

307 304

BÜVÁR

1981. **2**
FEBRUÁR

Expedición

Tunézia sivatagaiban

Mit kutatunk hulladék ügyben?

A Velencei-tó őszől –
tavaszig

Környezeti gondok
Indiában

Salgóvár és környéke

KÖRNYEZETVÉDELMI ÖRJÁRATUNK
SZEGEDEN ÉS KÖRNYÉKÉN



A HÓNAP SZÍNES FOTÓJA

Téltemető
(*Eranthis hiemalis*)
a Komárom melletti
Herkály erdőből

SKOFLEK ISTVÁN felvétele

BÚVÁR

AZ ORSZÁGOS
KÖRNYEZET-
ÉS TERMÉSZET-
VÉDELMI HIVATAL
ÉS A HAZAFIAS
NÉPFRONT LAPJA

Főszerkesztő:
DR. LÁNYI GYÖRGY

Felölös kiadó:
SIKLOSI NORBERT

Kiadja:
a LAPKIADÓ VÁLLALAT
Budapest VII., Lenin körút 9/11.
1072. Telefon: 221-285, 429-350

Szerkesztőség:
Budapest IX., Mester u. 34. 1095
Telefon: 334-509

Terjesztli:
a MAGYAR POSTA

Megjelenik havonta

HU ISSN 0007-7356

Készült a ZRÍNYI NYOMDA
rotációs ofszettüzemében, Budapest
81.2530,2-2

Felölös vezető:
VÁGÓ SANDORNÉ vezérigazgató

INDEX: 25 149

Szerkesztő bizottság:

Elnöke: DR. HORTOBÁGYI TIBOR
Tagjai: DR. BAKÁCS TIBOR, DR.
BERCZIK ÁRPÁD, DR. BOHN
PÉTER, DR. CSAPODY ISTVÁN,
FRANCIA JÓZSEF, GYENESEI
ISTVÁN, DR. HOLDAS SÁNDOR,
DR. JÁNOSSY DÉNES, DR. KI-
SZELY GYÖRGY, KOLOSZÁR
MÉKLÓS, DR. KONTRA GYÖRGY,
KOPASZ MARGIT, DR. LÁNYI
GYÖRGY, DR. MARÓTI MIHÁLY,
DR. MÁTÉ FERENC, MÉSZÖLY
GYÓZÓ, MIKUSNÉ NÁDAI MAG-
DA, MILLEY VILMOS, DR. MÓ-
CZÁR LÁSZLÓ, DR. PAPP FE-
RENC, DR. PÁPAY DÉNES, RA-
KONCZAY ZOLTÁN, S. HEGE-
DŰS LÁSZLÓ, DR. STEFANOVITS
PÁL, DR. SZALAY-MARZSÓ
LÁSZLÓNÉ, DR. TARNÓCZY TA-
MÁS, DR. TÓTH KÁROLY

Olvasószerkesztő:
LEHOTAY-HORVÁTH GYÖRGY

Rovatszerkesztők: BIRÓ ANDRÁS,
CSERI REZSŐ, GARANCY MI-
HÁLY, VÁRKONYI ANNA

Fotóriporterek: EIFERT JÁNOS,
SZEKELY TAMÁS

Tördelőszerkesztő:
GELENCSÉR JUDIT

Munkatárs: HOLLÓS LÁSZLÓ

Egy szám ára: 12 forint. Előfizetési
díj: fél évre 72,-, egész évre
144,- Ft

Előfizethető a hírlapkézbesítő pos-
tahivataloknál, a kézbesítőknél és a
Posta Központi Hírlap Irodában
(Budapest V., József nádor tér 1.
1900) közvetlenül vagy postautal-
ványon, valamint átutalással a
KHI 215-98 162 pénzforgalmi jelző-
számra

Külföldön terjeszti:
a KULTÚRA KÖNYV- ÉS HÍR-
LAP KÜLKERESKEDELMI VÁL-
LALAT (H-1388) Budapest, Pos-
tafiók 149)

Kéziratokat és képeket nem ör-
zünk meg és nem küldünk vissza!

XXXVI. ÉVFOLYAM 2. SZÁM

1981. FEBRUÁR

A CIMLAPON:

Az algyői földgázfáklák
egyike. (Eifert János felvétele
Szegedi Őrjárat című
riportcikkünkhöz)

A BELUGYMINISZTERIUM KÖRNYEZETVÉDELMI

FELADATAI

Tóth Ferenc
rendőr vezérőrnagy,
az Országos Környezet-
és Természetvédelmi Tanács
tagjának vezércikke 52

VÉDETT TERÜLETEINK SORSARÓL

Várkonyi Anna beszámolója
az Országos Környezet-
és Természetvédelmi Tanács
ülésétől 53

VÉLEMÉNYUNK Kettős tudat

Dr. Lányi György glosszája 62

A KIKERICSEK

Németh Ferenc
veszélybe került
virágnevelésünkről szóló
cikksorozatának
újabb fejezete 63

A „MÉLYSÉG KATONÁI” KÖZT

Hollós László riportja 71

FOTÓLESEN

Jéggé dermedt vizek hátán
Bécsy László képriportja 72

A NAGYVILAGBÓL

A KGST hármas terve:

jóléti erdőgazdálkodás
Beszélgetés Keresztesi Béla
akadémikussal 75

HAZAI KRÓNIKA

A környezet-
és természetvédelem
belföldi eseményeiből 76

FORUM

Vadtelepítés
és ökológiai szemlélet
Dr. Horánszky András
válasza a Nimródnek 79

IFJÚ KÖRNYEZETVÉDŐK

Egyetemisták és főiskolások
a környezetvédelemért
Az országos akcióprogram
eredményeit dr. V. Nagy Imre
egyetemi tanár értékeli 83

MOZAIK 84

ÚJ KÖNYVEKRŐL 85

TURAJAVASLATUNK

Salgóvár és környéke

Dr. Ruzsik Mihály
útikalauza 86

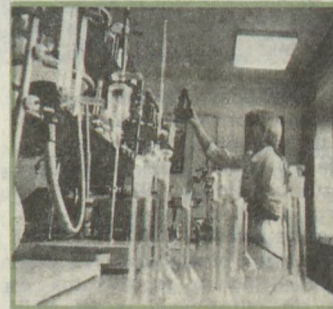
MIKROKÖRNYEZET 88

A BÚVÁR TUDÓSÍTÓI

JELENTIK 91

BÚVÁRKODÁS

4-6. feladvány: Városiasodás
94



TUNÉZIA SIVATAGAIBAN

A fejlődő országok
természetvédelméhez eddig is
jelentős segítséget nyújtottak
a magyar ökológusok.
Dr. Mahunka Sándor,
a Természetudományi Múzeum
állattárának igazgatója több
zoológiai kutatóexpedíciót
vezetett Tunéziába. Ezúttal
a számos ökofaunisztikai
felfedezést hozó terepkutatásaiba
nyújt betekintést 55

KUTATÁSOK A HULLADÉK- KÉRDÉS MEGOLDÁSÁRA

Hogyan helyezük el az egyre
növekvő hulladéktömeget, s mit
tudunk belőle hasznosítani?
Miként lehet az ipari hulladékot
újra felhasználni, s mi lesz
a mérgező hulladékok sorsa?
Ilyen kérdésekre keresik a választ
a VI. ötéves terv során
a hulladékkérdésben. Erről szól
Bonnyai Zoltán, az OKTH
Környezetvédelmi Intézete
munkatársának cikke 59

