

307.394

BÚVÁR

1988/3

*A természet-
és környezetvédők lapja*

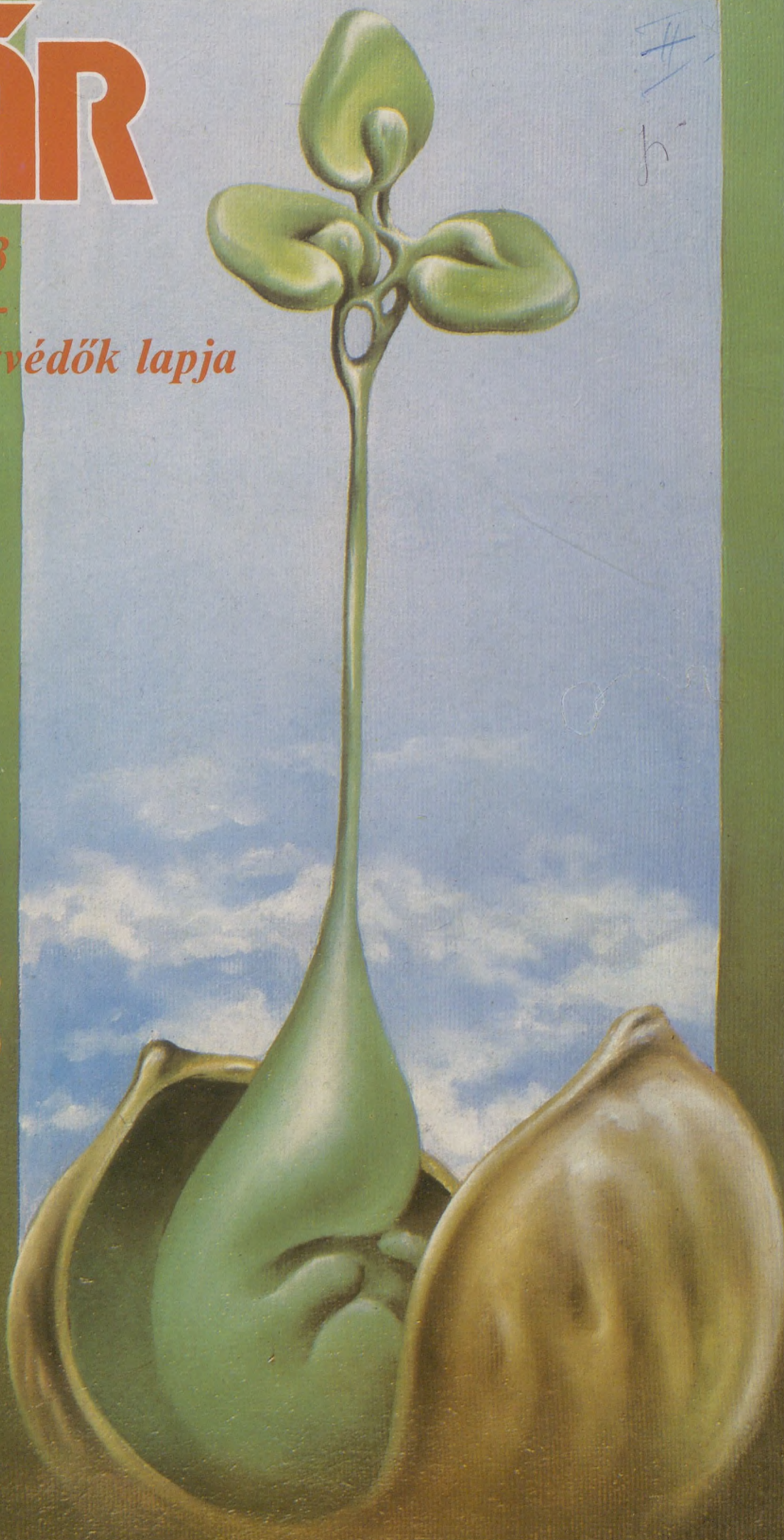
**KEVESEBBŐL –
TÖBBET**

**AFRIKA
BEMUTATKOZIK**

(Teleki expedíció)

**PUMPA,
VAGY SZELEP?**

(Bandó mondja)



8-8

h-

Élet a sívó homokon

A piros termései csikófark törpe,
levéltelen cserje, meszes homokon él



A homokvilág egyik ritka madara
az ugartyúk
(Mészáros László felvétele)



Kiveszőben van a pótkangó

A magyar Alföld egyik gyöngyszeme: a Kiskunság nyugtalan felszínű terület, ahol kiszáradó láprétek, tocsogók, szikes tavak, homokbuckák váltakoznak. A Duna—Tisza közének felszíne a holocén korszakban — a földtörténeti jelenkorban — nyerte el mai formáját, sőt még ma is folyamatosan változna, ha az emberi tevékenység, a folyamszabályozás és a homokkötés ebben meg nem gátolná. A Duna medre, amely eredetileg északnyugat—délkeleti irányban szelte át az Alföldet, fokozatosan nyugatra helyeződött át, és észak—déli irányt vett fel. Hordalékából építették fel a döntően nyugati szelek a homokhátságot, amelynek legmagasabb vonulata a 170 méter magasságot elérő Illanes.

A homoki szántók és szőlők karjában, a rosszabbacska homokon borókással

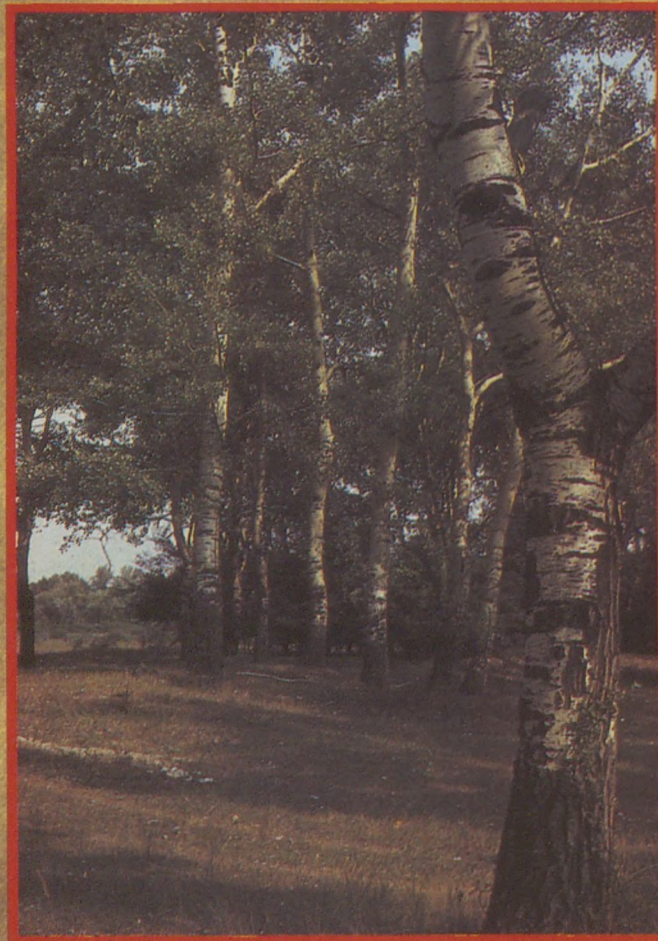


Egyre több
gázláng világít az éjszakában

A szalakóta egyik legszebb
állománya a Kiskunságban él
(Fehér Miklós felvétele)



Akácok kora tavaszi
növénye a tarka sáfrány



Fehérnyáras „oázis” Pirtón
(A szerző felvételei)

vegyes nyár- és nyírligetek tengődnek. A bugaci-bócsai tájnal még sivárabb kép fogad Fülöpháza határában. Szinte a sivatagban érezzük magunkat.

A mozgó homokfelszínen az első növények csak nehezen képesek megvetni lábukat, a kiskunsági homok azonban így is igen népes növény- és állatseregletnek nyújt otthont, közöttük számos védett faj is akad. A kiskunsági homokvilág legértékesebb tájegységei a Kiskunsági Nemzeti Park részét alkotják.

A Kiskunság futóhomokján — a mérsékelt övi erdőpuszták övezetében — távol a sivatagok igazi hazájától, főleg a nehéz vízfelvétel miatt félsivatagi jellegű növényzet alakult ki. A világossárga, meszes futóhomokon elsőként zuzmók és mohák jelennek meg, amelyek lefékezik a homok mozgását. Itt virágos

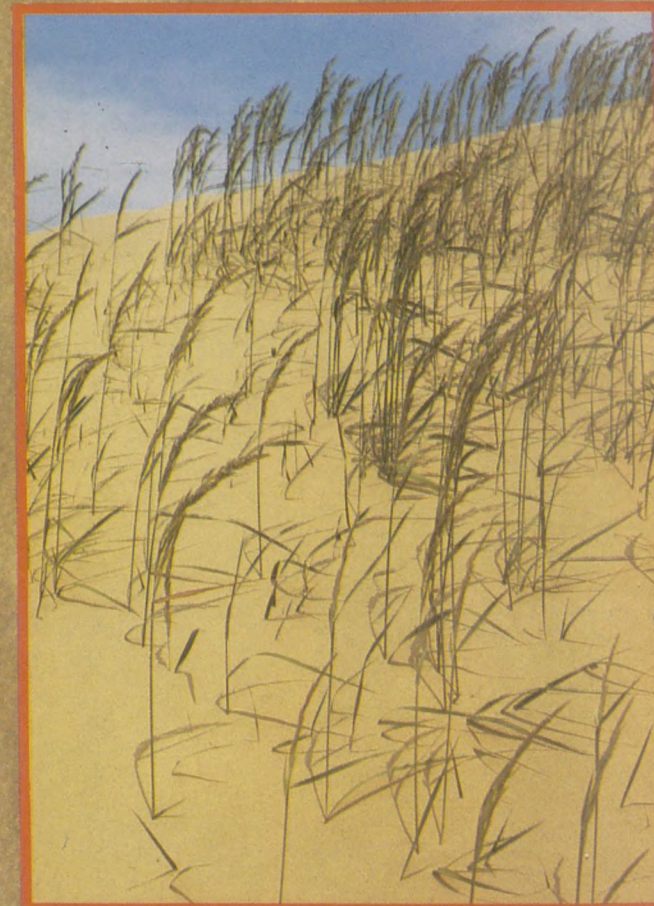


A képek balról jobbra:

A buckavidék egyik feltett növényritkasága a fekete kökörccsin

Még augusztusban is virít a kék szamárlenye

A sivatagi növények szívósságával küzd fennmaradásáért a hangalevelű naprózsa



Jellegzetes homokbuckai táj Pirtón

Az öves homokfutrinka csak ritkán kerül a szemünk elé



növények is megtelepednek. Előbb ritkás homoki gyepek alakul ki, amelyek gyakori fajai a fedél rozsok és a vadrozs között a szúrós termésű királydinnye terül szét a homokon. Ugyancsak ott hajladozik egyik legszebb fűfélének, a berzedt rozsok. Az egynyáriak közé települő évelőkkel megkezdődik az erőteljesebb homokkötés, kialakul a nyílt homokpusztai gyepek, ahol a társulásalkotó homoki csenkesz között a tartós és a kései szegfű töve virítanak.

A szárazsághoz jól alkalmazkodó évelők jelennek meg, így a homoki nőszirm, a hangalevelű naprózsa, a kék szamárlenye és a homoki vértő. A nyílt homokpusztai gyepek záródásával előbb-utóbb megteremtődnek az erdő kialakulásának feltételei.

Nagyon szép nyáras borókás van Bugacon és Késhalmán. Az igen ritka pókbangó kisebb állománya Kiskunhalas határában fedezhető fel. Az akácokban tavasszal tarka sáfrány nyílik, másutt a pompás egy-

hajú világ ragadja meg a tekintetet.

A fenyvesek telepítésével az ősi területeket már régen megbontották, de szerencsére 5–10 méteres sávok itt-ott megmaradtak. Egy ilyen területen Terézhalom-Sikároson sikerült a fokozottan védett kis holdrutára találni. Aki a kunfehértói tölgyesbe látogat, a virginiai holdruta töveire bukkanhat.

A Kiskunság állatvilága is sok érdekességet tartogat. Igazi ritkaságnak számít az ugartyúk. Itt költ a

hantmadár, a szakadások oldalában gyurgyalag- és parti fecsketelepek láthatók. A barangolások során kerülhet szemünk elé a zöld, a fürgé és a homoki gyík.

A Duna–Tisza közti homokvilág arca naponta változik. Eltűnik az ősi természet a gyümölcs- és szőlőtelepítéssel, a fenyőerdők létesítésével, a fokozódó szénhidrogén-kutatás miatt. Megőrzése pedig mindannyiunk érdeke.

TERNYAK JENŐ

BÚVÁR

A KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS
VÍZGAZDÁLKODÁSI
MINISZTERIUM ÉS
A HAZAFIAS NÉPFRONT
LAPJA

XLIII. ÉVFOLYAM
3. SZÁM

Főszerkesztő:
DOSZTÁNYI IMRE

Főszerkesztő-helyettes:
RÓZSA ANDRÁS

Kiadja
A PALLAS LAP-
ÉS KÖNYVKIADÓ
VÁLLALAT
Budapest VII.,
Lenin krt. 9-11. 1906
Telefon: 222-408, 221-285

Felelős kiadó:
SIKLÓSI NORBERT
vezérigazgató

Készül
a ZRÍNYI NYOMDÁBAN
rotációs ofseteljárással

Felelős vezető:
VAGÓ SÁNDORNÉ
vezérigazgató

Budapest -- 88.2530/03-66-22

INDEX: 25 149
HU ISSN 0007-7356

Terjeszti a Magyar Posta
Előfizethető a Hírlap-
kézbesítő Hivataloknál
és a Posta Hírlap-előfizetési
és Lapellátási Irodáján
(HELIR) 1900 Budapest XIII.,
Lehel u. 10/A,
vagy átutalással
a HELIR 215-96162
pénzforgalmi jelzőszámra.

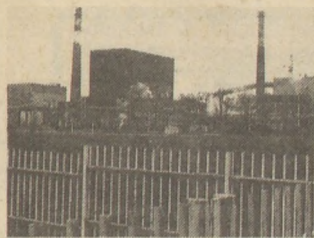
Egy szám ára: 15 Ft.

Előfizetés fél évre 90,
egy évre 180 Ft.

Külföldön terjeszti
a Kultúra
Külkereskedelmi Vállalat,
1389 Budapest, Pf.: 149.
és a Magyar Média,
1392 Budapest, Pf.: 279.
86-253.

Szerkesztőség:
Budapest VII., Garay u. 5.
1076. Telefon: 215-440.

Meg nem rendelt kéziratok
és képeket csak kérésre
küldünk vissza!



URALKODÓ SZÉLIRÁNY

A dunajvárosi gyárak
bűzét Dunavecscén
szagolják
Riportunk
a 15-18. oldalon



**AFRIKA
BEMUTATKOZIK**
Gyorsjelentés a Teleki
expedícióról
a 19-20. oldalon



PUMPA VAGY SZELEP?
Beszélgetés Nagy Bandó
Andrással
a 32-33. oldalon

A CÍMLAPON:
Fujkin István alkotása

A HÁTSÓ BORÍTÓN:
Ebédidőn (kormoránok)
Vajda Jánosnak a BÚVÁR
küldődját elnyert felvétele

ÉLET A SÍVÓ HOMOKON 2
(Ternyák Jenő)

DIÓHÉJBAN 6
(Hírek, tudósítások)

KEVESEBBŐL — TÖBBET 10
A környezetvédelem kiaknázatlan tartalékairól
nyilatkozik dr. Straub F. Brunó, Bihari István,
dr. Sólyom László, dr. Nagy Bálint,
dr. Novoszáth József, dr. V. Nagy Imre,
dr. Simai Mihály, Madas András és dr. Czeizel Endre

URALKODÓ SZÉLIRÁNY 15
(Várhelyi András)

AFRIKA BEMUTATKOZIK 19
(Sáfrány József)

**LEGYEN VEDETT A FÖLDIKUTYA
ÚJABB LELOHELYE!** 21
(Dudás Miklós—dr. Lánszky Imre)

A BÉRI „ANDEZITEK” 22
(Dr. Tardó János)

POSZTER: ERDEI PELE 24
(Bécsy László felvétele)

A TŰZBŐL SZÜLETETT SZIGETEK ORSZÁGA 26
(Elter Károly)

PÉLDA FELSŐ-AUSZTRIÁBÓL 29
(Lehotay-Horváth György)

LAPOZÓ 30
(Tallózás a nemzetközi sajtóból)

PUMPA VAGY SZELEP? 32
(Várhelyi András)

A CIVILIZÁCIÓ ÁRNYAI 34
(Dr. Forrai György)

MADÁRCSALOGATÓ 36
(Dr. Kalotás Zsolt)

KÖNYV—TÁR 38

OLVASÓINK ÍRJÁK 39

TESZTRŐL TESZTRE 40
(az 1987. évi földrajzi írásbeli érettségi-felvételi
tesztfeladatok)

VOLT-E ÜZEMZAVAR PAKSON? 43
(Garancsy Mihály)

BÚVÁRKODÁS 44
(Veszélyben az ózonpajzs)

A KÉPEK ÜZENETE 45
Találkozás a természettel '88
(Gyenge László)

Egyesületben az erő

Egyenesbe jutott a Magyar Környezetvédelmi Egyesület megalakulásának ügye. Még a Hazafias Népfront legutóbbi kongresszusán határoztak úgy, hogy a környezetvédelem társadalmi bázisának kiszélesítésére a már meglévő öntevékeny csoportok, klubok, és az aktivisták tevékenységének összehangolására, a jószándékú erők összefogására a legcélszerűbb az egyesületi forma. **Antoni Ferenc** akadémikus, a szervező bizottság elnöke elmondta, hogy még ebben a hónapban kidolgozzák az egyesület alapszabályának tervezetét, s feltehetően néhány héten belül sor kerülhet a küldöttközgyűlésre is. A Hazafias Népfront keretein belül megalakuló társadalmi szervezete szélesre tárja a kapukat, soraiba várja a hivatásos környezetvédőket éppúgy, mint a környezetvédelem hivatalos álláspontjától eltérő véleményeket valló aktivistákat. Fórumot kíván biztosítani az ésszerű dialógusnak, részt vesz a környezeti kockázattal járó beruházások társadalmi hatásainak felmérésében, környezetünk szépítésében, csinosításában.

Elpusztul-e a Gyilkos-tó?

Erdélyben a Gyergyószentmiklós és a Békás-szoros közötti útvonalról az 1389 méter magas Pongrácz-tetőnél letérve, a meredek szerpentineken visz az út a gyönyörű környezetben fekvő Gyilkos-tóhoz. Lehet, hogy máris megpecsételődött a tó sorsa? Sok szakember szerint előbb vagy utóbb eltűnik a tó térségéről.

A tó 150 évvel ezelőtt egy geológiai katakizma eredményeként jött létre, amikor is a Gyilkos-hegynek két kilométer hosszú szakasza lecsúszott a völgybe, és elzárta az ott folyó Békás-patak útját.

Az újabb kutatások szerint az 1838. január 23-i nagy moldvai földrengés is szerepet játszott a tó keletkezésében. (Az bizonyos, hogy 1838 nyarán már létezett a tó.)

Az idők folyamán a tó sokat változott, felülete fokozatosan csökkent, és a mélysége is egyre kisebb lett.

Mi okozza a tó pusztulását? A szakemberek véleménye szerint a természetes feltöltődés, ami valamennyi állóvízet fenyegeti.

Ezt a folyamatot gyorsította az erdőirtás is. A Gyilkos-tó életét úgy lehetne meghosszabbítani, ha hordalékgyűjtő mesterséges tavakat létesítenek a beömlő patakok torkolata előtt, és újratelepítenék az erdőket.

Gastescu román hidrológus számításai szerint a Gyilkos-tó száz év múlva teljesen feltöltődik; üleptő medencék kialakításával ez az időpont jóval kitolódhat.

Fordulat a szovjet környezetvédelemben

Hamarosan megalakul az önálló Állami Környezetvédelmi Bizottság, amely országos hatáskörű főhatóságként fogja össze a természet megóvásával, a természeti kincs kiaknázásával összefüggő munkát.

A Legfelsőbb Tanács 1972-ben mintegy tucatnyi szervezet, intézményt bízott meg a környezetvédelem irányításával és a tevékenység koordinálására 1981-ben hozták létre a kormány elnöksége mellett működő környezetvédelmi bizottságot. Az intézkedések talán legnagyobb eredménye: míg 1975-ben a folyók, tavak vizébe 25 köbkilométernyi szennyvíz folyt, egy évtizeddel később majdnem a felére sikerült csökkenteni ezt a szennymennyiséget.

Az új szervezet egy 2005-ig kidolgozott program szerint fogja irányítani a Szovjetunióban a környezetvédelmi munkát. Ellenőrizni fogja, hogy az új technológiák kidolgozásánál és bevezetésénél tiszteletben tartják-e az ökológiai normákat. Ha nem, nem engedélyezi bevezetésüket.

Az év elején életbe lépett vállalati törvény is előírja a környezetvédelmi szabályok megtartásának kötelezettségét, és pontosan meghatározza a gazdasági egységek felelősségét is. Folyik a büntetések rendszerének átdolgozása. A rendkívül szigorú intézkedésekkel azt akarják elérni, hogy kifizetődőbb legyen a tisztító- és szűrőberendezések felszerelése, mint a bíróság leszurkolása.

Kormányok bíróság előtt?

Az Európai Közösségek Bizottsága azzal fenyegetett meg kilenc tagállamot, hogy bíróság elé citálja őket, mert fittyet hánytak a közösen elfogadott környezetvédelmi előírásokra. Olaszország eltúri, hogy az ivóvizet a megengedettnél tiszszerte nagyobb mértékben szennyezzék növényvédőszerrel. Nagy-Britanniának ugyancsak az ivóvíz rossz minőségét róják fel: csaknem 1 millió brit állampolgár olyan vizet kénytelen fogyasztani, amelynek nitrát-tartalma magasabb az EGK-szabványok által megengedettnél. Franciaország azt a törvényt követi el, hogy engedélyezi bizonyos macskafélék prémjének importját Bolíviából. A legtöbben — kilenc állam — azt a közösen jóváhagyott irányelvet sértik meg, amely a háztartási hulladékban az üvegpalackok arányának csökkentését és a többször felhasználható flaskszerű elterjesztését hivatott segíteni.

Búvár adó-vevő

Thury György, mosonmagyaróvári olvasónk keresi a BÚVÁR 1976/1. és 2., valamint az 1979/1. és 2. számát. Cserébe, illetve eladásra ajánlja a 77/2., 78/9., 78/10., valamint a 79/4. számot.

Újfént felhívjuk olvasóink figyelmét a Pallas Lap- és Könyvkiadó Vállalat azon boltjaira, ahol a BÚVÁR régebbi számai is megvásárolhatók: Budapest, IX. kerület, Böszörményi út 3., XIII. kerület, Rajk László u. 24. és VII. kerület, Thököly út 21. Ez utóbbi boltunk utánvétellel vidékre is eljuttatja lapunkat!

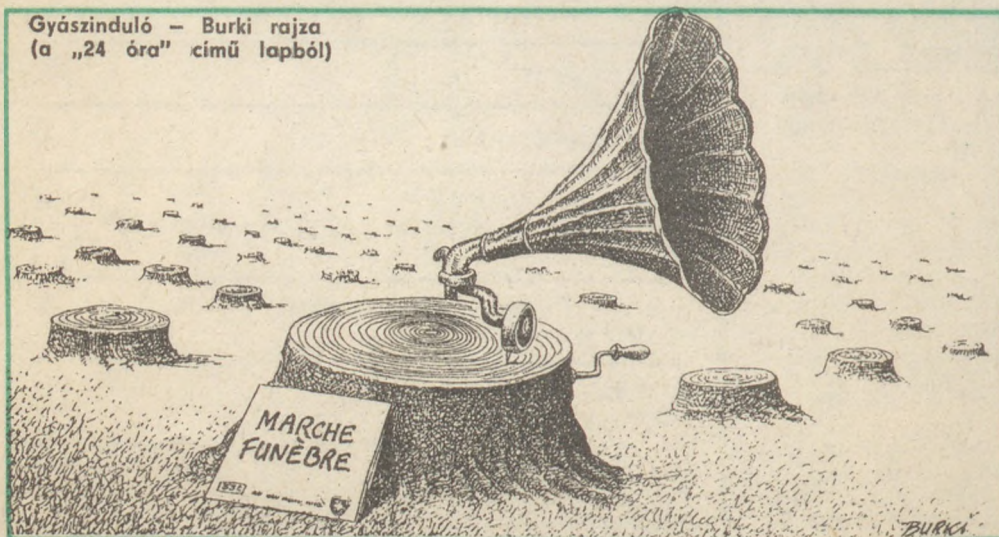
Égetjük, tereljük, tisztítjuk

Az idei év első hetei kifejezetten balesetveszélyesnek minősíthetők. Jelentős mennyiségű olaj ömlött ki az eltört Barátság II. kőolajvezetékéből a Szabolcs-Szatmár megyei Kécske határában. Mintegy 300 köbméternyi olaj sikerült megmenteni, a talajban maradt olajat pedig elégették. Sajnos, nagy esőzések voltak a baleset területén, éppen a csörepedés időpontjában, így féltünk, hogy olaj szivárgott a fellazult talaj mélyebb rétegeibe is.

Januárban történt, hogy két csehszlovákiai vegyiüzem kátrány- és nitrogéntartalmú hulladékkal, illetve nátrium- és káliumtartalmú sóval szennyezte a Sajót és a Garam folyót. A hírügynökségek szerint a balesetek nem okoztak komolyabb fennakadást a környék vízellátásában.

Ugyancsak az év elején történt, hogy a Nyírbátori Cipőgyár környékének talaja olajjal szennyeződött. Az ok: kilyukadt egy tartály. A talajcserét nem tudták végrehajtani az épületek alatt. Az esőzések nyomán káros anyagok kerültek a batorligeti ósláp közelébe. A fenyegető veszélyt olyan módon hátrították el, hogy merülőfalakkal elzárták az olaj útját és perlitet szórtak a vízbe, amely magába szívja a szennyező anyagot.

Gyászinduló – Burki rajza
(a „24 óra” című lapból)



Stockholmtól Sopronig

Stockholmban nemzetközi ifjúsági tanácskozáson vitatták meg a környezetvédelem aktuális problémáit az össz-európai ifjúsági és diák-együttműködési keretszervezethez tartozó mozgalmak képviselői.

A találkozón jelentették be, hogy a KISZ mellett működő Ifjúsági Környezetvédelmi Tanács nemzetközi környezetvédelmi nyári egyetemet rendez ez év nyarán Sopronban, amelyen vendégül látja a keretszervezet érdeklődő tagjait is.

AIDS-egyesület

Az AIDS elleni küzdelem jelenlegi leg-hatásosabb fegyvere a megelőzés, amihez viszont széles körű társadalmi összefogás szükséges. Ennek jegyében alakult meg hazánkban is az AIDS-egyesület, melynek minden magyar állampolgár tagja lehet, és anyagilag támogathatja. Hazánk és általában a szocialista országok helyzete egyelőre kedvező — kevés a megbetegedés. Járvány még nincs, a vírus viszont jelen van, tehát, sajnos, várható a betegek számának növekedése.

Középiskolás fokon

Megkezdődött a munka a Tuzson János Környezetvédelmi Oktatóközpontban, amely a pásztói Mikszáth Kálmán Gimnázium és Postaforgalmi Szakközépiskolában kapott helyet. A januári megnyitó ünnepségen Gyulai Iván, a KISZ KB Ifjúsági Környezetvédelmi Tanácsának elnöke beszélt a környezetvédelem két-ségeiről és reményeiről. NATÚRA címmel fotókiállítást is láthattak az érdeklődők.

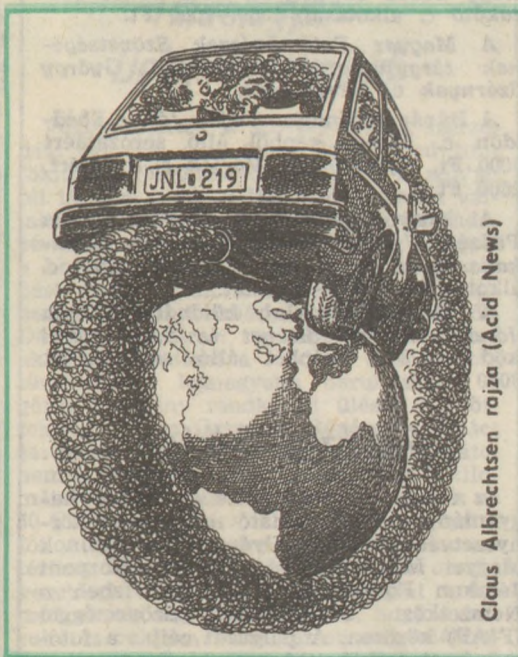
Hasznos újítások

A kecskeméti Filantróp Környezetvédelmi és Fűtéstechnikai Vállalat kiskun-sági üzeme évente 400 köbméter olajjal feltöltött homokot regenerál baktériumok segítségével, a vállalat által kikísérletezett módszer szerint.

A Szegedi Szalámigyár és Húskombinát korábban esztendőnként 4—5 millió forint bírságot fizetett az élővizek szennyezése miatt. A most befejeződött 25 millió forint értékű környezetvédelmi beruházásnak köszönhetően értékes talajjavító anyaggá dolgozták fel azokat a mel-léktermékeket, amelyekkel régebben a Tiszába vezető csatornahálózat vizét szennyezték.

Napautók versenye

Ezer kilométeres előnnyel nyerte meg a világ első nemzetközi napautó versenyét a General Motors modellje. A páratlan viadalt Ausztráliában rendezték meg. A 300 kilométeres távot — Darwin-tól Adelaide-ig — öt nap alatt tette meg a győztes, óránként 70 kilométeres átlagsebességgel.



Claus Albrechtsen rajza (Acid News)

Az autót a General Motors 3 millió dolláros költséggel fejlesztette ki. A siker ellenére még legalább húsz év telik majd el a sorozatgyártás kezdetéig. Ezt támasztja alá az a tény is, hogy a sereghajtó napautó öt nap alatt mindössze nyolcszáz kilométert haladt, és igencsak igyekeznie kellett, hogy egyáltalán célba érjen a megadott versenyhatáridőn belül.

Még egyszer Csernobilról

A csernobili balesetet követően csaknem egymillió embert vizsgáltak meg alaposan; 700 ezren teljes sugázmérést végeztek. Sugárfertőzést 237 lakoson észleltek. Huszonnyolcan haltak meg. Ezeket az adatokat Leonyid Iljin, az orvostudományi akadémia alelnöke közölte. Ugyancsak tőle tudjuk, hogy 209 sugár-beteg már teljesen gyógyult, 24-et leszázalékoltak. A gyógyultakat félévenként orvosi vizsgálatnak vetik alá.

A szerencsétlenség óta eltelt csaknem két évben végzett számítások azt mutatják, hogy a Szovjetunió európai területén alig észrevehetően nő a rák gyakorisága.

A moguljovi területen a rákos megbetegedések száma alig változott: 1985-ben 100 ezer lakosra 239, 1986-ban pedig 257 eset jutott. Nyugat-Európában 400 körüli ez a szám, mindez nem hozható összefüggésbe a balesettel.

Pályázatok

A Budapesti Természetbarát Bizottság, a Budapesti Ifjúsági és Sporthivatal, valamint a Budapesti Természetbarát szövetség pályázatot hirdet képzőművészeti, irodalmi és fotó-, illetve filmes kategóriában:

„Egy kirándulásom emléke” címmel rajzokat, kislapsztrájkát várnak 10—18

éves fiataloktól, valamint oktatási és művelődési intézmények közösségeitől.

- Egyéni kategóriában két-két, maximum 18, kollektív kategóriában 30 pályaművet küldhetnek be.
- A grafitceruzával, vízfestékkel készíthető képeket lehetőleg negyed- vagy félfüves rajzlaponra készítsék el a vállalkozó kedvűek!
- A szárított vagy égetett agyagból, gipszből, kerámiából formázott kislapsztrájkák és a batikok bármilyen méretben készülhetnek.
- Valamennyi pályaművön fel kell tüntetni az alkotó nevét, életkorát, lakcímét, iskolája nevét és címét. Beküldési határidő: 1988. május 31.

„Egy felejthetetlen kirándulásom” a címe az irodalmi pályázatnak, amelyre ugyancsak 10—18 éves fiatalok és közönségeik nevezhetnek.

- Megtörtént vagy elképzelt események leírását várja a rendezőség.
- A művek készülhetnek kézzel írással, géppel, illetve album formájában, fotókkal illusztrálva.
- A terjedelem nem korlátozott. Beküldési határidő: 1988. június 10.

A fotó- és keskenyfilm-pályázaton bárki részt vehet, életkorra és állampolgárságra tekintet nélkül.

A javasolt témák: gyalog-, sí, kerékpáros, motoros, autós és vízi túrázás, hegymászás, barlangjárás és táborozás. Témakörönként — akár azokat keverve — legfeljebb öt, 30×40 cm-es színes fotóval, illetve egy színes, hango-sított, 30 perc vetítési idejű szuper 8 milliméteres filmmel lehet pályázni.

Beküldési határidő: 1988. szeptember 1. A rendezőség a beküldött műveket ki-állításra mutatja be szeptember 24. és október 2. között, hogy lehetővé tegye a közönségdíj odaítélését is.

A pályázatokat a Budapesti Természetbarát Bizottság címére kell beküldeni: Bp. V., Váci utca 82.

A díjak átadására 1988. december 28-án kerül sor.

Szépséges Szigetközünk címmel nyilvános fotópályázatot hirdet a „Reflex” Győr-Sopron Megyei Környezetvédők Egyesülete. A pályázat célja, hogy a mindennapi ember szemével láttassa és dokumentálja a jelenlegi Szigetköz utá-nozhatóan szépségét, hangulatát és egyedi élővilágát.

