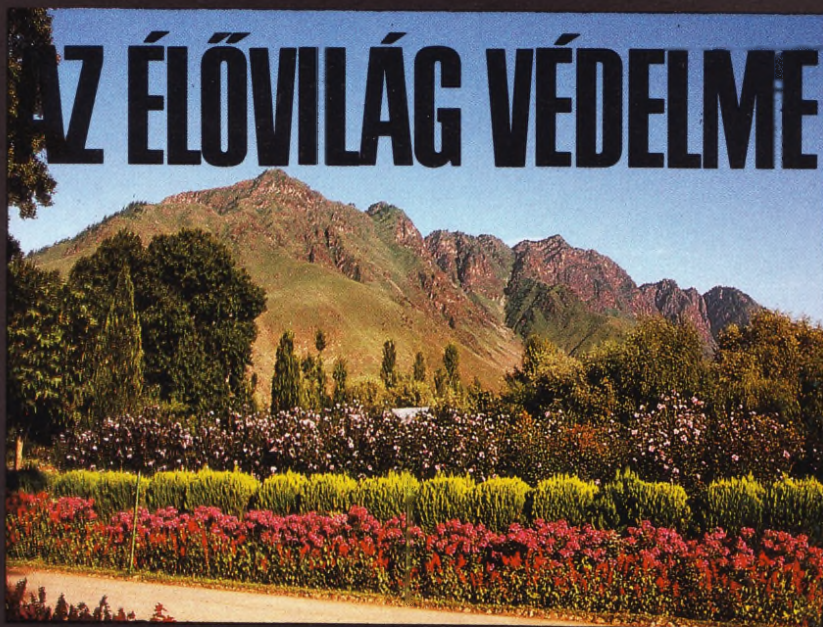
KUTYÁS TÁBOR

Együtt a kutyával – ez lesz a neve annak a tábornak, amelyet augusztusban Veszprémben szervezünk. Erre olyan olvasóink levelét várjuk, akik szívesen töltenének el egy hetet kedvencükkel miközben sok érdekes élményben és tapasztalatban lenne részüik.

Akit érdekel, írjon a szerkesztőségünkbe életkorának feltüntetésével és mi címére részletes programot küldünk.



Novotta Róbert felvétele



INDIÁBAN

India tájai rendkívül változatosak. Északon a Himalája csúcsai nyúlnak az ég felé, keleten ingoványok, nyugaton sivatagok, a középső fennsíkon erdőségek terpeszkednek. A nagy folyók völgyét sás- és náddzsungel borítja. Megannyi életlehetőség a legkülönbözőbb állat- és növényfajták részére. Ma 500 emlős-, 1 200 madár, 30 ezer rovarfaját, számtalan halféleséget, a kétlélűek és kigyó-félék sokaságát tartják számon.

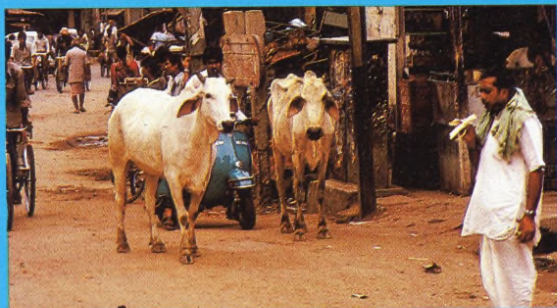
Az ország gazdag élővilágát korábban a korlátlanul űzött vadászat, az emlősök és madarak száz-ezreinek befogása és a velük folytatott lelkiismeretlen kereskedelem veszélyeztette. Napjainkban az erdők irtása, a földterületek megművelése, az iparosítás következtében csökken a vadállomány élettere.

Az elmúlt évtizedben az indiaiak sokat tettek e folyamat megállításáért. Országukban a természetvédelemnek nagy hagyománya van. 2500 éves az indiai tanítás, hogy „az embernek úgy kell karjaiba zárni minden élőlényt, ahogy az anya gondozza egyetlen fiát.” Ebből az időből való az a császári parancs is, amely szigorúan előírta a „sündisznók, denevérek, majmok, rinocéroszok, mókusok” védelmét. Ez volt a világ első természetvédelmi törvénye. A hagyományokhoz

az ott élők ma is hűek. „Aki nem becsüli a természetet, önmagát sem becsüli” – mondta Indira Gandhi, az ország volt vezetője. Az élővilág védelmének és a 600 milliós lakosság érdekeinek öszeegyeztetése azonban nehéz és költséges feladat. A legkalkalmasabb módszernek a természetvédelmi körzetek létesítése bizonyult. Ezekben megszüntették az építkezéseket, áttelepítették a lakosságot, biztosították a védett állatok természetes életfeltételeit.

Mindenekelőtt a tigrist helyezték oltalom alá, amely valaha a vadászok fő prédája volt. Száma 40 ezerről 2000-re csökkent. Ma már otthonosan mozognak és szaporodnak a nemzeti parkokban. Az egyik védett területen 31-ről 48-ra nőtt néhány év alatt a számuk. Gyakran látni kölykeit zsákmányszerzésre tanítgató tigrisanyát is. Bújócskát játszik velük, elrejtőzik a magas fűben, majd felnyújtja a farkát, mire a kicsinyek rárontanak és megragadják.

Egy nyugat-indiai nemzeti parkban őzek, szarvasok, vaddisznók, ázsiai bivalyok, elefántok legelésznek békésen. Az egyszarvú, vastag bőrű rinocéroszok ugyancsak menedékre találnak itt. Valamikor nagy tömegben kószáltak a Gangesz folyó völgyében, de amikor lakóterületüket az



Agrai utca szent tehennel

Elter Károly felvételei



Csíkos csuka

Szőcs Dénes felvétele



Gibbon

Makkos Gyula felvétele



Zöld leguan



Nilgau antilop tehén

Bécsy László felvétele Makkos Gyula felvétele

ember termőföldre alakította, számuk néhány tucatra apadt. Sok esett áldozatul a vadászoknak, akik gyógyerőt tulajdonítottak szarvuk anyagának. Hála a törvényeknek, ma már körülbelül hétszázan vannak. Rádióadó-vevővel és fegyverrel felszerelt járőrök vigyáznak rájuk. A bohókás oroszlánfarkú makákó majom fennmaradásáról is gondoskodik az egyik nemzeti park. Régen szórakoztató háziállatként nagy keletjük volt, az állatkereskedők sokat eladtak belőlük. Ma mindössze 500 szabadon élő példányukról tudunk.

Kiveszőfélben van a kecses, fűrgé indiai vadzsamar. Bár óvják nyugalma, a száraz évszakban megzavarják őket a sóbányászok, akik a vadzsamar élőhelyét átszelő Ramm folyó medrét kotorják. Sok ezerről 700-ra fogyott az állománya.

A főváros, Új-Delhi közelében létesített nemzeti park a madárrezervátumáról híres. Nyáron és ősszel a monszunesők sekély vizű tóvá változtat-

ják a területet. 400 ezer nem költöző madár talál ilyenkor bőséges táplálékot: halat, békát, kígyót, rovarokat. Télen még 200 ezer vándormadár érkezik. A táj csicsérgéstől, rikácsolástól, brekegéstől hangos. A szárnyasok élete azonban itt sem zavartalan. A bivalycsordákat legeltető pásztorok ragaszkodnak a legelőterülethez. Állataik gyakran dűlják fel a madarak táplálék- és fészkelő helyeit.

Az indiaiak újabb erőfeszítéseket tesznek környezetük, az élővilág védelmére. További, mintegy 150 nemzeti park létrehozását tervezik. Szigorúan korlátozzák és ellenőrzik a vadászatot és az állatkereskedelmet. Az iskolákban a gyereket a természet szeretetére, az állatok és növények megővésére nevelik.