A VELENCEI-TÓ ŐSZ ÉS TAVASZ KÖZÖTT

A Balaton nyári csúcspontját
nagyban csökkentené, ha
a Velencei-tó az üdülők tömegeit
jobban vonzaná. Ennek
érdekében az illetékes szervek
már sokat tettek ugyan,
de problémák is bőven
adódnak még. Balogh István,
a rádió főmunkatársa
ezekről a gondokról tudósít
riportjában 65

SZEGEDI ŐRJÁRAT

Új riportsorozatunk második
színhelyéül Szegedet és környékét
választottuk, ahol
Lehotay-Horváth György,
Vargha János, Eifert János
és Székely Tamás nézett körül
kritikus szemmel és kamerával.
A Tisza-parti „hírös város”
környezeti fényeit és árnyait
mutatják be írásukban
és képeikben 67

INDIAI GONDOK

A fejlődés impozáns eredményei
ellenére még rengeteg
feladat vár az indiai ifjú
környezetvédőkre. Várkonyi Anna
a Nemzetközi Ifjúsági Szövetség
Indiában járt titkárával,
Birgith Sloth kisasszonnyal,
erről készített interjút, s Eifert
János fotóriporterünk színes
felvételeiből ad hozzá ízelítőt
India környezetvilágáról 81

A Belügyminisztérium környezetvédelmi feladatai



Belügyminisztérium szervei sok gépjárművet üzemeltetnek. Nem vitás tehát, hogy gépjárműparkunk műszaki állapota – pozitív vagy negatív módon – hozzájárul a levegő szennyeződéséhez. Ezért a gépjármű-karbantartás keretében rendszeresen ellenőrizzük a kipufogógáz összetételét, elvégezzük a szükséges beállításokat. Magunkra is kötelezőnek tartjuk az élővizek tisztaságának védelmét, csakúgy, mint új létesítményeink területén és környékén a parkosítást.

Az említett intézkedések, eredmények sem elhanyagolhatóak, ám társadalmi szinten kétségtelenül meghatározóbb a belügyi szervek hatósági tevékenysége. A természetvédelmi területek, a nemzeti parkok, a vadrezervátumok értékeinek megóvása, az ellenük irányuló bűncselekmények, szabálysértések megelőzése, felderítése érdekében szorosan együttműködünk számos gazdasági, társadalmi szervevel.

A közúti közlekedés ellenőrzésekor a rendőrök tevékenysége kiterjed a jogszabály által meghatározott környezetvédelmi határértékek betartására, a közterület tisztaságának megóvására is. A levegőszennyezés, a zajszintűllépés ellenőrzését országosan beiktatjuk rendszeres és fokozott közúti akcióinkba. 1980-ban 7847 gépjármű kipufogógázának szénmonoxid tartalmát vizsgáltuk meg; 1654 esetben nem feleltek meg az előírt értékeknek. Az akcióban a rendőrök 605 figyelmeztetést, 854 helyszíni bírságolást, 181 esetben pedig feljelentést alkalmaztak. Kiemelten foglalkoztak és foglalkoznak az utak, lakóterületek köztisztaságával is. Az említett akciók során 5853 köztisztasági szabálysértést észleltek: 2721 esetben figyelmeztették az elkövetőt, 2246 esetben helyszíni bírságot kellett kiszabni, 816 esetben pedig feljelentés látszott célszerűnek hasonló cselekmények megelőzése érdekében. A gépjármű-füstölés ellenőrzése és a köztisztasági intézkedések során 84 esetben volt indokolt az üzemben tartó értesítése és felszólítása a szükséges tennivaló elvégzésére.

A mezőrendészeti szabályok, a halászat, a vadászat, a kulturált turizmus szabályainak megtartásán szintén őrködünk. E célból kitűnő hely- és személyismerettel rendelkező körzeti megbízottaink együttműködnek a mező-, hal-, vad- és természetvédelmi őrökkel, sok esetben látnak el együtt szolgálatot.

A környezet- és természetvédelem nem elkülönült része egyéb tevékenységünknek sem, hanem szervesen kapcsolódik azokhoz. Példaként említem, hogy az ORFK Légirendészeti Parancsnokság légi járműveinek személyzete a repülések során kutatja a vízszennyeződések, az esetleges halpusztulásokat. Ha ilyet észlelnek, haladéktalanul értesítik az illetékes szerveket. Vízirendészeti beosztottaink – az OVH szervevel együttműködve – vízminták vételével ellenőrzik rendszeresen vizeink tisztaságát. A vízszennyeződések hatásainak kiküszöbölése, csökkentése nem kezelhető el a különböző szakági és területi szervek kölcsönös tájékoztatása, össz munkája nélkül.

Egy-egy sikeres feladatmegoldás méltán tölti el büszkeséggel elvtársainkat. A közelmúltban például a Duna ausztriai szakaszán több tonna olaj folyt le. Vízirendészeti szerveink a vízügyi hatósággal közösen vizsgálták a szennyeződés jellegét, mértékét, kiterjedését, lefolyási sebességét. Kísérték a levonulást, és amikor az megközelítette a Duna egyik legkényesebb pontját: a káposztásmeyeri vízkimelő műveket, értesítésünkre szüneteltették a vízvételt. Csak akkor indították meg újra, amikor a szennyeződés elhagyta a kritikus szakaszt. A vízkimelő szűrőrendszerének tisztítása, cseréje – a szakemberek becslése szerint – több millió forintjába került volna a népgazdaságnak.

A sugárzó anyagok terén munkánk szintén a környezet és a természet védelméhez kapcsolódik. Ismert, hogy a radioaktív anyagok előállítás, felhasználása, tárolása, szállítása szigorúan szabályozott. E tevékenységekkel kapcsolatos rendészeti feladatok ellátása során ellenőrzéseket hajtunk végre, megvizsgáljuk az esetleges rendellenességeket, szabálytalanságokat, és felszámolásuk érdekében intézkedünk.

Amint említettem, egyéb szakmai tevékenységünket is a környezetvédelem szem előtt tartásával végezzük. Így a Tűzoltóság Országos Parancsnoksága – állandó kapcsolatban más szervekkel, pl. a KOJÁL-lal – elvégzi az új tűzoltási anyagok toxicitásának vizsgálatát, és olyan kutatásokat szorgalmaz, amelyek a korszerűbb, nagyobb hatékonyságú, de a környezetet kevésbé szennyező anyagok bevezetését célozzák. A tűzoltóság részbeni feladata a közúti, vasúti, valamint a hajózási baleseteknél a tűzveszélyes szennyező folyadékok kiömlésének elhárítása. Ezenkívül tűzmelelőzési munkájukkal csökkentik a környezetre ártalmas veszélyforrásokat, ami különösen a vegyipari üzemeknél és településeken helyrehozhatatlan károk megelőzését jelenti. A társadalmi elvárások kielégítése érdekében a BM Határőrség-re is komoly feladatok hárulnak. Hogy csak néhányat említsék: a határon átfolyó vizek szennyezésének észlelése, jelentése, a lehetséges károkat okozó közreműködés a károk csökkentésében vagy felszámolásában, továbbá hatékony részvétel a természetvédelmi területek és műemlékek rongálásának megelőzésében, az esetleges károk csökkentésében.