Pályázni csakis 1988-ban készült képekkel lehet, és meg kell jelölni a felvételi készítés helyét is;

- Minimum 18×24 cm-es, fekete-fehér papírképeket, illetve színes diákat vár a zsűri.

1 db I. díj 3000,— Ft

2 db II. díj 2—2000,— Ft

3 db III. díj 1—1000,— Ft

A díjnyertes, valamint a bemutatásra érdemesnek tartott képekből a zsűri egy vándorkiállítás anyagát állítja össze.

Beküldési határidő: 1988. november 30. Cím: REFLEX Környezetvédők Egyesülete, 9023 Győr, Téglavető u. 36.

Tervszerűen

A kormány újjáformált munkaprogramja után a népgazdaság 1988. évi tervében is sokatmondó hangsúllyal esik szó a környezet és a természeti erőforrások védelméről. A munkánk irányait felvázoló program egyebek között felhívja a figyelmet arra, hogy az erdőgazdálkodásban a fakitermelés számottevően nem növelhető, viszont megkezdődik a hosszú távú erdőtelepítési program megvalósítása.

Kiemelt feladatként jelöli meg az egészséges ivóvízellátás bővítését és a vízminőség fokozott védelmét. A szennyvíztisztítók kapacitás közel 70 ezer köbméterrel gyarapodik. Folytatódik a bős—nagygyarosi vízlépcsőrendszer építése, valamint a hatásterületén levő városok szennyvíztisztító létesítményeinek megvalósítása.

A környezeti szennyezéstől legjobban károsodott területeken az ártalmak csökkentését szolgáló fejlesztésekkel javítják a lakosság életfeltételeit. A veszélyes hulladékok kezelésére és a szennyvíz tisztítására szolgáló kapacitások bővítése, valamint a légszennyezés mérséklése mellett intézkedések történnek annak érdekében, hogy a technológiai fegyelem és a környezetvédelmi előírások megtartása járuljon hozzá a környezetszennyezés csökkenéséhez.

Találkozás a természettel

A Magyar Vadászok Országos Szövetsége, az Idegenforgalmi Propaganda és Kiadó Vállalat, a Pallas Lap- és Könyvkiadó Vállalat, a Nimród és a Búvár szerkesztősége, valamint a Nimród Fotóklub által hivatásos és amatőr fotósok részére kiírt *Találkozás a természettel '88* fotópályázaton 114 szerző 2627 pályaműve vett részt: 516 fekete-fehér és 207 színes papírkép, 255 nagy- és 1649 kisdia.

A zsűri (elnöke: *Féner Tamás*; tagjai: *Benkő Gyula*, *Csekő Sándor*, *Keleti Éva*, *Kotlár Károly*, *Mányoki Endre*, *Mikulka Gyula*, *Nagygyörgy Sándor*, *Rózsa András*) a kiírásnak megfelelően kategóriánként díjazott és odaítélte a négy különdíjat is.

Ember és természet, vadászat, vadgazdálkodás: Szalánczy Béla Keresztözében c. képe, 2000 Ft, *Berta Béla* Dámok az autó előtt és *Fehér Miklós* Aggatók c. képei, 1000—1000 Ft.

Vadon élő állatok: Kovács Attila Nagy rudli c. felvétele, 3000 Ft, *Kovács Attila* A tölgy alatt és *Szöcs Dénes* Fekvő őzbak c. felvételei, 2000—2000 Ft.

Madarak: Berta Béla Darvak, dr. *Kalotás Zsolt* Fagyos csemege és *Nagy Gy. György* Kacsák és sirályok c. alkotásai, 2000—2000 Ft.

Vadon élő növények: Horváth Lajos Nádbuga és *Vajda János* Királyi trió c. műve, 1000 Ft.

Tájak: Berta Béla Tavaszi táj c. képe, 2000 Ft, dr. *Horváth Győző* Téli alkony, *Máthé András* Országút és *Pénzes István* Zúzvara c. képei, 1000—1000 Ft.

Makrofelvételek: Horváth Lajos Robot,

Nagy Csaba Sziluett és *Rácz János* Szitakötő c. alkotásai, 1000—1000 Ft.

A Magyar Fotóművészek Szövetségének tárgyútalma: Nagy Gy. György Szárnyak c. felvételéért.

A Búvár különdíja: Vajda János Ebéd-időn c. három képből álló sorozatáért 3000 Ft, *Eifert János* Varjak c. művéért, 2000 Ft.

A Nimród különdíja: Kovács Attila Pedzés, *Újhelyi István* Verekedő fácánkakasok és *Vajda János* Ébredés után c. alkotásáért, 2000—2000 Ft.

A Nimród Fotóklub különdíja: Vajda János Januári történet és *Szeptemberi* kód c. 3—3 képből álló sorozataiért 3000 Ft.

Pályázati felhívás

Ez évben is meghirdette az immár hagyományosnak mondható nemzetközi környezetvédelmi fotópályázatát a Szolnok Megyei Művelődési és Ifjúsági Központ Jászkun Fotóklubja, most első ízben a Nemzetközi Fotóművész Szövetséggel (FIAP) közösen. A pályázat célja: a fotóművészet eszközeivel bemutatni az ember és környezetének kapcsolatát, a környezeti ártalmakat és a környezetvédelmet. Akár fekete-fehér képpel akár színes diával részt vehet a világ bármely amatőr és hivatásos fotósa.

A képek beküldésének határideje: 1988. április 5.

A részletes pályázati feltételekről a művelődési és ifjúsági központ (5001 Szolnok, Pf. 198.) ad tájékoztatást.

Tisztul a levegő Lábatlanban

Nyílt napot tartottak a környék lakosságának megnyugtatására a *Cement- és Mészművek Lábatlani Gyárában*. A kedélyeket az borzolta fel, hogy az elavult technológiájú gyár egyik klinkerégető kemencéjében — kísérleti jelleggel — gyógyszer-gyári oldószerhulladékok megsemmisítését kezdték meg.

A szakemberek elmondták, rendszeresen ellenőrzik a kemencéből eltávozó füstgázokat, és az eddigi vizsgálatok során megállapíthatták, hogy az oldószer biztonságosan lehet elégetni a forgócső-kemencében, és a kéményből kikerülő környezetszennyező anyagok jóval a megengedett határérték alatt, illetve a kimutathatóság határán vannak.

A találkozón arról is szó esett, hogy minden beérkező szállítmányt a gyűjtés és a lefejtés helyén szigorúan ellenőriznek, és amennyiben minőségi összetételük eltér a megengedettől, nem kerülhet sor feldolgozásukra. A 36 napra tervezett próbaüzemeltetés első 22 napjának tapasztalatai azt ígéri, hogy összességében javulni fog Lábatlan levegője. Az oldószer elégetése ugyanis naponta 40 tonna gyenge minőségű barnaszén megtakarítását teszi lehetővé, ezáltal csökken a kiporítás, s lényegesen kevesebb kén-dioxid kerül a levegőbe.

A végleges engedély kiadására azonban csak akkor kerülhet sor, ha a pártatlan testületek szakemberei által végzett mérések kedvező eredményei alapján a nagyközségi tanács is beleegyezését adja.

Megmenekül-e a Szársomlyó?

Megállapodás született a Baranya megyei Szársomlyó-hegy természeti értékeinek megvédése érdekében a nagycsényi bánya, az Építési és Városfejlesztési Minisztérium, a Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Minisztérium és az ELTE KISZ-bizottságának természetvédelmi klubja között.

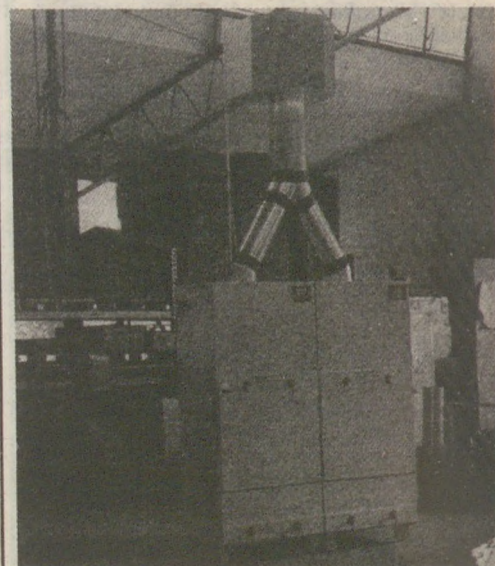
Az év elején megtartott sajtótájékoztatón ismertették a megállapodás lényegét: a Pannolit Kőbányászati Vállalat csakis az irásban rögzített határokon belül folytathatja a mészkő felszíni kitermelését. Fokozatosan csökkentik a porkibocsátást és a zajt.

Dr. Ábrahám Kálmán államtitkár győzelemként értékelte a megállapodást, mivel az a gazdasági érdekeket szem előtt tartva akadályozza meg a tájrombolást.

Többen nem tartották megnyugtató megoldásnak a mélyművelésre való áttérést, és a bánya végleges leállítását sürgették. Ezzel szemben a terület ipari hasznosítói hangsúlyozták, hogy nem nélkülözhetik a Szársomlyó-hegyből kibányászott mészkövet. Az egymástól meglehetősen különböző véleményekből kitűnt, hogy a megállapodás fegyverszünetnek minősíthető csupán. Annál is inkább, mert Pásztor Erzsébet, az ELTE természetvédelmi klubjának vezetőségi tagja bejelentette: nem csupán a magyar kikerics nevű védett növény életéért harcolnak, hanem az egész Szársomlyó-hegyet szeretnék megmenteni.

Hordozható levegőtisztító

Az NSZK-ban olcsó, könnyen felépíthető és szállítható levegőtisztító berendezést készítettek. A kabin alján szűrőberendezés szívja be a portartalmú levegőt, és ventill-



látoros kifújó szerkezettel 3,5 méter magasságban megtisztítva fújja vissza a munkaterületre. A fülke kettéosztható, mindkét fele külön is működhet. A lerakódott por kézi erővel könnyen eltávolítható. A szűrőberendezés 3—4 évig használható.

Hulladékkezelés bonni módra

Bonn lakosai a napokban kapták kézhez azt a negyvenoldalas tájékoztatót, amely a szemétkézelés és -elhelyezés tudnivalóit sorolja fel.

A füzetkéből kiderül, hogy mit kell tenni, ha környezetkímélő módon akarunk megszabadulni a különböző hulladékoktól. Legalább száz különféle, a természeti környezetre valamilyen mértékben veszélyes hulladék — például használt szárazelemek, beszáradt ragasztók, papírpelenkák, lekvárosüvegek, villanykörték, elhullott háziállatok — eltüntetéséhez ad ötletet a válnalat.

Előre jelzik, hogy bizonyos hulladékokat (újságpapírt, használt bútort stb.) mikor gyűjtenek össze. A hulladékgyűjtő vállalat kizárólag a meghatározott színű műanyag zacskókban hajlandó elfogadni a különféle fajtájú szemetet. Kék zacskóba például nem szabad papírt rakni, ez a háztartási szemétnak van fönntartva.

A városban 270 üveg- és fátolajgyűjtő konténert helyeztek el. Ezenkívül telefonos tanácsadószolgálat segít a lejárt szavatosságú gyógyszerek, törött hőmérők és lyukas autógumik szakszerű elhelyezésében.

Egy nyugatnémet háztartás évente átlag 380 kilogramm szemetet „termel”, ennek fele papír és műanyag. A hulladék-mennyiség csökkentése érdekében a hulladékgyűjtő vállalat arra ösztönzi a lakosokat, hogy a boltokban ne fogadjanak el műanyag zacskókat, ne vegyenek celofánba burkolt zöldséget és eldobható dobozba vagy üvegbe csomagolt üdítőitalt, élelmiszert, a szerves hulladékot pedig komposztálják, ha tehetik.

Lakótelep a szeméthegyen

A Hamburg közelében fekvő Barsbüttel nevű település egy valamikori szemételep maradványaira épült. Akkoriban még nem sejtették, hogy egyszer milyen szomorú meglepetéssel szolgál majd. Csak 1985 végén derült ki, hogy nagy mennyiségű mérgező hulladékot — elsősorban növényvédőszer maradványait — rejti a talaj. Az itt lakók érdekvédelmi szervezetet hoztak létre a veszélyes helyzet megszüntetésére. A telepből kilépő gázok ugyanis egészségkárosítóak, a többi között például benzol is tartalmaznak. Az érdekvédelmi szervezet a legsürgősebb intézkedést követeli a tartományi kormányzattól, mielőtt még súlyosabb egészségügyi problémák keletkeznek a helység lakóinál.

Timföldgyár — Delphitől távolabb

Véglegesítették a szovjet—görög szerződést egy 600 ezer tonna kapacitású timföldüzem fölépítéséről. Eszerint a szovjet fél látja el a görög Hellenic Alumina vállalatot a szükséges technológiai berendezésekkel és anyagokkal, emellett felügyel a berendezések működésére is. A szerződést azután írták alá, hogy Görögországban eldőlt, a kormány megkíméli az ősi Delphi romvárost, amelynek közelében akarták fölépíteni a modern Görögország történetének legnagyobb beruházását. A görög kormány rendkívüli ülésén döntöttek úgy — az Országos Régészeti Tanács javaslata alapján —, hogy a kombinátot nem a műemlékvárostól mindössze 7 kilométerre levő Agia Efthymiában, hanem az 50 kilométerre fekvő Domvrainában építik föl. A vita eldöntésére a kulturális minisztérium égisze alatt összehívták az ország vezető tudósaiból álló archeológiai tanácsot, amely úgy foglalt állást, hogy a beruházás valóban veszélyezteti az emlékhelyet és annak környezetét. A Parnassushegy tövében álló romváros a turizmusnak is kedvelt színhelye. A Papandreu-kormány egyébként a regionális iparfejlesztés szempontjait mérlegelve választotta ki az eredeti helyszínt, de most elismerte, hogy az új telephely műszaki, gazdasági és környezeti megfontolásokból egyaránt kedvezőbb.



HULLADÉKSIVATAG
Dallos Jenő karikatúrája

Górcső alatt a tengerpartok

A nyugat-európai Fogyasztók Szervezete a Közös Piaci Bizottság jóváhagyásával 200—300 tengerparti üdülfőhelyen kívánja megvizsgálni a fürdőhelyek tisztaságát. A Tiszta part nevű akció során bakteriológiai vizsgálatokat végeznek és megkérdezik az ott pihenő embereket a közegészségügyi körülményekről. Az első ilyen átfogó akcióval föl akarják kelteni a közvélemény figyelmét a környezetvédelem iránt. A bakteriológiai vizsgálatokat, amelyeket egy belga intézet végez, fele részben közös pia-

ci pénzekből finanszírozzák, fele részben pedig a Fogyasztók Szervezete járul hozzá a költségekhez. Megméri a vizek oxigén- és nehézfém tartalmát is.

Javaslatok nélkül?

Az ELTE KISZ-bizottság természetvédelmi klubjának tagjai országgyűlési képviselőkkel konzultáltak a környezet- és természetvédelem hazai cselekvési lehetőségeiről és az akadályozó tényezőkről.

Az egyetemisták kérték a képviselőket, hogy a környezetvédelmi problémák a fontosságuknak megfelelő hangsúlyt kapjanak a legfőbb törvényalkotó hatóság munkájában, és folyamatosan tájékoztassák is a klubot a környezet- és természetvédelemmel kapcsolatos tevékenységükről.

A meghívottak elmondták, hogy nem tekintik magukat avatott, környezetvédelemben jártas szakembereknek, így jobbra csak saját körzetük érdekeit tudják eredményesen képviselni. Javasolták, hogy a klubtagok — az eddig is kinyilvánított kritikus állásfoglalásaik kiegészítése gyanánt — minél több használható javaslatot is juttassanak el a képviselőkhöz.

Az ELTE természetvédő klubjának tagjai társadalmi jelentést készülnék írni a hazai környezeti állapotokról még ebben az évben. A tervezett polémiák témái: az erdőgazdálkodás problémái, a Balaton helyzete, energiapolitikánk, felszín alatti vizeink állapota, a közlekedés és a környezeti terhelések összefüggései, az iparszerű mezőgazdaság problémái, védett és védendő természeti értékeink állapota, a környezeti terhelések egészségi következményei, és a környezetvédelmi mozgalmak lehetséges stratégiája.

Megújuló tavak

Felújítják Bács-Kiskun megye jelentősebb tavait. A 123 hektáros Kunfehértavat a fokozódó igénybevétel alaposan megviselte. Gomba módra szaporodtak az üdülfőházak; 1986-ban már 785 tulajdonost tartottak számon, s a hulladék helyenként már szigetként emelkedett a víz szintje fölé. A fenéken található fél méter vastagságú iszapréteget alig 60 centiméter magasságú víz borítja. Természetes utánpótlás híján az elmúlt negyedszázad átlagában a párolgás miatt évente 12 milliméterrel csökkent a tó vízszintje.

Mintegy 30 millió forintos költséggel 1990-ig újítják fel a tavat. A munka során a tó medrét egymástól elzárt medencékre tagolják. A víz eltávolítása után megszüntetik őket a szeméttől, kikotorják az iszapot, majd a medencét újra elárasztják. A parti nádasokat is rendbe hozzák, majd a mai állapothoz képest egy méterrel megemelik a víz szintjét.

A következő feladat a népszerű, 87 hektáros Szelidi-tó rekonstrukciója lesz, melynek tanulmánytervét már kidolgozták a szakemberek.

Kevesebből –

A VII. ötéves terv 46 milliárd forintot irányzott elő közvetlen környezetvédelmi fejlesztésekre. 1986-ban ebből több mint 11 milliárd forintot használtak föl, s a becslések szerint a tavalyi felhasználás is körülbelül azonos szintű volt.

De vajon mi várható 1988-ban, és mit hoznak az elkövetkezendő esztendőök? *Koloszár Miklóstól*, az Országos Tervhivatal osztályvezetőjétől megtudtuk, hogy idén a környezetvédelemre fordítható támogatás nagyjából a tervezett szinten marad.

A tervidőszakban rendelkezésre álló összeg időarányos része tehát 1988-ban is felhasználható, a vállalatok pénzügyi helyzetétől függő ráfordítások alakulása azonban még bizonytalan.

Bár az elkövetkezendő évek is nyitottak, a szándék mindenestre az, hogy az egyre nehezedő gazdasági helyzetben se csökkenjen a környezetvédelem jelenlegi színvonala.

Ugyanakkor viszont azt is tudomásul kell venni, hogy a rendelkezésre álló pénzeszközök reálértéke csökken, így megnő a beruházások nélkül mozgósítható szellemi és fizikai tartalékok felhasználásának a jelentősége.

Körkérdésünkben e most még lappangó tartalékok, kiaknázatlan lehetőségek iránt érdeklődtünk.

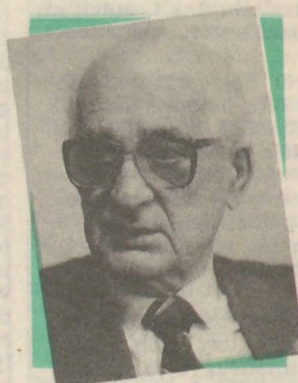
Ezúttal olyan szakembereket szólaltattunk meg, akik nem tagjai a minisztériumok hivatali szervezeteinek, tehát ebben az értelemben nem döntéshozók, ám elkötelezettségük, tájékozottságuk, s egyáltalán személyiségük fontossá, érdekessé teszi mondandójukat.

Arra kértünk tőlük választ, hogy véleményük szerint:

1. Melyek a környezetvédelem kiaknázatlan tartalékai hazánkban?

2. Hogyan lehetne, kellene gyorsan és jól hasznosítani a lappangó forrásokat?

MILLIÓKAT ÉRDEKELTTÉ TENNI



DR. STRAUB F. BRUNÓ,
a Magyar Tudományos Akadémia alelnöke, az Országgyűlés településfejlesztési és környezetvédelmi bizottságának elnöke

1. Megítélésem szerint abból kell kiindulni, hogy a jelenlegi gazdasági nehézségeink ellenére sem mondhatunk le környezetvédelmi céljaink teljesítéséről. Az idei népgazdasági terv világosan rangsorolja a legfontosabb tennivalókat, ugyanakkor az eddigiéktől eltérő igényeket, nagyobb követelményeket támaszt valamennyiünkkel szemben. Úgy vélem, hogy jelentős tartalékaink vannak a környezetgazdálkodás elveinek gyakorlati alkalmazása terén. Ma még a környezeti károk felszámolására fordítjuk elsősorban a figyelmet, noha a megelőzés előtérbe állításával jobban hasznosíthatnánk anyagi eszközeinket, s környezeti állapotunk is kedvezőbben alakulna. További lehetőségeket kínál a tartalékok kiaknázásában a fokozottabb integráció megvalósítása a gazdaságfejlesztési, valamint a környezetvédelmi politika között. Gazdasági és környezetvédelmi érdekeltek esetén olyan megoldásokat kell előnyben részesíteni, amelyek elsődlegesen biztosítják a környezet minőségének fenntartását, s egyúttal gazdaságfejlesztési célokat szolgálnak. Az iparszerkezet átalakítása, a mezőgazdasági termelés minőségi fejlesztése az anyag- és energiatakarékos technológiáknak kedvez. Mindenképpen erősíteni kell a természeti erőforrásokkal való ésszerűbb gazdálkodást, s el kell érni a költség-hason elemzések következetesebb véghezvitelét. Ma ugyanis például a felszíni bányászat során a gazdaságosság megítélésében sokszor figyelmen kívül hagyják a táj helyreállítással, a meddőközet elhelyezésével kapcsolatos költségeket, amelyek együttesen jócskán apaszthatják a bányák remélt hasznát. A nehezebb gazdasági körülmények is indokolják az alkalmazott kutatások terén elért eredmények gyorsabb gyakorlati hasznosítását. Hozzáértő ökológusok nemzedéke növekedett fel az elmúlt évek során, akiknek eredményeire az eddigieknél bátrab-

többet

Körkérdés a környezetvédelem kiaknázatlan tartalékairól

ban támaszkodhatunk. Noha a környezetvédelem egyre inkább társadalmi mozgalommá válik hazánkban, mégsem lehetünk elégedettek a közös felelősségvállalás mértékével. Az eddigieknél jobban, a társadalom szélesebb rétegeiben kell közösségi érdeklődés válnia a környezeti állapot megőrzésének, javításának. Minden állampolgárnak érdeke kell, hogy legyen például lakóhelyi környezetének tisztántartása, az illegális személtelakóhelyek kialakulásának megelőzése. A kisebb-nagyobb közösségek, települések lakói már egyre inkább vállalkoznak a környezetvédelemre, ami visszahat a feladatokban cselekvően résztvevők tudatára. Ők az élet egyéb területein, munkahelyükön is a rendre, a tisztaságra, a takarékosabb gazdálkodásra ösztönzik társaikat. Ha a lakosság legszélesebb rétegeit, a milliókat tudjuk érdekeltté tenni céljaink megvalósításában, hatékonyabban használhatjuk fel erőforrásainkat, gyorsabban léphetünk előre. A kiaknázatlan tartalékok hasznosításában tehát a szemléletváltozásnak jelentős szerepe van.

2. Noha a kívánt szemléletváltozással csak hosszabb távon lehet számolni, már most fel kell karolni azokat a társadalmi törekvéseket, amelyekkel az állampolgárok cselekvően hajlandók részt vállalni szűkebb pátriájuk környezeti állapotának javításában. Egész oktatási, nevelési rendszerünket olyan irányban kellene továbbfejlesztetni, amely a környezetgazdálkodás fokozottabb előtérbe állítására készíti a felnövekvő nemzedéket.

BÜNTETÉS HELYETT ÖSZTÖNZÉST



BIHARI ISTVÁN,
a Chinoin
vezérigazgatója,
az
„év menedzsere”

1. A tényekkel kezdem. A gyógyszeriparban — így nálunk is — nagy értékű, népgazdaságilag jelentős hatóanyagok gyártása folyik. Az elvégzett kémiai műveletek során a levegőt, a vizet, a ta-

Ésszerűen rangsorolni a feladatokat

Dr. Györfi Istvántól, a Pénzügyminisztérium főosztályvezetőjétől az ideai kilátásokról érdeklődtünk. Arra kérünk választ, hogy: *mire számíthat, milyen pénzügyi feltételek között tevékenykedhet 1988-ban a környezetvédelem.*

— A belföldi felhasználás kényszerű visszafogása a költségvetési intézményi gazdálkodás területén is nagymértékben érezteti a hatását. Fejlesztésekre csak rendkívül szűk körben, a VII. ötéves tervben számításba vetné a jóval kisebb mértékben kerülhet sor. A költségvetési támogatások mérséklése sajnos a környezet- és természetvédelmet is érinti. A rendelkezésre álló összegek csak nagyon takarékos gazdálkodással teszik lehetővé a feladatok ellátását.

— A környezetvédelem pénzügyi helyzetét azonban nemcsak a közvetlen költségvetési intézményi támogatás határozza meg. A vállalati jövedelem-szabályozás és az adórendszer egy sor olyan elemet is tartalmaz, amely segítheti a környezetvédelem tevékenységét. Például nyereségadó-kedvezmény vehető igénybe a víztakarékossági és vízminőség-védelmi beruházásoknál, s a környezetvédelem közérdeklő kötelezettségvállalással, alapítvány-

nyal is támogatható. Az általános forgalmiadó-rendszer is kedvező tevékenységnek: a környezet- és természetvédelem, továbbá a vízgazdálkodási szolgáltatás nem adózik. A személyi jövedelemadó-rendszerben kedvezményt jelent, hogy a közműfejlesztésre kifizetett összeg egy része csökkenti az adóalapot.

— A környezetvédelem pénzügyi feltételeit jelentősen javíthatja, ésszerűsítheti a Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Minisztérium létrejötte. Így egyesíthetők azok az anyagi és szellemi erőforrások, amelyek eddig külön-külön, sok esetben elaprózva szolgálták a környezetvédelmet. Javulhat az ágazati és ágazatközi koordináció, egyértelműbbé válhat a bírságolás rendje, egyszerűsödhet a hatósági tevékenység.

— A kialakult, kedvezőtlen helyzetben csökkentheti a forráshiányt az intézményi gazdálkodás korszerűsítése és az intézmények vállalkozási tevékenységének bővítése. Végül, de nem utolsósorban a környezetvédelmi feladatok ésszerű, feltételekhez igazodó rangsorolása, a prioritások pontos meghatározása is enyhítheti a pénzügyi miatti gazdálkodási nehézségeket.

lajt szennyezzük, sőt bűzt is kibocsátunk. Emiatt új létesítményekre úgynevezett biztonsági távolságot ír elő az építési szabályzat.

A valamikori Újpesten földszintes város volt körülöttünk, a levegőbe jutó anyagok átszálltak a házak fölött. Most elég, ha kinéz az ablakon: a lakótelep legközelebbi házai negyven méterre vannak tőlünk, holott az előírt távolság ezer méter! A szabályzatot nem mi sértettük meg, hiszen a gyár 70 éve itt van...

Persze nem ez az egyedüli gondunk. A mi járható utunk a károsító anyagok kiküszöbölése, vagyis olyan kémiai technológia alkalmazása, amely megelőzi ezek keletkezését. Egyre inkább látjuk, hogy a környezet megóvása a gazdasági érdekekkel egyenrangú kérdés. Van saját szennyvíztisztítónk, és saját, illetve nyugati licenck alkalmazásával, leválasztókkal igyekszünk a porátalomnak elejét venni, s az oldószereket visszatarítani. De a kor technológiai színvonalánál mi sem tudunk többet teljesíteni. Az az igazság, hogy a mi hatósági előírásaink néha elszakadnak a realitásoktól. Ami teendőnket illeti: első helyen áll — nincs rá szebb szó — az emberi *tehetőség* megakadályozása, továbbá annak átértékelése, hogy a környezet valóban mindenkié. Ehhez homogén gondolkodás,

vagyis a kettős magatartás fölszámolása szükséges: ne csak otthon, a munkában is ugyanolyan aggályosan ügyeljünk környezetünkre. Ami persze anyagi kérdés is.

2. A jelenlegi szemléletet — a legfőbb védőeszköz a büntetés — helytelenítem. De alkalmazkodnunk kellett; ezért van a vállalat környezetvédelmi osztálya a vezérigazgató-helyettes alá rendelve. Hatásköre alapján a szervezet javaslatokat tehet a belső szankciókra. De szeretném elérni, hogy az ösztönzés ezzel legalább egyenrangú tényezővé váljék. Magamat is hibáztatom érte, hogy e téren még nem sokra jutottunk.

Mi is végünk méréseket, ügyelünk a technológia szigorú megtartására, támogatjuk a jó műszaki megoldásokat. Hogy messzebbre is tekintünk: perben állok a még kísérő termelés- és mennyiségcentrikus szemlélettel. Még mindig a pusztta termék áll a középpontban, s ha előre tör is a minőségi szemlélet, nem vesszük tudomásul, hogy a minőség elengedhetetlen tartozéka a környezet védelmére! A legfontosabb szempont a szennyezésnek a mindenkorai lehetőségek határáig való megakadályozása — ebben még óriási tartalékok rejlenek. Hadd te-

gyem hozzá: vállalatunk arculatához tartozik az a törekvés, hogy a mellékhatások miatt ne utáljanak bennünket. S bár látszólag magunk ellen beszélnek, mégis kijelentem: egészségügyi intézményrendszerünk súlyos dilemmája, hogy olyan könnyen hozzá lehet jutni a gyógyszerekhez. Szerepet játszik benne az orvosok túlterheltsége is, de a lényeg, hogy a gyógyszerek nyakló nélküli szedése olyan kereszthatásokat idéz elő szervezetünkben, aminek hatásos megelőzését szintén végig kellene gondolni. Hiszen jelenlegi állapotunkban az orvosságnak szánt szer hatása visszajára fordulhat — ez pedig lényeges eleme a környezet, végső soron az ember védelmének.

ZÖLD UTAT A TÁRSADALMI MOZGALMAKNAK



DR. SÓLYOM LÁSZLÓ,
az ELTE
polgári jogi
tanszékének
egyetemi tanára

1. A legszámottevőbb kiaknázatlan tartalékot az eddig visszazorított *társadalmi mozgalmak* jelentik. (Hazánkban jelenleg félezernél is több környezetvédő csoport, közösség működik. — *A szerk.*) Ezek a nyolcvanas évek eleje óta meglevő mozgalmak általában tiltakozó mozgalmak voltak. S az már önmagában is hatalmas tartalék, ha akad egy olyan külső bíráló erő, amely túllépve a különféle beruházási, vállalati, tárca- és presztízsérdekeken, rá tud mutatni elhallgatott szempontokra, és képviseli az alternatív megoldásokat. Jó lenne, ha ez a társadalmi részvétel pozitívvá válna. Erre meglepően nagy hajlandóság mutatkozik a társadalomban. A tavaly nyáron „befulasztott” egyesületalakítási kísérlet során több száz olyan ember gyűlt össze, akiknek volt valamilyen pozitív elképzelése a tennivalókról.

Jelentős tartalék lenne, ha a technokrata környezetvédő szemlélet helyett az *ökológiai szemlélet* terjedne el. Jelenleg a magyar környezetvédők átveszik a környezetrombolók gondolkodásmódját, s elszigetelt technikai megoldásokról vitáznak. Óriási mozgósító erőnek és a későbbiekben minden kedvező fordulat alapjának tartom a globális szemléletmód, valamint a problémák mélyen a társadalmi és termelési szerkezetbe nyúló „gyökereinek” tudatosítását. Ehhez az ökológiai alpművek megjelentetése az első lépés. Sajnos a hivatalos kiadók egyelőre még elzárkóznak tőle.

A harmadik fontos tartalék az intézményrendszer, amely pillanatnyilag igazgatásközpontú. A társadalmi mozgalmakat megfelelő eszközökkel kell ellátni. Tíz

év óta hiába propagálom az úgynevezett *populáris akciót*. Ennek az a lényege, hogy *bárkinek* joga van pert indítani a környezet védelmében, függetlenül attól, hogy őt magát érte-e konkrét kár. Meg lehet tehát támadni beruházási terveket, működő szennyező forrásokat, s a bíróság megfelelő szakértői vélemények meghallgatása után dönt a tervezett beruházás sorsáról, illetve a kifogásolt üzem leállításáról. Ez azt jelentené, hogy a hazai környezetvédő egyesületek már most bírósághoz fordulhatnának például a Prédikálószerk ügyében. A populáris akció bevezetésének nincs jogi akadály.

Szintén nagyon fontos feladat lenne a népszavazás jogi kiépítése, valamint egyéb, direkt demokratikus eszközök bevezetése. Ilyen például a *petíciós jog*, amelynek sok válfaja van. Lényege az, hogy az eddig is bőven „tenyésző” aláírásgyűjtések jogi következményekkel járnának. Bizonyos aláírásszám elérése után már az államigazgatás köteles támogatni az aláírásgyűjtést. További aláírások esetén pedig az illetékes tanácsnak, vagy akár az Országgyűlésnek kell érdemben foglalkoznia az ügyvel. Meg kell vizsgálnia a beadványok érveit, nyilvános vitát kell rendeznie, és csak ezután dönthetne.

2. Az említett tartalékokat akkor lehetne gyorsan és jól hasznosítani, ha ledöntenének egy sor indokolatlan korlátot. Remélhető például, hogy a közeljövőben végre sor kerül az egyesületalakítási jog reformjára. Meg kellene szűnnie annak, a jogilag egyébként sem alátámasztható politikai akadálynak, amely jelenleg lehetlenné teszi az országos környezetvédelmi egyesületek létrejöttét. Ha pedig egy kiadó nem hajlandó megjelentetni ökológiai alpműveket, akkor sokasodjanak a különféle klubok és mozgalmak újságjai és az ilyen jellegű magánkiadások. A szabadságjogok gyakorlása sok ökológiai probléma megoldásához is hozzájárulhat.