★

National Geographic nyomán
L.K.

DOLGOS



Elter Károly felvételei

ELEFÁNTOK

Az indiai elefántok sokkal szelídebbek afrikai társaiknál. Hatalmas termetük, roppant erejük, kitartásuk alkalmassá teszi őket igen nehéz munkák elvégzésére is. Hosszú életűek, tehát érdemes időt fordítani betanításukra.

Az ormányos munkásokat vadon kószáló csordák befogásával toborozzák. Könnyű kerítéssel veszik körül azt a jókora területet, ahol a kiszemelt elefántok tartózkodnak. A jámbor állatok nem törnek át a kerítésen, amíg élelmük és vizük van. Lassacskán megszokják a bezártságot és megbarátkoznak a körülük fel-feltűnő emberekkel, akik a közelben erős karámot építenek. A kerítés fokozatos áthelyezésével egyre szűkebb területre szorítják az állatokat, majd beterelik őket a karámba, amit csapóajtóval zárnak le. A szelídítésüket és betanításukat kisebb csoportokban, iskolai osztály félében végzik. Kezdetben persze megkötte tartják a „tanulókat”. Az idomítók bőségesen ellátják őket táplálékkal, többek között áhított csemegéjükkel, cukornáddal kedveskednek nekik. Fűcsomóval, levelekkel dörzsölik a hátukat és így beszélnek hozzájuk: „Légy szófogadó, ne ellenkezz, meglátod milyen jó dolgod

lesz, ehetsz, fürödhetsz kedvedre”. Este altatódalt dúdolnak a sokmázsás nebulóknak, amit csak akkor szakítanak meg kis időre, ha egy-egy tolakodó ormányt kell elhárítani.

A mind kezezsébbé váló elefántokat néhány hónap után rá lehet venni egyszerűbb parancsok teljesítésére. Engedelmeskednek ilyen vezényszavaknak: Előre! Hátra! Fordulj! Feküdj! Emeld meg a lábad! Fel az ormánnyal! Markolj az ormánnyal! Az idomított elefántok felhasználhatók vadon élő társaik becsalogatására is. A nőstények különösen ügyesek ebben.

A „tanfolyam” elvégzése után az állatok hasznos munkássá válnak. Különösen alkalmasak teherszállításra, farakodásra, bozótirtásra. Hátukon díszes szőnyegekkel, selyempárnákkal, napernyővel felszerelve személyszállítással is „foglalkoznak”. Kitartóak, fáradhatatlanok.

A dolgos elefántokat nagyra becsülik Indiában. Igen értékesek, ezért gazdáik szeretettel és hozzáértéssel gondozzák őket.

Lipinszky Károly



CSÖPPNYI C

Két nagy fül, két élénk szem, mindez egy érzéket jól kifejező arcocskán – nos, ezek egy csimpánzbébi legjellemzőbb ismérvei. De végsősoron hol láthat egy állatkerti látogató csimpánzkölyköt? Magyarország tíz állatkertje közül csupán kettőben, Veszprémben és Győrött. Ám ezeken a helyeken is csak nagy szerencsével, amikor ápolójuk kihozza őket a friss levegőre. Mert egyébként két-három évig a látogatóktól elzárva tartják a csimpánzokat. Nagyon kényes állatok, kár lenne egészségüket kockáztatni.

A csimpánzmama – akárcsak az emberanya – kilenc hónapi terhesség után hozza világra cseméjét, aki születés után meglehetősen tehetetlen. Fogságban sajnos elég gyakran előfordul, hogy az anya egyszerűen nem tud mit kezdeni újszülöttjével, hiszen nem volt rá módja, hogy fajtársaitól eltanulja a gyermekgondozás fortélyait. Ugyanis a vadonélő csimpánzok csoportokban élnek, s a fiatalok elleshetik az idősebbektől, hogy mit is kell tenniük a kicsinyek születése után. Az állatkerti példányok viszont egész kis korukban lettek a vadonból befogva, illetve anyjuktól elkülönítve, és a legtöbb esetben további életüket is

egyedül vagy hasonló korú társaikkal töltötték. Így aztán nem csoda, hogy nem tudják eltanulni még a gyermekgondozás alapjait sem.





SIMPÁNZZOK

Dr. Alexay Zoltán felvételei



Ekkor lép közbe a gondozó. A csimpánzbébit az embergyerekhez hasonló körülmények között kell felnevelni. A csöppnyi testre rákerül a pelenka, gumínadrág és a rugdalódzó. Tápláléka jórészt gyermektápszer, játékaik pedig mackók és babák.

Hosszú ideig nagy problémát okozott a csimpánzok fogságban történő tartása és tenyésztése. A budapesti állatkertben az ötvenes évek végén, hatvanas évek elején még nagyon jó aránynak számított, ha három évig életben tudtak tartani egy csimpánzt. Később aztán, amikor a táplálkozás- és tartásbiológiai ismeretek lehetővé tették, egyre több majom élt meg magasabb kort. Jelenleg is van több, mint húszesztendős csimpánza a veszprémi ZOO-nak, annak ellenére, hogy az állatkert tartási körülményei távolról sem nevezhetők optimálisnak. Mégis a veszprémi állatkert volt az első hazai hely, ahol csimpánzkölyök született. Ez az állat sajnos 11 hónapos korában elpusztult. Ám utána nem kevesebb, mint öt kölyköt sikerült felnevelni. Győrirott pedig az elmúlt évben megszületett az első csimpánzcsecsemő.

Kovács Zsolt

SÜNI 7



„Kedvencem a csemege rágógumi”





NAGY MÓKUSHAL

A Vörös-tengerben, az Indiai- és Csendes-óceánban a korallszirtek gyakori lakói. Jó félméterre is megnőnek. A fiatalok már néhány méteres vízmélységben, magányosan vagy párosával, a kifejlett példányok 20 méternél mélyebben, kisebb csoportokban, többnyire sötétebb zugokban vagy üregekben húzódnak meg.



NAGY DOKTORHAL

A doktorhalak népes családja nevét arról a faroktövéükön két oldalt felmereszthető töviséről kapta, amely olyan éles, mint a sebészek operáló kése, szikéje. A nagy doktorhal az Indiai- és Csendes-óceánban honos, 50–60 centiméterre nő meg. A korallszirtek közelében, többnyire magányosan, de igen fürgén kutat eleség után. A kép háttérében tuskés-makrélák raja látható.



LEOPÁRD ÍJHAL

Az Indiai- és Csendes-óceán korallszirtjeinek külső lejtőjén él ez a szép mintázatú, 50 centiméterre is megnövő, nem túl gyakori hal. Mozgékony, nagy területet birtokló, de nem olyan kötekedő, mint az íjhalak általában. Csigákkal és kagylókkal táplálkozik, erős fogazatával akár össze is roppantja házukat.

CSÍKOS ÉDESJJKÚHAL

A Vörös-tenger, az Indiai- és Csendes-óceán lakója. Családjá többi tagjához hasonlóan jellegzetes, vastag ajkai vannak. A fiatal halak még foltosak, de a 20–40 centiméter közötti idősebb példányok mintázata már csíkossá változik. Magányosan vagy kisebb csoportokban a korallszirtek körüli homokos fenéken szinte turkálva szedik össze táplálékukat.