A feladatok korántsem teljes számbavételével sikerült talán bemutatnom: a Belügyminisztériumnak a környezet védelme nem különálló feladata. E feladatot napi tevékenységünk során látjuk el, szorosan kapcsolódva az állam- és közbiztonság érdekében végzett munkánkhoz. Alapelvünk, hogy egy-egy káros folyamatot lényegesen könnyebb megelőzni, mint a már bekövetkezett kárt elhárítani. Ezért is elsősorban a figyelmeztetést, a meggyőzést állítjuk intézkedéseink középpontjába, s csak akkor nyúlunk szigorúbb eszközökhöz, ha a bekövetkezett károsítás súlyossága azt indokolja.

Az Állami Tervbizottság határozata alapján szakterületünkön feladatunk kidolgozni a környezet- és természetvédelmi szabályok ellen vétőkkel szembeni szigorúbb felelősségrevonási rendszert. Tervezett feladataink közé tartozik továbbá egy korszerű, egységes, valamennyi környezetvédelmi tevékenységünket lefoglaló néző-, információs és statisztikai rendszer létrehozása.

A környezetvédelemmel kapcsolatos belügyi feladatokat az általánosan kötelező jogszabály és belső előírás határozza meg. Az eligazodás közöttük nehézségekbe ütközik, emiatt oktatásuk és végrehajtásuk egyaránt nehéz. Ezért tervezzük a hatályos jogszabályokból, a különböző hatóságok és szervek által kiadott rendelkezésekből gyűjtemény összeállítását.

Nyilvánvaló, hogy munkánk – ha mégoly szakszerűen és lelkiismeretesen látjuk is el – kevésnek bizonyul az emberi környezet, a természet védelmére, ha nem kapunk segítséget a legkülönbözőbb gazdasági, társadalmi szervektől és a lakosság egyes tagjaitól. Az emberi környezet védelméről szóló törvény meghatározza: elő kell segíteni, hogy a környezetvédelemben a lakosság társadalmi munkával is részt vegyen. Ennek az elvárásnak mi igyekszünk maradéktalanul eleget tenni, különösen a szakemberek segítségére tartunk igényt. Támazkodunk a Belügyminisztérium önkéntes társadalmi segítőire, minden józanul gondolkodó, becsületes állampolgárra. A megyei (budapesti) rendőr-főkapitányságok szakági szervei ezért szorosan együttműködnek a helyi tanácsi szervekkel, az illetékes néprontbizottságokkal a környezet- és természetvédelmi akciók megszervezésében és végrehajtásában. Egyre hatékonyabb megoldást keresünk a társadalmi erők fokozottabb segítségének felhasználására. Feladatunkat csupán hatósági eszközökkel lehetetlen megoldani, ez nem is lehet célunk. A környezet védelme mindannyiunk közös ügye, végső fokon erkölcsi kérdés. Aki a környezetet, a természetet károsítja – végső soron önmagát károsítja...

TÓTH FERENC

rendőr vezérőrnagy, a BM ORFK vezetőjének közbiztonsági és közlekedési helyettese, az Országos Környezet- és Természetvédelmi Tanács tagja

AZ ORSZÁGOS KÖRNYEZET ÉS TERMÉSZETVÉDELMI TANÁCS ÜLÉSÉRŐL

Védett területeink sorsáról

Természetvédelmi „sziget” a főváros ölelésében (Sas-hegy)

Múlt év novemberében ülést tartott az Országos Környezet- és Természetvédelmi Tanács, ahol a hazai környezetvédelem több aktuális kérdését tárgyalták meg. Így a többi között hallhatunk a veszélyeshulladék-kezelő telepek létesítésének és üzemeltetésének irányelveiről, a Lenin Kohászati Művek acélgyártási rekonstrukciójának környezetvédelmi vonatkozásairól és a cementipar környezetvédelmi intézkedéseiről. Az ülés napirendjén szereplő kérdések közül azonban a legélénkebb vitát a védett területek tulajdoni (kezelő) jogának rendezését célzó javaslat váltotta ki.

EGY KIS VISSZAPILLANTÁS

A természetvédelem mai visszás helyzete bizonyára sokak előtt érthetőbbé válik, ha egy kicsit visszatekintünk a múltba. Az 1880-as évektől egészen 1961-ig természetvédelemmel csak az erdészet kebelén belül foglalkoztak. Így volt ez nemcsak hazánkban, hanem sokhelyütt a világban. 1961-ben az akkori Földművelésügyi Minisztériumból kivált két önálló intézmény, az Erdészeti Főigazgatóság és a Természetvédelmi Hivatal. Az Erdészeti Főigazgatóság később visszakerült a MEM-hez, a Természetvédelmi Hivatal mai jogutódja pedig az OKTH. A természetvédelem tárgya, a védett terület jelentős része azonban továbbra is az eredeti tulajdonosoknál maradt. A rendezetlen körülmények ellenére tovább munkálkodtak természeti kincseink megőrzésén.

1961-ben 10 000 ha védett területünk volt, amely 1970-re csupán 5000 hektárral lett több. A természetvédelem 1970 és 1980 között a mennyiségi fejlődés korszakát élte, a védett területek tíz év alatt elérték a 400 000 ha-t. A hektárok számával a gondok is sokasodtak, hiszen egészen más 15 000 ha-t gondozni, mint 400 000-t. A mennyiségi növekedést nem követte a szemlélet minőségi változása. Ezért is került a kérdés az Országos Környezet- és Természetvédelmi Tanács ülése elé.

A természetvédelem végső célja, hogy min-

den védett terület állami tulajdonban legyen, s a természetvédelmi szervezet kezelje azokat. Hosszú távon ez nem lehet vita tárgya. Am addig is, amíg nincs lehetőség a megoldásra, a védett területek 10–20%-át, azaz legfeljebb 80 000 ha-t minél hamarabb át kell adni az OKTH kezelésébe. Ezek a területek a bioszféra-rezervátumok magterületei, a Ramsari egyezmény által meghatározott vadvizek és a nagyon érzékeny, szigorúan védett területek. Az Országos Környezet- és Természetvédelmi Tanács a gazdasági helyzetet mérlegelve, a lehető leghatékonyabb áthidaló megoldást választotta.

A közel egy évszázados hazai természetvédelem célja kettős: föltartóztatni a természetet károsító folyamatokat, és megővni bizonyos területeket és természeti értékeket. A természetvédelem érdekében tett állami intézkedések kezdettől fogva e kettős célt tartották szem előtt.

A vitathatatlanul jelentős állami érdekelt képviselő intézkedések és bizonyos csoportérdekek között ma is ellentétek jöhetnek és jönnek létre. Különösen élesek a konfliktusok a mező- és erdőgazdasági védett földterületeken. Ez érthető is, hiszen az élelmiszertermelés növelése, a hasznofatermelés elsőrendű társadalmi szükséglet, népgazdasági érdek, a természetvédelmi intézkedések pedig e folyamatokat látólag korlátozzák.