A PAZARLÁS SZENNYEZ



DR. NAGY BÁLINT
egyetemi tanár,
a MÉM Mérnök-
és Vezetőképző
Intézetének
főigazgató-
helyettese

1. Egy fillért nem kell külön környezetvédelemre fordítani, és mégis a mostaniak a töredékére csökkenhetne a talaj- és vízszennyezés a mezőgazdaságban. S nem ám a termelés kárára, hanem éppen annak ésszerű fejlesztésével egyidőben. A természeti feltételekhez igazodó termelés és az eszközök hatékonyságának összefüggéseit taglaló elmélet már évek óta készen áll.

Ideje, hogy végre szakítsunk az elmúlt évtizedek beidegződéseivel, amelyek egy-

oldalúan a termés mennyiségének a növelését szorgalmazták, mondván, legyen elég exportálható áru — mindegy, milyen áron —, amivel törleszteni lehet az adósságokat. A törlesztésben érdekelt központi irányítás azután az állami támogatások kiterjedt rendszerével tökéletesen érzéketlenné tette a termelőket a piac törvényei iránt. A nyereségérdekeltég hiánya miatt az eszközök, a vegyszerek pazarlása folyik mind a mai napig, óriási károkat okozva környezetünknek, és pusztítva a természeti erőforrásokat.

Ez így nem mehet tovább! Politikai, gazdasági, tudományos reformra egyaránt szükség van. A mezőgazdaság ipari, vagy más néven eszközintenzív fejlesztése (amit már csaknem két évtizede erőltetünk) gyakorlatilag csődbe jutott. A lenyűgöző mennyiségi és területi mutatók háttérben az eszközök hatékonyságának exponenciális romlása húzódik meg. Azaz a többletermés aránytalanul többbe kerül.

Az új fejlesztésfilozófiát találóan nevezik „*pozitív alkalmazkodásnak*”. Ennek a határainkon túl már sokféle alkalmazott stratégiának az a lényege, hogy mindig az adott terület ökopotenciáljához kell igazítani a mezőgazdasági termelés egész cél- és eszköztrendszerét. Lehet például kukoricát termesztetni a 14 aranykoronás, gyenge minőségű, vagy a 40 aranykoronás, kiváló földeken. Azonban hatékonyan, versenyképes áron termelni e két szélsőségesen eltérő területen csak egymástól merőben eltérő technológiával lehet. A termés mennyisége persze számottevően különbözni fog az eltérő viszonyok között, de a termelés itt is és ott is nyereséges lesz. Mindez sajnos nem jellemző a mai magyar mezőgazdaságra.

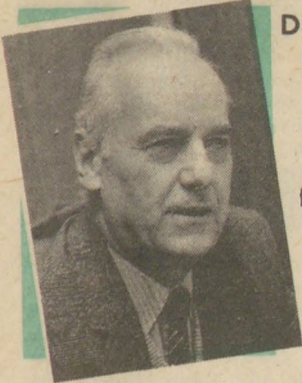
2. Az ésszerű gazdálkodás magában foglalja a természeti erőforrások, elsősorban a talaj védelmét, regenerálását, termelési eszköznek tekintve azt. Ha a dolgozók anyagilag kizárólag a nyereségben érdekeltek, eszük ágában sem lesz fölös szermenyiséget kipermetezni, túltrágyázni, elsavanyítva a talajt és elnitrátosítva a talajvizet.

A növénytermesztés és állattenyésztés hulladécai nem környezetidegen anyagok, ezért célszerű azokat visszajuttatni a biológiai körforgásba. Emberi mulasztás, rosszul tervezett technológia következménye, ha mégis kárt okoznak, mint például a sertés hígtrágya. Ilyenkor egyszerűen elhagyják a termelés egyik fontos láncszemét, hasonlóan ahhoz, amikor a meliorációs programból „eltakarékoskodják” az újrafásítást. Az egy-két év után jelentkező talajeróziós károk elhárítására azután újra támogatást kérnének.

Az ilyen magatartást, amely a környezetnek és persze hosszabb távon a gazdaságnak is kárt okoz, lehetlenné kell tenni. Nem újabb és újabb bírságok kiszabásával, mert ettől még inkább móról holnapra, a biológiai környezetét kizsárolva fog élni a gazdaság, hanem az érdekeltségi rendszer talpára állításával. Van rá remény, és magam is küzdök érte.

ÚJ SZEMLELETRE VAN SZÜKSÉG

**DR. NOVOSZÁTH
JÓZSEF,**
az Országos
Műszaki
Fejlesztési
Bizottság
főosztályvezetője



1. Az elmúlt év politikai állásfoglalásai a műszaki fejlesztés ügyét a stabilizáció és a társadalmi-gazdasági kibontakozás kiemelten fontos eszközeként rangjára emelték. Az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság alapvető feladatának tekinti a gazdaságpolitikával összehangolt műszaki fejlesztéspolitikai kidolgozását és megvalósításának elősegítését. Arra törekszünk, hogy a kutatás-fejlesztés rendelkezésre álló pénzügyi forrásokat szelektíven és hatékonyan használják fel, hozzájárulva ezzel a gazdaság egyensúlyának fenntartásához és a szerkezetének átalakításához. A kutatás-fejlesztés finanszírozásában tovább kell bővíteni a kutató-fejlesztő-termelő-értékesítő szervezetek közös érdekeltiségén és szoros együttműködésén alapuló formákat. Úgy vélem, hogy a tartalékok feltárását az szolgálja, ha a környezeti károk felszámolása helyett azok megelőzésére helyeznénk a hangsúlyt. A döntések előkészítésében és végrehajtásában a környezetgazdálkodásnak az eddigieknél lényegesen nagyobb szerepet kell kapnia. A környezetgazdálkodási tematikájú G-10-es tárcaközi kutatási program keretében a koordinációs tevékenység fejlesztésével lehet elérni az anyagi erőforrások jobb hasznosítását. A felesleges párhuzamosságok elkerülésével a műszaki-fejlesztési kutatások eredményeinek gyorsabb gyakorlati átültetésére lesz szükség. E program finanszírozására akadémiai és tárcaközi hozzájárulásból 800 millió forint áll rendelkezésre, amelynek hasznosítására indokolt, hogy a programiroda további pályázatokat írjon ki.

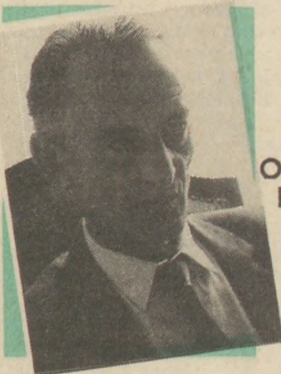
Jelentős tartalékok rejlenek *vízkezelteink ésszerűbb hasznosításában*. Olyan ösztönző gazdasági eszközrendszerrel kellene kidolgozni, amely a vízzel való gazdálkodásra serkenti a felhasználókat. A víztakarékos technológiák elterjesztése, a víz visszaforgatás szélesebb körű alkalmazása a jelentős anyagi megtakarításon túl környezeti állapotunk javítását is szolgálja. Ha ugyanis az ipari vízfelhasználók a kommunális szennyvízhez hasonló öszszetételű használt vizet juttatnának a közcsatornába, a szennyvíztisztító telepeken keletkező iszapot az eddigieknél szélesebb körben lehetne használni a mezőgazdaságban. Az OMFB egyedi támogatásokkal segíti e célok megvalósítását.

További megtakarítást, anyagi erőforrásaink ésszerűbb felhasználását jelentené, ha a környezeti károk észlelésében, elhárításában jobban támaszkodnánk a *távérzékelés és az űrtechnika* eddigi eredményeire. Így elkerülhető lenne a

költséges regionális megfigyelőrendszer kiépítése, s csupán helyi (stabil vagy horodozható) érzékelő műszerekre lenne szükség. Nagy lehetőséget látunk a *hulladékok újrahasznosításában*, s noha kormányprogram szorgalmazza másodnyersanyagként történő felhasználásukat, a kívántnál lassúbb az előrehaladás. Az OMFB finanszírozási rendszere csak szerény mértékben tudja támogatni a jelentős anyagi ráfordítást igénylő cselekvési programot. Úthálózatunk korszerűsítésében a felújítások során és új utak építésénél a költségek mérsékelhetők, ha a meddőt, a pennyét, a kohósalakot, az aszfalttörmeléket még gyakrabban alkalmazzuk. Az előregedett gépkocsiparkunkból eredő gondok mérsékelhetők azáltal, ha *ésszerűbb forgalomszervezéssel* a városok központjából a települések szélére irányítjuk, széthúzzuk a forgalmat.

2. A lappangó források gyorsabb hasznosítását szolgálja az alkotó munka igazi megbecsülése. Ez nemcsak és nem is elsősorban anyagi kérdés, hanem az értelmes munka végzésének lehetősége, tágabb tér nyitása az alkotó műszaki gondolat megvalósulásához. Az OMFB sürgető feladatnak tartja a vezetési kultúra fejlesztését, ezen belül az innovatív vállalkozói magatartás erősítését a tudományos és módszertani ismeretek és készségek fejlesztésével. Az 1988-ban bevezetésre kerülő műszaki-fejlesztési szabályozás is ezt kívánja elősegíteni.

INFORMÁCIÓ ÉS HATÁSVIZSGÁLAT

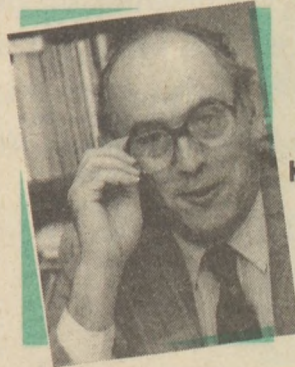


**DR. V. NAGY
IMRE**
egyetemi tanár,
a Hazafias
Népfront
Országos Tanácsa
környezetvédelmi
bizottságának
elnöke

1. Elsősorban nem anyagiakra, hanem a *környezeti etika* színvonalának emelésére gondolok. Vagyis az eddigieknél sokkal felelősségteljesebb állampolgári magatartás kialakítására a köznapi élet, a termelés, a gazdálkodás, az igazgatás stb. valamennyi szintjén. Ezáltal ugyanis meglévő környezeti gondjaink jelentős részét minden külön beruházás nélkül is megoldhatnánk, illetve elkerülhetnénk újabbak keletkezését. Példaként említhetem a felelőtlenségre a szippantott szennyvizek illegális kiürítését, amiről legutóbb Heves megye tanácselnökétől hallottam súlyos panaszokat. De ide tartozik a Gyöngyösi Öntőde porszennyezési önbevallása is: ügyességi vizsgálat derítette ki, hogy a bevallott mértéknek csaknem *százszorosát* bocsátották ki! Teljesen indokolt, hogy fellebbezésüket elutasítva, az eredeti kivételnél nagyobb, 426 000 forintos bírsággal bünhődtek érte...

2. Fontosnak tartom, hogy jelenlegi helyzetünkben egységesen kezeljük a környezetgazdasági és az életszínvonal-politikát, a termelés és a fogyasztás együtt mozgó ciklusait. A gazdasági szabályozási és érdekeltégi rendszer átalakításával egy időben meg kell szüntetni az ellentmondásokat a rövid távú, helyi gazdasági érdekek és a hosszú távú, regionális, illetve országos környezeti érdekek között. Evégből mielőbb ki kell alakítani a környezeti döntéseket megalapozó *egységes információs rendszert*, és ágazatonként ki kell dolgozni a környezeti hatásvizsgálatok módszereit. Megjegyzem, hogy 1984-ben kormányrendelet írta elő: minden ötven millió forintot meghaladó értékű beruházás esetében kötelező a munkakezdést megelőző környezeti hatásvizsgálat. Végrehajtási utasítás azonban nincsen, s ennek hiányában a feladatokat sok helyütt nem is végzik el. Pedig ugyanerre volna szükség az esedékes felújítások, karbantartások esetében is, hiszen az egyszerre gazdaságos és környezetvédő.

A KÖRNYEZETFÉLTÉS EGYESÍT



**DR. SIMAI
MIHÁLY**
akadémikus,
az MTA
Világgazdasági
Kutatóintézetének
igazgatója

1. Tartalékaink roppant nagyok. A feladatok három szinten állnak előttünk:

a) *A lakosság közvetlen környezetében* ne folytatódjék a mikrokörnyezet rombolása, például az erdők szeméttartállyá és törmeléklerakó-hellyé tétele! Ne sorvasszuk tovább zöldövezeteinket! De ide tartozik a légszennyezés megelőzése, nem egyszerűen beruházásokkal (füstszűrők stb.), hanem *magatartásunk* megváltoztatásával. Gondolok itt a kétütemű motorok vagy a buszok füstölésének megakadályozására megfelelő beállítással.

b) *Az állami politikában* a védelem, illetve a komplex környezetgazdálkodás legyen tervszerűbb, átgondoltabb! Döntő fontosságú, hogy hosszú távú célokat szolgáljunk. Fontosságú sorrendet állapítsunk meg közöttük: mit kell azonnal, mit később, esetleg évek múltán megoldani.

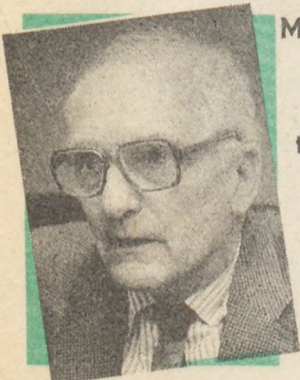
c) *A nemzetközi együttműködésben* Magyarország igen tevékeny, de némely környékbeli partnerország nem vállalja a rá eső kötelezettségeket; eréllyel kell szorgalmaznunk a nemzetközi normák megtartását, az együttműködést.

2. Közvetlen környezetünkben az embereket társadalmi eszközökkel olyan tevékenységre kell ösztönözni, hogy például tisztítsuk meg az erdőket, szervezzünk különféle őrjáratokat környezetünk fenntartására. A helyi szervek kötelessége,

hogy gondoskodjanak megfelelő lerakóhelyekről, mert ahol vannak, ott sem működnek kielégítően. A társadalmi nevelésnek értelemre-érzelemre egyaránt hatva kellene elejét venni a sokféle tapasztalható siralmas állapotoknak, már az óvodában kezdve.

Tudjuk, a világ napjainkban rendkívül megosztott, de *egyesítő* tényező a környezet féltése. Megszületett a felismerés, hogy ha így folytatjuk, saját életfeltételeinket szüntettjük meg. Élnünk kell tehát a környezet iránt nálunk is növekvő érzékenységgel. Ehhez viszont átgondolt döntéseket kell hoznunk. Például kevesebb gyár rekonstrukciójához lássunk hozzá, de azokat szereljük fel megfelelő védőberendezésekkel. A hazai gyakorlatban a konkrétságot hiányolom elsősorban. Ne általános célokat, cselekvési programokat fogalmazzunk meg, hanem pontosan jelöljük ki: itt, ezt meg ezt, ekkor, ilyen módon, ekkora anyagi erőfeszítéssel valósítsuk meg. Mert enélkül törekvéseink csak jámbor szándékok maradnak.

VAGYONÉRDEKELTSÉG ÉS FELELŐSSÉGÉRZET



MADAS ANDRÁS,
az MTESZ
központi
környezet- és
természetvédelmi
tanácsának
elnöke

1. Előjáróban szeretném leszögezni, hogy az MTESZ-en belül ma már nem tartjuk korszerűnek a környezetvédelem kifejezést. Helyette szükségesnek látszik áttérni a környezetgazdálkodásra, amely alatt a környezet hosszabb távra szóló szabályozott hasznosítását, tervszerű fejlesztését és hatékony védelmét értjük, a természet ökológiai egyensúlyának tartós fennmaradása és a társadalom igényeinek kielégítése mellett.

Ami a tartalmakat illeti, véleményem szerint politikai téren két fontos tennivaló is lenne. Ma a vezetés a környezetgazdálkodást elsősorban politikai kérdésnek tekinti, s nem az egész gazdasági és társadalmi fejlődés elválaszthatatlan részének. Az is gondot jelent, hogy a vezetés szerint a környezetvédelem állami feladat, holott a társadalom aktív részvétele nélkül nem képzelhető el eredményes környezetgazdálkodás.

Egyértelmű, hogy 1988-ban és az azt követő években állami forrásból kevesebb pénz jut környezetvédelmi célokra. Már csak az a kérdés, hogy a rendelkezésre álló anyagi eszközöket valóban jól osztják-e el. A legnagyobb probléma az, hogy nincs vagyonerdekltség. Csáki szalmája az állami vagyon, ezért aztán annak megvédésében, illetve jó kihasználásában nem érdekeltek sem az ipari, sem

a mezőgazdasági üzemek. Olyan mechanizmust kellene kialakítani, amelyben az állami vagyon kezelői legalább mint tulajdonosok lennének érdekeltek többek között a környezetgazdálkodás hosszú távú stabilitásában. Így a kevesebb pénzt hatékonyabban lehetne felhasználni.

Nem tartanám veszedelmesnek, ha különféle környezetvédő körök alakulnának. Ezeknek segíteni kellene abban, hogy figyelmük valós problémákra terelődjön. Ne öntsük ki a fürdővízzel a gyereket, ne kedvetlenítsük el a társadalom széles rétegeit, hiszen nélkülük nem képzelhető el hatékony környezetgazdálkodás. Ha mindenki, mindennap, minden üzemben és vállalatnál csak azt tenné, ami elő van írva, és amit meg is lehet tenni, felére csökkenne a környezet szennyeződése. De pusztán rendeletekkel nem érhető el a fegyelmeztség. Az embereknek érezni is kell az előírások jelentőségét, szükségességét. A környezetvédelemmel kapcsolatos állampolgári felelősséget is erősíteni kell. Ennek előfeltétele a megfelelő környezetgazdálkodási kultúra kialakítása a pszichológiai és humán ökológiai tényezők figyelembevételével.

Előtérbe kell helyezni a nyersanyagok ciklikus körforgásának megvalósítását. Az iparban a hulladékszegény-, illetve hulladékmentes technológiák széles körű elterjesztése, valamint a környezetkímélő mezőgazdaság rendszerének kialakítása sem pusztán pénzkérdés. Gondoljunk az érdekeltségre és a felelősségérzetre.

2. Az ismertetett tennivalókat olyan komplex rendszerre kellene alakítani, amely fokozatosan fejtené ki hatását. Hogy mindez megvalósulhasson, adminisztratív intézkedésekre is szükség van. Az egyik legfontosabb, halasztást nem tűrő természetvédelmi intézkedésnek azt tartom, ha egy községbe vezetékes vizet visznek, addig egyetlen házat se lehessen rákötni a hálózatra, amíg mindenütt ki nem alakítanak egy egyszerű szennyvíz-derítőt. Ezt minden lakó meg tudná fizetni, s lényegesen javulna a felszín alatti vizeink tisztasága.

LEGYEN VERSENY!



DR. CZEIZEL ENDRE,
az Országos
Közegészségügyi
Intézet
humángenetikai
és teratológiai
osztályának,
valamint
a WHO
együttműködési
központnak
a vezetője

1. Olyan szakterületen dolgozom, gondolok itt a genetikai és a terhesség alatt kialakuló magzati ártalmakra, amely — s ez nem túlzás — világviszonylatban is egyedülállóan jó adatbázissal rendelkezik. 1970 óta ismerünk csaknem minden, veleszületett rendellenességgel világraajzott gyereket. Mint az Egészségügyi Világszervezet (WHO) együttműködési központja,

1980 óta montírozunk a genetikai ártalmak indikátorait. Ezzel az adatbázissal azonban sajnos nem nagyon tudunk mit kezdeni. Ismerjük a genetikai és a magzati ártalmak időbeni alakulását, területi eloszlását. Milyen egyszerű lenne mindezt összevetni például a vegyipar, a kohászat, vagy a közlekedés okozta levegőszennyeződéssel, a felszíni vizek szennyeződésével, esetleg a mezőgazdaság által bevezetett kemizáció ilyen jellegű hatásával. Ezek az úgynevezett *korrelációs vizsgálók* nagyon hasznosak lennének. Persze a legjobb az volna, ha nem lehetne kimutatni egészségkárosító hatást. Például a csernobili katasztrófát követően beigazodott, hogy hazánkban az 1985. április 26-a utáni körülbelül 30 százalékos háttérsugárzás-növekedés nem érte el azt a szintet, amely kimutatható genetikai vagy magzati ártalmat okozott volna. De ha más esetekben, ne adj' Isten, mégis ki tudunk mutatni valamilyen egészségkárosító hatást, a magyar egészségügy és a környezetvédelem képes arra, hogy változtasson a kedvezőtlen körülményeken.

Véleményem szerint a korrelációs vizsgálat mellett egy másik kiaknázatlan tartalék is akad. Állandóan csak a környezeti ártalmakról, közöttük a rák okozó tényezőkről beszélünk, pedig vannak olyan környezeti hatások is, amelyek védik az egészséget. Az Egyesült Államokban nagy propagandát fejtenek ki annak érdekében, hogy tudatosítsák: a C és az E vitamin, a szelénium, valamint a béta-karotin kimutathatóan csökkenti, illetve megakadályozza a rákos folyamatok kialakulását. Ezek az anyagok nálunk is megtalálhatók, csak éppen sokkal jobban kellene élni velük. Akár úgy is, hogy esetleg rák ellen védő gyógyszereket árúsítanánk. Ilyen készítmények hazai előállításával még a nemzetközi piacon is keresni lehetne. A természetben nagyon sok jó is van, ám az utóbbi időben kissé pesszimistává válva csak az árnyoldalakról esik szó. Valahogy helyre kellene állítani a megfelelő egyensúlyt.

2. Elég nehéz kérdés ez, mivel én nem látok be a kulisszák mögé. De mint állampolgár, úgy gondolom, hogy eddig a költségvetési pénzeket nem mindig a hatékonyságot legmesszebbmenőkig figyelembe véve osztották el. Automatikusan kiutaltak bizonyos összegeket egyes területekre, ahol aztán előfordult, hogy nem a legmegfelelőbbben használták fel azokat. Az Egyesült Államokban már fél évszázada az a gyakorlat, hogy először meghatározzák a legfontosabb megoldásra váró kutatási feladatokat, majd ezekre versenytárgyalásokat írnak ki. Egy bizottság dönti el, hogy a pályázók közül ki nyeri el az adott témát. Az a bizottsági tag, aki arra érdemtelen kutatónak juttatott pénzt, kap még egy lehetőséget. Ha újra hibásan dönt, kikerül a bizottságból. Ami számomra szintén rendkívül szimpatikus: egy-egy kutatási témát soha nem intézmények, hanem mindig személyek nyernek el. Nálunk, ha nem teljesül egy tudományos terv, nem történik semmi. Az Egyesült Államokban ilyen nem fordulhat elő, ott minden személyhez kötött. E nagyon kemény, de ugyanakkor hatékony verseny valóban szelektív eredményez, és nem kontraszelekciót, mint nálunk gyakorta. Azt hiszem, ha átvennénk ezeket a módszereket, akkor még a rendelkezésünkre álló kevesebb pénz is jól tudnánk hasznosítani.

URALKODÓ SZÉLIRÁNY

Bármerre jár is az ember — szívja a levegőt. Muszáj szívnia, enélkül nem tud élni. Különbséget tesz „jó levegő és rossz levegő” között, így egyszerűen, de legtöbbször fogalma sincs róla, hogy mi minden van a levegőben. Pedig ma már a levegő tele van. Hogy mi mindennel, azt akkor tudnánk tudományos pontossággal megmondani, ha orrunk helyén jól felszerelt laboratóriumot hordanánk.

De nem hordunk. Marad tehát a pusztá orr: beszívjuk a levegőt és azt mondjuk, de finom, vagy azt, hogy bűdös van. Persze két egyforma orr nincsen: ami az egyiknek szag, a másiknak lehet, hogy illat. Meg aztán itt a szél: az uralkodó széliránysok mindent eldönthet. Legtöbbször el is dönt. Nem is azzal, honnan fúj, hanem hogy merre? Például Dunaújváros felől Dunavecseré...

Füst-kép a Dunai Vasműről



4

helybéli OTP-fiókot könnyen megtaláltuk. A takaros kis hivatalban sorban ültek a hölgyek a pult mögött, tette mindenki a dolgát. A fiókvezető után érdeklődtünk, kérdéseinkre a küllön kis irodából elénk lépett egy kötött mellényes férfi és bemutatkozott: *Hadik Ferenc* vagyok. Mindjárt a közepén kezdte, hogy bizony ez a levegő, ez az ő nagy bajuk. Mert a helyzet szinte változatlan. Nemrégiben azért rájuk mosolygott a szerencse: magas vendég járt náluk. A népfronttítkár megragadta az alkalmat és a bűdös-ügyben eddig összegyűlt iratokat, aztán egyesenes kezébe adta egy kérelemmel: segítsen rajtuk. Mondja, nem tette hiába, egy hét múlva megérkezett a válasz, lesz segítség. Alakult egy bizottság, két minisztérium, az OKTH és a megye illetékesei kezdtek foglalkozni az ügyel. Tartottak megbeszélést, értekezletet, felvettek jegyzőkönyvet, megvitatták a tényeket, jártak a két dunaujvárosi vállalatnál, a megyei KÖJÁL műszereket helyezték ki a községbe. Most ki kell derülnie, hol az igazság. Csak hát a levegő, az nem akar megjavulni sehogyse...



„A krumplibogár is megszokta a DDT-t!”

— 1987. májusa után, ősszel és később, javult-e a helyzet?

— A bűz mintha kisebb lenne, de vannak időszakok, amikor nagyon irritáló és lehet érezni. És ez nemcsak 4500 dunavecsei ember ügye: Dunaujváros és a környező falvak, 77 000 lakosé. Ha itt déli szél fújna, az lenne a jó...

— Mit tudnának csinálni a széllel a szakemberek?

— Hát igen, ha a déli szelet garantálni tudnák, nem lenne gond. Ha ezek a most nálunk folyó vizsgálatok beigazolják, hogy a bűz és levegőszennyezés tartós és káros, akkor az a véleményem, hogy meg kell szüntetni ezt a technológiát! Máshol kell alkalmazni. Olyan helyen, ahol nincs lakossági probléma belőle.

— Mondja meg, hogy hol? Hova vigyék Ön szerint a gyárakat és milyen pénzből csinálják meg ezt?

— Mi nem arra gondoltunk, hogy a gyárakat szüntessék meg. Ez nem reális lehetőség. A gyár vezetőinek kellene ráébredni arra, hogy amit csinálnak, veszé-

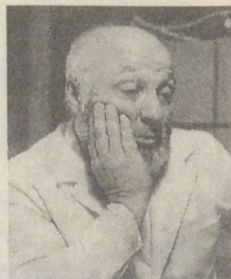
lyes tevékenység. Mikor a papírgyárban jártunk, az igazgató úgy nyilatkozott, hogy ők nem is tudtak erről a problémáról. Kecskeméten, a megyeszékhelyen se tudtak semmit az illetékesek. Persze, mi élünk itt, ez a mi gondunk. Ezért tartom én nagyon fontosnak a nyilvánosságot. Ha nincs a papírgyár bűzös kísérlete '87 tavaszán, az egész dolog fel se merül, senki nem beszél róla. Mi meg szagolhatjuk. Mert biztosan „megszoktuk már”. A krumplibogár is megszokta a DDT-t. Egy idő után már szórhatták. A mi szervezetünk is biztos alkalmazkodik: nem hullunk el, túléljük. Ha a bűdös nincs, nem is szólunk. A többi már megszoktuk, észre se vesszük...

— Mit várnak a szakhatóságok vizsgálatától?

— Hogy reálisan feltárják az egészet és a két mamutcég vezetői a „túloldalon” megértik, hogy a szennyezés káros és intézkedéseket tesznek. Ha a különféle védő- és elszívó-berendezések mindennap és rendeltetésszerűen működnek, akkor szerintem nem lesz ekkora baj. Ha a filtereket hajtó villanymotorok állandóan dolgoznak. Fontos lenne megvizsgálni ezeket a különféle határértékeket: igaz-e, hogy ma sem mérgező az a mennyiség, ami ezelőtt 10–20 évvel engedélyezett volt? A múltkor bementem Dunaujvárosba a kislányommal, vásárolni. Az építők boltja a gyártól olyan 100 méterre van: olyan bűdös volt, hogy el kellett menekülni, mert a gyerek rosszul lett. Dunavecsén a legszebb piros cserép is megbarnul, megfeketül egy év alatt. Téli len látná a havas Duna-partot nálunk: feketére van „befestve”. A KÖJÁL felszerelt a faluban három mérőműszert: hetente rendszeresen szedik ki belőlük a papírbetéteket, szűrőket. Csakhogy én a tudómet nem tudom hetente kivenni és kirázni!

„Nem lehet legyinteni rá”

Apostagra tartunk a gátórháztól. Ott találjuk a KÖJÁL-egészségőrt, aki talán bővebb felvilágosítással szolgál majd a műszereket illetően. Beérve a faluba, házigazdánk tanácsára megállunk az orvosi rendelő előtt. A helybéli körzeti orvos korábban Dunavecsén dolgozott. A körorvosi rendelőben négy-öt beteg várakozik. Asszisztensnő helyett egy jókötésű, szakállas férfi néz ki a váróba: dr. Klajkó Kálmán körzeti orvos most már apostagi.



— Önről azt hallottam, hogy a „vecsei bűdös” kergette ide. Igaz ez?

— Döntő mértékben igaz. Balotaszállásról, a határszélről kerültem Vecsére. Nem vagyok se beteg, se kényes, de a mindennapjaink igen megkeseredtek a Vecsén töltött évek alatt.

— Apostag mindössze hat kilométerre



van Dunavecsétől: mennyivel jobb itt a levegő?

— Nézze, aki a nyugati szelek zónájába esik, az „kihúzza a gyufát”. Ide is eljut a bűdösből, de a nyaraink viszonylag nyugodtak. 12 éve élek itt. Tíz évet alapul véve, csináltunk felméréseket: óriási mértékben megnőtt az anyagserebetegségek száma ezen a tájon. A koraszülések száma jóval magasabb Solttól északra, mint délre. Szülész kollégák tudnának nyilatkozni a genetikai sérülések milyenségéről. Ma már ez világjelenség: nagy kincs a tiszta víz, jó levegő, de most már a fű és gaz is az. Hétévegeken Dunavecsén tartok ügyeletet. Utána 3–4 napig olyan fáradt vagyok, mint egy öregember.

— Mit gondol, lehet megoldást találni a bajra?

— Ez óriási nagy kérdés! Erre én mindig visszakérdeztem eddig: hozott-e pénzt? Mert úgy gondolom, ez elsősorban pénzkérdés. Senki nem arra gondol, hogy egy gyárat le kell rombolni. De egészen biztosan korszerűsíteni kellene. Ahhoz meg sok pénzre lenne szükség. Két-három falura, tízezer ember életére nem lehet legyinteni. Biztosan Dunaujvárosnak is gondja ez. Csak az nem a mi keserűségünk. De nem lehet legyinteni rá. Hogy nincs pénz és kész...

A döntő csapást a Dunának ez az oldala kapja, mondja a körzeti orvos, legalább kétszáz napig nyugatról fúj a szél. Meséli, egyszer kiment a téeszelnőkkel a csanádi részre — onnan rálátni Dunavecsére —, hát a templomnak csak a tornya látszott ki a „masszából”. Megül a szennyezés, nem mozdítja azt ki a katlanból még a szél se. Hogy mi a megoldás, nem tudja. De szólni kell, próbálkozni kell: aki nem kiált, mikor vízbe esik, annak nem dobnak mentőövet. Azt hiszik, csak fürdik...

Az orvostól a népfronttítkár mutatja az utat a KÖJÁL-egészségőr házához. Úgy tűnik, nincs szerencsénk: kapu, ajtó zárva, kiabálásunkra semmi válasz. Visszafelé tartunk, mikor a falu vegyesboltjánál kalauzunk felkiált: — Ott van! — Kék munkáskabátban, gumicsizmában sepreget egy ember a bolt előtt: Ötvös József, két falu egészségőre. Megmondom

URALKODÓ
SZÉLIRÁNY



**A papírgyár jelmondata
(Trautmann Tibor felvételei)**

mi járatban vagyunk: tiltakozik. Szó se lehet róla, hogy ő „nyilatkozzon”. Jól is nézne ki: neki megtiltották. Menjünk Kalocsára, különben azok se fognak beszélni, egyedül a megyei főnökségnek szabad. Aztán közelebb hajolva súgja: a fene egye meg az egészét, jól megkavarta a dolgokat a Hadik úr. Mert miatta van ez az egész. Észreveszi, hogy fényképezzük: na, készen is van, mondja, mehet ő már holnap a munkakönyvéért. Ha megjelenik az újságban, neki „annyi”. Ő ugyan nem mondott semmit, csak annyit mond, hogy ha áramszünet van, megeheti a fene a műszereket, mert azok bizony árammal mennek. De ő ezt nem mondta, meg nem is ért hozzá, értsük már meg: hagyjuk békén, menjünk isten nevében!