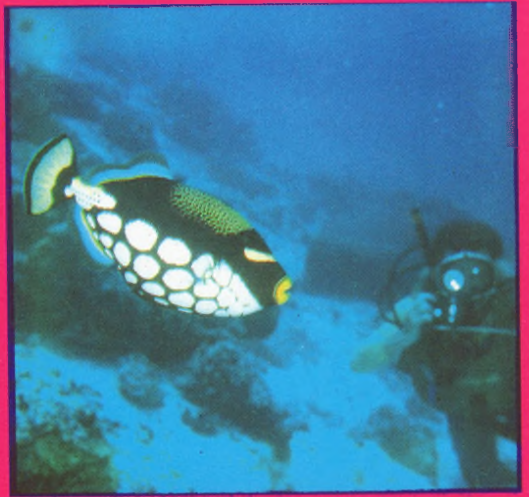
BARNA MURÉNA

Az Indiai- és Csendes-óceánban korallszirteken, valamint sziklás vidékeken viszonylag gyakori, körülbelül egyméteres, kígyóserű testű, mellúszó nélküli hal. Erőteljes harapása és rossz híre ellenére nem agresszív. Nappal üregekben, hasadékokban tanyázik, éjjel indul vadászni. Egyes murénafajok szájváladéka gyengén mérgező, de méregfoguk nincs.

ZÖLD ÍJHAL

A leopárd íjhalnál valamivel nagyobb, gyakoribb és rámenősebb hal, amely még a Vörös-tenger korallokban szegény sziklaszirtjeinél is előfordul. Az íjhalak hasán és hátán egy-egy felmereszthető erős tövis van. Az íj alakú töviseket veszély esetén és alvás közben, testük sziklahasadékban való rögzítésére használják.









SZÜRKE SZIRTCAPA

Az Indiai- és Csendes-óceán korallszirtjeinek és atoll-lagunáinak viszonylag gyakori lakója. Átlagosan 1,8–2 méter hosszú, többnyire nem agresszív cápafaj. Saját, szűkebb területe védelmében azonban fajtársait és a bűvárokat is megtámadhatja. Izgalmát, támadási szándékát jellegzetes testtartással és úszással jelzi.



HARDWICKE-AJAKOSHAL

Az Indiai- és Csendes-óceán korallszirtjeinek és lagunáinak félméteresre is megnövő, rendkívül mozgékony és minden iránt érdeklődő, falánk ajakoshala. Egyes szakemberek szerint veszély esetén és éjjel a homokba rejtőzik.



FEKETESZEGÉLYES KATONAHAL

Az Indiai- és Csendes-óceán korallszirtjeinek 20–25 centiméteres lakója. Nagy szemei éjszakai életmódra utalnak. Nappal kisebb csoportokban félhomályos üregekben, barlangokban tanyázik, alkonyat után a nyílt vízben vadászik apró halakra és rákokra.

PÁVA CSÁSZÁRHAL

A Vörös-tenger, az Indiai- és Csendes-óceán egyik legtarkább császárhala. 20–25 centiméterre megnövő, rendkívül félenk, mindig a fenék közelében a korallak között bújkáló hal. Legtöbbször magányosan vagy párban él, valószínűleg csak szivacsokkal táplálkozik.



KÉTPETTYES CSATTOGÓHAL

A csattogóhalak népes családjának 20–30 centiméteres, karsú testű képviselői. Az Indiai-óceán korallszirtjeinek közelében, rajokban élnek, de sokszor nyílt vizen át nagyobb távolságra is elvándorolnak. Az azonos fajú halak összetartását gyakran úgynevezett kiváltójelek – ez esetben két petty – segíti elő.

KÉKPETTYES FÜRÉSZESSÜGÉR

A Vörös-tenger, az Indiai- és Csendes-óceán viszonylag gyakori, 30–40 centiméter hosszú fűrészszesfogú sügére. Magányosan, rejtekhelyén szinte mozdulatlanul les halakra, rákokra és zsákmányát alkalmas pillanatban rövid rohammal kapja el. Pettyes mintázatú teste jól beleolvad a korallszirtetek tarka világába.

*Írta és fényképezte:
Násfay házaspár*



RÉGI ISMERŐSEID ÚJRA A MOZIKBAN!



Donald kacsa nyári kalandjai

Rendezte: Walt Disney

SÜNI 13

A víz alatt is

Az ember a víz alatt is megélhet – állítják a tudósok. Igaz, szárazföldi lények vagyunk, szervezeteink felépítése miatt nem tartózkodhatunk húzamosabb ideig a víz alatt. Tüdővel lélegzünk, nincs kopolyánk, amely oxigénnel ellátna bennünket, nincs úszóhólyagunk, uszonyunk, a hidegtől védő zsírpárnánk, oxigéntároló szervünk sem mint a fókának, bálnának vagy delfinnek.

A legegyszerűbb az lenne, ha tudónk a vízben meglévő nagy mennyiségű oxigént ki tudná választani. Egyes emlős állatokkal, kutyákkal, egekkel folytattak már sikeres kísérletet. Az elkábított állatok tüdejébe vizet töltöttek a külső nyomás kiegyenlítésére, majd akváriumba helyez-

ték őket. Meghatározott oxigén- és sótartalom mellett a szokott ritmusban lélegeztek és négy héten át a víz alatt éltek. Az embernél ez a módszer nem alkalmazható.

A víz alatti élet feltételeit mesterséges úton kell megteremteni. Jó példa a kis vízipók, amely növényi levélben szállít légbuborékot a víz alá és így jut levegőhöz. Oxigéntároló berendezéssel a bűvárok és a tengeralattjárók jelenleg is képesek hosszabb-rövidebb időt a víz alatt tölteni. A kutatók azonban el szeretnék érni, hogy a levegő ellátás folyamatos legyen, ne szoruljunk a felszíni utánpótlásra. A tengerfenéken olyan építménnyel kísérleteznek, amelynek ablakait különle-



megélnénk?



Búvár a halak között

Násfay házaspár felvételei



Színpompás tengeri csillag



Korallok a tenger mélyén

Kísérleti ház a víz alatt *Kenéz György felvétele*

ges hártából készítik. Ez a mesterséges burok óriási tüdőként működne. Kiszűrné a vízből az életadó oxigént és áteresztené a víz alatti házban élő ember által kilelegzett széndioxidot. Így nem a szárazföldről kellene az oxigénről gondoskodni. Korlátlan ideig tartózkodhatnának a víz alatt. Helyben lehetne „kitermelni” a házak építőanyagát is. Elektromos úton, úgynevezett elektrolízissel, fémek és mészhúzóanyagok ki a tengervízből. A korallállatok és egyes polipfajták szintén a vízből nyert mészből építkeznek. Ausztrália partjai mentén 2000 méter magas, 2000 kilométer hosszú, 20–150 méter széles korallzátony húzódik.

Az elképzelések szerint sátorzerű házacskák sokaságából nagyvárosok épülhetnének fel a tenger alatt.

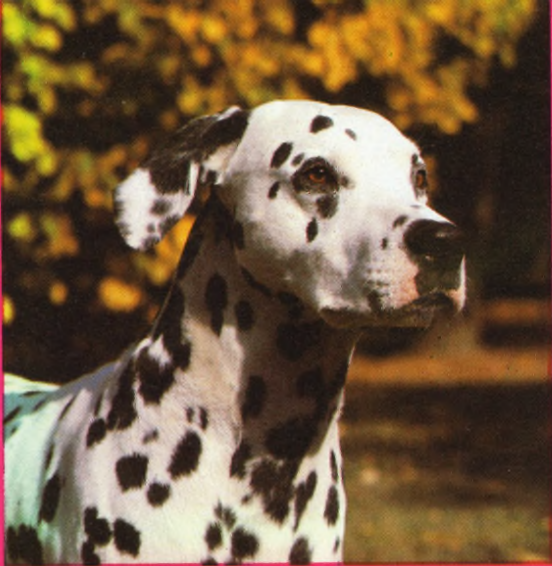
Felmerül a kérdés: miért foglalkoznak a tudósok egyáltalán az emberek víz alá költöztetésének lehetőségével?