Ugyanakkor ma már tény, hogy a környezeti tényezők, a természetes erőforrások, a természeti adottságok megóvása hosszú távon a biztonságosabb és gazdaságosabb termelés előfeltételét képezik, amit az agroökológiai potenciál-felmérés vizsgálatai is bizonyítanak.

KÜLÖNLEGES RENDELTETÉSŰ FÖLDEK

A föld a mezőgazdasági termelés és az erdőgazdálkodás számára termelési eszköz, a gazdasági élet többi ágában pedig elsősorban a termelés színhelye. Ezenkívül az ember élőhelye is egyúttal.

Mindazokat a földterületeket, amelyek nem a mező- és erdőgazdálkodást szolgálják — eltekintve az emberi település céljára szolgáló belterületektől — különleges rendeltetésű földeknek nevezhetjük. Ez a különleges rendeltetés igen sokféle lehet. Közös ismervük e földeknek azonban, hogy mind valamilyen társadalmilag jelentős cél érdekében kerültek ki a mezőgazdasági rendeltetésű vagy az erdőgazdálkodás számára fenntartott földek köréből (pl. közlekedés, honvédelem). A védett földterületek fogalmilag a különleges rendeltetésű földek kategóriájába tartoznak, s elsődlegesen a természetvédelem érdekeinek érvényesülését kell, hogy szolgálják. A természetvédelem érdekeit képviselő államigazgatási szervek (OKTH, felügyelőségek, tanácsok, szakigazgatási szervek stb.) a védett területen gazdálkodók „tulajdonosi jogosítványát” különböző súlyú hatósági eszközökkel, általában tiltó, korlátozó rendelkezésekkel befolyásolják. A természetvédelem sajátos érdekei a föld további mezőgazdasági, erdőgazdasági célú hasznosítását nagymértékben csökkentik. E területek megvédését ennek ellenére biztosítani kell többek között azért is, mert hazánknak nemzetközi kötelezettségei is vannak velük kapcsolatban.

Az UNESCO szervezésében hazánkban 4 bioszféra-rezervátumot alakítottak ki. Ezen a területen fő feladatunk: a magterületek természetes állapotban tartása, a hasznosítás megakadályozása a feltáró és összehasonlító kutatások megszervezése érdekében.

Ezen a területen tilos a műtrágyák és a vegyszerek használata, a meliorálás, az intenzív legelőgazdálkodás, mivel alkalmazásuk a természetes és féltermészetes ökoszisztémák eltűnéséhez vezet. Az eddigi tapasztalatok szerint a magterületek természetes állapota csak úgy őrizhető meg, hogy továbbra sem művelik meg azokat. Hazánk 1979-ben csatlakozott a Ramsari egyezményhez. Eszerint gondoskodunk arról, hogy a vadvizek — mint a vízrendszerek szabályozói, és mint a jellegzetes növény- és állatvilág élőhelyei — változatlan formában maradjon fenn.

Ezek a területeken csak az OKTH, illetve területi szervei egyetértésével végezhetők vízrendezési munkák, és kerülni kell minden olyan célú hasznosítást (pl. nagyüzemi mezőgazdasági technológiák, nagyberuházások), amely a terület ökológiai egyensúlyát veszélyeztetné. Ez könnyen megoldható, mert a vadvizek mezőgazdasági szempontból értéktelen területek.

A védett területek kezelése szakértelmet és olyan szemléletet igényel, amely a nyereségre orientált mezőgazdasági nagyüzemektől és erdőgazdaságoktól nem várható el.

E nemzetközi egyezmények hatálya alá tartozó területeken a jelenlegi földhasználati módok állandó konfliktust eredményeznek a gazdálkodók és a természetvédelmi szervek között. Az ellentétek azonban feloldhatók, ha a természetvédelem számára legértékesebb területeket a művelés alól kivonják, és az állami ingatlannyilvántartásban a „termelésből kivont” kategóriába sorolják.

A nemzeti parkoknak, a tájvédelmi körzeteknek is vannak olyan szigorúan védett területeiről, amelyek megvédése szintén társadalmi érdek.

VAN-E MEGOLDÁS?

Az előterjesztésről kibontakozó vitát hallgatva a Tanács ülésén világossá vált a mezőgazdaság és a természetvédelem között kialakult ellentét. *Jakucs Pál* akadémikus, a hazai ökológiai kutatás egyik jeles képviselője úgy szövegezte, mint aki valóban szíven viseli a szóban forgó 80 000 ha sorsát: „...Igen nagy öröm számomra, hogy a Tanács végre napirendre tűzte a természetvédelmi területek tulajdonviszonyainak rendezését. Olyan kérdés kerül most megvitatásra, amely a hazai természetvédelmi tennivalók sürgős megoldást kívánó, utolsó órákban lévő ügye. E kérdést már az 1961. évi 18. sz. törvényerejű rendelet, ill. a 12/1971. sz. kormányrendelet megfogalmazásakor meg kellett volna oldani. Ha a természetvédelmi jogszabályok megalkotásakor rendezték volna a tulajdonjogi kérdéseket, kevesebb lenne az olyan diszsonáns jelenség, amely ma már egész természetvédelmünk érdemi létét vonja kétségbe!

Azzal, hogy megszületett 3 nemzeti parkunk, 4 bioszféra-rezervátumunk, 28 tájvédelmi körzetünk és több mint 100 országos jelentőségű természetvédelmi területünk és jóváhagyták a „félmegoldású” kezelési szabályzatot, inkább csak „kirakatomunkát” végeztünk. A hosszú évek lemaradását elsősorban formailag próbáltuk pótolni. Bár saját tapasztalatunk kevés volt, amikor természetvédelmünk az 1970-es években fejlődésnek indult, tanulhatunk volna legalább szomszédainktól, így a Szovjetuniótól, Lengyelországtól, Csehszlovákiától a tulajdonjogi kérdésekben. Nehéz helyzetbe jutott a hazai természetvédelem. Még mindig nem érzi ugyanis mindenki világosan (a tárcák vezetői közül sem!), hogy védetté nyilvánított területeink és nemzeti parkjaink esetében olyan pótolhatatlan értékű nemzeti kincsekről van szó, amelyeknek állami tulajdonba vétele és az OKTH kezelésébe adása ma már nem lehet hosszú vita tárgya. A huzavonák, a késedelmes megalkuvásokkal teli döntések miatt folyamatosan és véglegesen károsodnak, vagy pótolhatatlanul megsemmisül-

nek kincseink, pedig megőrzésükért bennünket terhel a felelősség.

Kérem a Tanács segítségét abban, hogy sürgősen megtaláljuk a végleges megoldást.

Ilyen értelemben nem érzem pl. komoly akadálynak a Pénzügyminisztérium által felvetett észrevételeket sem. Ezek szerint a védett területek kisajátításához szükséges 150 millió Ft-ot sem most, sem később nem tudja biztosítani az állami költségvetés. A 150 millió Ft 15 Ft/fő egyszeri összeget jelent hazánk lakosságának. Ennek előteremtésére számos olyan mód is lehetne találni, ami az állami költségvetést nem terhelné. Gondolok itt pl. bélyegek, poszterek kiadására, felajánlásokra, sőt akár természetvédelmi célú állami sorsjegy kiadására is (Ausztria a Fertő-tó madárrezervátumainak költségét sorsjegyekből fedezi).