Solti bűdössel jön az eső

A dunavecsei tanácsházán éppen ebédlő van. A tanácselnök értekezleten, a vebéttitkár szabadságon, így hát megkérünk egy ügyintézőt, nyitná ki nekünk a szuterént, tudniillik oda szerelték a KÖJÁL-osok a mérőműszert. Embermagasságba, mert ez az előírás. Elvégre szuterénben is létezik embermagasság, oda is emberek járnak. Hozza is már ügyintézőnk a kulcsokat: az a értékes műszert ugyan nem hét, de két lakat alatt őrzik. Pattannak a lakatok, nyílnak az ajtók, folyosóról raktárba, onnan a szuterénbe lépünk: segítség! A műszernek hűlt helye! A pinceablak alá tolt barna asztalkán tényleg ott a „helye” a porcsinálta helyszínrajzban. Ellopták a műszert, kérdem az adóügyst, aki láthatólag nincs meglepődve. Legyint: biztosan elromlott, elvihették javítani. Mit tudja ő, mikor. Nem az ő dolga ezzel foglalkozni, csak a kulcsokat hozta le, hogy bejöhessünk, mondja és már szalad is az alagsori ebédlő felé, nehogy lefotózzuk. Ő ugyan egy szót se szól az egészről, kiáltja futásban és elbújik egy ajtó mögé. Az ebédlőben kanalakak rak a tizennégy teríték mellé a hivataloság, közben jókat nevet menekülő kolléganőjén, aztán „elárulja” az adóügyst nevével. Roszik Tamásné végül sikerül kicsalni az ajtó mögül. Kér-

dezem a bűdösről, visszakérdez: melyik bűdösrre gondolok? Mert igaz, Dunaújváros is „a d levegőnek”, de a solti döggyár bűze az igazi. Ha a déli szél elhozza a solti bűdöset, akkor napokon belül megjön az eső, vagy a hó. Az újbárosi bűdös csak szelet jelent, az hozza ide. Abban biztos, hogy a gyártelepet nem rakják odébb miattuk. A hivataloság is beleszól a beszélgetésbe: nekik ez a bűdös annyi, mintha a saját tenyerüket látnák. Van olyan is, aki tréfával üti el a dolgot, s azt mondja: azért van bűdös odaát, mert égetik az anyósokat. Az öregebbek úgy vannak, hogy nem mennek sehova. Hova mennének? Lakik a faluban egy 104 esztendősnéni, született vecsei. Hova menjen? Az emberek úgy mondják: majd tesznek róla...

„Pillanatnyilag tehetetlenek vagyunk”

Szemerklő esőben érünk a Dunaújvárosi Városi Tanács épülete előtti parkolóba. A műszaki osztályon Kovács István környezetvédelmi főelőadó vár ránk.

— Az Önök osztálya levélben választott a dunavecsei panaszbejelentésre, s a többi között azt írták, hogy „a merkaptán gáz ekkora koncentrációban a papírgyár vezetői szerint ártalmatlan”. Mennyire perdöntő a saját véleményük kialakításában az érintett gyárak vezetőinek véleménye?

— Nem így indul ez a dolog. Elkezdődtek a panasz kivizsgálásai, s azóta hasonló bejelentés nem érkezett hozzánk. A gyárak vezetőivel megpróbálunk kompromisszumot kötni. A város munkaképes korú lakosságának jelentős része ebben a két gyárban dolgozik. Nagyon nehéz a dolgunk. Hozhatnánk komoly határozatot, tényekkel, méréssel alátámasztva, de mi értelme volna? Most kezdjem el a vasmű vezérigazgatóját személyre szólóan bírságotolni? Van rá lehetőség: 10 ezer fo-



rintot is kiszabhatok. S mi lenne az eredménye...?

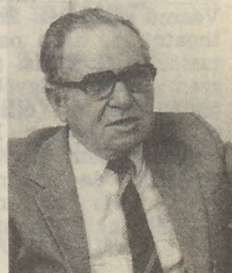
— Tényleg: mi lenne az eredménye?

— Hát mi?! Először is, valószínűleg ki sem mehetne így ez a határozat...

Kovács István behozza a szobába a papírgyárra vonatkozó listákat, mérési eredmény-kimutatásokat. Az adatok őt igazolják: szinte minden esetben nulla, vagy jóval a határérték alatti a szennyezőanyag-kibocsátás. A papírgyár ezek szerint vétlen. Kérdezem, hogy készülnek ezek a listák, ki csinálja a mérést? Önbevallás alapján, szól a felelet. Vagyis amennyit a légszennyező bevall, annyit köteles elfogadni a tanács. Kivéve, ha az ellenkezőjét tudja bizonyítani. De ezt csak úgy tudja, ha kontrollvizsgálatot rendel meg a környezetvédelmi intézetnél. Erre viszont a tanácsnak nincsen pénze. Hogy mennyibe kerül egy ilyen kontroll? Lehet akár ezer forint is.

„A bűdöset meg lehet szokni”

Hatalmas felirat virít a Dunaújvárosi Papírgyár homlokzatán: „Felelősséggel a holnapért!” Persze lentről nem látni pontosan, vannak-e aláírások a fehér transzparenson. Az egyenruhás portás határozott, kéri írjam be nevemet a portakönyvbe, s azt is, hogy honnan és kihez jöttem. Egy telefon a titkárságra, és már kísérnek is bennünket, egyenesen a titkárnő szeme elé. Tomcsányi Elemér igazgatóhelyettes elmondja, hogy megbízták a Környezetvédelmi Intézetet, mérjék meg, mi a helyzet a szagukkal.



— Ön már ismeri a méréseket és a következtetéseket?

— Nem pontosan. Nézze, a merkaptánnak, ami nálunk keletkezik, megvan ez a jellegzetes szaga, a vecseiek szerint ugye, bűze. Sajnos a nem kondenzálható gázok kijutnak a levegőbe. Ez tény. De a panaszban olyasmí is szerepelt, hogy a helybeli körzeti orvos szemkőnyezést, hányingert, rosszullétet tapasztalt lakossági körben. Sem a szakirodalom, sem saját tapasztalatok alapján nem találkozunk még ilyesmivel. Mi úgy véljük, hogy ez a fajta ártalom nem a papírgyárnak tulajdonítható. Mi is érezzük és éreztük bent a gyárban a szagot, de a dolgozók nem lettek rosszul, nem mentek orvoshoz. Ha előfordulnának betegségek, akkor ezek az egész cellulóziparban komoly következményekhez vezetnének.

— Hogy látja: mi az Önök teendője ebben az ügyben?

— Mindenfajta problémát meg kell tudni fogni valahol. Mi elkezdtük: megrendeltük a vizsgálatokat. Ha elviselhető és megteremthető gazdasági ráfordítással ez a gond megoldható, akkor természetes, hogy a vállalat lépni fog és kész lesz segíteni.

Beszélgetés közben érkezett az irodába Szalay Árpád gyárrészlegvezető, aki la-

punknak régi ismerőse: két ízben is szerepelt már nálunk. Beleszól az eszmece-
rebe:

— Higgyék el, hogy a bűdöset meg lehet szokni. Az embert az orra becsapja. A legtöbb nyugati országban sincsen a bűdöstre kidolgozott mérési kategória, nincsenek ilyen határértékek. Persze foglalkoznak vele, keresik a megoldást, de a dolog még itt tart.

— Örülök, hogy ismét találkoztunk Ön-
nel. 1980-ban Ön mutatta be a gyár új
szennyvíztisztító telepét. Azután '87. évi
februári számunkban egészen más olda-
láról ismerhették meg Önt az olvasók: a
rácalmási környezetvédők szószólójaként
szerepelt lapunkban. Ha nem tévedek,
szeretnének Rácalmáson védett, tiszta és
csendes horgászparadicsomot teremteni.
Mit szól a dunavecseiek panaszához: szag-
talanul szeretnének lakni — az otthonaik-
ban?

— Nekem itt a gyárban is szívügyem a környezetvédelem, meg a Duna Munka-
bizottságban is. A kettő nem ellentétes.
A dunavecseiek alapvető létükért küzde-
nek: megértem és sajnálom őket. De ab-
ban tévednek, hogy panaszuknak a papír-
gyár az oka. Dunaújváros környékén az
alapszennyezés olyan nagy, hogy amit
erre a mi gyárunk rátesz, az egy tizede
sincs az egésznek. Amit mi kén-dioxid-
ban és szilárd szennyezésben okozunk, az
nagyságrenddel kisebb, mit amit a Dunai
Vasmű szennyez. En nem akarok oda mu-
togatni, de ha a papírgyár áll, a dunave-
cseiek akkor is megkapják a maguk
szennyezését. Egyébként a '87 tavaszán
történtek mi elismertük. Ez felborzolta
a kedélyeket. Biztos vagyok benne,
hogy a vasmű mindent megtesz a meg-
oldásért, de szerintem egy-két évtized
az a reális idő, ami alatt a szennyezés
mérsékelhető, megszüntethető.

„A kép tehát vegyes”

Megkérjük a Dunai Vasmű főportását,
hívna telefonhoz a gyáróriás környezetvé-
delmi felelősét. A szolgálatkész hölgy tár-
csáz, kérdez, újra tárcsáz és még egyszer,
s már mondja is: várunk kell. Az ille-
tékes éppen a gazdasági igazgatóval tár-
gyal. Kilépünk a főkapu elé: parkoló ko-
csik között ácsorog egy asszony, az órá-
ját nézi szaporán. Odalépek hozzá. Ahogy
kimondom „levegőszennyezés” — kérdés
nélkül ömlik belőle a szó. Itt dolgozik,
a vasműben. Már harminc éve. Meg is
látszik, mondja, minden évben Csákvárra
vagy Mátraházára kell mennie. Ott a sza-
natóriumokban külön parcellák vannak
a dunaújvárosiaknak. Korábban azt hit-
te, legalább arra a pár hétre elszabadul
Dunaújvárosból. Hát a levegőről ugyan
elkerül minden évben, de ahogy belép
a kórházba: csókolom Gizi néni, hogy
van Gizikém, hát maga is ide került?
Tele van velünk a kórház, mondja. Hogy
megszokták már? Hát meg lehet azt

szokni, ha az ember hazamenvén — már
elnezést! — feketét köp?! Elmegy az em-
ber a kokszelőkészítő felé: a bőrén, a
szemén, a nyelvén érzi a feketeséget. Hogy
odahaza? Ha nem nyitja ki az ablakot,
gutaütést kap az állott levegőtől. Ha meg
kinyitja, nyomul befelé a fekete-piros
por. Bejön az mindenhol. Hogy miért
nem mennek el innét? Hát hova men-
jen egyszerre 16 ezer ember?

Éppen jókor érünk vissza a főportára.
Őszes, hajjú, jovialis férfi érdeklődik a
főportásnál, kik várnak rá. Kuslits Tibor,
a Dunai Vasmű főenergetikusa, egyben
a környezetvédelmi ügyek felelőse is.

— Minap járt nálunk egy bizottság, ki-
vizsgálja a dunavecseii panaszt. Az biztos,
hogy nálunk olyan szennyezés, ami ilyen
kellemetlen szagot árasztana, nem fordul
elő. Porszennyezésünk mértéke is csökkent,
ugyanis az eröműben 50 százalékkal csök-
kentettük a széntüzelést, a korábbi 300
ezer tonna helyett most már csak 150
ezer tonnát tüzelünk el. 1989—90 táján
ezt a széntüzelést teljes egészében meg-
szüntettük majd.

— Számomra bizarrnak tűnik a leve-
gőszennyezés olyan módon való méré-
se, hogy ebben meghatározó az érintett
vállalat önbevallása. Egyetért velem?

— Igaz, hogy önbevallás van, persze
az egész országban így mérnek, nemcsak
a Dunai Vasműnél. Ilyenek a szabályok.
Azért, mert olyan sok már a szennyező
forrás, hogy külső apparátussal egysze-
rűen képtelenség lenne mérni. A vasmű-
ben a szennyező források száma megköze-
líti a százat. A vállalat persze ezeket mé-
ri is.

— Külső hatóság, az Önök megbízása
nélkül, mikor végzett utoljára mérést a
vasműben?

— Minden évben végeznek, ebben az
évben is mértek már. Legutóbb az erömű-
művek füst kibocsátását azzal a céllal,
hogy megállapítsák: a beállításunkban le-
írt mértékek megfelelnek-e a valóságnak.
Minden bevallott értékre sor kerül: ha
nem is minden évben, de néhány év le-
forgása alatt biztosan. Az új rendelkezé-
sek alapján, 1987-től az eddigi 30—35
millió forint helyett, kb. 275 millió forint
bírságot fogunk fizetni.

— Ön 1952 óta dolgozik itt: milyennek
tartja a vasmű technikai színvonalát,
technológiai jellemzőit?

— Környezetvédelem szempontjából
sajnos meglehetősen vegyes a megítélés.
A berendezések az 50-es évek elején
épült vasmű idejében készültek. A het-
venes évek második felében megjelentek
a környezetvédelmi előírások, rá kellett
döbennünk, hogy szinte minden alapbe-
ruházásunk rosszabb attól, mint amit kö-
vetelnek. Az időközben megvalósult, új
létesítményeknél már igyekeztünk figyel-
ni erre. A kép tehát vegyes. De meg
kell oldanunk ezeket a feladatokat. Úgy-
hogy a panaszok, amelyek elhangzanak,
sajnos igazak. Azon dolgozunk, hogy mi-
nél hamarabb megszüntessük az okokat.

„Bűdöset műszer hiányában nem mérünk”

Mivel a KÖJÁL-osok azt mondták, hogy
csak a megyei főnökségnek szabad velünk
beszélni, kénytelenek voltunk elmenni
Kecskemétre. Dr. Tempfli Ágnes,
KÖJÁL-igazgatónő ugyan nem tudott
erről az utasításáról, de készséggel

adott választ a kér-
désekre:

— Méréseink ak-
kor kezdődtek, ami-
kor már a papírgyár
a bűdösítést befejez-
te. A későbbi tár-
gyalások, helyszíne-
lések során a falu
lakói is állították,
hogy a bűz már
nem érezhető. A vörös port a tél
hónapokban észlelik. Hát majd télen mi
is figyelünk. Kihelyeztük mérőműszereink-
et, s egy évig folyamatosan mérünk. De
éppen itt van az összegzés eddigi mé-
réseinkről: csak a por- és koromszennye-
zés tekintetében lehet II. osztályba sorol-
ni, tehát „még tűrhetőnek” tekinteni Du-
navecset. Minden más vonatkozásban —
szén-monoxid, kén-dioxid és nitrogén-oxid,
— I. osztályú hely! A mért komponensek
alapján, ezt hozzá kell tenni. Ez nem
zárja ki, hogy más is lehet a levegőben.
Ehhez tudunk kellene, hogy a szeny-
nyezést kibocsátó milyen anyagokkal dol-
gozik.

— És tudják?

— Nem tudjuk. Mivel Dunaújváros
Fejér megyéhez tartozik, ezt a székesfe-
hérvári kollégák ismerik.

— Milyen a kapcsolatuk szomszéd kol-
legáikkal?

— A kapcsolat köztünk mindenna-
pos... Ami pedig a szagot illeti: a mer-
kaptán-szennyezést, tehát a bűdöset, mű-
szer hiányában nem mérjük.

— A tanácsháza szuterénjében elhelye-
zett műszer kis tölcseré a virágtövekkel
egy magasságban kandikál a díszkertben.
Valóban előírás az, hogy ezeknek a töl-
cséreknek embermagasságban kell lenni?

— Igen, 1 méter 50 cm magasba kell
elhelyezni a tölcserét. Elég baj, ha nem
ott van.

— Ön Bács-Kiskun megye közegészség-
ügyi vezetője: véleménye szerint meny-
nyire komoly és megalapozott a duna-
vecseiek panasz?

— Van azért, ami ennél komolyabb.
Természetesen fel se tétéleztem, hogy nem
igaz, amit a dunavecseiek mondanak. Na-
gyon is el tudom képzelni, hogy a du-
naújvárosi szennyezés a közsgben érez-
hető. Biztos vagyok benne, hogy a vörös
port se csak odaképzelik maguk köré.
Biztos az is, hogy a szennyezés marta
a szemüket. Dunavecsehez hasonló ügyünk
nincsen, ez új probléma. S az is bizo-
nyos, hogy nem az embereknek kell gáz-
álarcot kiosztani, hanem a gyárak tech-
nológiáján kell változtatni, hogy meg-
szűnjön a szennyezés.

Epilógus

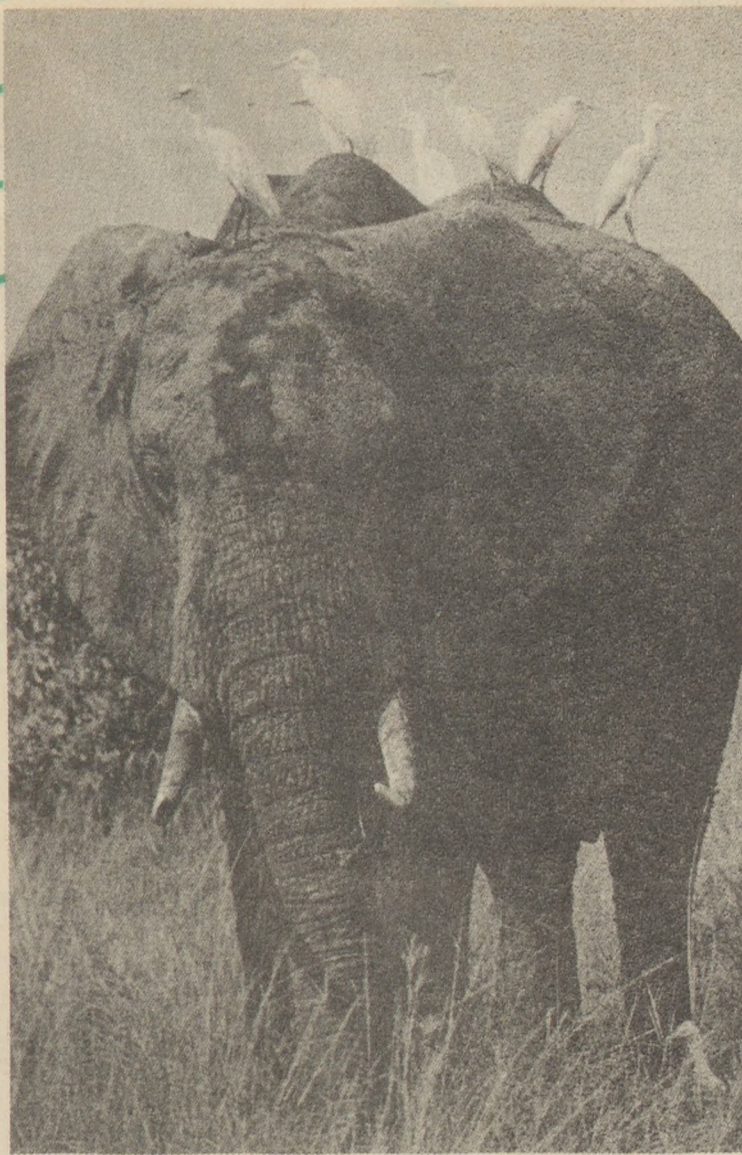
Otthon éppen az ügyben nyilatkozókkal
készült magnófelvételeket hallgattam visz-
sza, mikor megénkezett a megyei KÖ-
JÁL jelentése: „Összefoglaló értékelés
Dunavecse légszennyezéséről” címmel. A
másolat eredeti címzettje az OKTH Koor-
dinációs Főosztálya. Idézem a lényegét:
„A felügyelőség, a körzeti orvos nyi-
latkozata és a laboratóriumi sorozatvizs-
gálatok alapján a panaszbejelentés meg-
alapozatlannak és indokolatlannak bizo-
nyult”.

Hát most mit csináljak? Kezdem az
egészet előlről?

VARHELYI ANDRÁS

URALKODÓ
SZÉLIRÁNY

Gyorsjelentés a Teleki expedícióról



Amikor lapunkban ez a beszámoló a Teleki expedíció első afrikai viszontagságairól, élményeiről megjelenik, a csapat már javában a szavanna úttalan útjait járja és végzi nem könnyű tudományos programját. Az első lépéseket velük együtt tettük meg, és szeretnénk a továbbiakban is nyomon követni őket. Hogy ez miként sikerül, az a postai küldemények olykor kifürkészhetetlen útjaitól és az expedíció krónikásának írókedvétől is függ.

Arra kell kérnem a kedves olvasót, hogy nézze el nekem beszámolóim csapongásait és fésületlenségét. Írásom minősége minden bizonynyal tükrözi a Magyar Tudományos Afrika Expedíció jelenlegi állapotát Dar es Salaamban, Tanzánia fővárosában 1988 januárjának elején.

A meleg körülbelül negyven fokos lehet odakint. Tengerparti városról lévén szó, emellé még majd száz százalékos páratartalom is társul. Az itteni magyar nagykövetségtől kölcsön kapott kis villaépület nappali szobájának mennyezetén érkezésünk óta megállás nélkül forog a némi enyhet adó ventilátor. A lakás minden helyiségének valamennyi négyzetcentiméterét ellepik a dobozok, zsákok,

Afrika bemutatkozik

hordók, ládák. Mindenki serényen rámol és izzad. Az áru- és felszerelésehalom tegnapelőtt kezdte elborítani ideiglenes szálláshelyünket, amikor majd' három hetes harc után hozzájuthattunk az otthonról hajóval előreküldött konténerünkhöz. De lássuk talán az előzményeket!

Tarkabarka forgatag

December 18-án reggel 7 órakor szállt le velünk a SWISSAIR DC-10-ese Dar es Salaam repülőterén, miután még hajnalban átrepült a Kilimandzsáró hófoltos krátere fölött. A repülőtéren már várt



bennünket a magyar nagykövetség harmadtitkára, *Sárközy Péter*, és átsegített a határőrök, vámosságok és bevándorlási tisztviselők seregén. A decemberi hideg után elemi erővel csapott le ránk a pálmaházi párás forróság. Izgatottan vártuk a csomagjainkat, és csodák csodájára egy sem hiányzott. *Sárközy Péter*től azt is megtudtuk, hogy megérkeztek a Toyoták a kikötőbe és a konténerünk is ott állt már vagy két hete.

Az első napon még akklimatizálódtunk. A meleg szerencsére senkit sem viselt meg túlságosan, de mégis nagyon vártuk, hogy végre megfürdhessünk az Indiai-óceánban. A követség kocsiján egy kellemes homokos partszakasza

Gyorsjelentés a Teleki expedícióról

mentünk ki, de a 30 fokos víz nem enyhítette áthevült testünket.

Másnap mindenki munkába kezdett. Kiváltottuk a Toyotákat, fölmértük a konténer állapotát, és akinek más dolga nem akadt, az besietett az egyetemre, tudományos intézetekbe tájékozódni. Buzgott bennünk a tettvágy. Jóllehet a követségen többször is nevetve mondták nekünk, hogy ez itt Afrika, itt a dolgok másképpen mennek, mint Európában. Jó egy hétre is beletelt, míg erre magunk is rájöttünk. Ez alatt ugyanis jóformán az ég világon semmit nem tudtunk elintézni. *Forgács Antal*, a Novotrade velünk küldött cégvezetője — aki egyébként elismert vám- és szállítási szakértő — reggeltől estig izzadt hol az egyik, hol a másik hatóság, minisztérium irodájában és várt újabb és újabb papírokra, pecsétet. Karácsonyig nem történt semmi.

Karácsony előtt megérkezett hozzánk *Pócs Tamás*, és néhányunkat meghívott morogorói otthonába, hogy családja körében töltsük az ünnepeket. Igazán kellemes volt náluk a karácsony, bár az illúziót egy kicsit rontotta a 35 fokos hőség.

Morogoro mintegy 200 kilométerre nyugatra esik a fővárostól. A forráság szerencsére itt már nem párosult nagy páratartalommal. Az odavezető úton talákoztunk először a *Teleki* által oly nagyra tartott masszakkal. Két, dárdás, piros lebernyes harcos kerékpározott az országút aszfaltcsíkján. Az egyik pihenőben megálltunk egy kesufa alatt. A földön heverő termékek kisebb almákat formáztak, ez azonban csak a termés kocsánya, amely meghusosodott. Végül állt ki a kesudió, amely szegény — teljesen ártatlanul — éles polémiákat váltott ki egy időben a hazai irodalmi életben.

*Vojnits András*t ez kevésbé foglalkoztatta, annál inkább az a rovar, amely szemmel láthatóan jó étvágyal dézsmálta a módosult kocsány

nedveit. A helyi kesudió- és mogyoróárusok serege azonban felajánlotta, hogy némi készpénz ellenében begyűjtenek néhányat. Ám a rovartanász szereti ezt maga csinálni.

Morogoro városa a festői Uluguru-hegység tövében fekszik. A hegységben tett kirándulással *Pócs Tamás* elsősorban *Juhász Árpád* geológust örvendeztette meg. A kb. 600 millió évvel ezelőtti keletkezett és többször tíz kilométer mélységben összegyűrődött kőzet felszínét egy patak simára csiszolta, a gyűrődések mint az írott kövek, gyönyörűen kipreparálódtak. *Árpád* föl-alá mászkált rajtuk, mérlekkelt, fényképezett, kalapácsával ütögetett jobbra-balra. A hegység másik részén olyan jellegzetes karsztfarmákat láttunk, mint amilyenek odahaza az aggtelekiek, csak éppen emezek gyönyörűsége márványból voltak. A hatalmas, 1–2 centiméteres kristályok a geológuskalapács alatt mutatkoztak meg igazán, mert a kövek felszínét fekete moszat borította. Az őserdőbe is betértünk, ámbar ez az őserdő csak paródiája hajdani önmagának. A legfelső koronaszintet alkotó 30–40 méter magas mahagónifákat már rég kivágták, és újratelepítésükről senki sem gondoskodott. A trópusi növényeket először látó szemnek az erdő most is szép, főleg, hogy a fák alatt csörgedező patak olyan mésztufagátakat alakított ki, mint az odahaza a Melegmányi-völgyben, vagy a Szalajka vízesésnél látható. Az állatvilágból is ízelítőt kaptunk, kereszteltük a tűzhangyák ösvényét, és bizony sűrűn csapokdtuk a bokánkat utána.

A filmes számára is akadt némi látványosság. Morogoróban van Tanzánia egyik legnagyobb piaca. A tarkabarka forgatagban a színek, szagok, hangok kavargása igencsak megkapó. A masszáj harcosokat már nem engedik be a városba dárdával, ehelyett jókora füstéllyal járják a piacot. A szép szál moránok — ez a harcosok neve — vö-

rös anyagból készült textíliába öltözködve, gyönyörűen felékszerezve, élénken tiltakoztak a fényképezőgép ellen, de a filmfelvevő előtt kedvesen illegették magukat.

Barangolás a szegfűszegszigeten

Az első afrikai élmények után visszatértünk Dar es Salaamba és újult erővel vettük föl a harcot a bürokráciával. Hivatalból hivatalba, egyetemről ügynökségre. Mindenhol mindenki biztatott, de sem a kocsikat, sem a konténeret nem sikerült megszerezni. Tanzániában kutatásokat végezni csak a Tudományos Tanács, az UTAFITI hozzájárulásával és természetesen vele együttműködve lehet. Az együttműködést már hazulról kezdeményeztük és most az engedélyt is megkaptuk. Az UTAFITI igen hasznos: birtokában számtalan olyan helyre lehet eljutni, ahová turisták be sem tehetik a lábukat, emellett így sok adatot, kutatási eredményt kaphatunk meg első kézből. Az sem elhanyagolható, hogy az engedélysek vámkedvezményekre jogosultak, a belső dolgokat nem dollárral kell fizetni, mint a turistáknak, hanem tanzán shillingben. A tanács ajánlásaival a hivatalos ügyintézők is némiképpen meggyorsultak.

A csapatból néhányan, akiket nélkülözni lehetett, két-napos kirándulást tettek Zanzibár szigetére. *Teleki Sámuel* annak idején itt szervezte meg expedícióját, innen indult 1887. január 23-án a Star nevű gőzessel a kontinens belseje felé. Mi egy kis Cessna gépen szökkentünk át a 70 km távolságra levő szigetre. (Zanzibár 1964-ben egyesült Tanganyikával, az ország azóta viseli a Tanzania nevet.) A repülőtérről betaxiztunk a városba, és bejártuk az arab jellegű szűk, kanyargós utcákat. A különböző borszínárnyalatú járókelők kedvesen mosolyogva hagyták magukat fényképezni, csak az asszonyok rántották arcuk elé a hátravetve horodott fekete fátylukat. Az egykori szultáni palota ma a „Nép Háza”. Itt lakott valaha *Szaïd Bargas* szultán, *Teleki* „originális jó barátja”, aki saját alattvalóit „delegálta” a gróf expedíciójába teherhordónak. Most már némiképpen kezdtek a magunk bőrében érezni, hogy milyen is Afrika. Megértettük, hogy *Teleki* nek miért kellett 3 hónap az expedíció megszervezésére.

A kikötőben jó rábeszélőképességű csónakosok ajánlították járműveiket a közeli szigetek bejárásához. Előszeregettel mutogatták az egykori Börtön-sziget maradványait, a szigetek hihetetlen szépségű korallszikláit. Zanzibár leginkább a szegfűszegről ismert, itt termelik belőle a legtöbbet a világon. Átható illata az egész szigetet ellepi, talán ez a világon a legjobb illatú sziget.

Szerencsés folytatás

A Dar es Salaamba való visszaérkezésünk másnapján, december 28-án megtörtént a csoda: hozzájutottunk autókhoz. A legnagyobb, a parancsnoki kocsi a kereszt-ségben a Samu nevet kapta, a másik nagyobb fajta a Ludwigot — *Ludwig von Höhnel*, *Teleki* osztrák útitársa után. A harmadik, a „kis pirosat”, Dzsumbernek neveztük el. *Dzsumbe Kimemeta* elefántcsont-kereskedő a gróf afrikai útitársa, vezetője volt.

A szilvesztert — eleget téve *Kasnyik András* nagykövet szíves invitálásának — a nagykövetségben, a magyar kolónia tagjainak körében töltöttük. Rajtuk kívül itt búcsúztatták az óévet néhányan a Magyarországon tanult egykori tanzániai diákok közül, köztük *Sarungi* professzor, a legnagyobb Dar es Salaam-i kórház igazgatója magyar feleségével és két gyönyörű leányával, akik tökéletesen beszélnek a magyar nyelvet.

Szilveszter után újult erővel vetettük magunkat a konténer megszerzésének csöppet sem könnyű küzdelmébe. Január 3-án délután végre begördült udvarunkra a tréler. Megindult a be- és kirakodás, átpakolás, szétpakolás, mindent elborítottak a ládák, dobozok, teljes lett a káosz. Pár nap alatt azonban a dolgok elrendeződtek, az autók megteltek, mindent kipróbáltunk. Most január hatodika van, utolsó éjszakánk ebben a házban. Holnap elindul a Magyar Tudományos Afrika Expedíció, hogy megkezdhesse tudományos programját Pangani kikötőjében, ahol 1887. február 4-én felharsant a kudu antilop szarvából készült barghum, a *Teleki* karavánját elindító kürt.

SÁFRÁNY JÓZSEF



Baloldalt:
Jókora földkupa
árukkodik a földikutya
tevékenységéről

Alsó képünkön:
Nyakoncsípték...
Munkagép fordította
ki a föld alatti
járatok lakóját

Szabadon engedése
után pillanatok alatt
beássa magát
a laza talajba
(Dr. Lánuszky Imre
felvételei)

LEGYEN VÉDETT

A földikutya újabb lelőhelye



A földikutya hazánkban szórványosan, szigetszerűen fordul elő, s élettere sajnos egyre szűkül. A különleges életmódú emlőállat klasszikus élőhelyei a háborítatlan száraz homokpuszták, a homoki- és löszlegetők, -pusztarétek csak ott maradtak meg, ahol nem szántották fel a területet. Így erősen izolált, kis egyed-számú, zárt állományok alakultak ki, s az intenzíven művelt területekről pedig teljesen kipusztultak. A szűk ökológiai tűréshatáru faj a drasztikus környezet-változáshoz csak igen nehezen tud alkalmazkodni. A mérsékelt alkalmazkodó képesség egy kis létszámú populációban — ahol a genetikai variabilitás lehetősége alacsony — hatványozottan érvényesül. Ezért a fokozottan veszélyeztetett, a magyar Vörös Könyvben is szereplő faj minden bizonyított előfordulását tudományos és természetvédelmi szempontból kiemelkedő értékűként kell kezelni, s megmaradt élőhelyeinek gyors védetté nyilvánításával esélyt kell adni az ott élő példányoknak az életben maradására.

A biztos előfordulásról sokszor véletlenül szerzünk tudomást, mint ahogy az Debrecen közvetlen közelében, a 35-ös főút mentén, a Tócsó-ér jobb oldalán történt a közelmúltban. Szinte jelképes körülmények között — tereprendezési munkálatok — során „került felszínre” egy fejlett nőstény. A szomszédos 5—6 hektárnyi legelőn — amely a debreceni Béke Mgtsz tulajdona —, a peremi részen, amikor felfedeztük, 15—20 friss földtúrát láthattunk, ami a földikutya jelenlétére utal. Ezt egyébként a „földvárak” bolygatása nélkül is egyszerű módszerrel bizonyítani tudtuk: csupán a bejárat nyílást kellett kibontani. Mivel e bundás emlős érzékeny a járataiban kialakuló huzatra, igyekszik mihamarabb elzárni a külvilágtól. Ez a viselkedés csupán a földikutyára jellemző, a többi föld alatt élő emlőstől idegen.

Ez az újabb megtalált élőhely is arra sarkall, hogy átfogó országos kutatási programot kellene indítani az alföldi ös-gyepek feltérképezésére, mivel feltehető, hogy újabb előfordulására bukkanhatunk. Észleléseink alapján az OKTH Észak-Alföldi Felügyelőségének javaslatot tettünk az újabb lelőhely mielőbbi védetté nyilvánítására. Erre már csak azért is szükség lenne, mivel a távlati fejlesztési tervekben a legelőterület peremén húzódná a Debrecent majdan elkerülő, Nyíregyháza felé vezető autópálya nyomvonal.