Tudjuk, hogy szárazföldünkön egyre szűkebb a szaporodó emberiség számára a lakható terület. A nagyvárosok túlszűfoltak. Mind több az ember, a nyersanyag, az ásványkincsek, a táplálék pedig fogy. Ugyanakkor Földünk kétharmadát tengerek borítják, és azok kincsei többnyire kihasználatlanok. Pedig az óceánok mérhetetlenül gazdagok nyersanyagokban és szerves tápanyagokban. Kiszámították, hogy ha a tengervízből kivonnák az ásványokat és feloldva szétterítenék szárazföldünk felszínén, 50 méter magas réteget alkotna! Élelmezési célokra az egyszerű, tápanyagokban gazdag vízinövények, az algák hasznosítását ajánlják a kutatók. A víz alatti halfarmokon a felszíni halzsákmány sokszorosát lehetne elérni. Energiaforrásnak a tengeráramlatok és a hullámzás erejét, valamint a felszín és a mélység hőmérséklete közötti különbséget használnák fel. A lesüllyesztett hatalmas turbinák segítségével nagyvárosok egész sorát lehetne energiával ellátni. A trópusi tengerek vizének melegét hőszivattyúkkal juttatnák a felszínre.

Lehet, hogy ezek az elképzelések ma még mérésznek látszanak. Az embert azonban a körülmények rákényszeríthetik, tudása és technikai ismeretei képessé tehetik a tenger mély meghódítására.

P.M. Magazin (NSZK) nyomán





Neveld hűséges barátta!

Egyre többen tartanak otthon kutyát. Még amikor a házhoz kerül – *legkorábban nyolchetes korában* – nagyon elveszetteknek érzi magát. Elszakadt a szüleitől, testvéreitől, régi otthonától. Az új környezetben ismeretlen szagok veszik körül, s még minden olyan idegen.

Sok türelem és szeretet szükséges ahhoz, hogy pótolod kedvenced elveszett anyját, testvéreit, környezetét. Minden rossz és fájdalmas vagy jó és kellemes benyomása egész életére kihat. Rendkívül nagy a felelősséged!

A kutya megfelelő elhelyezéséről és táplálkozásáról a könyvekben utána tudsz nézni. A leírakat nem baj, ha megbeszéled szüleiddel és tanácsuk szerint cselekszel.

Talán a legnagyobb gondot új barátod nevelése jelenti. Az ember és az állat közötti harmonikus együttélést ugyanis többnyire az zavarja, hogy ha nem megfelelő a kutyától elvárt követelmény. Bizonyára csalódás éri azt a gazdát, aki emberi módon gondolkodó lénynek feltételezi kedvencét. Nem várhatsz a kutyádtól a tiedhez hasonló magatartást! Nem érti meg a folyamatos beszédet! Sőt nem ismeri a múltat, s nem tud tervezni a jövőbe sem.

Hogy ki mire taníthatja meg kutyáját az a körülményektől függően változó. Egy-két alapvető dolgot azonban mindegyiknek ismerni illik. Ilyen

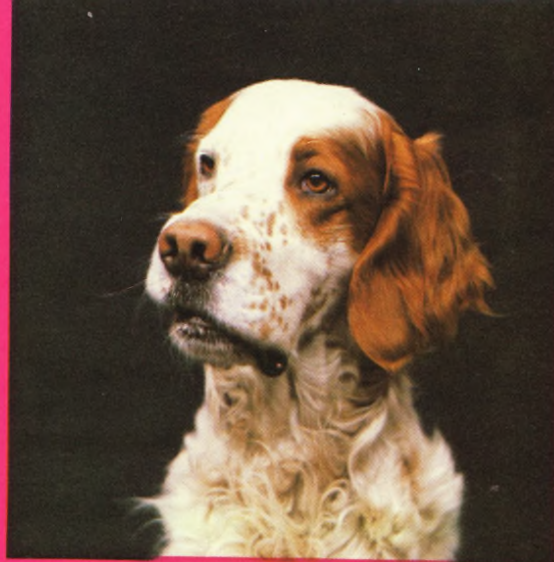
például a szobatisztaság, sőt némi engedelmesség is. Ha a kutya hallgat a „gyere ide” vagy az „ülj” parancsokra már elértél valamit. Ez az ő érdekében is történik. (*Gondold meg, hogy egy engedetlen kutyával milyen veszélyes lenne például végigsétálni egy forgalmas úton?!*)

Az önállóság mértéke minden fajtánál más és más. A kotorékebb például a föld alatt dolgozik, tehát nála nagyobb szabadságra kell törekedni. Ez kemény nevelés eredménye, hiszen a szabadság nem jelent engedetlenséget. A terelő és nyájőrző kutyák is hasonló önállóságot kaphatnak. Az őrző, védő német juhászkutya viszont jobban igényli az ember irányítását, mert önállótlanabb.

A tanítás, kiképzés lényegében a feltételes reflexek kialakításából áll. A gazdi számára kívánatos viselkedést kellemes (*discéret*) formájában, a nem kívánatosat pedig kellemetlen (*szidás*) ingerhez kapcsoljuk addig, míg az elindított cselekvés automatikussá nem válik. Nem szabad azonban megfeleltkezni arról, hogy az állat öröklött viselkedésformáit alakítod célnak megfelelő cselekvéssé.

Sohasem szabad megverni kedvencedet, hiszen a helytelen megtorlás visszavetheti az előrehaladásban, s megronthatja a kapcsolatokat. Ilyenkor a szidás jelent megoldást.

Nem biztos, hogy az állat valamiben bűnös, ha



engedetlen. Lehet, hogy azért nem tesz eleget az utasításnak, mert nem tudja, miként kell végrehajtania. Ilyenkor türelmesen próbáld megmutatni és megértetni vele, hogy mit szeretnél tőle.

Novotta Róbert felvételei

Tehát ne feledd! Ahhoz, hogy kutyád hűséges barátod legyen, szeretetre, okos nevelésre és sok türelemre van szüksége.

Nyitrai Attila



AMODENT 4

CAOLA

fogkrém

4 féle hatása részben növényi hatóanyagainak
köszönhető

- tisztító hatás
- frissítő hatás
- szuvasodás gátlás
- fogínysvadás megelőzés



Népszerű állatkerti

iskola



Kilencnapos izlandi pónicsikó

– Augusztusban zárul a Pécsi Zoo Iskola, de a Mecseki Kulturpark Állatkertje továbbra is nyitva marad – mondta tájékoztatójában Lemle Zoltán igazgatóhelyettes.

– Állatcumiztatást, sétáltatást, lókörmölést és még sok egyéb hasznos foglalatosságot tartalmaz a gyerekeknek az immár hagyományos Pécsi Zoo Iskola délelőtti programja. A résztvevő pájtások az állatgondozók munkáját könnyítik segítségükkel, miközben sok új ismerettel és élménnyel gazdagodnak. Ott vannak az állatbefogásoknál, ha kell felügyelet mellett gyógykezelnek, s a takarítást is szorgalmasabban végzik, mint otthon. Ebéd után többnyire tantermi foglalkozás következik. Videon nézik meg a természet összefüggéseiről szóló filmeket, részt vesznek állatok preparálásában, de a növények felismerése, meghatározása és gyűjtése is gyakori.

– Nemcsak Baranya megyéből, hanem az ország minden részéről érkeztek állatszerető gyerekek, akik közül többen már a múlt évben jelentkeztek, hogy nehogy lemaradjanak. Az érdeklődés annyira nagy, hogy idén a hagyományos állatkerti csoportok mellett újabbakat indítottunk a közelmúltban nyílt akváriumunkban és terráriumunkban, valamint madárgyűrűzési tábort is szerveztünk. A halak és hüllők gondozása és a



Cumiztatás

Szőcs Dénes felvétele



Kenguru család

Makkos Gyula felvételei

madarak figyelése is sokakat vonzott. De kit né érdekelne például egy 20 centiméter hosszú bébikajmán, amelyik bármilyen mohó még nem tud két pici békát megenni? A madarasoknál pedig mindig izgalmat jelent a messziről érkező szárnyas, hiszen csak a gyűrűjéről állapítható meg, hogy honnan repült hazánkba. A gyerekek minden helyszínen lelkesen és eredményesen végzik munkájukat. A nálunk töltött napok a sok tenni-való végeztével hamar eltelnek. Reméljük azonban, hogy az itt szerzett élményekre a gyerekek sokáig emlékeznek, s ezek jobb tanulásra és környezetszerető életmódra ösztönzik mindnyájukat.