A döntő azonban megérteni és elfogadni azt a szemléletet, hogy nemzeti és nemzetközi kötelezettségeinket szolgáló védettségeknél nem szabad a gazdasági hasznosítás kérdéseit alapul venni! A mező- és erdőgazdasági termelés a szigorúan védett területeken összeegyeztethetetlen a természetvédelem lényegével, hacsak nem különleges, egyedi esetről van szó. Ez esetben viszont a természetvédelemnek kell megszabnia a gazdálkodás módjait és mértékét... Még egy kérdést vetek föl: a védett területek védőzónájának problémáját. Számos ökológiai vizsgálattal bizonyított nemzetközileg és itthon is, hogy ezek a védelem érdekében és a védettség céljainak megfelelően különleges kezelést igényelnek. E problémának az anyagból és a határozati javaslatokból történő elhagyása vagy elhallgatása szerintem nem engedhető meg. Szemléletes példának a debreceni Nagyerdőt hozom fel. Már 1939-ben védetté nyilvánították az erdő néhány hektáros részét azzal a céllal, hogy e rész őrizze az utókor számára az alföldi, homoki, gyöngyvirágos tölgyes erdőársulást, jellemző lágyszárú és fafajáival. A védett erdőréz környezetében azonban a mai értelemben vett védőzónát kivágták, és akácot telepítettek. Ma már az akác — nagy terjedőképessége miatt — a védett területre is benyomult, kiszorítva az eredeti növényfajokat. Felborult az ökológiai egyensúly. E folyamat 15—20 év alatt zajlott le, a védettség indoka megszűnőben van...” *Jakucs Pál* kiutat kereső gondolatai után *Balogh János* akadémikus szövegezte igen nagy szenvedéllyel a témához: „...A mai vita jelzi, hogy amikor az 1978-ban újra megalakult Országos Környezet- és Természetvédelmi Tanács első ízben tárgyal természetvédelmi kérdésekről, milyen nagy tudatváltozásra van szükség. Engedjék meg, hogy néhány gondolatot idézzek a *Magyar Tudományos Akadémia* múlt évi közgyűlésének anyagából. Fontos feladatunk, hogy az illethekeket meggyőzzük: nem odázható tovább, hogy fölemeljük a környezet- és természetvédelmi ráfordítások százalékos részesedését. Az *Országos Tervhivatal* adataiból ismeretes, hogy a IV. ötéves terv során a környezetvédelmi célú ráfordítás a nemzeti jövedelem 1 százalékát sem érte el, ami nemzetközileg is a legalsó határ. Ahhoz, hogy a környezetvédelem az elkövetkező időben a nemzetközi normák körüli értékeket elérje, a nemzeti jövedelem 2,3—2,6 százaléka szükséges.

Bármilyen népszerűtlen feladat is, de állandóan hangoztatnunk kell, hogy ezt a szintet még a fejlesztések lassítása árán is el kell érni. Ez alatt a szint alatt leg-

főbb nemzeti vagyunk, termőtalajunk és vizeink rohamosan pusztulnak, és azt a hányadot használjuk föl belőlük, amelyek tulajdonképpen nem minket, hanem az utánunk következő nemzedékeket illeti meg.

Nyugodt lélekkel gondolkozzunk úgy, mintha jogunk lenne a jövőt féltetni. Olyan gazdálkodásra hajlunk a jelenlegi nagyon súlyos népgazdasági viszonyok között, mint amikor régen kényszerből megettük a jövő évi vetőmagot. A felszabadulás után volt rá bőven példa. Én mindezt azért mondtam, mert kérve kérem az illetékes tárcákat és a *Termelőszövetkezetek Országos Tanácsát*, hogy fontolja meg a javaslatokat. Sajnos az elmúlt ötéves terv során keveset javult ez az arány, azért is van annyi problémánk. Mit jelent a jelenlegi öt év szempontjából ez a 150 millió Ft?! Ha ezt az adatot ráhagyjuk az utókorra, joggal tanítják majd, hogy 1980-ban, amikor az utolsó természeti értékek megmentéséről volt szó, egy ilyen hihetetlenül csekély összeggel bíbelődtünk.

Valami azért hiányzik ebből a javaslatból. Ma már hazánkban és az egész világon a természetvédelem termeléscentrikus. Mi nemcsak azért védünk, hogy érdekes fajok és területek megmaradjanak, hanem mert bebizonyosodott, hogy elsőrendű népgazdasági érdek ezeknek a területeknek a védelme. Tudom, hogy a tárcák nyakán kés van, tudom, mit jelent minisztériumokat összevonni és gazdálkodni olyan körülmények között, mint ahogy a tárcák ma gazdálkodnak. Gyakran járok vidéken, a tévesek ilyen jellegű gondjait is ismerem. De higgyék el, nem öncélú természetvédelemről van szó. Sokkal súlyosabb dolgok ezek.

Az UNEP megbízásából készült környezetvédelmi filmsorozat szakértője vagyok, így lehetőségem volt három világrész 14 országában megismerni a környezetvédelmi és egyéb problémákat. Fejlődő országokban jártam, Afrikában és Dél-Amerikában. Nem túlzok, ha azt mondom, hogy jelenlegi természetvédelmünk — annak ellenére, hogy a vezetése most nagyon jó, és adott körülmények között mindent megtesznek —, valahol Tanzánia és Burundi között áll, sőt Tanzániát talán még el sem értük...”

A természetvédelem követelményeinek akkor lehetne maradéktalanul eleget tenni, ha mind a 400 000 ha (amely az idők során 600 000 ha-ra növekedne) az OKTH tulajdonában lenne. Csak ebben az esetben lenne a tulajdonos, a használó és a kezelő ugyanaz a személy. Hazánk gazdasági helyzete ma még ezt nem teszi lehetővé. Ám a 400 000 ha-ból 80 000 ha sorsa nem lehet kétséges. (Ez az ország területének még 1%-a sincs.) Ezek ma már nemzeti kincseknek számítanak. A területek $\frac{2}{3}$ -a állami tulajdon, csupán $\frac{1}{3}$ -át érinti a kisajátítás. A Tanács ülésén — *Jakucs Pál* szavait hallgatva — még a kisajátítás költségeinek fedezésére is hallhatunk egy ötletet. Nem is rosszat, de lehet, hogy van ennél jobb is. Csak oda kell figyelni, és meg kell szervezni.

VARKONYI ANNA

ÖKOFAUNISZTIKAI EXPEDÍCIÓ Tunézia sivatagaiban



Államközi kulturális egyezmény keretében nemrégben két kutatóexpedíció járt Tunéziában. A szakemberek olyan ökológiai kutatásokat folytattak, amelyek ebben a fejlődő országban a természetvédelmi munka további jelentős kiterjesztését szolgálják. Több ezer kilométeres útjuk során szinte az egész országot bejárták, s közel száz

új állatfajt fedeztek fel. Az expedíciót dr. Mahunka Sándor, a biológiai tudományok kandidátusa, a Természettudományi Múzeum Állattárának igazgatója vezette, aki felelőségével, az egyik expedíció résztvevőjével közösen írt színes útbeszámolójában a zoológiai kutatás eredményeibe nyújt betekintést.