DUDAS MIKLÓS—DR. LANSZKY IMRE

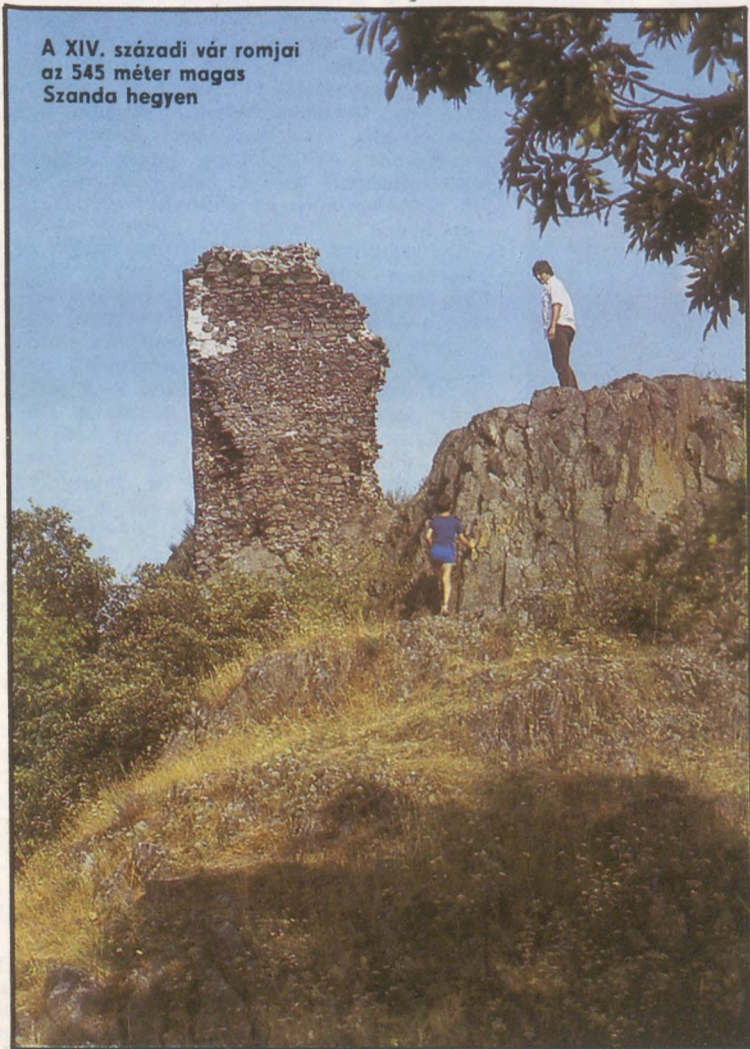
VILÁGVISZONYLATBAN IS PÁRATLANOK

A béri „andezitek”

A Cserhát völgymedencékkel és hegyhátokkal tagolt tája



A XIV. századi vár romjai az 545 méter magas Szanda hegyen



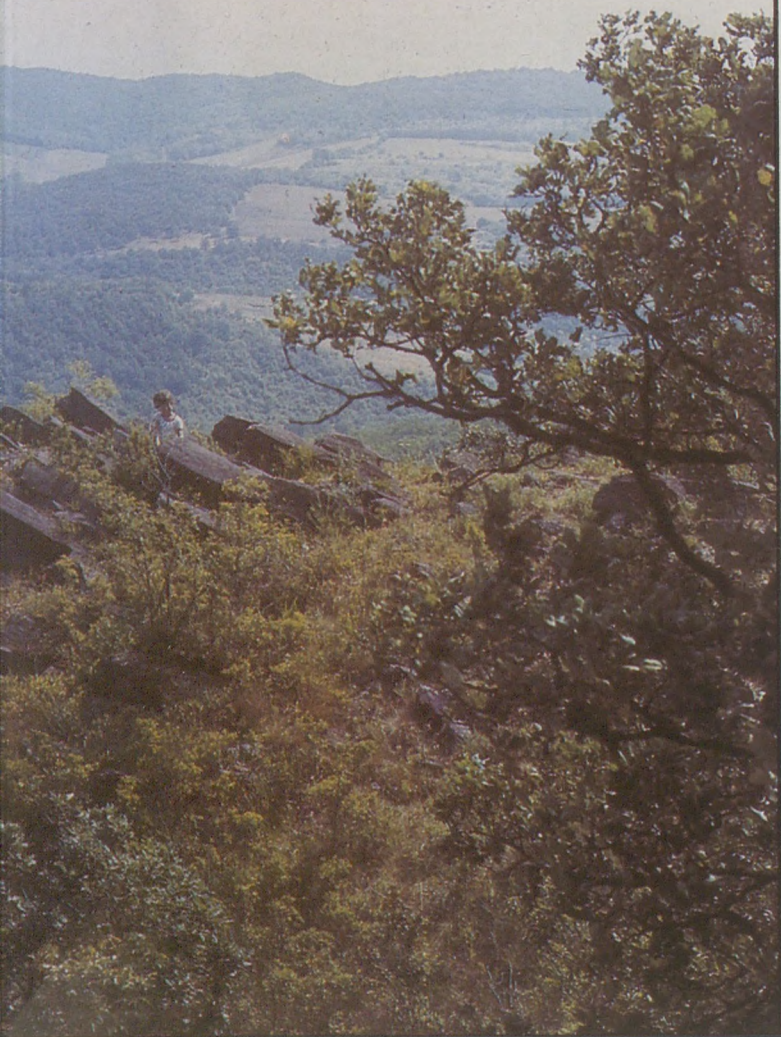
Asokarcú Cserhát-hegységet széles völgymedencék és hegyhátak tagolják. A Nógrádi-medence, az Ipoly-völgye, a Pesti-télmedence, az Alföld, a Zagyva-völgye és a Karancs-Medves vulkáni kúpjai és bazaltplatói között szétterülő, aprólékosan felszabdalt, változatos felépítésű tájegységet a tájbeosztások az Északnyugati-Kárpátok legbelső vulkáni övezetéhez csatolják. Ez geológiailag legalábbis „kettős osztatú” üledékes és vulkáni kőzetekből álló vidék.

A Börzsönyt is létrehozó, túlnyomórészt középső miocén kori tűzhányó-tevékenység során az izzó láva sokszor nem érte el a felszínt, s csak évmilliókkal ké-

sőbb, a laza agyagos-homokos üledékek lepusztulását követően bukkant felszínre. Ezek a ki-preparálódott hasadékkittöltő vulkáni telérek és a magmabenyomulások oldalágai egymással csaknem párhuzamosan futó, olykor 10 km-nél is hosszabb, keskeny gerincek, tarajok, sáncok formájában – a cserhádi andezit-vulkánosság sajátos jelenségeiként magasodnak környezetük fölé.

Bér községtől északnyugati irányban, tölgyesekkel takart meredek kaptató vezet a Nagyhegy gerince felé, ahol a korábbi bányászat – tömör, sötétszürke hipersztén-andezit kötegeket tárt föl. 30–40 cm átmérőjű, 8–10 m hosszú, ívelt kifejlődésű, 5–6 szögű oszlopok alkotják ezt a maga nemében világviszonylatban is rendkívül ritka képződményt. Az oszlopok alsó része 65–70 fokok elhaj-

Taréj-formájú
kipreparálódott
hasadékkitöltő
andezittelér
a Cserhátban



Az öt-hatszögletű
béri andezit-
oszlopok
(A szerző felvételei)



A szandai kőbánya
piroxén-andezit
oszlopkötegei

lást mutat a függőleges, felső szakaszhoz képest.

Oszlopos elválású vulkáni képződményekkel a Kárpátokban a selmecbányai *Kálvária-hegyen*, *Detunátán*; a Balaton-felvidéken, a *Badacsonyon* és *Szentgyörgy-hegyen* sőt a Cserhát vidékén is szép számmal találkozunk. Oszlopos és ívelt kifejlődésű képződményekkel annál ritkábban. Néhai kiváló vulkanológus-geológusunk, *Varga Gyula* szerint eddig mindössze négy ilyen jelenségről tud a szakirodalom, amely a somoskői Várhegy „bazaltömléséről”, a szicíliai *Alcantara-szurdok*, a kelet-kaliforniai *Devil's Postpile* és a New Jersey állambeli *First Watchung Mts* fel-tárásairól adott hírt. Becslések szerint a vulkáni kőzetekben megfigyelhető oszlopos elválások mintegy 90 százalékban bazaltkőzetek jellemzői, kb. 8

százaléka andezitekben, kb. 2 százalék a riolitos és egyéb kőzetekben fordul elő.

A lávaanyag kihűlésével, megszilárdulásával egyidejű összehúzódás következtében a kőzetekben repedések, elválási síkok keletkeznek. Az elválás során a látszatra egyveretű kőzettömeg különböző alakú részekre tagolódik. A magma összetételétől és a lehűlés sebességétől függően kialakult formák, egymástól eltérő elválási típusok figyelhetők meg.

Ha az izzó, kb. 1100 C-fokos olvadék lehűlése nem egyenletes, akkor a már megszilárdult ásványok magot, lehűlési központot képeznek. A lehűlés a központok körül körkörösén tolytatódik, s amikor ezek a táguló körök metszik egymást, a metszési hurok mentén összehúzó feszültségek keletkeznek. Az elválási vonalak hálózata

ilyenkor általában öt- és hatszögeket alkot.

A kőzetanyag függőleges irányban is lehül, s ennek során olykor több méter hosszú, különböző vastagságú oszlopok keletkeznek. Az oszlopok kifejlődése annál szabályosabb, minél gyorsabb volt a lehűlés. Hossztengelyük mindig merőleges a kihűlési felületre: a telérek és a kürtök oszlopai, oszlopkötegei a telér és a kürtő falára merőlegesek.

Mivel magyarázható a bazalténál merevebb, kevésbé folyós (több szilícium-dioxidot tartalmazó), oszlopos elválású andezitkötegek íves hajlása? Világszerte vitatott ez a szakmai kérdés. A megoldás kulcsa feltehetően abban rejlik, hogy a lávabenyomás, illetőleg a kihűlés mely fázisában kapja ívelt formáját a kőzetanyag. Nyilvánvaló, hogy folyékony ál-

lapotban nem veheti föl szabályos formáját, a megszilárdulás után pedig a rideg kőzetanyag már törik. *Varga Gyula* szerint az ívelt forma – feltételezve, hogy a lávacsatorna eredetileg is hajlott volt – még a krátercsatornában vagy a felszín alatti, szubvulkáni lávacsatornában, a lávafelnyomás utolsó fázisában alakult ki. A hajlott lefutású krátercsatornák természetesen jóval ritkábbak, mint a függőlegesek. A Cserhát területén tanulmányozható hajlott kőzetpadok egyenetlen felszínen lejtírányban kiterjedt lávafolyások, és sohasem oszlopos kifejlődésűek.

A *Szanda-várhegyi* oszlopos piroxén-andezitkötegek kialakulása hasonló a Bér-nagyhegyi előforduláshoz. Érdekességük kibillent helyzetükben rejlik.

DR. TARDY JÁNOS

BÚVÁR

MAGYARORSZÁG VÉDETT
GERINCES ÁLLATAI

ERDEI PELE (*Dryomys nitedula*)

A pelefélék a rágcsálók rendjének egyik igen ősi eredetű, már a késői eocénban Európában élt öregcsaládja. A Magyarországon előforduló 3 pelefaj közül a felül vörösbarnás szürke, alul fehéres, a szeme körül a fülkagylóig fekete sávot viselő erdei pele a legritkább. Bozontos szőrű – a többi pelefajtól eltérően – sehol sem fekete farka majdnem olyan hosszú, mint a fejtörzs hossza, kb. 9 cm, mindamellett az egértől első pillantásra megkülönböztethető kisebb füleivel, zömökebb testalkatával, de kivált nagy, fekete szemeivel.

Ez a mókusra emlékeztető, apró termetű rágcsáló lombos erdőkben tanyázik, sűrű bozótokban, dús aljnövényzetű erdőkben kerül elő alkonyattájt, hiszen a nagy szemek már eleve elárulják, hogy főként éjszakai életmódot folytat. Bár szívesen tartózkodik a földön, ügyesen mászik a lombátorban is. Kedveli a gyümölcsöket, a bogyókat, növényi magvakat, de elfogyasztja a rovarokat, esetenként pedig a madártojásokat is. Kupolás fészket harkályodúkba vagy a cinegék részére kihelyezett mesterséges fészekodúba építi, olykor fekete- vagy énekes rigó bokron épült fészket alakítja át a maga számára.

Az erdei pelék az időjárási viszonyoktól függően a nyári hónapokban párzanak. Egy kölykezésre 3–6 csupasz és vak fiat vetnek, amelyek egy hónapos korban már elhagyják fészkeiket. Téli álmukat mégis közös fészkekben, fadüvekben, sőt repedésekben, szorosan egymás mellé összegömbölyödve alusszák, miközben testhőmérsékletük jelentős mértékben csökken. A szülőkhöz hasonlóan, októbertől áprilisig tart téli pihenőjük. A következő évben válnak ivaréretté, s fognak hozzá új, önálló otthonuk megteremtéséhez.

A főként ázsiai elterjedésű faj Európa középső és keleti részén is előfordul. Természetes ellenségei – a baglyok, a nyest, a nyuszt, a vadmacska – sem okoztak akkora kárt állományában, mint maga az ember, amely élőhelyeinek egy részét felszámolta, s ezzel tovább aasztotta egyébként is ritka előfordulásukat. Magyarországon 1974 óta védett az országa egész területén, pénzben kifejezett értéke 1000 Ft. (G. M.)

BÉCSY LÁSZLÓ felvétele





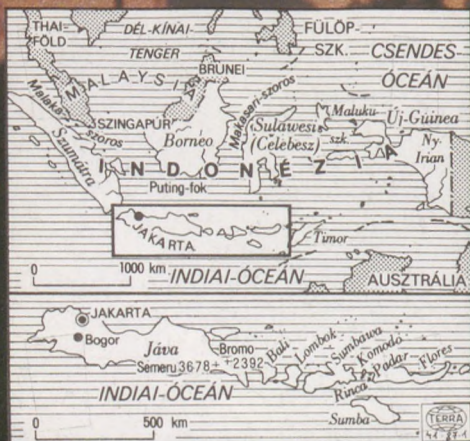


Naplemente
Jáva szigetén



Rizsültetés a túlnépesedett Jáván

Batak férfi népviseletben (Szumátra)



A TŰZBŐL SZIGETEK



Szumátrai gyümölcsárus – még a gyermekek is dolgoznak

Előtérben a Bromo, mögötte a Batok kúpja –
tévedésből az utóbbit másztam meg

(A szerző felvételei)

SZÜLETETT ORSZÁGA

Indonézia buja trópusi világa néhány évtizede még kimeríthetetlen kincseshányója volt a természetbúvároknak. Az áthatolhatatlan vadonokban újabb és újabb növény- és állatfajokra bukkantak. Szumátrán és Borneón még nem fenyegette végveszély az orangután és a tigrist, nem gomolygott füst a fölőgetett erdők fölött. Az egyre szaporodó lakoságnak azonban kellett a hely, az országnak pedig a boldogulást jelentő olaj. Ugy látszott, a gazdasági szükségszerűség megpecsételi a szigetország természeti értékeinek sorsát. Szerencsére nem így történt. A kormány, fölismerve a céltalan pusztítás lehetséges következményeit, nemzetközi segítséget is igénybe véve, védett területek és nemzeti parkok sorát hozta létre.

Az indonézek országuk nagyságát így érzékeltetik: az észak-szumatrái Sabangtól a nyugat-iriáni Meraukéig utazhatunk, és még mindig saját hazánkban járunk. Ez a távolság több mint 6000 kilométer. Az egykori szigetlakók pedig Tanah Air Kita — a mi földünk és vízünk-nek hívták birodalmukat. Találó elnevezés ez, hiszen a 13 677 sziget óriási beltengert zár közre. A szundanézek mindig is maguknak tekintették ezeket a vizeket, hisz itt halásznak és hajóznak. Hivatalos indonéz kiadványok is egyre gyakrabban számítják hozzá az ország területéhez a felségvizeket, ami által kettőről ötmillió négyzetkilométerre duzzad a szigetvilág.

Mindössze hatezer szigetnek van neve, közülük 992-n áll állandóan lakott település. Földünk 13 legnagyobb szigetéből öt tartozik Indonéziához, ezek összterülete jócskán meghaladja a másfél millió négyzetkilométert.

Ekkora távolságokat és területeket kell a kormánynak áthidalnia, hogy végrehajthassa a gondosan megtervezett természetvédelmi programot.

Az eddigi eredmények tiszteletet parancsolóak: 12,9 millió hektárnyi területen 320 természetvédelmi területet és nemzeti parkot hoztak létre. A tervek szerint a közeljövőben az ország területének 10 százalékát, mintegy 18,7 millió hektárt védenek valamilyen formában.

A természetvédelmi program irányító szerve a Jáva-szigeti Bagorban székelő Erdő- és Természetvédelmi Főigazgatóság. A rezervátumok többségét az általuk kiadott engedéllyel lehet csak fölkeresni. A belépésre való jogosultságot a szolgálatot teljesítő vadőrök és parkőrök ellenőrzik, de ugyanakkor segítik és tanácsokkal is ellátják a rászorulókat.

Hová tartozik Indonézia?

Indonézia talán legismertebb endemikus faja az *orangután*. Ez az emberszabású főemlős (neve indonéziai erdei embert jelent) kizárólag Szumátra és Borneo vadonában él. Amennyire csak tud, elrejtőzik az ember elől. Hogy biztosítsák e faj fennmaradását, a főigazgatóság a világ vadvédelmi alapítványával (WWF) együttműködve *Orangután Rehabilitációs Központot* alapított a bohoroki és tanjung-putingi körzetben. Itt azzal foglalkoznak, hogy az engedély nélkül befogott és megszelídített majmokat visszaszoktatják eredeti életmódjukhoz, majd a számukra legmegfelelőbb helyen szabadon engedik őket.

Földünk legnagyobb testű gyíkja, a komódi varánusz szintén védett állat. Kizárólag a Sumbawa és Flores között fekvő apró szigeteken, Komódon, Padaron és Rincán él, amelyeket a faj megmentése céljából nyilvánítottak védetté. A varánusz szívesen lustálkodik a part menti sziklák között, napozik a köveken. Az akár három méter hosszúságúra is megnövő gyík képes egy szarvasborjút vagy egy disznót is megtámadni és fölfalni.

Valamennyi különleges fajt képtelenség felsorolni, ehelyett álljon itt néhány számadat. A szigetvilágban 35 ezer növényfajt tartanak számon, tehát flórája lényegesen gazdagabb a többi trópusi te-

A djakartai állatker
orangutánja



rületnél. Külön érdekesség hogy 150 pálmafajt, 250 (!) bambuszfajt ismernek. Jávan egymagában mintegy ötezer növényfaj él, Borneón pedig több mint egész Afrikában! Indonéziában honos a Föld legnagyobb virága, a *Rafflesia arnoldii*, melynek átmérője elérheti az egy métert. A szumatrái óriásfa, a *ketapang* 60 méter magasra nő.

Egykoron ezrével éltek olyan állatok a szigeteken, mint a jávai rinocérosz, az indiai elefánt, a szumatrái tigris, a jávai tigris, a babirusza stb. Számuk megcsappant, némelyeket a kihalás veszélye fenyeget. Indonézia szigetein nemcsak az ázsiai, hanem az ausztrál faunaterület képviselői is megtalálhatók. Nyugat-Iriában és a Maluku-szigeteken élnek kazuárok, erszényesek, paradicsommadarak, ez utóbbiaknak majdnem negyven faja.

A szigetek zöme földrajzilag és földtanilag egyaránt Ázsiához tartozik, kisebb részük azonban az ausztráliai Sahul-szfél képez geomorfológiai egységet. Elég egyetlen pillantást vetnünk a térképre, láthatjuk, hogy Indonézia két kontinens határán fekszik. Természetes, hogy a földtani különbségek a felszínen is megmutatkoznak. Több tízezer évvel ezelőtt a szigetvilág egy része kontinentális híddal Ázsiához kapcsolódott. Ezért volt lehetséges, hogy az északról dél felé vándorló fajok elérjék Bali szigetét, az ázsiai kontinens akkor legtávolabbi pontját. Bali és a tőle keletre fekvő Lombok szigete között húzódik ez a választóvonal, amely mentén kettéválik az ázsiai és az ausztráliai faunaterület.

A tűzisten gyermekei

Indonézia alatt a földkéreg vékonyabb az átlagosnál. Az archipelagus mentén félkörben végighúzódo hatalmas tengeri árok, vulkánok százait hozta létre. Földünk legvulkanikusabb régióinak egyike ez; Szumátra, Jáva és Bali szigetének arculatát kialakult és működő tűzhányók kúpjai határozzák meg.

Szumátra 93 vulkánja közül 12 máig

is aktív. Mivel a vulkanikus talaj mezőgazdasági termelés szempontjából egyike a legjobbaknak, az emberek szívesen telepednek le a tűzhányók közelében.

A Leuser tűzhányó térségében kialakított nemzeti park a legnagyobb az Indonéziai Köztársaságban. Területe 830 500 hektár. A veszélyeztetett állatok — orangutánok, gibbonok, orrszarvúk és tigrisek — most legalább annyira biztonságban vannak itt, mint annak idején, amikor a sziget belsejében még rejtve voltak az ember elől.

Jáva egyik leglátogatottabb természetvédelmi területe a 8 ezer hektáros Bromo-Tengger-Semeru körzet. Aki egy tűzhányó belsejébe szeretne pillantani, az mássza meg a Bromót. Jómagam a tőle 5 km-re fekvő Ngadisariból indultam hajnali fél háromkor, hogy a bennszülöttek szerint csodálatos napfelkeltét már a kráter pereméről láthassam. Fáradozásomat két okból sem kísérte szerencse: rossz vulkánra másztam (a sötétben véletlenül a Batokra kapaszkodtam föl egy lávafolyás mentén), és aznap borult volt az ég. A vulkán hatalmas kalderában (beszakadt vulkáni kráterben) helyezkedik el, több más tűzhányó társaságában. Így nem is csoda, hogy a sötétben eltévesztettem a járást.

A Kesada-ünnepek alkalmával a bennszülöttek minden évben áldozatot mutatnak be a Bromo istenének. Hatalmas batyukkal jelennek meg; zöldséget, gyümölcsöt, virágot hoznak benne. Felmásznak a kráter peremére, és az áldozati tárgyakat ledobják, amikor a telihold a zenitre ér a füstölő kráter fölött. A hiedelem szerint a kenes gőzöket pőfékelő mélységben lakik a tűzhányó istene, Dewa Kusuma.

A természetvédelmi program keretében nemcsak a szárazföldön élő növényeket és állatokat akarják megmenteni, hanem a védelmet a tengerre is kiterjesztik, hiszen a korallszigetek, a mangróvemocsarak élővilága csakúgy hozzátartozik Indonézia nemzeti értékeihez, mint a szárazföld flórája és faunája.

ELTER KÁROLY

A felső-ausztriai tartományi kormány hivatala környezetvédelmi intézetet működtet Linz szívében. Okkal, mert a hatvanas évek lendületes iparfejlesztése miatt ma már a lakosság 80 százaléka vélekedik úgy, hogy a környezet állapota számottevően romlott az utóbbi időben.

Percre kész adatsor

Dr. Dietmar Kriechbaum mérnök, udvari tanácsos az említett intézet vezetője, bevezetésül kezembe nyom egy szerény küllemű, ám izléses és ötletes kiadványt — környezetvédelmi mappát —, melyet kizárólag hulladékpapírra nyomtak (ami hírverésnek sem rossz), s tartalmát tekintve röplapjain, rajzain, statisztikai ábráin felöleli a lakosságot érintő problémák mindegyikét, átgondolt rendszerezésben. Föltűnik benne egy értesítés, miszerint ezen és ezen a napon, helyen ingyen gyűjtik be a háztartásokban elheverő ún. problématicus hulladékokat (festékek, növényvédőszer, orvosságok, elemek, abroncsok stb.) —, kivéve azok fertőző és veszélyes válfajait. Felöltlik bennem: hasonló akciót

nálunk sem ártana szervezni a háztartási szemét megkímélésére.

— *Milyen szervezeti formában dolgoznak?* — kérdem a mappa gyors áttekintése után.

— 95-en vagyunk, négy működési területre elosztva. A házon kívül ténykedik a légszennyezési *immisziómérő hálózat*. A tizenkétezer négyzetkilométer kiterjedésű Felső-Ausztriában húsz automatikus mérőállomást telepítettünk, felét Linz körzetében, hiszen a nagyüzemek domipálnak a légszennyezésben. Két speciális állomásunk van az Eger folyó völgyében, a cseh-szlovák határ mentén, ahol tapasztalataink szerint nagyobb a kén-dioxid-„behozatalunk” a mi kibocsátásunknál. Erősen figyeljük olajtűzelésű erőművünket is, mely hamarosan földgázra áll át. A fő légszennyező-komponensek adatait az állomások *hárompercenként* továbbítják.

Hatni a nyilvánosságra

— Központunkban működik *hulladékcsoportunk*, amely az elkülönített papír-, üveg-, elem- és veszélyesanyag-gyűjtést szervezi. Fontos feladatunk a mindennemű tanács-

adás, például a komposztálásra, a megfontolt bevásárlásra és az egyéb hétköznapi teendők dolgában.

Egy kisebb részlegünk feladata az *energia- és környezettechnikai kérdések* jó megoldásának népszerűsítése. Hozzájuk tartozik a hővédelem, a biomassa, az új energialehetőségek feltárása. Támogatjuk a korszerű technológiákat és az ezen buzgókódó feltalálókat.

Fontos feladatunk még a lakosság informálása és mozgósítása a jó ügy érdekében. Évek óta „utazik” egy vándorkiállításunk. Tartunk előadásokat, szemináriumokat, egyebek közt pedagógusoknak és közigazgatási embereknek.

— *Miért éppen ezt a két réteget emelte ki?*

— Felső-Ausztriában 454 közigazgatási egység van, csak a mi körzetünkben vagy ötven község. A csúcson a polgármester áll. Sok tekintetben tőle függ a helyi környezetügy állása. Minthogy mindenütt helyi jellegű a döntési rendszer, az önkormányzatban megtalálható környezetvédelmi bizottságot is igyekeznünk céljainkra felhasználni.

Az iskolaigazgatóknak és a tantárgyi munkaközösségeknek szervezett szemináriumokon fontos szerepet játszik a

ban az egyik csapat „kérdőre vonja” a másikat: milyen problémáitok vannak; mit hogyan oldottatok meg; mit terveztek a jövőre? A szünetekben az interjú-forma dívik, ami tömörségre, szakszerűségekre készítet. A plénumon aztán az A-csoport számol be a B-csoport munkájáról és viszont. A gondokat és a megoldási javaslatokat vezérszavakban táblára vagy papírra is kivetítik — ami szemléletes, és megkönnyíti az információk áramlását.

Zöldek és szent örültek

— *Mi a véleménye az Ausztriában is előre törő zöldekről?*

— Nem árt, ha vannak, mert katalizátorszerepet töltenek be. Mondjak egy példát? Steyregg község alpolgármestere zöld listán került az apparátusba. Közvetítésével az onnan Linzbe járó ingázók nevében gyakran kérdőre vonják, s így javításra ösztönzik a közeli város irányítóit. Ma már elég sok zöld tanácsos található a vezetésben, akik hevesen bírálják a szűkebb érdekeket képviselő

PÉLDA FELSŐ-AUSZTRIÁBÓL

Füstokádó gyárkémiények jelzik, hogy hamisítatlan ipari tájra érkezünk. A kéményfüst akár címere is lehetne Felső-Ausztria Duna menti székhelyének, Linznek. Ám a tartomány nem nyugszik bele hátrányos helyzetébe: intézkedésekkel és hatékony hírveréssel indít ellenoffenzívát egy emberibb környezet létrehozásáért.



Eldobandó?
— *kérdi a karikatúra a szesztestvérektől (A szerző felvétele)*

jogi és közgazdasági természetű eligazítás — mert a polgári mozgalmak élén sokszor lelkes tanítók állnak, némelykor Don Quijote módján, mert nincsenek tisztában a törvényekkel, a költségvetéssel

— *Van-e látszata munkájuknak a köztudatban?*

Dr. Dietmar Kriechbaum

— *Közvélemény-kutató intézetünk, az IMAS adatai szerint a megkérdezettek 61 százaléka fontosabbnak tartotta az egészséges környezetet, mint az anyagi jólétet, melyre csak 27 százalék szavazott... Persze olyan nézetekkel is találkozunk, miszerint legyenek ugyan hulladékégetők — de ne nálunk...*

— *Hogyan tudják fölkelteni az oktatásban résztvevők aktivitását?*

— *Általában két csoportra osztjuk a szeminárium hallgatóságát, és szituáció-játék-*

gazdasági kamarákat, és jelenlétükkel a nagy pártokat is megfontoltabb környezetpolitikára serkentik.

— *A lakosság körében kikre tudnak támaszkodni?*

— *Itt is — mint föltehetően mindenütt — élnek afféle szent örültek, akik a legreménytelenebbnek tetsző vállalkozásokba is belevágnak. A magunk részéről például örülnénk a környezetet súlyosan terhelő műanyag zacskók alkonyának, a jó öreg tejesüvegek visszatérésének. Nos, Christa Ilmer például húszszer aláírást (!) gyűjtött össze ennek érdekében.*

Százezer schilling értékben környezetvédelmi díjat is alapítottunk üzemeknek, különféle csoportoknak és egyéneknek. Az üzemek csak oklevelet, a csoportok és az egyének öt-tízezer schillinget is kaphatnak. Örömmel tapasztaljuk, hogy ezeknek a díjaknak ma már rangjuk van, s növelik azok táborát, akikre az ügy érdekében támaszkodhatunk...

L. H. GY

Aggudalom a víz minősége miatt

A régi szófiaiak panaszo-
ják, hogy megváltozott az
ivóvíz, a házi csapvíz a gon-
dos tisztítás ellenére nem rit-
kán zavaros. Megalapozottan
kelt aggodalmat az Iszker
víztározó szennyeződése, a
tisztítómű ugyanis nem ké-
pes megbirkózni a szennyára-
dattal. Ugyanakkor az Iszker
folyó partjain szinte ellenör-
zés nélkül folyik a legkülön-
félőbb építmények létesítése,
ezek szennyvizüket egyene-
sen az Iszkerbe engedik.
Hogy miért? A városépítési
terveket megsértve, a víztá-
rozó körzet felügyeletét 1961
óta megosztották a fővárosi
tanács és a szófiai megyei ta-
nács között. Ez megnehezíti,
a munka összehangolását. Nincs
átfogó területrendezési terv a
vízgyűjtésre, a két tanács ál-
tal külön-külön jóváhagyott
építmények bukkannak fel a
víztározó és a folyó partjain.
Borovec és Govedarciban,
a két üdülőhelyen a csator-
nahálózat már rég nem felel
meg a szükségleteknek. El-
avult egy sor ipari üzem
tisztítóberendezése. Sürgetően
szükség lenne az állattenyésztő
telepeken a vizes tisztítás
helyett másfajta módszert be-
vezetni.

A víz öntisztulása ugyan
még megbirkózik a szerves
szennyező anyagokkal, a
foszforral és a nitrogénnel
azonban már nem. A mező-
gazdaságban használt műtrá-
gya a vízfolyásokba mosódik,
s a benne levő foszfor- és ni-
trogénvegyületek a plankton-
szervezetek és a vízinövények
rohamos szaporodását okoz-

zák. E vegyületek kiszűrésé-
hez újabb lépcsőkkel kell ki-
egészíteni a tisztítóműveket.
Évekkel ezelőtt ugyan szüle-
tett határozat új tisztító léte-
sítésére, tervezési hiba miatt
azonban leállították az elke-
zdet munkát. Kiderült, hogy
az építkezésre kijelölt terep
nem megfelelő, és át kell he-
lyezni az építkezést...

Az Iszker sorsa feletti ag-
gudalmat fejezi ki az a ha-
tározat, amelyet a Környezet-
védelmi Bizottság hozott a
víztározó tisztításáról. Átfogó
és végleges területrendezési
tervet kell készíteni a két
érintett tanácsnak a víz mi-
nőségének értékelése után.
Vízvédelmi övezetekre kell
kijelölniük. Az erdőgazdasá-
gra a vízgyűjtő terület erdői-
nek osztályozási feladata há-
rul, a mezőgazdasági szerve-
zetekre pedig az Iszker men-
ti vetésterületek szerkezetére,
trágyázására vonatkozó pro-
gram kidolgozása. Már is sor
kerül néhány intézkedésre:
tervezőkből, mérnökökből,
környezetvédőkből álló mun-
kacsoport alakult, amely
ügyel az állásfoglalás végre-
hajtására. A fővárosi tanács
megszüntetett minden épít-
kezést a vízgyűjtő területen
és megtiltotta, hogy mező-
gazdasági repülők növényvé-
delmi munkákat végezzenek
a környéken.



ОТЕЧЕСТВЕН ОПОИТ

30. НОЯМВРИ 1987. ЕРКН 12. 796

Szemét a világűrben

Mintegy hétezer, teniszlab-
dánál nagyobb „tárgy” kering
a föld körül, amelyek pályá-
ját földi radarállomásról be-
méri. Többnyire hordozóra-
kéták maradványai, vagy a
rakéták által felbocsátott mű-
holdakról származnak. A na-
pi mérésekkel kimutatott szemét
(mert mi másról is lenne
szó) húsz százaléka pedig
egyszerűen nem hozható kap-
csolatba ismert világűrtestek-
kel. Igaz, a többi nyolcvan
százalék eredetére is már
csak röppályája utal.

A NASA — az Amerikai
Űrkutatási Ügynökség, amely

mindezt számon tartja — igen
jelentős mennyiségűnek be-
csüli az ember által a világ-
űrben „szétszórta” szemét
mennyiségét. Beleszámítva
ebbe az egészen apró hulla-
dékat is, például a felbocsá-
tott újrjárművekről lemálló
festékdarabkákat, a részecs-
kék száma több milliárdra
tehető.

Igy azután a Föld közelé-
ben a világűr egyetlen nagy
szemetes tartálynak tűnik.
Pedig nem szabad elfelejté-
ni, hogy az űr dimenziója
mégsem ugyanaz, mint a
földé, s a mesterséges égitest

leggyakoribb pályája mentén
150—300 kilométer közötti
magasságban 80 milliárd
köbméternyi a „hely”. Ha
egyenletesen oszlana el ben-
ne a szemét, akkor minden
egyed nagyobb darabja 12
millió köbméter hellyel ren-
delkezne, s az egymástól való
távolságuk csaknem 2500 ki-
lométert tenne ki.