DIGI SÜNI

ZENÉLJ A SZÁMÍTÓGÉPPEL!

Trón Viktor budapesti olvasónk egy zenélőprogramot küldött be szerkesztőségünkbe. A program Commodore 16-os gépen fut. Egy tetszőleges dalam megkomponálására, többszöri visszahallgatására és a szolmizációs hangok visszairására alkalmas.

A gép először megkérdezi, hogy milyen hosszú legyen egy hang. Ez a *ti* hanghosszúságra vonatkozik. Használj 10–20 közötti számokat! A választás után kirajzolódnak a hangjegyeket helyettesítő billentyűk, egy zongora billentyűzetéhez hasonló formában, két oktávnyi terjedelemben.

Máris megkezdheted a komponálást. Egy billentyű egyszeri lenyomása *ti* hanghosszúságot jelent, ha kétszer egymásután nyomod le, *tá* hosszúságot ad. Hosszabb hangokat többszöri billentyűnyomással érhetsz el. Két hang között *ti* hosszúságú szünet keletkezik, ha a „space” billentyűt nyomod le. Hosszabb szünetet természetesen több „space” lenyomásával érhetsz el.

Ha két azonos hangjegyet külön hangként akarsz megszólaltatni, akkor használd az elválasztást jelző „-” billentyűt. Ha végeztél a komponálással, akkor ezt a „f” jellel adhatod a gép tudtára. Ezután akárhányszor lejátszhatod a zeneművet.

A 110-es sorban az „X” tömb szabja meg azt, hogy egyidejűleg mennyi hangot tárol a gép. Az 500-as értéket megváltoztathatod. Ügyelj arra, hogyha előzőleg grafikus üzemmódban használtad a gépet, akkor mielőtt a programot elindítod, add ki a GRAPHIC CLR parancsot!

Ha a Boci, boci tarka... kezdetű egyszerű gyermekdalt akarod hallani, akkor a következő billentyűket nyomd meg: Q, E, Q, E, T, T, -, T, T, Q, E, Q, E, T, T, -, T, T, I, U, Y, T, R, R, Y, Y, T, R, E, W, Q, O, -, Q, Q.

Jó szórakozást!

Stócs Dénes felvételei

```
10 REM *****
20 REM * *
30 REM * MUSIC *
40 REM * *
50 REM * TRON VIKTOR *
60 REM * *
70 REM * C:1986 *
80 REM * *
90 REM *****
100 PRINT "C": VOL8:COLOR0,1:COLOR4,1
110 DIM X(500),F(28),H(28),H(28)
120 FOR I=1 TO 28:READ F(I):NEXT
130 FOR I=1 TO 28:READ H(I):NEXT
140 K1=0:I=1
145 INPUT "MILYEN HOSSZU LEGYEN EGY HANG?":E:PRINT "C"
150 CHAR,6,2,"S D G H J 2 3 5 6 7"
160 CHAR,5,3,"Z X C V B N M Q W E R T Y U I":PRINT "X"
170 GETKEY A#:RESTORE 350
180 FOR K=1 TO 28
190 READ D#
200 IF D#=# THEN 230
210 NEXT
220 IF A#=# THEN 240:ELSE GOTO 170
230 I=I+1:X(I)=K:GOSUB 420:GOTO 170
240 K1=0
250 FOR Q=0 TO I
260 K=X(Q):GOSUB 370
270 NEXT
280 CHAR,3,22:"AKAROD HALLANI MEGEGYSZER? (I) "
290 GETKEY A#:IF A#="I" THEN RUN
295 PRINT "C":GOTO 240
300 DATA 825,848,875,891,906,812,836,856,865
305 DATA 882,898,912,918,1015,625,668,725,757
310 DATA 787,698,646,688,787,741,772,806,812,1015
320 DATA "DI","RI","FI","SZI","TA","DO","RE","MI"
325 DATA "FA","SZO","LA","TI","DO","-"
330 DATA "DI","RI","FI","SZI","TA,"
340 DATA "DO","RE","MI","FA","SZO","LA","TI","DO","-"
350 DATA "2","3","5","6","7","8","9","0","M","E","R"
355 DATA "T","Y","U","I","Q","W","E","R","T","Y","U","I"
360 DATA "Z","X","C","V","B","N","M","Q","W","E","R"
370 IF K=28 THEN R=E:R=2
380 GOSUB 420:IF K=28 THEN E=R:GOTO 410
390 IF K=K1 AND K<14 THEN PRINT "C":ELSE PRINT "X"
400 PRINT H(K)
410 K1=K:RETURN
420 SOUND1,F(K),E:RETURN
```



A titokzatos M



Az egyik legszebb Messier-objektum, az M 8

Már több, mint egy éve segít a SÜNI megismerkedni a látnivalókkal. Csillaghalmazokat, galaxiákat, csillagközi ködfelhőket kereshetél fel útmutatásaink alapján. Ha végigkövetted a leírásokat, megbarátkozhattál az M1, M13, M31, M35, M45 jelű objektumokkal.

Mit jelent az a titokzatos M betű a sorszámok előtt? Charles Messier (1730–1817) francia csillagász nevének kezdőbetűjét, aki először állított össze részletesebb katalógust ezekről az úgynevezett mély-ég objektumokról.

Messier neves üstökös vadász volt, 15 üstököst fedezett fel. Annakidején a csillagászok a Halley üstököst keresték a legnagyobb izgalommal, melynek visszatérését fél évszázaddal azelőtt jósolta meg E. Halley. Messier sok-sok órát fordított az üstökös keresésére, s 1758-ban fel is fedezett egy ködös foltocskát. Azonban hiába kísérte figyelemmel éjszakáról-éjszakára, a halvány foltocska nem mozdult el, így nem lehetett üstökös. Közben egy német amatőr csillagász, G. Palitzsch már valóban felfedezte a Halley-t.

Messier-t nagyon bántotta a kudarc. Elhatározta, összeállít egy listát ezekről a ködös objektumokról, hogy a jövőben ne tévessze össze őket üstökössel. Katalógusa a kiegészítésekkel együtt 110 mély-ég objektumot tartalmaz. Általában ezek a legfényesebb és legismertebb halmazok és ködök az égen. A katalógusban szereplő objektumokat jelölik a csillagászok M betűvel.

Juhász Tibor

PÁLYÁZAT

Kutat az ifjúság címmel pályázatot hirdet a SÜNI Szerkesztősége.

Minden olvasónk pályázhat saját természeti megfigyelésekkel, kutatási eredményekkel, kísérletekkel, számítógépes programokkal, közet, csiga-

ház stb. gyűjteményekkel, saját készítésű eszközökkel, természetforókkal, rajzokkal.

Nevezési határidő: 1986. december 1. Kérjük a borítékra ráírni: SÜNI pályázat. Cím: Budapest, Pf.: 48. 1363.