N

emrégiben két expedíció járt Tunéziában. A budapesti Természettudományi Múzeum szakembereiből álló kutatócsoportunk a múzeum állat- és növénygyűjteményének kiegészítésén túl olyan ökológiai kutatásokat végzett, amelyek a távoli országban a természetvédelmi munka további kiszélesítését szolgálták. Bár Tunézia nem tartozik a zoológiailag feltáratlan területek közé, de például az ország talajfaunájáról szinte semmit sem tudunk. A hosszú gyarmati örökségből eredően a fiatal állam kutatói elsősorban a mezőgazdaság és az egészségügy mindennapi gyakorlati kérdéseivel kénytelenek foglalkozni; a zoológiai alap kutatás még

lág pontosabb megismerésére, mert a biológiai egyensúly helyreállítására csak így lehet reményünk.

A PARATÖLGYESEKTŐL – A SZAHARÁIG

A magyar biológusok érdeklődése Észak-Afrika, közelebről Tunézia iránt régi keletű. A Természettudományi Múzeum immár hagyományos feladatának tekinti a távoli földrészek kutatását. Elődeink közül *Xántusz János* és *Bíró Lajos* nevét kell említenünk, de a maiak is többször jártak Afrikában. Napjainkban lehetőségeink kisebbek, de ezeket is jól ki lehet használni.

Az ökológiai kutatásokat segítő gyűjtőexpedíciókra Párizson keresztül érkezünk Tuniszba. A



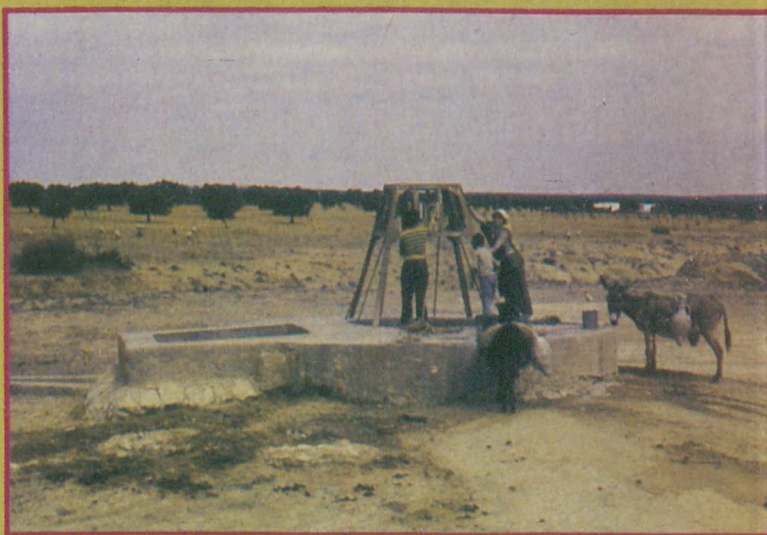
A sivatagi állatok preparálása már a mozgó laboratóriumban elkezdődött

alig-alig indult meg. Pedig erre is mind nagyobb szükség van. A civilizáció terjeszkedése ugyanis ebben az iparilag még gyengén fejlett államban is érezhető hatást: egyre szegényebbé válik az élővilág. A gondokat még az is fokozza, hogy a növény- és állatvilág faji összetételét még ma sem ismerjük teljesen, így közülük kizárhatatlanul sokat anélkül, hogy jelenlétüket sikerült volna bizonyítani. A természet-tudományi múzeumok feladata pedig éppen e „fehér foltok” felszámolása, így egyebek között a ma még csak igen kevésbé ismert sivatagi biotópok feltárása. Így tehát még 1980-ban, az atomkor kellős közepén is gyűjtőutakat kell szervezni az élővi-

164 ezer négyzetkilométer kiterjedésű ország rendkívül érdekes földrajzi fekvésű. Északon még a mediterrán paratölgy erdők díszlenek, az ország közepén kopár hegyek barátságtalan kősvatagjai nyúlnak az államot szinte két-téválóasztó, nagy felületű Dzszerid-sómsósárig (chott el Djerid), délen pedig szinte korlátlan úr a Szahara homokja. Az éghajlat igazán kellemesnek a mintegy 1150 km hosszú tengerparton mondható. A rendkívül változatos ökológiai viszonyoknak megfelelően színes élővilágnak kellene lennie, ahol bizonyosan sok a felfedezni való. Szerencsénk volt, élhettünk és élünk is a lehetőséggel. Terepjárával, busszal, s ha már más nem akadt, taxival



Öszvérhátan az ivóvizert



Az életet adó víx kincset ér a sivatagban

Alku az afrikai bazár, a souk színes forgatagában





Sokszor éjszakai lámpázással gyűjtöttük a rovarokat

eukaliptusz erdőfoltokat kopár mészkőszirtek, magashegyi jellegű mutató gyepes lejtők váltják fel. De itt még egy vízenyős területekkel koszorúzott tóra is rábukkantunk, amelynek gyorsan párolgó vizét egy kisebb folyócska pótolta.

– Irány a mocsár! – hangzott a jelszó, hisz régi tapasztalat: ahol víz van, ott élet, azaz a mi esetünkben állat is van. S most sem csalódtunk: a vízparti iszap luggatott felszíne lakókat sejtetett. Óvatos, ingó taposásunkra máris menekültek szűkülő barlangocskáiból az apró futrinkák, s szíppantóink hengerében várták soruk beteljesedését. Nem hozott rossz eredményt a környező le-



Modern városnegyed a fővárosban

gelő tehenlepényeinek vizsgálata sem, s a helyi, elegáns kísérők kezdték megszokni, igen furcsa emberekkel hozta őket össze a sors! Nem jártak jobban a főként „bozótot” gyűjtő dr. Debreczy Zsolt dendrológussal sem, aki a terepjárót igen rövid idő alatt szűrős botanikus kertévé változtatta. Az első, csaknem ötezer kilométeres gyűjtőút legnagyobb élménye kétségtelenül az ország középső részén tett utazásunk volt. Expedíciónk során ekkor jutottunk el a legdélebbre. Előbb Boughrarában, a több mint 100 ezres lélekszámú nagyvárostól, Sfaxtól kb. 30 km-re fekvő város egyik olaj-ültetvényének központjában táboroztunk. Később Gafsa, majd a nagy sós mocsár partján Degache után Tozeur következett. Az egyik legnagyobb oázis létét biztosító kis patak víze mély kanyonban kanyarog, s élet szinte csak itt van. Az oázis-lakók öntözéssel még jóval nagyobb területet tettek termővé, s az itt létesült pálmaültvények aljnövényzetében meglepően gazdag fauna alakult ki.

Az elmúlt hetek munkájának fáradtsága nagyon hamar eltűnt, amikor rájöttünk, hogy a kövek alatt, s főleg a bokrok tövében, a gyökerek között rengeteg állat húzódik meg. Csákányt kértünk, s a szinte perzselő napfényben

Sivatagi rózsavásár az oázisban



jártunk az országban, és gyűjtöttünk szinte valamennyi fontosabb élőhelyen.