Ami azt illeti, szó sincs
egyenletes megoszlásról. Már
csak eredetüknél fogva is
hajlanak arra, hogy egy ku-
pacban tömörüljenek, pél-
dául ott, ahol a manapság
oly gyakori információs mű-
holdak elhelyezkednek.

E mesterséges szeméthez
járul persze a természetes
hulladék is. Az atmoszférá-
ban naponta több tonna me-
teor és meteorpor ég el. Min-
den bizonnyal meteor ütötte
például a Solar Max műhol-
don talált jókora krátert.

A tudósok attól tartanak,
hogy a mesterségesen az űr-
be kerülő szemét — egy-egy
ilyen darab óránként 27 ezer
kilométeres sebességgel szá-
guld — kárt okozhat a mes-
terséges holdak szerkezeté-
ben. Különösen aggasztónak
tartják, hogy ez a sors vár-
hat a kilencvenes években
felbocsátandó világteleszkóp-
ra, amelyet még a hetvenes

években konstruáltak, és ily
módon nincs semmiféle vé-
delem az akkor még nem
is sejtett új veszéllyel szem-
ben. A NASA ugyanakkor at-
tól is fél, hogy a világűrben
keringő szeméthalmaz az SDI
programra is befolyással le-
het. A hulladék nemcsak a
berendezéseket károsíthatja,
hanem téves riasztást is elő-
idézhet, aminek következté-
ben automatikusan űtnak in-
dulhatnak a földközeli elhár-
ító rakéták.

Mindamellert senki nem
tudja, hogyan küszöbölhető ki
a nem kívánt űrtárgyak szá-
porodása. Egy-egy sikertelen
űrkíséret „menetrenden kí-
vüli” robbanás szinte felmér-
hetetlen „gyarapodást” idéz
elő a világűrben keringő hul-
ladéktömegben. Mégsem ezek
okozzák a fő gondot, hiszen
létezésükről legalább lehet
tudni, sőt még pályájuk és
hozzávetőleges élettartamuk
is nagyjából kiszámítható. Az
igazi gondot a többi „szeme-
telés” okozza. Nem kétséges:
éppen ideje a környezetvé-
delmet kiterjeszteni a világ-
űrre is.

Die Presse

Ketrecben az utolsó kondorkeselyű

Hatszázézer év óta először
nincsenek kondorkeselyűk
Kalifornia egén. Ma már az
utolsó, egykor szabadon rep-
kedő madár is állatkertben
pihen. A történelem számára
jegyezzük meg, hogy e jég-
korszaki maradványnak a sza-
badsága hűsvét vasárnapján,
1987. április 19-én ért véget,
amikor egy biológus, földbe
ásott gödörben hálót vetett ki
a madárra.

Az embernek kalitkába
kell tennie a madarat annak
érdekében, hogy megvédje a
világtól, hangzott a tudósok
döntése. Napjainkban össze-
sen csak 27 kondorkeselyű él,
megosztva a Los Angeles-i ál-
latkert és a San Diegó-i ter-
mészetvédelmi park között. A
fogságban annyira meg akar-
ják növelni a számukat, hogy
újra vissza lehessen engedni
őket a vadonba, a faj számá-
ra nagyobb túlélési esélyek-
kel. Sajnos eddig egyetlen
kaliforniai kondorkeselyűt
sem sikerült tenyészteni a

rács mögött. Nagy a valószí-
nősége tehát, hogy akár sza-
badon maradnak, akár nem,
az elkövetkező 20—40 évben
kihal ez az állatfaj.

Zoológiai szempontból
mindez nem sokat számít. A
gyapjas mamutok tetemeitől
tisztították meg Észak-Ameri-
ka nyugati részét a kondor-
keselyűk a pleisztocén kor-
ban, napjainkban viszont a
hulladék eltakarítását renge-
teg aranyas és közönséges
keselyű végzi. A kondorkese-
lyű fontossága nem abban
rejlik, amit a természetnek,
hanem amit az emberi civil-
izációnak jelent. Pusztulása
jelzi, hogy valami baj van a
környezetünkkel.

A kondorkeselyűk kapcsol-
atot jelentenek a történelem
előtti időkhöz. Valószínű,
hogy a kihalt kardfogú tigris
még láthatott kondorkese-
lyűt. Mindkettőjük azonos
időkből származó csontvázát
ásták ki Los Angelesben.

Az 1984–85. évi telet megelőzően évente átlag két kondorkeselyű pusztult el növényvédő szerektől, magasfeszültségű vezetékeknek ütközéstől vagy ólommérgezésben, amit az ólomsőrétől -golyóval lőtt vad bekebelezésétől kaptak az állatok. Amikor számuk 15-re csökkent, az amerikai vadgazdálkodási hivatal elhatározta, hogy valamennyit be kell fogni. Rádióadókat erősítettek egyes példányokra, dzsipekkel, kis repülőgépekkel követték őket.

hogyan felderítsék tartózkodási helyüket. Valamennyit sikerült végül befogni és elhelyezni San Diegóban. 200 ezer dollárba kerül évente a fenntartásuk, de nyitott kérdés, hogy mesterséges környezetben megoldható-e a tenyésztésük. És mi lesz, ha a próbálkozások kudarcot vallanak...?



A kínai termőföld pusztulása

Három évtizeden át az volt a vélemény Kínában, hogy a szocialista építés nem eredményezhet környezetpusztulást. Mégis bekövetkezett, főképp a Mao ce-tung-i „nagy ugrás” idején, amikor Kínát elmaradt mezőgazdasági országból ipari országgá akarták fejleszteni. A kis „népi kohók”-ban parasztok állították elő a nyersvasat gyenge minőségű vasércből, szénből vagy faszénből, mert Mao ezt látta szükségesnek az ipari haladás érdekében. Több millió ember dolgozott szorgalmasan, és több millió fát vágtak ki faszén előállítására, a megtermelt nyersvas azonban jórészt használhatatlannak bizonyult, mert erősen szennyezett volt. A gabonatermesztési önellátással összefüggő Mao-féle elképzelés is komoly talajerózióhoz vezetett, mert sok fát pusztítottak ki, hogy az így nyert földterületeket megművelhessék. Kína óvatos becslések szerint csaknem 46 millió hektárnyi erdőterület vesztett 1949 és 1979 között, vagyis amúgy is minimális erdőterületének csaknem egynegyedét.

Az elmúlt nyolc év gyors fejlődésének is a környezet látta kárát. A faanyag hiánya és az építkezések iránti érdeklődés egybeesése újabb fakitermelési hullámot indított el. A China Daily szerint Huapingben több mint 49 420 ezer hektár erdőt pusztítottak ki az elmúlt évben.

Jelenleg évente mintegy 3 millió hektár erdő vesz el, aminek még veszélyesebb következménye, hogy évi 5 milliárd tonnányi talaj mosódik ki. Ami ebből nem a folyók vizét szennyezi, az az északi

városok komoly légszennyezési gondjait súlyosbítja. A veszendőbe menő talaj legnagyobb része lösz, melynek okkersárga árnyalatú finom szemcséiről a Sárga-folyó a nevét kapta. A levegőbe kerülő lösz a száraz északi tél idején összekeveredik az alacsony hatékonyságú kazánok kibocsátotta több millió tonnányi korommal és kén-dioxidokkal.

Eredmény viszont, hogy hat évvel ezelőtt négyzetméterenként havi 10,9 tonna szénpor ülepedett le Pekingben — ez 8,8 tonnára csökkent. Korlátozza azonban a további javulást a gyárak nyereségérdekeltége. S noha kezdenek gázt használni a fűtéshez és a főzéshez, a fő háztartási energiát továbbra is a brikett szolgáltatja. Tíz évvel ezelőtt a családok csak azt engedték meg maguknak, hogy esténként egy kicsit melegebbé tegyék a lakást, manapság viszont egész nap üzemeltetik az alacsony hatékonyságú kályhákat...

Az 1984-ben rendezett második országos környezetvédelmi konferencia stratégiai tervet dolgozott ki Kína ökológiai hanyatlásának visszaszorítására. A 2000-ig szóló program sikere azon múlik — írja a sanghaji Világgazdaság egyik cikke —, „hogyan az ország a probléma tudatára ébredjen. Ha ugyanis nem mozgósítják a lakosság minden rétegét, nem lehet megállítani a környezetszennyezést.”

TIME

Nincs gond az új mosószerekkel

Svájcban megtiltották a foszfátot tartalmazó tisztítószerek forgalomba hozatalát. Egyidejűleg rögzítették azt is, hogy a foszfát helyettesítésére szolgáló nitrilotriacetáttól (NTA) legfeljebb 5 százaléknyi lehet a mosószerekben. A Svét-ségi Környezetvédelmi Hivatal feladata lesz, hogy figyelemmel kísérje az NTA-koncentráció alakulását a svájci vizekben. Az országban évente felhasznált mintegy 65 000 tonna mosószert 3000 tonna NTA-t tartalmaz, de ebből csupán néhány tonna jut el a folyókba, tavakba, mivel a vegyszer zöme lebomlik a szennyvízderítő telepeken. Eddig valóban nem lépett fel váratlanul magas NTA-koncentráció a vizekben. Ennek a kevéssé mérgező anyagnak a legfőbb veszélye egyébként

abban áll, hogy mobilizálni képes az üledékekben lévő megkötött nehézfémeket, azaz vízben oldhatóvá teszi azokat. E fémek veszélyes mértékű kioldásához azonban a mért vegyszerkoncentráció ezerszerese kellene, és a vizeknek az iszappal érintkező mélyebb rétegeiben még ennél is csekélyebb a vegyszer jelenléte. A folyókban, mégpedig azok kritikus helyein, néhány milligrammot észleltek csupán literenként. Megvizsgálták, miként szívárog a vegyszer az altalajba, és megállapították, hogy az NTA 95 százaléka már az első méterek megtétele után lebomlik.

Neue Zürcher Zeitung

Környezetbarát bevásárlószatyrok

Talán már ezekben a hetekben piacra kerülnek Olaszországban az első, polivinil-alkoholból készült bevásárlószatyrok, amelyekhez nagy reményt fűznek a környezetvédelmi szakemberek. Ez a műanyag ugyanolyan ellenálló és rugalmas, mint a polietilén, amiből a hagyományos bevásárlószatyrokat készílik. Ökológiai előnyei viszont igen jelentősek, kár, hogy sokkal költségesebb az előállítás, mint a széles körben eddig használt polimereknek. A polivinil-alkoholt napjainkig csak viszonylag kis mennyiségben állították elő és csupán kevés területen alkalmazták: például a ragasztószert és a gyógyszerkapszula-gyártásban, esetleg más csomagoló anyagot készítettek belőle. Legfőbb jellemzője, hogy vízben oldódik. Ez a képessége adalékanyagok hozzáadása révén fokozatossá tehető — mondja Leone Ortolani, a legnagyobb olasz polivinil-alkohol gyártó üzem vezetője. Az anyag a víz hőmérsékletétől függően néhány másodperc vagy éppen napok alatt oldódik fel.

A puha, rugalmas és nagy szaktíószilárdságú polivinil-alkohol fóliák vízbe merítve mindössze apró zselatíngömböcskévé alakulnak át. A műanyagszármazék ezzel persze

még nem bomlott le, csupán külső megjelenése változott meg: a fény és a baktériumok teszik néhány nap alatt teljessé az anyag lebomlását. A biológusok szerint ez sem okoz bajt, ugyanis a polivinil-alkoholos oldat nem toxikus hatású. Persze tömeges alkalmazás esetén további vizsgálatokat kellene végezni arra, hogy hosszú idő alatt sem fejt-e ki káros hatást az emberi szervezetben.

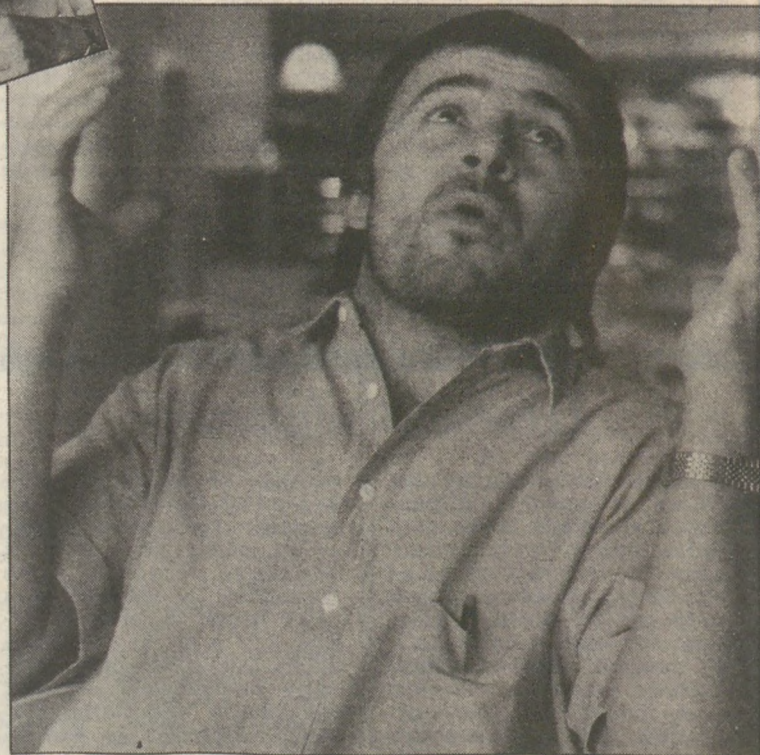
Az új anyagból a hagyományos műanyag zacskókhöz képest négyezer-öttször nagyobb költségek mellett lehet szatyrokat gyártani. Ezért bár egy 1984-ben született rendelet értelmében 1991-ig meg kell szüntetni Olaszországban a műanyag zacskók előállítását, a polivinil-alkohol gyártási módszerén még sokat kell változtatni. Csak arra kell majd a fogyasztóknak vigyázni, nehogy a szatyrokat eső vagy nedvesség érje, mert akkor tönkremegy. De az új anyag hívei szerint ez a jellemetlenség elenyésző ahhoz az ökológiai nyereséghez képest, amit az olasz tengerpartokat ellepő, 100 milliárd, soha le nem bomló műanyag szatyor eltüntetése jelenthet.

Panorama

Treutmann Tibor felvételei



PUMPA



R

ánézek az órára, ahogy a metróból kilépek: jól van, (kilencec be-széltek meg a találgat, van még öt percem. Aztán kiderül, hogy egy sincs: a Stefánia Cukrászda tizkor nyit. Tessék! A humorista első tréfája. Sikerül rábeszelnem a cukrászda vezetőjét egy rendkívüli nyitásra, asztalhoz ülök. Na, erre most mit lép Bandó? Hát nem lép, hanem rohan. Mondja, alig talált parkolóhelyet a Rottenbiller-sarkon. Ezek a Trabantok, meg Wartburgok minden helyet elfoglalnak — még a földön is... Dörzsölöm a kezem, mondom éppen témánál vagyunk.

— Éppen minap számoltattam, hogy melyik lap hiányzik: melyiknek nem adtam még interjút. A Kutya számára írtam, de még nem jött be. A BUVÁR-t azért gyánítottam, mert ugye most már az életszínvonalat is kutatjátok...? Egyébként új műsorom, a Játékszínen annyiban legalábbis környezetvédő, hogy a Trabantokon és Wartburgokon igyekszem elverni a port. A levegőszennyezettségről beszélek. Itt az eset: kipusztul a Vörös Hadsereg úton húsz gesztenyefa. Engem idáig is érdekel a dolog. Hogy ezt hagyják. De ha eljátszva az állilletékességet, nem azt vizsgálják meg, hogy mitől pusztultak ki a fák, hanem azt, hogy melyik az a faj, amelyik még eltűri ezt a bűzt-gázt — na, akkor érdekel engem igazán az egész.

— Orfűn biztosan jobb a levegő, így van?

— Ez igaz. Már második nyaramat töltöttem a Pécs melletti Orfűn. Nekem ez je-

lenti a pesti zöldövezetet, az egész szervezetem kicserélődik odalent. De mikor Orfűről beérek Pécsre, máris elkezdek köhögni. Nem dohányszom, látod, kértelek is, hogy a cigit oltsd el. Nemrégiben bedöglöttem a hangszálaim. A kórházban megkérdezte a doktornő: hány dobozzal szívok naponta? Mondom, nem dohányszom. Azt mondja, olyanok a hangszálaim, mintha dobozzal szívna. A dohányszom ugye, személys dolog: én most megkértelek téged, mint barátomat, hogy ne szívj, mert nem bírom, és te megteszed, elnyomod. De ha elmész egy társaságba, milyen kevés az a hely és alkalom, ahol ugyanezt megteheted. Hiába mondanám, hogy kérem: nekem a hangszálaim a talicskám. Ezekkel keresem a kenyereimet. Vagy ott van, mikor egy család belül a kocsi: na, ettől kapok idegbajt! Hátul a két kisgyerek — apu és anyu meg rágyújtanak és szívják! A saját gyerekeiket mérgezik! Nem tudom, van-e olyan felvilágosítás, egészségügyi tanácsadás, ami arról szól, úgy kezdődik, hogy a dohányszom káros a MÁSOK egészségére! Szerintem itt kezdődne...

— Azért az év nagyobb részét Budapesten töltöd!

— Ez a Budapest rosszul van kitalálva: mindenki a város másik végén dolgozik. Az emberek egy órát utaznak, legtöbbször a legszmogosabb városrészeket át. Nem Budapest a csúnya: a szmog, ami rárakódik, az ronda. Szerintem azért szürke a rendőrök egyenruhája, mert állandóan az utcán vannak. Persze értem én: Nyugat-Berlinben évente egyszer-kétszer bejelentik a szmogriadót. Közben ott ólommentes benzinnel működő autók járnak. A Falon túl meg... Tudjuk, hogy a Trabantot és Wartburgot az NDK-ban gyártják. Hát nekünk még Falunk sincs: itt járnak a városban, ország-szerte. Nem tudom, hogy a mi „riadóküszöbünk” mekkora.

— Allítólag a mi „tűrképességünk” sokkal nagyobb. Mit szólsz ehhez?

— Várjál, akkor beszéljünk a tűrképességről: az a tűrképességünk, hogy eltűnjük, hogy még csak nem is beszélünk szmogról, vagy a szmogtűró képességünkről van szó?

— A szemét mindenütt megtalálja a helyét!

— De meg ám! Mostanában a Szilas-patak partján futok, naponta. Onnan tudom, hogy hányadik napnál tartok, hogy megszámolom: hány új szemétkupacot hordtak ki a partra. Mondhatnád persze, hogy akár én is vihetek ki egy-egy kupacot, hogy könnyebben számoljak. Sose sikerült még akkor futnom, mikor éppen kiöntötte valaki a szemétét.

— Miért, mit csinálnál?

— Valószínűleg visszapa-koltatnám vele. Komolyan! Nemrég történt, hogy előztem egy kocsit a városban. A jobb oldalon, elől ülő manusz rágyújtott, gyűrt egyet az üres paklin, le az ablakot és kidobta. Pont pirosat kaptunk. Megálltunk egymás mellett. Külföldiek voltak, láttam a rendszámot. Kiszálltam a kocsiból, felvettem a dobozt, mondom: elnézést, kiejtette, lehet hogy szüksége

lesz rá? Azt mondja, nem dehog! Kidobtam. Ja, kidob-tad? Hát ne dobd ki, haver! Úgy meglepte a dolog, hogy eltátozt szájjal nyúlt a papír-csomóért... Tudom, hogy nem mindig kapunk ilyenkor pirosat. De ha megfrod, talán ez is jelzés: ennyit mindenki megtehet. A kocsiját mindenki tisztán tartja belül. Abban lakik, míg utazik. De a gyalog az utcán „lakik”, míg gyalogol. Aki hajgál, az egyik „lakóterületről” dobja be a szemétét a másikba. Ugyanaz, mintha menve az utcán, minden nyitott ablakon bedobnánk valamit.

— Mondj valamit szülőföldről, indulásodról!

— Ha azt mondom: Tisza—Maros háromszöge, még nem mértan. Mégis mértani pontossággal jelöli a helyet, ahonnan indultam. Deszk a falu neve, onnan származtam el. Nekem a Maros meghatározó élményem volt, gyermekkoromban. Akkoriban kicsivel másmilyen víz folyt benne, mint most. Iszapfociztunk úsztunk, mindenünk megvolt. Kijártunk horgászni a holt-Marosra. Akkoriban nem gondoltam arra, hogy csúf lehet a környezet, vagy háborzongató egy lakótelep. Természetesen vettem, hogy hajnalban kimentem horgászni. Hogy

vagy SZELEP?



Beszélgetés Nagy Bandó Andrással

ha más nem, legalább a Nap felkelt... Leültünk a nádásban, bedobáltuk a pecákat és vártuk — a kupást. Nem kapást, hanem így, kupást. Na, tavaly nyár óta megint horgászom: most már élményként élem meg a gyerekkori emlékeket.

Szegeden építőipari technikumba jártam. Ekkor már igencsak érdekelt a sport: tanárom, Csaba Béla a dobószámokat beszélte rám, de szerettem a futást és nagyon izgatott a birkózás. Elkezdtem birkózni: jól felkondicionáltam. Sajnos a tanulmányi eredményem meg visszaesett. Időközben irodalmi színpadot, kezdtem nagyon komolyan csinálni. Anyám azt mondta: vagy a színpad, vagy a birkózás. Hát harmadikos koromban abbahagytam — a birkózást. Persze, utólag szokták mondani, hogy „már kora gyerekkorában érezte, hogy a színpad...” Ez nem igaz. Kezdetben is magam által írt paródiákkal léptem fel. Az első önálló estet a szegedi tanárképzőn csináltam, sikerült. Utána következett vagy tíz alkalmi fellépés: kis klubokban, ilyesmi. Ekkor már kőművesként dolgoztam „polgárilag”. Azt hiszem, az egyetlen kőműves voltam az országban, aki nappal falat rakott, esténként meg főszerepet játszott. Szerettem.

— Mindig szeretted azt, amit csinálsz?

— Amit elvállalok, azzal mindig így vagyok. Azt hiszem, minden kormány is szem előtt tarthatná ezt,

nem? Ha csak egy-két évre jön is, de a szíve-lelke legyen benne... Nem lehet ezt se, azt se úgy csinálni, hogy „majdtűlleszünk rajta!”. Az újságkézbesítést is ezért végeztem szívesen. Különb az emberek csalódnak az újságkézbesítőben, és az utánam jövő kézbesítőnek marha rossz lesz...

— Végül is most mi az igazi hivatásod?

— Tíz éve vagyok papíron profi: előadóművészi működési engedélyem van, amely konferanstriának nevez, miközben humorista vagyok. Ennyit jelent Magyarországon a „papír van-e róla?”. Ma már azt is tudom, hogy nem amiatt humorista valaki, mert nevetnek az emberek, ha mond valamit. Ilyet nálunk 9 milliót találni. Szerintem 20–25 emberből áll ma a magyar humoristacsapat. Sokan azt hiszik, hogy mi humoristák: nevetetők vagyunk. Csak. Pedig nem így van. Nem szeretném, ha bárki is egy jó vacsora utáni szódobikarabónának nézne. Sokat olvasok. Tudatosan olyan könyveket veszek, amelyek szociografikus ihletésűek, társadalmi problémákat feszegetnek, egyfajta írói, vagy újságírói látásmóddal. Ez segíti a munkámat. Állítom, hogy a falum plébánosa annak idején, minden napilapot végigolvasott. Pedig nem arról és nem abból prédikált. A humorista tájékozódik és véleményt mond. Helyetted, a másik, a harmadik helyett akar.

— Rólád mindenki állítja, hogy plebejus vagy: elfogadod?

— Nézd, ez érdekes. Veres Péterre is azt mondták, hogy népi író. Hát, igaz, hogy a

nép közül jött, de azért ő író. Ennek ma amolyan legyintős alhangja van. Mondják persze, hogy népi költő, népi mimiszter... En állítom, hogy én a munkásmozgalm mai harcosa vagyok! S én a munkásokkal együtt harcolok — valamiért. Azért reménykedem, hogy ha meghalok, nem úgy nyomnak ki az újságban, hogy a „munkásmozgalm régi harcosa...”

— És ha úgy írják, hogy „a munkásmozgalm humoristája”?

— Na, az megint szép dolog lenne. A humormozgalm harcosa.

— Nem tartasz attól, hogy egy idő után „szelepek” minősít a közönség?

— En egyenesen beszélek, mert van egy szakmám: van mibe kapaszkodni. Kőművesként is elmondanám a véleményemet. Ugyanígy. Lehet, hogy engem szelepként tartanak nyilván azok, akik ezt az egész „kereket” forgatják. De ahol kerék van, ott az atmoszféráról is beszélni kell. Ha a kerékben kevesebb van, kopik. Ha több, az veszélyes, rázós az utazás. Ha tartani akarjuk a jó atmoszférát, vagy pumpálni kell a kerékbe, vagy leengedni. En inkább pumpának érzem magam. Például azt mondom: ez az adórendszer jó. Medgyessi Péternek esetleg nem hiszik el — lehet, hogy nekem jobban. Most nem jó, de két-három év múlva... Mert jelenleg nincs személyi jövedelem — az adóhoz. Ez a mi hátrányunk. Ha van miből, hát érdekel engem, hogy adót vesz az állam? Legalább tudom, hogy mennyi az. De az aztán csak annyi lehet. Van egy másik dolog is: szépen kell mondani azt, amit mond a humorista. Ez is fontos. Tudod, mi az alaptörténet? Megy haza a templomból Mari néni, találkozik a tanítóval. Misén voltunk, kérde a tanító. Ott bizony, feleli Mari néni. És miről beszélt a tisztelendő úr? Azt nem tudom, de olyan szépen mondta... De ha elem áll egy vezető és papírból dadogja amit mond, — abban se vagyok biztos, hogy ő maga írta —, annak én hogyan higgyek?

— Néha kissé prófétikus, amit mondasz, nem gondold?

— Mégis igaz. Két éve Sándor György azt mondta nekem: te vagy az ország

egyetlen tárca nélküli minisztere. Ez mágiát adott nekem. Rá akarok szolgálni erre. Nem vállalom csak nevetetést. Állítom neked, hogy ha engem valamelyik körzetben képviselőnek jelölnének, bekerülnék a Parlamentbe. Lenne a Házban egy humorista is, képzeld el!

— Két év múlva választás: megpróbálsz?

— Esküszöm, nem török politikai babérokra. De csak képzeld el: hivatalosan jöhetnének hozzám az emberek panaszkodni. En meg kiállnék az ügyeikért. Ugyanis ez a humorista dolga.

— Szóval a humorista helyettünk panaszkodik?

— A humorista — a nép Tiborca. Meg is fogom írni a mai Tiborc panaszát. En azt hiszem, hogy egy képviselőnek, komolyan, az a dolga, ami a humoristának — tréfásabbban, a másik oldalon. „Hittem szerint” — mondják manapság egyre gyakrabban a vezetők. Hát akkor a hittem, az tényleg hittem legyen! Mert az ellenkezője csalódást okoz. Olyan csalódást, mint mikor egy keményre fagyott embert megválasztanak képviselőnek, de mire felszólalhatna az országgyűlésen — kitavaszkodik...

— Szerintem nem kell ahhoz megfagni, hogy levet eressen az ilyen ember.

— Ez bizony így van! Persze az egészhez tartozik, hogy mindenkinek ott legyen hite, amihez ért is! Ott dolgozzon, ott mondja a véleményét. Tudós a tudományé, politikus a politikáé, humorista meg a...

— Sokan kíváncsiak, hogy ki „ellenőrzi” a mondandódat.

— A műsorok szövegére gondolsz? Soha nem fordult elő, hogy cenzúrázták volna a műsromat. És ha úgy fogjuk fel, hogy néhány ember szemében, mondjuk, én vagyok a „seriff”, akkor én nem bújhatok el, mert akik banditák jönnek a városba. Akinek van olyan fegyvere, amivel löhet akkor is, mikor más már nem, az nem bújhat el. Ki kell menni az utcára. Munkát kell keresni, mert a kenyér...

— Végezetül: mit tudsz a környezetvédelemlől?

— Nálunk mindenre azt mondják: „nincs rá pénz”. Kerestem, hogy akkor hol a pénz? Nem mondhatom meg, hogy hol van, mert akik kapják, azok védik a mi környezetünket... Egy ideig lehet károkat okozni. De mikor majd az aranyhal azt mondja a halásznak: könyörgöm, ne dobjál már vissza, inkább kint maradok — akkor vége.

VÁRHELYI ANDRÁS

Nemcsak a háború, a járvány, hanem a gyors léptű civilizálódás is emberáldozatokkal jár. Ennek legújabb példáit követhetjük nyomon két távoli vidék lakóinak sorsában. Az egyik Pápua Új-Guinea, a másik a jóval keletebbre fekvő és Új-Zélandhoz tartozó Tokelau-szigetek.



A CIVILIZÁCIÓ

Az elmúlt 25 évben hatalmas életforma-váltás ment végbe Pápua Új-Guineán. A bennszülöttek már nem viselik a laplap nevű ágyékkötőt, a nők sem fűruhában pompáznak. A férfiak tiszta inget, rövidnadrágot, kiskabátot hordanak, a nők is európai módra öltözködnek. Európai mintára épülnek a házaik is, az őserdei karók helyett fűrészelt épületfából, a szalmatetőket hullámlemez váltották fel. A városias településekhez megfelelő infrastruktúra is csatlakozott: folyóvíz, villanyáram, szemétszállítás stb. Elég fejlett iskolarendszer alakult ki, az egykori cserekereskedelem pedig meghátrált a pénzgazdálkodás előtt. Sokan közalkalmazottként, kisiparosként vagy üzletemberként keresik meg a kenyerüket. Az őser-

dőben kialakult és egykor létfontosságú kézügyesség lassanként a magnetofonok és japán autók kezelésében érvényesül. Ez egyúttal nagy stresszt is kelt, melyet egy jelentős réteg rosszul visel: megjelennek az egyén identitás-zavarai. Ijesztően megnőtt az elmebeteg, de legalábbis az új környezetbe állleszkedni képtelenek száma.

Egymás nyelvét sem értik

A távoli településekről a városokba özönlő bennszülöttek iskolázatlanul kerültek a feszültségektől terhes új közegebe, és rendkívüli mértékben elszaporodott közöttük a bűnözés. Ebben az országban, ahol kb. 750 nyelvet be-

szélnek, a városba költözött bennszülöttek nyelve már semmire sem jó. Nem értik meg őt, és ő sem ért meg senkit és semmit, hiszen hasonlórú rokonsága a messzi távolban maradt. A talajtalanlás és a honvágy egy szersz mind az agresszivitás, a hallucinációk és képzelgések szülőanyja lett.

A gyermek-szülő viszonyban — a hagyományok megszegői és őrői között — sokkal nagyobb feszültségek keletkeztek, mint a civilizált országokban, hiszen gyökeres életformakülönbségek álltak elő.

Tipikus beilleszkedési kudarc: iskolázatlan leány férjhez megy egy írni-olvasni tudó bennszülötthöz. Az esküvői ceremónia még hagyományos, a fiatalok azonban már a városban teleped-

nek le. A leány — most már fiatalasszony — nem érti az ottani nyelvet és szokásokat. Pánikba esik, szorongásos neurózis keríti hatalmába, hisztériás lesz, végül öngyilkosságba menekül.

Az ültetvénymunkások, akik között európaihoz hasonlóvá vált és őserdei színvonalú bennszülött vegyesen található, együtt étkeznek, közös barakkokban és hálótermekben alszanak, így rengeteg közöttük az összeütközés. A társadalom periferiájára szorult fehér-óslakos keverékek olyan értékrenddel és normákkal kerülnek szembe, melyek előtt értetlenül állnak.

Mióta a hatvanas évek végén megnyílt az első egyetem, az újfajta betegségek egész garmadája ütötte fel a fejét: a vizsgázók „írásbenu-



A felvételek is tükrözik: Pápua Új-Guineában még megfér egymás mellett a régi és az új életforma



ÁRNYAI

lása", pszichogén impotencia, megalapozatlan félelmek, szorongások, lelki eredetű elhízások és még egy teljesen sajátos tünet, amit a pszichológusok *telefonkoprofémia* elnevezéssel írnak le.

Furcsa és veszélyes átalakulások

A telefonkoprofémia nem más, mint pszichoszexuális zavar, mely egészen különös tünetekben nyilvánul meg. A közvetítő eszköz a telefon, az „új technikai csoda”. Elképzelhetetlenül ocsmány, obszcén telefonhívásokkal sokkolják egymást, és a felelősségrevonás alól mentesít a névtelenség. Egyébként a hívott is sokkal hevesebben és durvábban reagál, mint amit az

ügy megérdemel. A régi kultúrájuktól megfosztott emberek, akik a telefonban valami mágikus tárgyat sejtnek, ilyen furcsán kóros reakciókat produkálnak.

Egy másik furcsaságot — a cargo kultuszt — már a görög és római időkben is megfigyelték, amikor valamilyen technikai forradalom átalakítja a környezetet. Megszűnnek a korábbi erkölcsi normák, az eddigi életvitel igényei, és újak lépnek helyükbe. Vizsgálódásunk színhelyén minden érdeklődés az érkező áruszállítmányok — konzervek, illatszerrek, traktorok, tranzistoros rádiók stb. — felé irányul, és azok valamelyikének megszerzésére törekednek. Egy sereg frusztráció és egyéni tragédia a következ-

mény: a pajzsmirigy túltengéstől a paranoiáig, az epilepsziától a skizofréniaig.