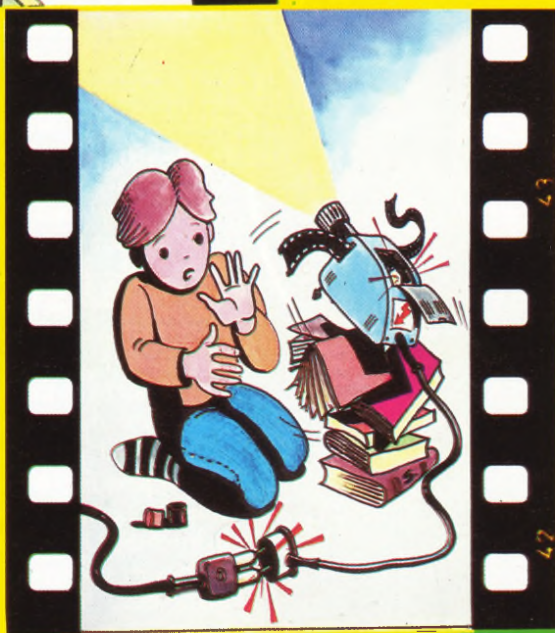
Gyerekeknek villamos készüléket javítani és
és bekapcsolni

TILOS!

Villamos vezetékhez erő fát érinteni szintén nem
szabad.

Villamos vezeték érintése fáról is

ÉLETVESZÉLYES!



A fa és a villamos vezeték
érintkezését a területileg illetékes
áramszolgáltatónak jelentsék szüleitek!

MAGYAR VILLAMOS MŰVEK TRÖSZT



SULI-BULI A  BOLTOKBAN

Tanszervásár nagy engedményekkel, nyereményekkel

július 28-tól augusztus 9-ig

kötelező tanszercsomagok 30 %-kal,
ajánlott tanszercsomagok iskolatáskák, tornazsákok, tolltartók
20 %-kal olcsóbban vásárolhatók meg!

300,- Ft feletti vásárlás esetén sorsjegyet adunk, melyre értékes
nyereményeket sorsulunk ki.

Főnyeremény: 1 db Commodore 16 számítógép.

Várjuk Önt a PIÉRT boltokban!

BUDAPESTEN

az V. Alpári Gyula u. 19–21.
a VIII. Szentkirályi u. 1.
a VII. Landler J. u. 35.
a IV. Templom u. 2.
a XIII. Váci út 33.

DUNAÚJVÁROSBAN
PÉCSETT

a Váci M. u. 3–5.
a Perczel u. 2.

EGERBEN
GYŐRÖTT
SOPRONBAN

a Szalay u. 10/a
a Lumumba tér 3.
az Arany J. u. 13.
a Hámán K. u. 4–6. szám alatt.

EZ A SULI-BULI ÖNNEK IS MEGÉRI!



ORCHIDEAVADÁSZOK

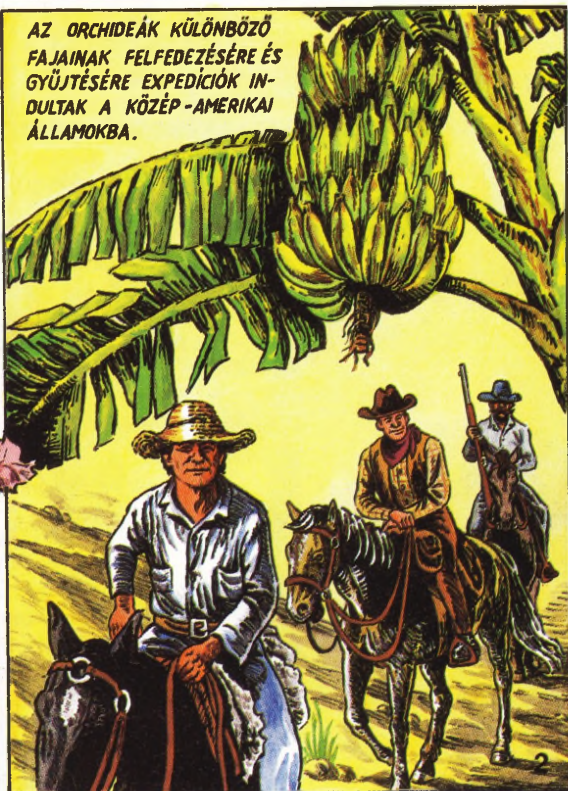
SZÖVEG ÉS RAJZ:
TOPÁLOVITS PÁL

A MÚLT SZÁZAD MÁSODIK FELÉBEN AZ ORCHIDEA
DIVATTÁ VÁLT.

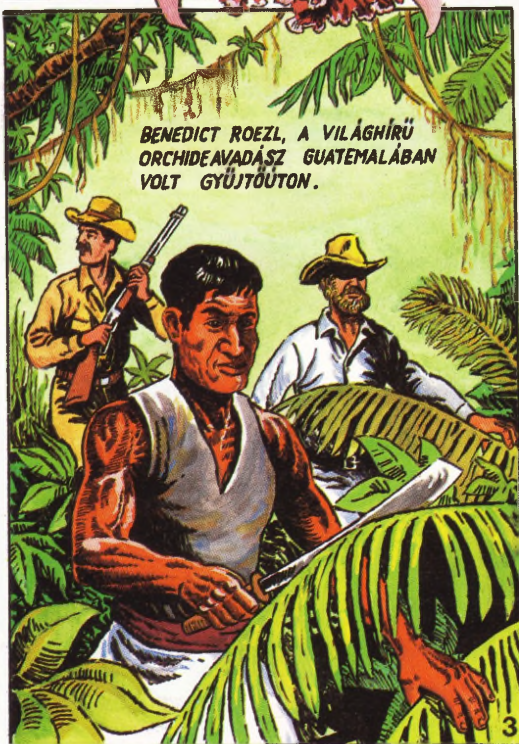


A LEGSZEBB
VIRÁG
A VILÁGON!

AZ ORCHIDEÁK KÜLÖNBÖZŐ
FAJAINAK FELFEDEZÉSÉRE ÉS
GYŰJTÉSÉRE EXPEDÍCIÓK IN-
DULTAK A KÖZÉP-AMERIKAI
ÁLLAMOKBA.



BENEDICT ROEHL, A VILÁGHÍRŰ
ORCHIDEAVADÁSZ GUATEMALÁBAN
VOLT GYŰJTŐUTON.



A MAGASBAN, A FÁKON
ÉLŐ VIRÁGOKAT
AZ INDIÁNOK
SZEDTEK LE.

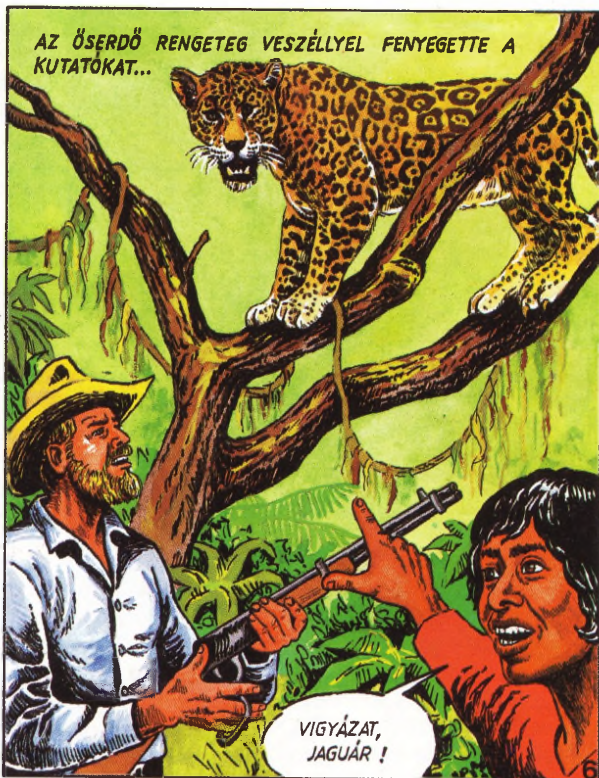


ÓVATOSAN, HOGY
NE SÉRÜLJENEK MEG!