A SÓSMOCSÁR RITKASÁGAI

Az őseinktől örökölt gyűjtő- és vadászszendevély – a horgászok és vadászok mellett – talán leginkább a zoológusok lelkében él. Ennek a szenvedélyünknek először El Kef környékén áldozhattunk. A város a tengeri üledékes kőzetekből álló Atlasz-hegység egyik délkeleti nyúlványán épült, s közelében húzódik az erdőhatár. A várostól észak-észak-nyugatra fekvő, de igen rossz állapotban levő útjai miatt alig feltárt Eddy-hegység meredek lejtőréseivel, napsütéstől védett szurdokjaival, kisebb, körülrzárt platóival szinte magashegyi környezetre emlékeztet. A magas páratartalom és a csapadékos időjárás miatt ottjártunkkor üde rét, dús sziklanövényzet fogadott bennünket. A lejtőkre felkapaszkodó *aleppói fenyő*, *boróka* és



A tengerpart Monastirnál.
A sziklaszirtek az „új” légyfajok lelőhelyei

felváltva irtottuk a bozótot, hogy ösvényt vágva annak belsejébe juthassunk. Fáradozásunknak köszönhetjük, hogy itt gyűjthettük skorpióink nagy részét, továbbá szarvas vipéránkat. Szerencsére egyikünkön sem álltak bosszút háborgatásukért.

ÉJSZAKAI FÉNYCSAPDÁZÁS

A gyűjtések során sokféle módszert, eszközt alkalmaztunk. A már említetteken kívül hálóztunk, gyűjtöttük a fák kérge alá bújó állatokat, gazdagítottuk zsákmányunkat egyedi befogásokkal és lámpázással is. De voltak kisemlős és a talajlakó állatok begyűjtésére szolgáló csapdáink is, sokat segítettek önműködően gyűjtő rovarfuttatóink. Valamennyi módszer közül azonban az éjszakai lámpázást kedveltük a leginkább. Egyik utunk során a nagy sós mocsár távolabbi részére mentünk dolgozni. Lámpázás után Zsolttal hazafelé tartva mármár szunyókáltunk, amikor autóink hirtelen fékezésétől majd kirepültünk a szélvédőn. Döbbenet láttuk a kocsi fénykévéjében, hogy sofőrünk, *Djeridi* kiugrik, majd rohan, hasrvetődik, s végül szomorúan baktat visszafelé. Kiderült, hogy valami villogó, repülő állatot látott, s ezzel akart kedveskedni. Cicindellák – csapok a homlokomra, miközben klugrunk, s az már csak tudat alatt villan át bennem, hogy ezek a tűző naptól átforrósodott talajról felfelreppenő rovarok általában nappal járnak a zsákmány után. Itt a sós sivatagban azonban nappal akár 50 fokal hőmérséklet is lehet, ezért inkább éjszaka vadásznak. Most már a motorháztetőt „meglovagolva” indulunk tovább, s az ide-oda ka-

nyargó kocsiról időnként leugrálva a fénykéve útjába kerülő rovarokból szép zsákmányra teszünk szert.

Ez az éjszaka nemcsak nekünk volt sikeres. Két társunk az egyik oázis peremén épült ház falának tövében vert tanyát. Az erős fényű speciális lámpánk fényével megvilágított, hófehér falfelület szinte mágnesként vonzotta az éjszakai rovarokat. A közelebbi vihar miatt mintha valami láthatatlan erő korbáccsal kényszerítette volna menekülésre a parti iszap apró bogarait, a vízipoloskát, s főként a lepkéket. Az időjárási frontot megelőző légnyomásváltozás, a holdvilág nélküli fülledt éjszakák a rovarok milliárdjait kergetik a levegőbe, s ha erős fényforrás vonzásába kerülnek, már nem tudnak szabadulni.

Az egykor mezőgazdaságilag művelt területeken, a tengerparton ma ilyen növénytársulások láthatók. (A szerző felvételei)



SIVATAGI KÖRÖZSÁK

Degachei táborozásunk hozta meg első találkozásunkat a valódi afrikai homoksivataggal. Vezetőnk, monsieur *Diba* hajnalban rázott fel, mivel ő sem utazik szívesen a sivatagban déli időben. Nefta, az utolsó lakott helység határában elfogyott alólunk az aszfaltszőnyeg, s már csak néhány autó és egy kisebb busz indult tovább a sivatagba. Az oázisváros határában furcsa vásár képe fogadott. Fából ácsolt asztalok roskadoztak a sivatagi rózsák homokban képződött gyönyörű kristályainak súlya alatt. Az élelmes oázislakók ezek árusításával egészítik ki szerény jövedelmüket. Geológusunk kérő tekintete számtani műveletet indított el agyunkban: vésszesen foggyó ellátmányunkból hogyan lehetne lecsipni valamennyit, amit zsebpénzünkkel kiegészítve vásárlásra fordíthatnánk. Hosszas alkudozás kezdődött, amely csak akkor dőlt el, amikor kiderült, hogy az egyik legszebb kristály nem nagypénzű turistához, hanem magyar múzeumba kerül. Szimpatikus eladónk jókora öszszegyet engedett az árból, s geológusunk boldogan álelte magához a legalább öt kg súlyú kristályt.

Tudtuk már korábbi útjainkból, hogy a sivatag korántsem olyan halott, mint azt a laikusok többsége feltételezi. Azt azonban mi sem gondoltuk, hogy a szűznek tűnő homok felszíne az életnek olyan tömegű jelét tárja elénk, mint a Nefta környéki dűnék. Szélszében a finom homok felszíne a legapróbb rovar nyomát is megőrzi. Nem kellett nyomolvasó indiánnak lenni ahhoz, hogy rájőjjünk: Itt egy kígyó siklott, útját számtalan kisebb vajat keresztezi, karmokkal keretevé; nyilván gyíkocskák szaladgáltak arra, sántalpára emlékeztető halmok sorát hagyta a nagyobb termetű varánuszféle rohanó lába. De tisztán kivehető volt az apróbb gyzásbogarak, futrinkák

karmocskáinak nyoma is. Sajnos a nyomok gazdáival már kevésbé találkoztunk, ásó, kapa, balta kellett, hogy verejtékes munkával a homokból kiássuk őket.

82 „ÚJ” ALLATFAJ

Ökológiai kutatóexpedícióink második útja a tengerpartra vezetett. Itt a keleti parton fekvő Gabes–Sfax–Monastir–Sousse közti tekintélyes partszakazon dolgoztunk. Főhadiszállásunk Monastir közelében, Skanésben volt. A szállásul találmra választott hotelünk a gyűjtőmunka szempontjából is kedvező helynek bizonyult. A vendégek a helyi építkezés hagyományait követő földszintes bungalókban laktak. A mi épületünk közvetlenül a parti dűnesor peremén állt, ahonnan kilépve máris a „terepon” érezhettük magunkat.