Népvándorlás a Csendes-óceánon

Hatalmas tömegű maori őslakos (polinézid rassz) tódult a megélhetés szempontjából jobbnak ígérkező, ám őket veszélyeztető területekre. Otthagyva falvaikat, a Samos-szigeteken levő Apiába, a Cook-szigeteken fekvő Rarotongára vagy Új-Zéland városaiiba (Auckland, Wellington) települtek át.

Túlzás volna, ha valaki minden újonnan fellépő bajukat az új környezetnek tulajdonítaná, hiszen vannak etnikus, genetikus eredetű betegségek is, pl. a köszvény, amely nemcsak az újfajta táplálkozási szokásoknak a következménye. A bevándorló maorik között a nagyobb városokban ugrásszerűen gyakoribb lett a magas vérnyomás, a szívkoszorúér-betegség és különböző anyagcsere-betegség (elhízás, cukorbetegség, köszvény) az eredeti lakhelyükön maradtakhoz viszonyítva.

A Tokelau-szigetek lakosságának kálváriája akkor kezdődött, amikor 1966-ban hatalmas hurrikán pusztított kis falvaikban. Mivel közgazgatásilag Új-Zélandhoz tartoznak, megindult az emberözön annak városaiiba.

A természet maga alkotott kísérleti modellt. Az egyszerű szigeti emberek fő tápláléka a vadon élő kókuszdió, a majomkenyérfa gyümölcse és a halak, s egyetlen exportterméke a kopra (szárított kókuszdióbél) volt. Az életmódváltás előtt „paradicsomi” állapotok között éltek. A terheket a 20 és 50 év közötti férfiak hordták, akiket a nagyrebecsült öregek irányítottak a „vének tanácsa” útján. 1860 óta keresztények voltak, és a templom nagy szerepet játszott az életükben, szinte az egyetlen

kulturális forrás volt számukra.

Az új-zélandi Wellington kórházának kutatócsoportja sorozatos vizsgálatokat (EKG, vérkép, vérnyomás, cukortolerancia stb.) végzett a Tokelau-szigeteken a kivándorlás előtt és 8–10 évvel később. Egyértelmű volt a vérnyomás szinte általános emelkedése, melyben a pszichoszociális tényezők (stresszfaktorok szaporodása), a több só és zsíros étel fogyasztása, a kevesebb testmozgás egyaránt szerepet játszottak. Megnőtt az átlagos testsúly, a trigliceridek és a nátrium koncentrációja a reggeli vizeletben, a vér koleszterin- és húgysavszintje. S hogy ez mennyire a modern élet következménye, azt híven jelzi, hogy egy Tokelau-szigetéről származó csoport tagjai, akik munkahelyen, klubokban, templomban régi társaik között tudtak továbbélni, mentesek maradtak a civilizációs károktól.

Ugyanilyen eltolódást tudtak kimutatni a megbetegedési és halálozási statisztikákban azoknak a japánok is, akik óhazájukból Hawaii vagy Kaliforniába költöztek. Minél civilizáltabb vidékre jutottak el, annál kifejezettebben jelentkeztek az egészségkárosodás fentebb felsorolt jelei. Komoly rizikófaktor a dohányzás elterjedése is. Csaknem 4000, San Franciscóig elvetődött japánt vizsgáltak meg, és összehasonlítva csupán Hawaiiig eljutott honfitársaikkal, illetve azokkal, akik hazájukat el sem hagyták, a fokozatos egészségromlás igen egyértelmű volt.

Végezetül...

Antropológusok, pszichológusok, szociológusok és orvosok mindent megtesznek azért, hogy ezeknek az embereknek az életét — gyakran éppen a fejlett technikai eszközök (rádió, televízió, telefon stb.) felhasználásával — az új lakóhelyen is egyensúlyba hozzák. A medicina fejlődése eltörölte például a framboesiát (a szifiliszhez valamelyest hasonló trópusi betegség) és a kurut (Pápua Új-Guinea tipikus vírusbetegsége volt, amíg meg nem szűnt az emberevés barbár szokása), kezelhetővé tette a maláriát. Most viszont új gondokkal kell megküzdenie — az egyéb tudományok művelőivel karöltve — a jelzett vidékeken.

DR. FORRAI GYORGY

Az emberi települések körül mindig is éltek madarak. A füstös és molnárfecske ma szinte kizárólag emberközeli költ, de a házi veréb, a balkáni gerle, sőt a farketerítő is kifejezetten keresi az ember társaságát. Nagyrészt szűkebb környezetünk lakója a gyöngybagoly, a csóka, a házi rozsdatarkú és a sarlós-fecske is. Egyes fajknál pedig (vetési varjú, búbos pacsrta) napjainkban figyelhető meg az élőhelyváltás folyamata. A városi parkokban a növényzet fejlődésével fokozatosan jelennek meg újabb és újabb fajok, de a park madárvilága csak a növénygyűttes végleges kialakulása után válik stabilá.

Milyen feltételek esetén számíthatunk bizvást a madarak megjelenésére, tartós megtelepedésére, fészkelésére? Elsősorban a táplálék és a biztonságérzetet növelő bűvőhely és pihenőhely megléte a döntő. Sorrendben csak ezután következik a fészkelőhelyek és a fajok közötti konkurenciaharc szerepe. A téli időszakban folyamatos etetéssel egy helyre csalogatjuk a magevőket, de a hideg elmúltával – bármennyi eleséget teszünk is ki –, a madárcsapatok elszélednek. Az is tény, hogy a madarak nem szívesen keresik föl azokat az etetőket, ahol karvalytól, macskától kell tartaniuk, mert nincs a közelben menedéket kínáló bozótos. A kertek tervezésekor tehát figyelembe kell vennünk a megtelepíteni kívánt madárfajok táplálkozási szokásait,

költési sajátosságait és igényeit. Persze, hiába is igyekeznénk néhány óvatos, speciális igényű vagy ritka madárfaj telepítését megkísérelni. A kertekben és parkokban csak a gyakoribb, plasztikusabb ökológiai igényű énekesek betelepítésével számolhatunk.

A madarak igényeihez igazodva

A madárvédelmi park fás szárú növényeinek pontos kiválasztásához általános recepteket nem adhatunk. A kertbe telepített évelők összetétele nagymértékben függ a kiválasztott fajok igényeitől, tűrőképességétől, az adott terület nagyságától és klímájától, a talaj fizikai és kémiai tulajdonságaitól, a levegő szennyezettségének mértékétől, a növényápolás és vízutánpótlás lehetőségeitől, a kert esztétikai céljától.

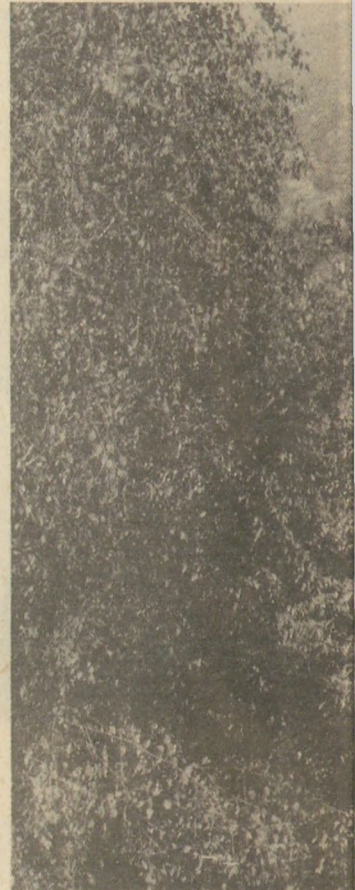
Legjobb, ha a hazai növény-társulások összetételét szem előtt tartva választjuk ki a célunknak legmegfelelőbb fajokat. Az őshonos és a jövevény növények zűrzavaras egyvelege stílusalanná teszi a kertet.

Vegyük figyelembe a cserjék és a fák növekedési erélyét, hő- és fényigényét, fagyálló és sötétűrő képességét, széllel és hőnyomással szembeni ellenálló képességét is. A bokrok, sövények, szoliterok elhelyezésekor ügyeljünk arra, hogy a telepített növények külleme harmonikusan illeszkedjen a tájba, és az egymáshoz viszonyított árnyak a későbbiek során is megfelelőek legyenek. (A tele-

Madár

A városok körüli zöld-övezetek egyre nehezebben viselik el a pihenni vágyók meg-megújuló rohamait. Mind többen törekednek arra, hogy hétvégi telkükön töltsék el szabadidejüket, felüdülést találva a természet csendjében, a madárdalok pihenőkertben. Ezt a környezetet azonban előbb meg kell teremteni. De vajon miképpen lehet madarakkal benépesíteni kertünket, lakóhelyünk környékét? Milyen növények betelepítésével segíthetjük tollas barátaink fészkelőhelyeinek kialakítását?

A cserjék jellegzetességeit meghagyó koronaalakítással a fészkeléshez kínálunk jó lehetőséget



A madártáplálékot nyújtó cserjék és fák hasznosítási lehetőségei és termőhelyi igényei

Faj(ok) neve	Származás		Ajánlott hasznosítási mód				Növekedési erély			Termésérés			Termőhelyigény			Fényigény			
	őshonos	betelepített	sövény	állomány	sorfa	szoliter	lassú	közepes	erős	nyár	ősz	tél	száraz	köz. nedves	nedves	fényigényes	árnyéktűrő	árny.kedvelő	
Tiszafa	++		+		+	++	+			+	++			+					+
Lucfenyő	+			++		++					++			+					
Közönséges boróka	+					++					++								
Életfa		++				++					++								
Platán		++				++					++								
Madárbirs fajok	+	+				++					++								
Berkenye fajok	+					++					++								
Tűztővis fajok		+				++					++								
Fanyarka	+					++					++								
Galagonya fajok	+					++					++								
Kökény	++					++					++								
Madárcseresznye	++					++					++								
Sajmeggy	++					++					++								
Csepleszmegegy	++					++					++								
Zselnicemeggy	+					++					++								
Kései meggy		+				++					++								
Japánakác		++				++					++								
Keskenylevelű ezüstfa		+				++					++								
Juhar fajok						++					++								
Varjútóvisbenge	+					++					++								
Kutyabenge	++					++					++								
Húsos som	++					++					++								
Fekete bodza	++					++					++								
Ostorménfa	++					++					++								
Ökörmenfa	++					++					++								
Körké lenc	++					++					++								
Köris fajok	++	+				++					++								
Fagyal	+					++					++								
Fehér eper		+				++					++								
Nyugati ostorfa		+				++					++								
Enyves éger	+					++					++								
Hamvas éger	+					++					++								

F = fiatal korban



Az örökzöldek a kertekben is nélkülözhetetlenek

csalogató

pítéssel és kertberendezéssel kapcsolatosan hasznos tanácsokat kapunk dr. Nagy Béla Díszfal, díszcserjék termesztése és felhasználása című könyvéből.)

Madárvédelmi szempontból a legfontosabb, hogy az ültetett évelők termését a madarak szívesen fogyasszák, a cserjék és fák biztosítsák a szükséges búvó- és fészkelőhelyeket. Rigók és posztátók fészkelését élő-sövények és tömbösített cserjék telepítésével segíthetjük. A telepítésnél és a növényápolási munkánál is tartsuk szem előtt, hogy a bokrok kívülről zárt egységet mutassanak, belülről azonban bizonyos mértékig nyitottak maradjanak. Nem a szögletesre nyírott sövények, hanem a cserjék jellegzetességeit meghagyó, alulról felfelé keskenyedő formák vonzzák a madarakat. A bokrok formájának kialakítása során a belső részekben egy-egy csúcsrügy kímésztésével hármas-négyes elágazásokat hozhatunk létre, amelyek a későbbiek során kiváló fészkerakási lehetőséget teremtenek. A bokrok alján összegyűlő avarréteget nem ajánlatos háborgatni, hiszen a következő évben ez lehet a fűlemüléknek, sőt a vörösbegyeknek is a legkitűnőbb fészkelőhelye.

A bogyótermő cserjék telepítésével a nyár derekától a tél végéig biztosítjuk a rigófélék táplálékbaszát (Migend László felvételei)

A nélkülözhetetlen örökzöldek

Az örökzöldekre a parkokban és a kertekben is feltétlenül szükség van! A fenyők, a tiszafa, az életfa, a tuják vagy a boróka – állományba ültetve, sövénynek nevelve vagy szoliterként is – az év minden szakában kiváló búvó- és pihenőhelye a madaraknak.

Sorfának vagy a park központi helyén álló magányos fának olyan fajt válasszunk, amely gyorsan nő, lehetőleg hosszú életű, impozáns alakú, jól bírja a terület klímáját, és valami többletet is ad a madarak számára. Erre a célra jól megfelelnek a platánok, a kőrisek és a juhar fajok, amelyek termését a legtöbb pintyféle igen kedveli, vagy a nyugati ostorfa, amelynek a bogyóit a meggyvágók és a rigók is előszeretettel fogyasztják. A japánakac édeskés hüvelyes termését a hazánkban néha inváziószerűen megjelenő északi madárvendégek, a csonttoljúak kedvelik leginkább. A berkenyék – amellett, hogy igen tetszetősek – színes termésükkel egész télen képesek lekötini a környék rigónépességét.

Bogyótermő cserjék telepítésével a nyár közepétől egészen a tél végéig biztosíthatjuk a gyümölcskedvelő rigófélék táplálékbaszát. Nem ritkán az is előfordul, hogy az egyébként vonuló fajok a táplálékbasz hatására helyben maradnak. Így előfordulhat, hogy például a barátságos tuják a madáré, fagyal és tüztövis cserjék bogyóin nálunk telelnek át.

A folyamatosan meglévő bőseges bogyótermés gazdasági szempontból is jelentős lehet, hiszen leköti a madarakat és mérsékli a gyümölcsösökben a madárkárokat. E célból még a kertekben és parkokban leggyakrabban tekintett fekete bodza is megtűrhető, sőt egyes esetekben kívánatos is lehet, hiszen rengeteg vonuló énekesmadárnak nyújt több héten keresztül bőséges táplálékot.

A madárvédelmi célokat szolgáló parkokban természetes vízforrás hiányában gondoskodni kell a mesterséges itatóhelyekről, hogy ezzel is odakössük a környék madarait. A téli etetés sem maradhat el, bár erre jóval kevesebb gondot kell fordítani a természetes táplálékínálból adódóan.

Csupán téli etetéssel és mesterséges odúk kihelyezésével is megtelepíthetünk néhány gyakoribb madarat (mezei veréb, széncinege, kékcinege), de az igazi és végleges megoldást a madárvédelmi szempontok figyelembevételével megtervezett kert jelenti!

DR. KALOTÁS ZSOLT



Kincsek a magyar Alföldön

Rakonczay Zoltán
szerkesztésében:

KISKUNSAGTÓL A SÁRRÉTIG

A természeti értékek széles körű megismeretetésében úttörő feladatot vállaló Mezőgazdasági Kiadó újabb dícséretes vállalkozásba kezdett. Hét kötetből álló sorozatot indított útjára, amely Magyarország valamennyi már védett, vagy a közeljövőben védelem alá kerülő területének színes, sokoldalú bemutatására vállalkozik. Nagy a kísértés abban, hogy — mivel ilyen, teljességre törekvő összeállítás még nem készült — a természetvédelmi jogszabályok által védett területekről ilyen-olyan alaposítással készült fajlistát adjon közre. Nos szerencsére nem ez történt, mivel a könyv — jobbára a legfrissebb kutatási eredményeket is figyelembe véve — csak a legfontosabb fajokat vonultatja fel bemutatva biológiai, ökológiai, természetvédelmi sajátosságait, kölcsönhatásukat a társulásalkotó egyéb fajokkal. A szerzők olvasmányos, élvezetes stílusban mégis a komplex bemutatásra vállalkoznak, hiszen a tájképi értékeken túl, művészettörténeti, történeti látnivalók, értékek sem kerülnek el figyelmüket. Arra csábítják az olvasót, hogy maga is felkerekedjen, és személyesen is ismeretséget kössön hazánk szép tájaival.

Ez a 320 oldalas kötet a Dél-Alföld természeti értékeinek gyöngyszemeit mutatja be a Kiskunságtól az alsó Duna-ártéren és a Tisza alsó folyásának vidékén át a Körösök mentéig, egészen a Sárrétig. Az ártéri erdőkkel, láprétekkel, homokbuckákkal, szikes pusztákkal és tavakkal tarkított táj a civilizáció térhódítása ellenére még ma is pótolhatatlan természeti értékek otthonául szolgál. Így többek között sok látnivalót kínál a természetbarátoknak a Kiskunság, Mártély, a kardoskúti madárgyülekezőhely, Mágorpuszta, vagy éppen a dévanyai tűzokrezervátum. Külön értéke a kötetnek a jól válogatott képanyag. Egy esetleges újabb kiadás esetén azonban minden bizonyval

elkerülhetők lesznek az itt-ott fellelhető pontatlanságok a tudományos nevekben. (Garancsy Mihály)

Mit kell tudni a talajokról?

Major István:

MINDENNAPI TERMŐFÖLDÜNK

Termőtalajaink fokozottabb igénybevétele, növekvő terhelése és sokfelé romlása, tönkretétele indokoltá teszi, hogy a talajjal kapcsolatos korszerű ismeretek mindinkább közkincsé váljanak. Sajnos nem bővelkedünk hasonló népszerűsítő könyvekben, a talajtannal kapcsolatban, ezért a Mezőgazdasági Kiadó gondozásában megjelent 256 oldal terjedelmű kiadvány *hézagpótlónak* is tekinthető.

A szerző széles ismeretanyagot foglal össze könyvében, leírja a talaj kialakulásánál fontos szerepet játszó természeti tényezőket, és a talaj tulajdonságait. Eközben gondot fordít a különböző talajtípusok ismeretelésére, valamint különösen hazai talajaink sajátosságaira. Áttekintést nyújt a világ talajait veszélyeztető folyamatokról, bár sajnálatos, hogy az öntözéssel kapcsolatos másodlagos szikesedésről aránytalanul keveset ír. A globális kérdések megítélésében a szakirodalom is ellentmondásos. Ez tükröződik a könyvben is, s egyes helyeken óhatatlanul tévedésekhez vezet. Így például a 191. oldalon, ahol a hazaihoz hasonló természeti adottságok között zajló termelésről szól, a Szovjetunió, Kanada és USA mellett Argentína és Ausztrália is helyet kellett volna, hogy kapjon.

A könyv szerencsésen ötvözi az elméleti ismereteket a gyakorlati tudnivalókkal. Külön értéke, hogy önálló fejezetben ad tájékoztatást a hétfégi kertekben szükséges talajtani tudnivalókról.

Minden egybevetve tehát a szerző népszerű formában, komplex képet ad a talajról, nemcsak mint természeti képződményről, hanem mint a termelés alapvető eszközéről is. A könyv bizonyára nagy érdeklődést vált ki és

hamar elfogy, így a második kiadásban a hiányosságokat illetve a hibákat pótolni vagy korrigálni lehet. (Dr. Szabolcs István)

Amiről a madárdal árulkodik

Szóke Péter:

AZ ISMERETLEN MADÁRZENE

Amikor az 1987-es év hanglemezeit hallgatom, eszembe jutnak azok az idők, amikor az ötvenes évek vége felé, a Madártani Intézet akkori székhelyén, a madárdalos kertek közé szorult Garas utcában kíváncsian és érdeklődéssel vegyes csodálattal hallgattuk a Szóke Péter szobájából kiszűrődő hangokat, a *széncinege*, az *erdei pacsrta* és a többiek hangjait — különböző lassításokban. Az akkori, kezdeti lépéseket kitaró és következetes munka követte, amelynek során számos tudományos publikáció jelent meg, és most ez a nagylemez. Ez utóbbi legfőbb értékét abban látom, hogy teljes érthetőséggel, hallhatóan tárja eléink mindazt, amit a madárdalról érdemes tudnunk.

A lemez nem csupán művészi élvezetet kínál, hanem zenetudományi megfigyelésekre, összehasonlításokra inspirálja a hallgatót. A két oldalán eredetiben és különböző lassításokban hallhatjuk a legkülönbözőbb madárhangokat Európából éppen úgy, mint Amerikából, Új-Zélandból vagy Ázsiából. A B oldalon kapott helyet az *amerikai remeterigó*, amelynek éneke a szerző szavaival élve a zenei jellegű madárhangevolúció csúcsteljesítményének bizonyult és alapvetően fontos kulcskérdések megoldásához járult hozzá hangjainak emberies, „népdalformai” jellegével. Szóke Péter mostani nagylemezével újabb koronát tett eddigi munkásságára. A lemez mindenki figyelmébe ajánljuk, aki szereti a madarakat, a madárdalt és akit érdekel az a módszer, ahogy a szerző felfedezte és eléink tárja az emberi fül számára eddig ismeretlen, igazi madárzenét, a madárhangok csodálatos és titokzatos világát. (Schmidt Egon)

Természetvédő pedagógusok

A szegedi Pedagógus Fáklya Sportkör november 20-án ünnepelte megalakulásának 30. évfordulóját. Ebből az alkalomból a város egyik iskolájában az eltelt időszak eredményeit bemutató kiállítást is rendeztek, amely a vendégkönyv tanúsága szerint szép sikert aratott a tanulók körében. A szakosztály három évtized munkájára most azzal tett koronát, hogy a szegedi Fehér-tó Természetvédelmi Terület Koromszigeti kilátójának közelében tölgyfa emlékoszlopot állított fel Beretzk Péter emlékére.

A neves ornitológus évtizedeken át járta a Fehér-tó környékét, társaival együtt megfigyelte és számba vette az itt élő vagy átvonuló madárvilágot. Publikációival európai hírűvé tette az ornitológusok körében e szikes madárparadicsomot.

A szeles, borús idő ellenére több mint százötvenen gyűltek össze az emlékoszlop avatásán, amelyen Marián Miklós, a Beretzk Péter Madártani Egyesület titkára emlékeztetett névadójukra. Fabula Andrásné, a Pedagógus Szakszervezet Csongrád megyei Bizottságának titkára mondtott avatóbeszédet. Az emlékoszlop létrejöttéért köszönet illeti a szegedi Pedagógus Fáklya Sportkör vezetésén kívül a Pedagógus Szakszervezet Csongrád megyei Bizottságát, az oszlopot

A Beretzk Péter-emlékoszlop avatása



adományozó Bedő Albert erdészeti szakmunkásképzőt, Pataj Miklóst, a Csongrád megyei Tanács művészeti főmunkatársát, Nagy István faragó művészt, Papp György szobrászművészt, valamint a felállítás munkálataiban részt vevő sportkörti tagokat. Ez az emlékoszlop is hirdeti a társadalmi összefogás nagyszerűségét.

**FEKETUNÉ
HEGYESHALMI RÓZSA**
(Szeged)

Követésre méltó megállapodás

Újszerű és érdekes megállapodást írt alá a Bükk Nemzeti Park és a Füzesabonyi Nagyközségi Úttörőnőkség. Az előzmények tavaly nyárra nyúlnak vissza, amikor a nemzeti park dolgozóinak támogatásával sikeres természetvédelmi táborot szerveztünk Szilvásváradon. A mostani megállapodás értelmében a jövőben pályázatok kiírására kerül sor. A pályázó úttörők információkat nyújtanak a terület természetvédelmének helyzetéről, természetvédelmi szolgálatot hoznak létre és a táborkban ingyenes közhasznú munkát is végeznek. A nemzeti park munkatársai így hasznos ismeretek birtokába juthatnak, az úttörők pedig az aktív természetvédelemből is kivethetik a részüket.

BEER FERENC
(Füzesabony)

Kubikgödrök: haltemetőik

A Tisza szabályozását Széchenyi István kezdeményezte, de akkor még nem gondolhattott arra, hogy ez a munka milyen kárt tehet az Alföld ősi élővilágában. Egyrészt azzal, hogy az állandóan vízzel borított területek összezsugorodnak, másrészt a kiszáradt talajok szikesedésnek indulnak. Az ősi élővilág maradványai a kubikgödrökbe húzódtak vissza, amelyek még az 1846-os tiszai szabályozások idején jöttek létre. Az új gátrendszer felépítéséhez sok földre volt szükség, így a Tisza ártéri erdeiből kitermelt földet használták



Elpusztult csukaivadékok és nagy mocsárcsigák a kiszáradó tó fenekén

föl. A jó „sárgaföld” vályog formájában az alföldi falvakba is bekerült mint építkezési anyag. A több millió köbméter föld helyén alakultak ki a kubikgödrök, amelyek magas talajvíz és áradás esetén megtelnek vízzel. Sajátos élővilág alakult ki bennük. A Tisza kiöntésekor sok hal reked meg ezekben a gödrökben, s nyár közepén, a gödrök kiszáradásakor elpusztul.

Tavaly augusztusban kirándulást tettem a Közép-Tisza-vidéki Tájvédelmi Körzet fegyvernek—nagykörűi szakaszán, és elretentő dolgokat láttam. Becslésem szerint több száz kiló csuka és más hal pusztult el a kiszáradt kubikgödrökben. Közben pedig panaszkodnak a tiszai horgászok, hogy kevés ragadozót lehet fogni a folyóból. Nem lehetne valamilyen megoldást találni az értékes halak megmentésére?

Az aszály azonban nemcsak a halakat, hanem a növényvilágot is veszélyezteti. Láttam olyan gödröt, amelyben a Tisza-menti margitvirág tövei sárgultak. E növény néhány évvel ezelőtt még sok helyen virágzott a Tisza árterén, de napjainkban már csak szálanként lelhető fel. Úgy érzem, fontos feladat lenne a pusztulóban levő természeti értékek megmentése.

DANCZA ISTVÁN
(Budapest)

Gyógyítsák meg!

Természetvédő gimnazista vagyok, aki nem tudja szó nélkül megállni a körülötte zajló természetrombolást. Szolnok megyében, Kunhegyes községben lakom, és a kisújszállási Móricz Zsigmond gimnáziumba járok. Úgy gondolom, és sajnos tapasztalom is, hogy a jelenleg megállíthatatlannak tűnő környezet-szenyezés sokakat nem érdekel. Még akkor sem vesznek róla tudomást, amikor a leszállt köd hatására szinte szmog borul a városra.

Nem tudom, mit tehetnék a környezet megvédése érdekében, de valamit tenni szeretnék. Az én nemzedékem már ebben a szellemben nevelődött, s azt hiszem, sok diáktársam érez úgy, mint én. Szeretném, ha majdani gyermekeim is megérnék azt az életkort, amit nagyapámék. Szeretném, ha ők is megcsodálhatnák a világmindenség gyöngyszemét, a „kék bolygót”, a földi életet. Csakhogy manapság ezzel a „kék bolygóval” úgy bánnak, mint egy üveggolyóval. Játsszadoznak vele, s közben az kifakul, mintha valamiféle savba teték volna.

Kérdezem én ettől a tébolyult világtól: miért hagyják az éhezőket elpusztulni? Hiszen gabonából jóval több van, mint amennyit elfogyasztunk, a világ tizszázaléknyi többletet termel. Szívfa-csaró hallani ezeket a dolgokat, mégis vannak, akik erre ügyet sem vetnek. Természetesen örvendek azoknak a leszerelési tárgyalások sikerét, de még ennél is többet várnék a két nagyhatalomtól.

Tudom, hogy az egyen elpusztul, sőt még egy faj, vagy akár több faj is megsemmisülhet. De vajon elképzelhető-e, hogy az emberiség megmondhatatlansága miatt az egész földi élet elpusztuljon? Ne felejtsek el, hogy a „kék bolygó” füstfelhőkkel körülvett betegségben van. Kérem, gyógyítsák meg! Még nem késő! Egy élni akaró diák kérése ez.

GY. MOLNÁR SÁNDOR
(Kisújszállás)

TESZTRŐL TESZTRE

FÖLDRAJZ

Az 1987. évi írásbeli érettségi és egyetemi-főiskolai tesztfeladványok

TANÁRKÉPZŐ EGYETEMEK, FŐISKOLÁK



Nevezzük meg a római számokkal jelzett hegységeket, illetve kistájakat!

- I.
- II.
- III.
- IV.
- V.
- VI.
- VII.
- VIII.
- IX.
- X.
- XI.
- XII.

Nevezzük meg a kisbetűkkel jelölt folyókat!

- a) b) c)
- d) e) f)

Nevezzük meg az 1-6 számokkal jelzett településeket!

- 1
- 2
- 3
- 4

Diákoknak, tanároknak ajánljuk

- 5
- 6

A következő települések neve elé írjuk oda azokat a számokat, amelyeket a térkép-vázlat alkalmaz jelölésükre!

- Ajka Zalaegerszeg
- Komló Beremend
- Pécs

Az alábbi állítások betűjeleit írjuk a fenti települések közül azoknak a neve után, amelyekre vonatkoznak! Minden név után egy betűjel kerül!

- A = Legfontosabb üzemei: a kőolajfinomító, a ruhagyár és a tejüzem.
- B = Műemlékváros. Az erdészeti és a faipari felsőoktatás központja
- C = A Körös torkolatánál települt város.
- D = Olefin-műve látja el nyersanyaggal műanyagiparunkat.
- E = Iparából a porcelángyártás és a bőr- ipar emelkedik ki.
- F = Területén együtt van a hőerőmű, a timföldgyár és az alumíniumkohó.
- G = Egyetemi városunk. Jelentős többek közt a textil- és az élelmiszer- ipara.
- H = A feketeköszén bányászatának központja.
- I = Többek között hazánk legnagyobb műbörgyára is itt működik.
- J = A Tiszamenti Vegyiművek telephelye. Cukor- és papírgyára is van.
- K = Cementgyára kiemelt jelentőségű.

II.

1. Budapest és Fokváros (Dél-afrikai Köztársaság) egyaránt a k. h. 19°-án fekszik. Ha Budapesten a helyi idő szerint déli 12 óra van, mennyi a helyi idő Fokvárosban?
2. Melyik szélességi körön van?
 - a) az Északi-sarkkör?
 - b) a Ráktérítő?
 - c) a Baktérítő?
3. A Hold fényváltozásainak melyik mozzanatában (fázisában) következhet be napfogyatkozás?

III.

Keressen kapcsolatokat az egyes oszlopokban lévő fogalmak között! Írja az első oszlopban szereplő fogalmak után az összekapcsolódó fogalmak jeleit úgy, hogy először a római számok, majd a

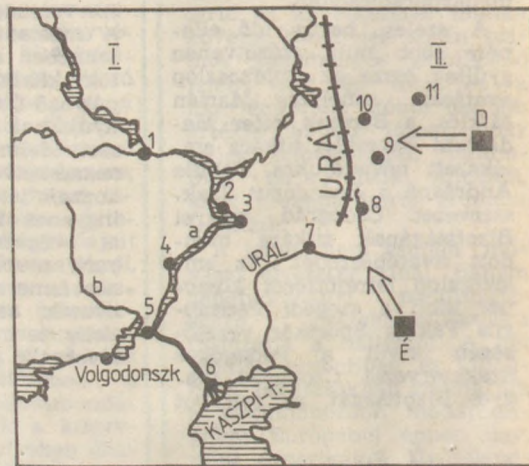
nagybetűk, utána az arab számok és a kisbetűk következzenek!

- LIGNIT:
- URÁNIUM:
- FEKETE-
- KÖSZÉN:
- KŐOLAJ:
- FÖLDGÁZ:

- I = Komló
- II = Hajdúszoboszló
- III = Százhalombatta
- IV = Gagarin
- V = Paks
- A = Visonta
- B = Testvériség
- C = Atomerőmű
- D = Barátság
- E = Dunaújváros

- 1 = fűtőolaj
- 2 = koksolás
- 3 = szovjet fűtőelemek
- 4 = külszíni fejtés
- 5 = Orenburg
- a = hőerőmű
- b = Nagylengyel
- c = dúsítás
- d = nyersvasacél
- e = Tótkomlós

IV.



A Szovjetunió melyik két nagy tájának részletét jelzik a térkép-vázlaton a római számok?

- I.
- II.

Nevezzük meg a kisbetűkkel jelölt két folyót!

- a) b)

Írjuk az alábbi ipari központok neve elé a térkép-vázlaton jelzett számukat!

- Magnitogorszk Togliatti
- Szverdlovszk Tyumeny
- Orenburg Gorkij

- Szarátov Volgográd
 Asztrahany Kujbisev
 Cseljabinszk

Az alábbi állítások betűjelét írjuk azoknak az ipari központoknak a neve után, amelyekre vonatkoznak!

- A = A „Szövetség” földgázvezeték kiinduló telepe.
 B = Nyugat-Szibéria szénhidrogén-termelésének központja.
 C = Alumíniumkohászata dolgozza fel a magyar timföldet.
 Honnan kapja az uráli iparvidék kohászata a kocszolható feketeszenet?
 D)
 E)
 Mit állítanak elő Volgondszkban?
 F)

V.

Ezek a feladatok összetett mondatokból állnak. Az összetett mondat első része egy állítás, a második része pedig egy indoklás. Az állítások és indoklások vagy közvetlenül összefüggésben vannak egymással, vagy pedig nincs közöttük ilyen kapcsolat. Így jön létre az alábbi öt variáció:

Allítás	Indoklás	Összefüggés
A igaz	igaz	van
B igaz	igaz	nincs
C igaz	hamis	nincs
D hamis	igaz	nincs
E hamis	hamis	nincs

Keresse ki az egyes feladatoknak megfelelő variációt és írja a feladvány elé.

- Nagy-Britannia, Japán és Franciaország tőkés országok, mert a termelőeszközök túlnyomórészt magántulajdonban vannak.
- A Német Szövetségi Köztársaság feketekőszén-készletei jelentősek, mert az ország területén ókori röghegységek találhatók.
- Japán fejleszti a nehéziparát, mert bőséges munkaerővel rendelkezik.
- Kína a Föld legjelentősebb gyapot-termelője, mert az ország egész területén sok a csapadék.
- Hazánk kivételében a mezőgazdasági termékek dominálnak, mert hazánk a közepesen fejlett országok csoportjába tartozik.
- Az észak-dunántúli körzet legfontosabb textilnövénye a len, mert a növény sok napsütést és kevés csapadékot igényel.
- Könnyűiparunk legfontosabb telepítő-tényezője a nyersanyag, mert a könnyűipar csaknem valamennyi ága hazai nyersanyagot dolgoz fel.
- A mérsékeltövi ciklonok mérséklik hazánk éghajlatát, mert nyáron csapadékot, télen pedig enyhe levegőt szállítanak.
- A papírgyárak folyók és tavak mellé települnek, mert a papírgyártás technológiája sok vizet igényel.
- Románia vegyipara gyorsan fejlődött, mert a vegyiparhoz szükséges nyersanyagokban gazdag.