FONTOS A CSOMAGOLÁS MŰDJA, NEHOGY A NÖVÉNYEK BEFÜLLEDJENEK, ELROTHADJANAK.

5



AZ ŐSERDŐ RENGETEG VESZÉLYEL FENYEGETTE A KUTATÓKAT...

VIGYÁZAT, JAGUÁR!

6



AZ ÁRU ELSZÁLLÍTÁSA TALÁN MÉG NEHEZEBB FELADAT VOLT, MINT A BEGYŰJTÉS.

7



8



ROEZL SIKERES ÚTJÁRÓL VISSZATÉRŐBEN EGY FALUBAN HIRTELEN MEGPILLANTOTT VALAMIT...

CSODÁLATOS!



10

EGY ÚJ FEHÉR CATTLEYA VÁLTOZAT!

A CATTLEYÁK VÁLTAK A LEGISMERTEBB FAJOKKÁ. A KOCKÁZATOS VÁLLALKOZÁSOK EREDMÉNYEKÉNT EURÓPÁBA ÉRKEZTETTT ORCHIDEARITKASÁGOK IGEN ÉRTÉKESEK VOLTAK.



– Miért éppen a fa északi részén van a moha? – kérdezi levelében Sárvári Szilvia 7. osztályos móri tanuló.

– Körülbelül 250 millió évvel ezelőtt a mohák voltak azok az „úttörő” növények, amelyek elhagyták a vízi életteret és kijutottak a szárazföldre. Ezzel a növényvilág fejlődésének új szakasza kezdődött el: a szárazföldi növények kialakulása. Azóta a mohák a legkülönbözőbb földrészeket és élőhelyeket népesítették be, több mint 22 ezer fajuk mindenütt él, ahol növényi élet csak lehetséges, ám vízi életük örökségként ivaros szaporodásuk a szárazföldön is szigorúan vízhez kötött maradt. A kis ostorokkal mozgó hím ivarsejtek ugyanis csak víz-cseppben úszva közelíthetik meg a női egyedeket. A mohák túriák a hideget, a hőségben összeszuszorodnak akár több hónapig is anélkül, hogy végleg kiszáradnának. Egy kis víz elegendő felélesztésükhöz, visszanyerik formájukat. A szerencsésebb fajok hú-

vosbe húzódhatnak a Nap szárító heve elől, fatörzs, szikla, kútka stb. árnyékos oldalára – s ez többnyire az északi oldal. Élhet természetesen a fatörzs más oldalán is moha, ha ott megtalálja a számára kedvező életfeltételeket.

Bartha Szilvia 7. osztályos tanuló a kutyája miatt aggodik.

– Van egy nyolcéves tacskóm. Sajnos egyre fáradtabb. Lehet, hogy vitaminhiány miatt? Az is érdekel, hogy a fogkövét le lehet-e szedetni?

– A kutyád fáradtságának oka valószínűleg nem a vitaminhiány, hanem az állat kora. Egy nyolcéves tacskó bizony már nem fiatal! A másik ok lehet a rossz kondíció, például az elhízás, ami ennél a fajta kutyáknál elég gyakori.

Javasolom, hogy vidd el kedvencedet állatorvoshoz. A szakember nemcsak a fáradtság okát és a gyógymódot tudja megmondani, hanem a fogkövet is le tudja szedni.

Már kétszer költött a vadkacsa Nagy Gábor 7. osztályos szécsényi tanuló szülei kertjében. Érdeklődését ez keltette fel:

– Azt szeretném megkérdezni, meddig él a vadkacsa?

– Nagyon ravasz kérdést tettél fel, mert az állatok – különösen a „zaklatott” életet élők – általában rövidebb ideig élnek szabadon, mint védett körülmények között, tehát fogságban. Ennek oka lehet táplálékhiány, áldozatul eshetnek ragadozóknak, megfagyhatnak stb.

A vadkacsáknak sok a természetes ellenségük, de emellett még vadászza az ember is őket. Vonulásuk alatt is sok elpusztul közülük. Fogságban 15 évig is élhetnek, de a természetben – az előbb leírt

okok miatt – öt-hat évig élnek csupán.

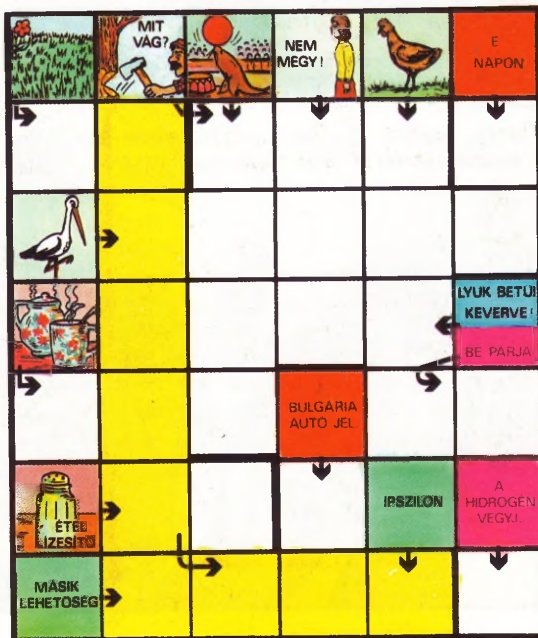
Az igazgyöngy érdeklí Berkó Judit újszászi tanulót.

– Az igazgyöngy a gyöngyagyáló által kiválasztott rendellenes méz-képződmény. A kagyló a köpenyébe került idegen testet (például homokszemmet vagy apró állatokat) gyöngyházréteggel vonja be.

A gyöngy nagyon lassan növekszik, több évig. Az időszakonként megszakadó növekedés miatt koncentrikus héjas felépítésű, nagyszámú rétegből áll. A rétegek felületének csillogása adja a gyöngyházfényt.

A tengeri gyöngyagyáló az Indiai- és a Csendes-óceánban él.

Saját készítésű keresztrejtek küldjétek el a Süni Szervényt küldött be Németh Gabriella 6. osztályos battonyai tanuló. A megfejtést küldőket között három ifjúsági könyvnyílt postai levelezőlapon vet sorsolunk ki.



Az állatfényképezés a hobija Mendlik Gyula budapesti olvasónknak.

– Régóta szerettem volna ürgét fényképezni, de ezek a fűrge, félnék állatok mindig eltűntek, mikor

Két ékszerteknőse van Vitézy Péter 4. osztályos budapesti tanulóknak.

– Hogy szaporodnak terráriumban tartott állataim? – kérdezte az egyik Süninapon.



Vincze Ottó felvétele

a közelükbe értem. Hogyan járhatnak túl az eszükön? Miként játszom ki éberségüket? A „haditerv” hamar kialakult. Mivel én magam semmiképp sem közelíthetem meg észrevétlenül az állatokat, a fényképezőgépet kellett a közelükbe csempészmem. Reméltem, hogy óvatosságuk csak az embernek szól, s nem egy álcázott gépnek.

– A távolból való exponálást egy fémkiooldó, egy erős rugó, speciális szorítócsavar, két földbe szúrható tartócövek és körülbelül 30 méter hosszúságú spárgával megoldottam. A szerkezetet egy bokorba tettem, beállítottam az elsütő szerkezetet, s az egészet gallyakkal álcáztam.

– Most már csak az ürgeket kellett idecsábítanom. A kívánt helyre kenyérdarabkákat szórtam, s izgatottan várakoztam. Kérdés volt, hogy az állatok elfogadják-e a felkinált ételmezt, vagy óvatosságuk legyözi éhségüket.

– Mint a képről látható, szerencsével jártam. Az ürgek a fényképezőgép kattanásától mindig elugrottak ugyan, de hamarosan visszamegrészkedtek az ingyen lakomához.

– A teknősök párosodására természetes körülmények között egy alkalommal, rendszerint a téli pihenő után kerül sor. A nőtény általában a megtermékenyítést követő első hónapban lerakja tojásait, de ez nem törvényszerű, mert akár fél évig is tárolhatja testében a hím ivarsejteket. Tojásrakás előtt az állat nyugtalan. Ha megfelelő helye van, a terrárium fenekén gyakran próbagödört ás. A tényleges tojásrakás csak másnap történik.

A vörösfülű ékszerteknős – nagyságától függően – 2–20 közötti tojást rak. Ez persze csak akkor következik be, ha az állat élélmé, a terrárium megvilágítása, hőmérséklete, be rendezése stb. megfelelő.

Csereberélni szeretne Pintér Zoltán újfahértói tanuló.

– Négy fiatal zebra pintyet cserélnék egy magányos nimfapapagájért. A pintyekhez tudok kalitkát is adni, ha a papagájhoz is kapok.

Címem: Pintér Zoltán Újfahértó, Gárdonyi Géza út 12/a. 4244.



GALÉRIA



Jókedvű kirándulás

Herbert Zsófia 5. osztályos tanuló rajza



Produkción

Samu Pál 4. osztályos tanuló rajza

Otthon

Jezsó Krisztina 5. osztályos tanuló rajza



JÁTÉKMŰHELY

A következő játék leírását csak ötletadónak szánjuk. Biztosak vagyunk benne, hogy ti is kitaláltok már, vagy ki fogtok találni új játékokat. Kérünk benneteket, hogy elképzeléseiteket rövid leírással és rajzzal ellátva küldjétek be szerkesztőségünkbe!

Törekedjétek arra, hogy a játékok egyszerű anyagokból és eszközökkel készülhessenek, így például papírból, fából festékekkel, ragasztóval, ollóval, esetleg lombfűrészrel stb.!

Várjuk leveleiteket, jó munkát kívánunk!

Elsőként egy olyan játékot mutatunk be, amelyet valóban könnyű otthon elkészíteni. Az anyagigény is csekély, csak rajzlapra, filctollakra, gombostűre, ragasztóra és parafára lesz szükségetek.

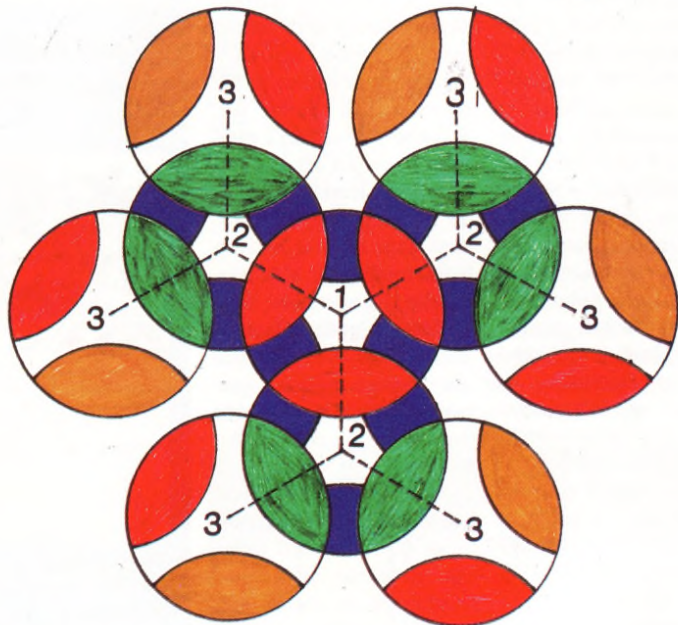
Vágjatok ki 10 darab tetszőleges átmérőjű, de egyforma méretű papírkorongot. Ezeket az ábra alapján háromféle módon színezzétek ki. Az elsőből egy darab, a másodikból három, a harmadikból hat, további bővítés esetén a negyedikből már 12 darab kellene és így tovább. A kész korongokat az ábra második része szerint rendezzétek el úgy, hogy elsőként a középsőt rögzítétek egy gombostűvel, ezt lefedik a kettős számú korongok, azokat pedig a hármas számúak. Ha a gombostűt egy kis darab parafán keresztül tűzitek a korongok középebe, és ragasztóval rögzítitek, akkor könnyebb lesz forgatni. Cél szerű az egészet egy rajztáblán rögzíteni.

A többi a fantáziátokra van bízva, hiszen a korongokra bármilyen formát felrajzolhattok, csak az illeszkedésekre kell vigyázni. A színeket is ti válogathatjátok meg, sőt a lapocskáknak sem kell feltétlenül kör alakúnak lenniük. Ha elkészültetek, meglátjátok, milyen sok és meglepően változatos képet tudtok előállítani.

Fábián Gizella



JÁTÉKMŰHELY



A szerző rajza

NYERTESEK

A Süni 1985/10. számában közzétett keresztrejtvényünk helyes megfejtése: Süni a természet kalauza.

Tengerimalacot nyert:

Lászy Emese Budapest, Igmándi utca 23. 1112.

Aranyhörcsögöt nyert:

Ökrös Erzsébet Budapest, Petőfi Sándor utca 23. 1161.

Ifjúsági könyvet nyert:

Szöke László Siófok, Fő utca 204-210. II. emelet 1/a.

REJTVÉNY!

	HOZZÁM!	1		T KELETI JATEK SUGAR	FOLYADEK 			KOTOSZO
	H	A	J	Ó				
	NEVE	O			»IT« A JÓD VEGYJ.			GYORSULÁS JELE DISZNO-PASZTOR
	D	E	L	F	I	N		KALIUM ES ITTRIUM VEGYJ.
SUGAR „RE” PARJA		EGYNEMUJ				OXIGÉN JÓD VJ.		URAN VEGYJ.
		ford.						
	OVODAS							
			URAN ES FOSZFOR VEGYJ. A JÓD VEGYJ.			GYORSULÁS JELE		»C« BUR 2. HANGJA OLASZ RANG CIM
	REGI JORMERTEK	2						
SZEM NEVM. MI, ..., ÖK PÁROS SZERV			CIRKONIUM VEGYJELE ENERGIA					
				NÉVELŐ		A KALIUM VEGYJ.		NITROGÉN VEGYJ.

A számozott sorok megfejtését nyílt postai levelezőlapon augusztus 20-ig küldjétek be a Süni Szerkesztőségébe (Budapest, Pf.: 48. 1363). A helyes megfejtést beküldők között egy aranyhórcsógót és négy darab ifjúsági könyvet sorsolunk ki.



SÜNI a Népművelési Intézet, a TIT Budapesti Szervezete és a Góncól Társaság folyóirata. Felelős szerkesztő: Udvari Gábor. Szerkesztőség: Budapest XIV., Angol utca 22. (Postacím: Budapest Pf.: 48. 1363. Telefon: 633-081/283). Kiadja az Idegenforgalmi Propaganda és Kiadó Vállalat, az Idegenforgalmi Világszervezet – WTO – társult tagja. Felelős kiadó: Teszár József vezérigazgató. Készült: a Somogy megyei Nyomdaipari Vállalat kaposvári üzemében. Felelős vezető: Mike Ferenc igazgató. ISSN 0237–1154. Engedélyszám: III(IEJ)41/1986. Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalban, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlap Előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR Budapest V., József nádor tér 1. 1900), közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215–96162 pénzforgalmi jelzőszámon. Előfizetési díj fét évre 120 forint, egy évre 240 forint.

A címloldalon: Fehérfejű rétisas
A hátoldalon: Fürdőző tigris

Kaczur Pál felvételei



KÖVETKEZŐ SZÁMUNKBAN:
SZAURUSZOK
ŐSKÖVÜLETEK
A HÜLLŐK BIRODALMÁBAN
LEGEK A NÖVÉNYVILÁGBAN