VI.

Keletkezésük szerint milyen kőzetek az alábbiak?
 homokkő; márvány; gránit

VII.

A következő feladatokban két mennyiség nagyságrendi viszonyát kell eldönteni. A választási lehetőségek:

- A = „a” nagyobb, mint „b”
 B = „b” nagyobb, mint „a”
 C = „a” és „b” egyforma, vagy megközelítően azonos.
 A helyes válasz betűjelét írja a feladatok elé.
- a) A podzol humusztartalma.
 b) A barna erdőtalaj humusztartalma.
 - a) Kanada területe.
 b) Európa területe.
 - a) A légnyomás az anticiklonok belsőjében.
 b) A légnyomás a ciklonok belsejében.
 - a) A Szovjetunió barnaszénbányászata.
 b) Az NDK barnaszénbányászata.
 - a) A természetes szaporulat a népesedési ciklus második szakaszában.
 b) A természetes szaporulat a népesedési ciklus első szakaszában.
 - a) Az állattenyésztés jelentősége az egyenlítői övben.
 b) Az állattenyésztés jelentősége a trópusi átmeneti övben.
 - a) A kisparaszti gazdaságok súlya Lengyelország mezőgazdaságában.
 b) A szövetkezetek súlya Lengyelország mezőgazdaságában.
 - a) A csapadéközóna kiterjedése a hidegfronton.
 b) A csapadéközóna kiterjedése a melegfronton.
 - a) A tőke koncentrációja az Amerikai Egyesült Államokban.
 b) A tőke koncentrációja Nyugat-európában.

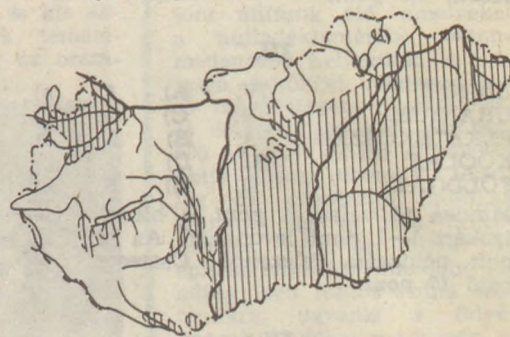
VIII.

- Egy forgalmas rajnai kikötő — egyben jelentős nehézipari központ — export-import forgalma 1976-ban az alábbiak szerint alakult:
 a darabáruk az összforgalom 60 százalékát tették ki,
 a vasérc forgalma 3,2 millió t,
 a feketekőszén forgalma 2,6 millió t,
 a rézérc forgalma 0,5 millió t,
 a búza forgalma 2,0 millió t,
 a kőolaj-finomítványok forgalma 2,9 millió t.
 a) Mennyi volt a darabáruk forgalma 1976-ban? millió t
 b) Mennyi volt a kikötő összforgalma 1976-ban? millió t

Tíz évvel később — bár az export-import termékek nem változtak — a világ-gazdasági viszonyok alakulása következtében jelentős változások történtek. 1986-ban — az acélválság következtében — a vasérc- és a feketekőszén forgalma 25—25 százalékkal csökkent, s csökkent a darabáruké is, 25 százalékkal. Ezzel szemben a rézérc forgalma 10 százalékkal, a búzáé 185 százalékkal emelkedett, a kőolajfinomítványoké pedig megduplázódott.

- Mennyi volt 1986-ban
- darabáruk millió t
 - vasérc millió t
 - feketekőszén millió t
 - Mennyi volt 1986-ban
 - rézérc millió t
 - búza millió t

- h) a kőolaj-finomítványok forgalma millió t
- Tanulmányozza az alábbi — a 80-as évek elejéről származó — adatsort, majd válaszoljon a kérdésekre!
- | | |
|---|-------------------------|
| 1. Terület | 310 000 km ² |
| 2. Népesség | 36 000 000 fő |
| 3. 100 lakosra jutó élveszületés | 19‰ |
| 4. 100 lakosra jutó halálozás | 9,2‰ |
| 5. 1000 lakosra jutó természetes szaporodás | |
| 6. Mezőgazdasági keresők aránya | 30‰ |
| 7. Városlakók aránya | 58‰ |
- A) Számítsa ki a hiányzó adatot! 5.
 B) Írja le az adatsorból azoknak a sor-számát, amelyek Magyarország megfelelő adatainál kisebbek
 C) Karikázza be az itt felsorolt hat ország közül azt az egyet, amelyhez a fenti adatsor tartozhat!
 BRAZÍLIA, NSZK, LENGYELORSZÁG, JAPÁN, NAGY-BRITANNIA, AUSZTRIA



IX.

Mely tájainkon van a legtöbb belvízszéles terület?

-
 -
- a) Milyen gazdasági problémát okozza a belvíz?
 c) Hogyan szüntethető meg káros hatása?

X.

A passzát szélrendszer, valamint a trópusi monszun kialakulása és hatása a forró öv éghajlatára.

Javítási útmutató

I.

- | | |
|-----------------------|----------|
| I. Visegrádi-hg. | 1/2 pont |
| II. Börzsöny | 1/2 pont |
| III. Cserhát | 1/2 pont |
| IV. Mátra | 1/2 pont |
| V. Bükk | 1/2 pont |
| VI. Zempléni-hg. | 1/2 pont |
| VII. Kiskunság | 1/2 pont |
| VIII. Bácskai-lőszhát | 1/2 pont |
| IX. Somogyi-dombság | 1/2 pont |
| X. Mezőföld | 1/2 pont |
| XI. Maros—Körös—köze | 1/2 pont |
| XII. Nagykunság | 1/2 pont |
| a) Ipoly | 1/2 pont |
| b) Zagyva | 1/2 pont |
| c) Körös | 1/2 pont |
| d) Maros | 1/2 pont |

- e) Szamos 1/2 pont
 f) Bodrog 1/2 pont
 1. Szeged: G 1 pont
 2. Csongrád: C 1 pont
 3. Szolnok: J 1 pont
 4. Leninváros: D 1 pont
 5. Győr: I 1 pont
 6. Sopron: B 1 pont
 11. Ajka: F 1 pont
 10. Zalaegerszeg: A 1 pont
 9 = Komló: H 1 pont
 7 = Benemend: K 1 pont
 8 = Pécs: E 1 pont

Tehát az I. feladatra összesen adható 20 pont.

II.

1. Ugyancsak déli 12 óra
 2. a) é. sz. 66,5°
 b) é. sz. 23,5°
 c) d. sz. 23,5°
 3. Újhold idején
 Helyes válaszonként 1/2—1/2 pont, összesen 2,5 pont.

III.

- LIGNIT: IV. A) 4. a)
 URÁNIUM: V. C) 3. c)
 FEKETEKŐSZÉN: I. E) 2. d)
 KŐOLAJ: III. D) 1. b)
 FÖLDGÁZ: II. B) 5. e)

Minden jó válasz 1 pont, a hibás válaszkért 1—1 pont levonandó. Az így kapott pontszám felezendő! Összesen adható 10 pont.

IV.

- I. Kelet-európai síkság 1 pont
 II. Nyugat-szibériai alföld 1 pont
 a) Volga 1 pont
 b) Don 1 pont
 8 = Magnyitogorszk 1 pont
 10 = Szverdlovsz 1 pont
 7 = Orenburg: A 2 pont
 4 = Szaratov 1 pont
 6 = Asztrahán 1 pont
 2 = Togliatti 1 pont
 11 = Tyumen: B 2 pont
 1 = Gorkij 1 pont
 5 = Volgograd: C 2 pont
 3 = Kujbisev 1 pont
 9 = Cseljabinszk 1 pont
 D) Kuznyecki-medence 1 pont
 E) Karaganda 1 pont
 F) atomreaktor-testeket 2 pont

Tehát a IV. feladatra összesen adható 22 pont.

V.

- 1 = A 2 = A 3 = B 4 = E 5 = D
 6 = C 7 = E 8 = A 9 = A 10 = A
 Helyes válaszonként 0,5—0,5 pont, összesen 5 pont.

VI.

- homokkő: üledékes
 márvány: átalakult
 gránit: magmás
 Helyes válaszonként 1/2 pont; összesen 1,5 pont

VII.

1. = B; 2. = C; 3. = A; 4. = B; 5. = B;
 6. = A; 7. = B; 8. = A; 9. = A; 10. = A.
 Minden helyes válasz 1/2—1/2 pont, összesen 5 pont.

VIII.

1.
 a) 16,8 millió t
 b) 28,0 millió t
 c) 12,6 millió t
 d) 2,4 millió t
 e) 1,95 millió t
 f) 0,55 millió t
 g) 5,7 millió t
 h) 5,8 millió t
 i) 29,0 millió t
 Minden jó válasz 1/2 pont, összesen 4,5 pont.
 2.
 A) 5,98% B) 4
 C) Bekarizándó ország: LENGYELORSZÁG
 Minden jó válasz 1/2 pont, összesen 1,5 pont.
 1+2 = 4,5+1,5 pont; összesen 6 pont.

IX.

- I. Alföld 1 pont
 II. Kisalföld 1 pont
 a) Késlelteti a mezőgazdasági növények fejlődését, ill. elpusztítja a vetést. 1 pont
 b) Esővízből, hóléből, talajvízből, árvédelmi töltések alatt átszivárgó vízből 4 pont
 c) Csatornázással 1 pont
 összesen: 8 pont

X.

- A szél irányát a légnyomáskülönbség (a légnyomás eloszlása) és a földforgás kitérő hatása együttesen határozza meg; az utóbbi a mozgás irányához képest az északi félgömbön jobb kéz, a déli félgömbön bal kéz felé mutat. 2 pont
 Az Egyenlítő mentén alacsony, a 30. szélességi kör táján (vagy: a térítőkörok táján) magas légnyomású öv futja a Földet. 1 pont
 Az egyenlítői alacsony légnyomás oka az erős felmelegedés és a felszálló légmozgás. A 30. szélességi kör táján húzódó magas légnyomású öv a mérsékelt övben keletkező, az Egyenlítő felé vándorló anticiklonok és a leszálló légmozgások következtében alakul ki. 2 pont
 Ha a Föld nem forogna, akkor az említett légnyomású övek az északi félgömbön északi, a déli félgömbön déli szelet eredményeznének. A Föld tengelyforgásából származó eltérítő erő ezt módosítja, és így a passzát az északi félgömbön északra, a déli félgömbön délkeleti irányból fúj. 1 pont

Az Egyenlítő vidékén az összeáramló levegő felemelkedik, a magasban a térítőkörok felé áramlik, ott leszáll, és részben passzátszélként újra visszatér az Egyenlítőhöz, részben pedig a mérsékelt övbe hatol. 1 pont

A függőleges légkörzés nem állandó folyamat, és nem zárt pályákon zajlik le. 1 pont

Az északkeleti és a délkeleti passzátszél a felszín közelében valójában nem a földrajzi Egyenlítő, hanem az alacsony légnyomású öv tengelyét képező hőmérsékleti (termikus) egyenlítő felé fúj. 1 pont

A hőmérsékleti egyenlítő és vele együtt az egész passzát légkörzés az év folyamán váltakozva hol észak, hol dél felé tolódik el. 1 pont

Az egyenlítői éghajlat egész éven át a passzát szélrendszer felszálló ágának hatását tükrözi, ezért állandóan csapadékos. A trópusi szivati éghajlat egész éven át a passzátszél rendszer leszálló ágának uralma alatt áll, ezért száraz. A szavanna éghajlaton a passzát szélrendszer két ágának hatása váltakozva érvényesül: a nyári félévben esős, a téli félévben száraz évszak alakul ki. 2 pont

A termikus egyenlítő a földrajzi Egyenlítőtől a szárazföldeken jobban eltávolodik, mint az óceánokon, mert a szárazföldek nyáron jóval erősebben melegszenek fel. 1 pont

Az északi félgömb nyarán a déli félgömb délkeleti passzátja a termikus egyenlítő felé haladva átlépi a földrajzi Egyenlítőt, ezután a Föld forgása jobb kéz felé téríti, és délnyugati szélként hatol a szárazföldek belsejébe. Ez a nyári monszun. 1 pont

A nyári monszun sok csapadékot hoz. Legjellegzetesebben ott alakul ki, ahol a forró övben nagy szárazföldek és óceánok érintkeznek (Hindusztáni-félsziget). 1 pont

Az északi félgömb telén a hőmérséklet egyenlítői a déli féltekére húzódik vissza, és így teret enged az északkeleti passzátszélnek. Az északi félgömb trópusi téli monszunja azonos az északkeleti passzátszéllel. Mivel a szárazföld belseje felől fúj, száraz levegőt hoz. 2 pont

Logikus tárgyalás, fogalmazás, esetleg jó rajz max. 3 pont

Összesen adható: 20 pont

(Megjegyzés: Az esszé kidolgozásában másféle sorrend is elfogadható, a pontozás alapjául szolgáló kiemelt tényeket és összefüggéseket azonban a dolgozatnak tartalmaznia kell!)

ÚTRAVALÓ A KITAIBEL-VERSENYHEZ!

A BÚVÁR márciusi számából a következő cikkeket ajánljuk a Kitaibel verseny résztvevőinek figyelmébe: *Dudás Miklós—dr. Lánszky Imre*: Legyen védett a földikutya újabb lelőhelye!; *Garancsy Mihály*: Erdei pele (poszter); *dr. Kalotás Zsolt*: Madárcsalogató; *dr. Tardó János*: A béri „andezitek”; *Ternyák Jenő*: Élet a sívó homokon.

A Bajcsy-Zsilinszky Baráti Társaság operatív környezetvédő csoportja második alkalommal rendezett találkozót országgyűlési képviselők, szakemberek, aktivisták részvételével a hazai környezetvédelem aktuális kérdéseiről. A mintegy hat órás maratoni eszmecsere az azt vitatták meg, hogy milyen lehetőségek vannak a környezeti kórkázattal járó beruházások előkészítésében, esetleges megalkadályozásában, mennyiben segít a nyilvánosság a társadalmi szempontból is megnyugtató döntések meghozatalában. Nagy figyelmet keltett egy közelebről meg nem nevezett Greenpeace kiadvány jelzése a Paksi Atomerőműben történt állítólagos üzemzavarról, amely radioaktív sugárszennyezést okozott volna. Kérdés hangzott el az atomerőműből származó kis és közepes aktivitású hulladék magyarországi elhelyezése körüli problémákról is. Mivel e kérdések megválaszolatlanok maradtak, utánaeredtünk, hogy a legilletékesebbektől a helyszínen kérjünk választ.

A Paksi Atomerőműben Simon Péter üzemviteli igazgató, az Országgyűlés településfejlesztési és környezetvédelmi bizottságának tagja tájékoztatót:

— A nemzetközi értékelések alapján állíthatom, hogy a Paksi Atomerőmű műszaki paraméterei a világon a legjobbak közé tartoznak. A kezelő személyzetet érő sugárdózis nem éri el a megengedett határérték né-

Nemzetközi Atomenergia Ügynökséget is.

— Ez így van. Tagja vagyunk a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség üzemzavart jelentő rendszerének.

— Akkor milyen félreértésből származhatott a fórumon elhangzó hír?

— Az atomenergiát felhasználó országok többsége — így hazánk is — vállalta, hogy az üzemeltetés területén szerzett tapasztalatairól, megtörtént üzemzavarairól tájékoztatja az imént említett tekintélyes nemzetközi testületet. Nos, ennek szellemében üzemeltetési tapasztalatainkról mi is küldtünk jelentéseket. A világ országai közül beérkező jelentések alapján a Nemzetközi Atomenergia Ügynökségnél hatalmas adatbázis képződik, amely módot ad arra, hogy nemzetközi szakértő testületek foglalkozzanak a világ atomerő-

tárában sem volt szó radioaktív sugárszennyeződést okozó balesetről. A Pakson élő szakemberek számára változatlanul legfontosabb az atomerőmű biztonságos üzemeltetése és csak ezután foglalkozunk minden más kérdéssel.

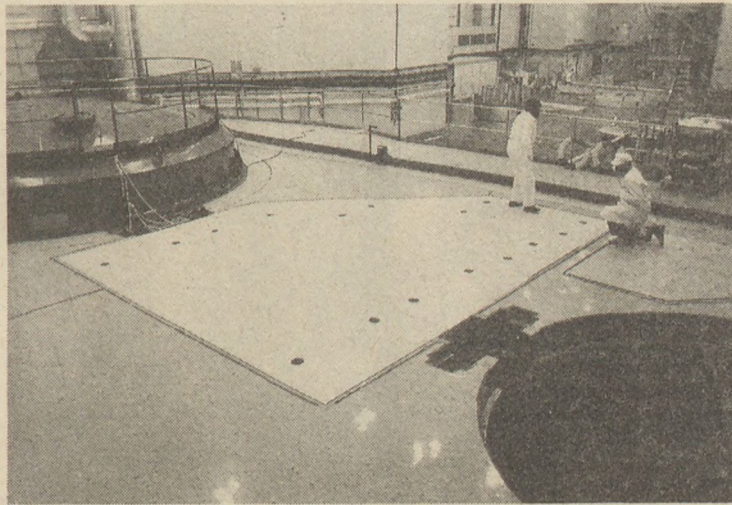
— Az említett fórumon felvetődött, az új izotóptemető a Baranya megyei Magyarországon épül meg, de erről az ott élők mit sem tudnak.

— Az atomerőművekben, így nálunk is — veszi át a szót Maróthy László nukleáris igazgató — különböző aktivitású, és ennek megfelelően eltérő kezelést igénylő hulladékok vannak. A nagyaktivitású, kiegészítő fűtőelemeket 5 évi pihentetés után visszaszállítjuk a Szovjetunióba, ahol azokat feldolgozzák. A közepes és kis aktivitású hulladékok temetéséről azonban már az orszá-

gon belül kell gondoskodni. A szóba jöhető helyek közül — melyek között Magyarországon is szerepelt — az előzetes vizsgálatok után Fekedőfalú térségére esett a választás. A vizsgálatok azt mutatják, hogy a terület — az igen szigorú elvárásoknak — maradéktalanul megfelel. A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség szakemberei is megerősítették választásunk helyességét.

— Mennyire veszik figyelembe az egyébként igen szigorú környezetvédelmi előírásokat?

— Még az elfogadott nemzetközi normáknál is szigorúbb biztonsági előírások megvalósítását tervezzük. A közepes aktivitású folyékony hulladékokból cement hozzáadásával acélhordókban bent állítunk elő, amelyeket a hulladéktemetőbe betonmedencébe helyezünk. A teljesen feltöltött medence záró betonréteget, vízszigetelést és földtakarást kap. Mintegy 600 év alatt az így eltemetett aktív anyag lebomlik. Jelenleg az előkészítő munkák zajlanak, így az utak, távvezetékek kiépítése folyik. Az építési engedély mielőbbi kiadása igen fontos volna számunkra, ugyanis a folyékony hulladékot most még az atomerőmű területén biztonságosan tudjuk tárolni, de a befogadásukra szolgáló acéltartályok kapacitása véges. A Szociális és Egészségügyi Minisztériumtól várjuk — beadott kérelmünkre — a végleges létesítési engedély kiadását. Úgy gondolom, világszínvonalú, megbízható technológiát vásároltunk egy

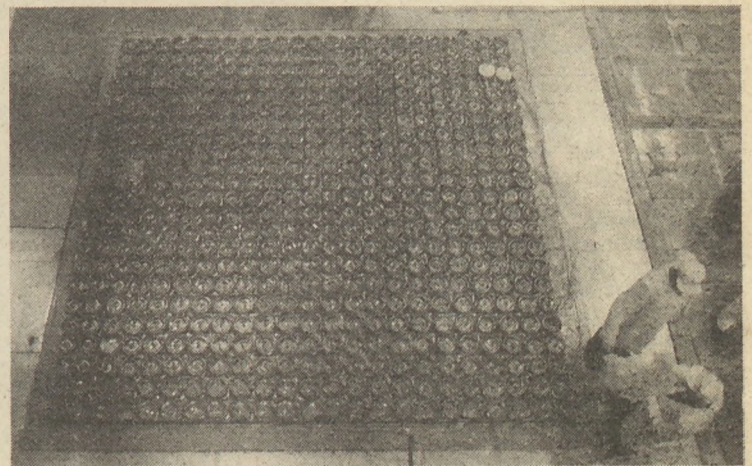


Megkérdeztük az illetékest Volt-e üzemzavar Pakson?

hány százalékát sem. Mivel a Magyar Népköztársaság Kormánya is aláírta a nemzetközi atomsorompó szerződést, az erőmű a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség ellenőrzése alatt áll. Eddig 10 úgynevezett reaktorév üzemi tapasztalata áll mögöttünk, s eddig nukleáris biztonságot érintő meghibásodás nem történt. Üzemzavarból eredő sugárszennyeződés sem az erőműben, sem a környezetben nem fordult elő.

— Tudtommal az előforduló rendellenességekről, üzemzavarokról a magyar hatóságokon kívül értesítik a

műveiben fellépő műszaki, szervezési problémák megoldásán. A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség fenti adatbázisának egy része illegális úton kijutott egy nyugat-európai képes újsághoz. Ez a kiadvány szakszerűtlenül és hangulatkelten tallózott az USA, Franciaország, NSZK, Magyarország, Csehszlovákia stb. atomerőműveinek szakszerűen megfogalmazott — és nem eltitkolt — üzemzavarjelentéseiben. Pakst egy villamos hálózati üzemzavarral kapcsolatban említették, de még az újságcikk rosszindulatú komment-



A nagyaktivitású radioaktív anyagok ideiglenes tárolóhelye (Trautmann Tibor felvétele)

A nagyaktivitású kiegészítő fűtőelemeket vízreteg alatt, az atomreaktor szomszédságában tárolják (fenti képünkön)

nyugatnémet vállalattól a folyékony hulladékok szilárdítására. Meggyőződésem, hogy a hulladéktemető műszaki előkészítése modell értékű. Bízom benne, hogy a lakosság is megérti ezt, és megbarátkozik az izotóptemető létesítésének gondolatával.

G. M.

BÚVÁRKODÁS

9-12. feladvány: VESZÉLYBEN AZ ÓZONPAJZS!

	A FÖLDIG HAJLÓ NÉMÁN LERŐI		SZITA	GYEREK- INTÉZM.	NYUGTA- LANSÁG	ODÍTÓ	PLUSZ LEFEST	IGEVÉG- ZÖDÉS	JÓ VÍZ JELZŐJE
A BEKÜLDENDŐ MONDAT 1. RÉSZ	SZERZETES	JÓVÁHAGYÁS	PÉNZ-DARABI	FFINÉV BECÉZVE	ANGOL MÉRTÉK	SZEMMEL ÉRZÉKEL	A TÁRGY RAGJA	RÉGI NÉP	FEGYVERES ERŐ TAGJA
ELNYOMÁS							ANGOL SZÍNÉSZ		
VASI KÖZSÉG			KÖZET				BÓFÉ		
			VÉDETT PRÉMES ÁLLAT			MAGASRA NYOMÁ			
BALKÁNI FŐVÁROS				ROVAR-MÉREG V.		SVÁJCI ÁLLAM			LITER
A VOLÁN ELŐDJE				FRANCIA DIVAT C.		FINNUGOR NYELV			FÜLDET DOBÁL
		KICSINYÍTŐ KÉPZŐ	GYEREK FENYEGÉSE		ÁTKAROL		NÉVELŐ	ÉPÜLET-SZÁRNY	
OSZTRÁK KÜLTÓ			JÓD, STRONCIUM		HÍRNÉV				
ÁS VÁNY			PANASZ SZAVA		ARAB ÁLLAM SZOLM. HANG			IPEKA-KUÁNA ALKALOIDJA	AUTONÓM TERÜLET
	GÖRÖG BETŰ	SZÁRAZ VÖLGY		MAGOT HINT			BRAZIL ÁLLAM		
	IDŐ-EGYSÉG	KUKUCSKÁLÓ		RÉGIS NITROGÉN			RÓMAI 1500-AS		
			INDIAI TEMPLOM-KAPU			ERDEI GYÖMÖLCS		SZÉNHDROGÉN	
			CÓK...			KIT ILLET?		CZUCZOR ALNEVE	
ALKOTÓ-RÉSZ				SZOBA KÖZEPEI		INDULÁS			MINTA-DARABI
LEJEGYZETT			SAJÁT KÉZZEL	NÉMA TANÚI		FOSZFOR ÉS KÉN			SZEMÉLY-NÉVMÁS
				ÉLÉT ELVEVŐ					
				KÉRDŐ-SZÓCSKA				REJTÉLY	
A BEKÜLDENDŐ MONDAT 2. RÉSZ							SZERVES GYŰRŰS ATOM-CSOPORT		

9. feladvány: NEMZETKÖZI ÓZONCHARTA

Huszonnégy ország képviselői nem régen megállapodást írtak alá Montréalban a földet védő ózonréteg megmentésére. Skandináv keresztrejtvényünk helyes megfejtésével megtudhatjuk, hogy mit ajánl ennek érdekében az egyezmény az ózoncharta-hoz csatlakozó országok kormányainak.

BEKÜLDENDŐ: a megfejtett mondat.

palack épület ÁS ÁS ÁS
ÁS ÁS ÁS

10. feladvány: AZ ÓZONPAJZS VÉKONYODÁSA

Az ózonréteg vékonyodásával a légkör alsó rétegeiben

Folytatódik új rejtvénypályázatunk!

9-12 feladvány: VESZÉLYBEN AZ ÓZONPAJZS!

E havi pályázatunk fődíja: 500 forintos vásárlási utalvány. További díj: két pályázónk dr. Lovas Béla: Kísérletezz mikroszkóppal című könyvét nyerheti. Folyamatos rejtvénypályázatunk részvételi feltételei: lapunk idei januári számában találhatók.

több lesz az ózon, ami a levegő felmelegedésével jár. Szórejtvényeinkben egy fogalmat rejtettünk el, amely az ózon szerepére utal a hőmérséklet emelkedésében. A további feladványok megfejtői újabb pályázaton vehetnek részt

11. feladvány: VESZÉLYES VEGYI ANYAGOK

Mi a kémiai gyújtóneve az ózonréteget leginkább fenyegető, s leggyakrabban használt anyagoknak?

12. feladvány: BIOLÓGIAI HATÁSOK

Egyetlen mondatban foglalja össze, miért veszélyes az elővilágra az ózonpajzs sérülése?

Beküldési határidő: április 15.

Februári számunk feladványainak megfejtése:

5. feladvány: A GÉN BANK TEHÁT A TELJES GENETIKAI KÉSZLETET MEGHATÁROZÓ GYŰJTEMÉNY

6. feladvány: GÉNERÓZIO

7. feladvány: HORTOBÁGYI NEMZETI PARK

8. feladvány: AZ ÓSI MAGYAR ÁLLATFAJTÁK MEGŐRZÉSÉVEL A NEMESÍTÉSHEZ SZÜKSÉGES GÉNTARTALÉKOT ÓVJUK

Januári számunk feladványainak megfejtői közül tornacipőre szóló 400 Ft-os vásárlási utalványt nyert: Rácz Istvánné budapesti pályázónk.

A BÚVÁR Évkönyv legújabb kötetét nyerte: Németh Ferenc nagykanizsai olvasónk.

Találkozás a természettel

A KÉPEK ÜZENETE

A film lapos, a KEP nem az. (Az élet túllép a tér három dimenzióján. Az idő, a gondolat szétfeszíti a tárgyiasult világ kalickáját, s a kép mindezt megőrzi, ha alkotója ráérez a pillanat nagyszerűségére.) A kép sohasem önmaga; valahol mögötte ott rejtőzik a fotós egyszerűbb vagy ihletett hangulatban. A képkocka többnyire emlékeztető sor a jegyzetfüzetben, egy forma, egy szín, egy jelenet rögzítése, fényérzékeny filmre dermesztése, s csak ritkán zsongó poézis, s látvány és a gondolat szintézise.

Valami haszna talán a gombostűre szúrt természetnek is van. de mennivre más az élet lüktetése! Hosszú az út, míg idáig eljut a természetfotós. Van, aki gyorsan halad, s olyan is, aki nem ér célba.

A pályázat segít a tájékozódásban. A kép itt a másik képpel is méretik, és az összehasonlítás haszna nem csekély. Egymástól sok mindent ellesve, s ki-ki a megszerzett ismereteket a saját tehetségével ötvözve, immár egy évtizede vetélkednek a természetfotósok, többségükben a Nimród Fotóklub alkotó közösségébe tömörülve. Évről évre meglepetéssel számol be a krónikás a szüntelen megújulásról. Nyoma sincs szolgai ismét-



VAJDA JÁNOS: Téltemető

lésnek, utánczásnak, hiszen Michelangelóval szólva: „Aki mások nyomában jár, sohasem kerülhet elébük”. Természetesen mindig vannak mérvadók, de szerencsére mindig akadnak utolérők is, élre törők is.

A természetfotózás életforma, amely mind népszerűbb. Tükrözi a visszavágódást, az embert körülvevő világ tiszteletét, a megismerése utáni vágyat, s az irányta érzett szeretetet. A kezdő első kérdései: milyen géppel, milyen objektívvel, milyen filmre? Később következik a „mit?” és főleg a „hogyan?”. Akárcsak a sakkban: a lépések ismerete még nem elegendő egy jó parti lejátszásához. Viszont a nagymester játsszmája olykor már művészet.

Hogy beküldtek a pályázatra sok technikailag fogyatékos képet... Soha nagyobb bajt! Ez a dolog könnyen javítható. Örüljünk inkább együtt a hangulatot varázsoló tájképeknek, az élet mozgalmasságát, humorát, tragédiáját élénk táró állatfelvételeknek, a természeti jelenségek végtelen formagazdagságát, fantasztikumát megjelenítő alkotásoknak.

Alábbi összeállításunkkal ízelítőt adunk a gazdag kollekciónak.

GY. L.

A KÉPEK ÜZENETE

BERTA BÉLA: Darvak
(A Madarak kategória díjnyertes képe)



DOBROSI DÉNES:
Álom cseppek között



SZÖCS DÉNES: Zöld lombzöcske



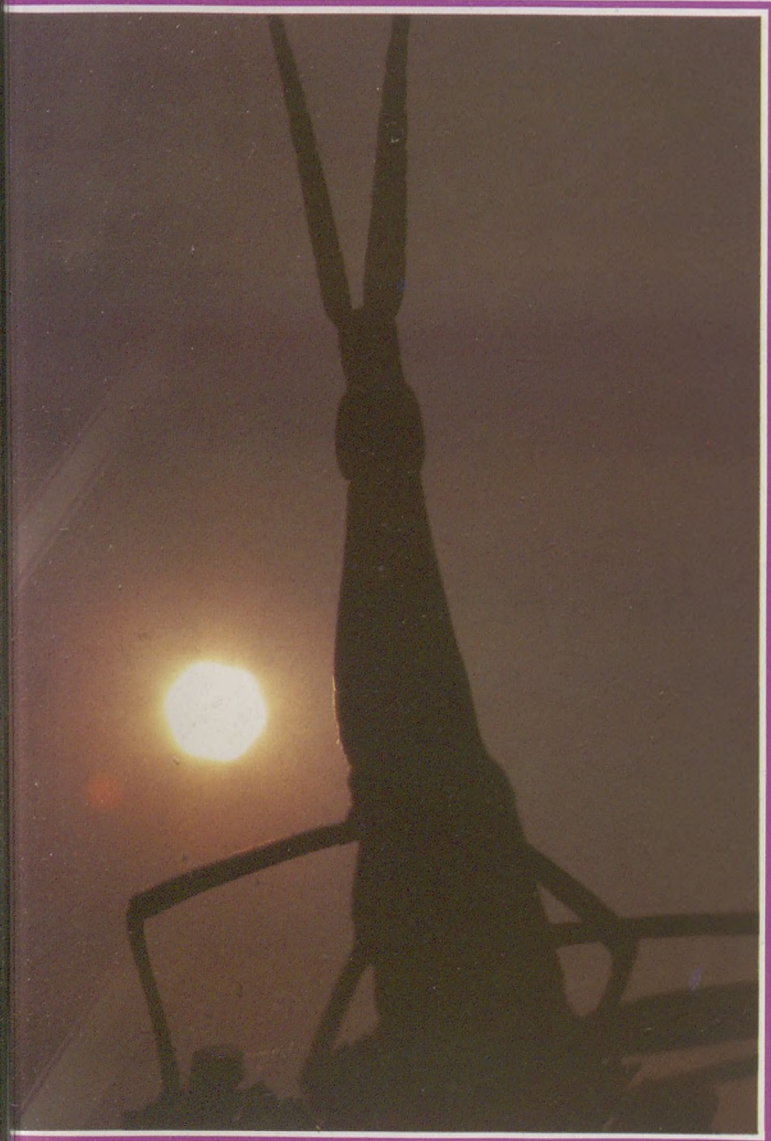
NAGY CSABA: Sziluett
(A Makrofelvételek kategória díjnyertes képe)



PENZES ISTVÁN: Zúzmara
(A Tájak kategória díjnyertes képe)



DR. KALOTAS ZSOLT: Fagyos csemegé (Tengelicék)
(A Madarak kategória díjnyertes képe)



SZŐCS DÉNES: Fekete kökörcsin

HORVÁTH LAJOS: Robot (Botsáska)
(A Makrofelvételek kategória díjnyertes képe)

BÚVÁR

*48 oldal
Ára: 15 Ft*