Mit lehet gyűjteni a turistákkal, a fürdőzőkkel zsúfolt partokon? Sokat! Szerencsére az állatokat csak kevésbé zavarja ez az embersereg, annál inkább zavart viszont bennünket a nézőközönség bámszokdája. Már az is közfeltűnést okozott, hogy reggelen te hálókkal, rostával, kopogató ernyővel vonultunk a hotel kertjébe, de az esték voltak a legnehezebbek. Nem voltunk ugyanis hajlandók lemondani arról a nagyszerű gyűjtési lehetőségről, amelyet a hosszú folyosókon falra szerelt lámpák jelentettek. S miközben elegáns párok sétáltak a bár felé, mi szó szerint időnként a falra másztunk a fényforrás mellé letelepedő lepkékért, hangyaesőkért vagy bogarakért. Kisebb botrányt végül csak a szobaasszony okozott, aki megsokallta, hogy az ágyunk mellett elhelyezett futtatóinkból a hangyák „illetőségi helyük”, az alkoholos viola helyett a szoba sarkait választották. De némi pénzt megért a béke, no meg a gyűjtött anyag.

Tunéziában rendkívül olcsó a taxi, így azután eldicselkedtünk azzal a luxussal, hogy így jártunk a terepre gyűjteni. Épp egyik ilyen utunknak köszönhetjük talán a legszenzációsabb felfedezést is. Monastirba utaztunk, ahol a sziklás part kövei közt akartunk hálózni, s egyenként zsákmányolni. Előbb a növényzetet vettük szemügyre – s nem hiába. Az itt élő *tengeri kömény* ernyős virágzatában ugyanis rengeteg rovar, főként legyet találtunk. Itthon derült ki azután, hogy eddig ismeretlen két légy-család egyedeire bukkantunk. Expedícióink során megközelítően 50 ezer rovarral, több mint 100 ezer apró, talaj- és avarlakó izeltlábúval sikerült a múzeum gyűjteményét gazdagítani. Bár a leletanyag feldolgozása még ma is tart, az imént említett új légy-családokon kívül több mint 80 állatfaj felfedezéséről is beszámolhatunk.

DR. MAHUNKA SÁNDOR

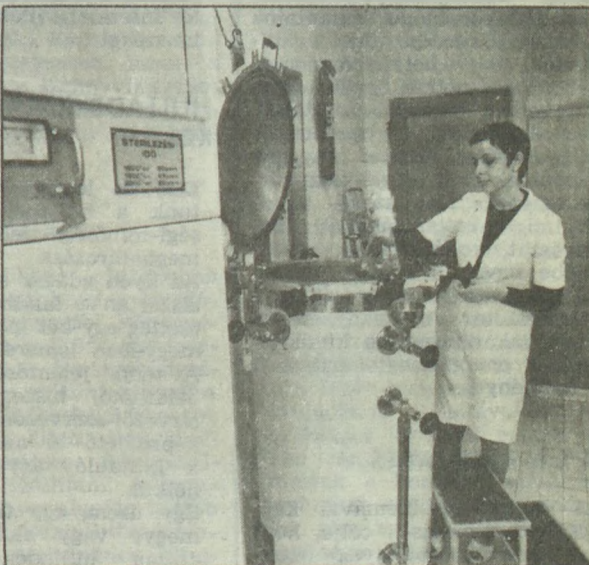
KUTATÁSI PROGRAM

A HULLADÉKKÉRDÉS MEGOLDÁSÁRA

Az élet majd minden területén keletkező hulladék sok gondot okoz. A környezetet szennyezve élőlényeket mérgezhet, a természetet csúfíthatja, s nem utolsósorban temérdek anyag és energia mehet veszendőbe általa.

Az OKTH Környezetvédelmi Főosztályának irányításával **B o n n y a i Z o l t á n**, az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal Környezetvédelmi Intézetének tudományos munkatársa összeállította a VI. ötéves terv azon feladatait, melyek megoldása jelentősen előrevinné a hulladékkérdést.

A Fővárosi
Közterület-fenntartó
Vállalat
laboratóriumában
a hulladékok
fizikai-kémiai-
biológiai tulajdonságait
vizsgálják.
(Nagy Iván felvétele)



Az elmúlt évtizedben az ipari fejlődés következményeként megnőtt a hagyományos, kommunális hulladéktól eltérő fizikai-kémiai tulajdonságú fölösleges anyagok mennyisége. Az ilyen anyagok már nem kezelhetők együtt a háztartások szemeteivel. Vannak közöttük nehezen bomló, a környezetre ártalmas, sokszor mérgező, tűz- és robbanásveszélyes anyagok is, melyek kezelésénél a jelenleg alkalmazott módszerek, megoldások gyakran nem felelnek meg a környezetvédelem követelményeinek. A „hulladékprobléma” napjaink időszerű kérdése. Az a hulladék, amely helytelen módon, ellenőrzés nélkül került a környezetbe, szennyezi a talajt, az élővizeket és a levegőt. Ugyanakkor értékes anyagok kerülnek ki a természetes körforgásból, számottevő társadalmi munkaráfordítást (bányászat, kohászat) is veszendőbe megy.

A hulladékok hasznosítása a természetes nyersanyagokkal való takarékoságon kívül jelentős energiamegtakarítást is eredményez.

ELSŐ A KUTATÁS

A hulladékproblémával kapcsolatos kutatások célja, hogy a hazai kutatóhelyek összehangolt munkája alapján tudományos megalapozottsággal döntsenek a műszaki-gazdasági, a jogi szabályozási és a fejlesztési-tervezési kérdésekben. Célunk, hogy a műszaki-szervezési intézkedések hatására csökkenjen az egész népgazdaságban és az egyes ágazatokban a termelésből és fogyasztásból származó hulladékok mennyisége. Ugyanakkor a hulladékok környezet-szennyező hatása megfelelő gyűjtési, szállítási, ártalmatlanítási eljárások alkalmazásával megelőzhető. Azt is szeretnénk elérni, hogy a hulladékokból egyre többet és egyre jobban hasznosítsanak.

1981 és 1985 között ki kell dolgozni a hulladékok mennyiségi-minőségi jellemzőit, a hulladékeletkezés csökkentésének műszaki-szervezési megoldásait, a hulladékok gyűjtésének, szállításának módszereit és eszközeit, a hulladékhasznosítás és ártalmatlanítás technológiájának műszaki-fejlesztési kérdéseit. A kutatási témák kitérnek a hulladékkezelési technológiák (gyűjtés, szállítás, ártalmatlanítás, hasznosítás) közegészségügyi vonatkozásaira, különös tekintettel a toxikus hulladékokra, a hulladékok kezelésének tervezésére és szerve-

zésére, a hulladékeletkezés prognózisára és a veszélyes-hulladék-kezelés általános műszaki, közgazdasági, állami-gazdasági, szabályozási, kérdéseire.

A kutatási főtéma kapcsolódik a „A környezetvédelem higiéniai aspektusai” című KGST II. és „A háztartási, ipari mezőgazdasági és egyéb hulladékok ártalmatlanítása és hasznosítása” című KGST VIII. problémakörökhöz.

Az egyes témákra vagy a kutatóhelyek tettek javaslatot, vagy az OKTH kérte fel a témakörrel már eddig is foglalkozó ágazati kutató-fejlesztő intézetet, illetve egyetemi tanszéket.

HULLADÉKKATASZTER KESZÜL

Első és legfontosabb feladatunk a hulladékok mennyiségi-minőségi jellemzőinek a meghatározása.

Az ilyen adatok ma még csak elszórtan találhatóak meg; esetleg egy-két iparágban vagy megyében ismeretesek.

A téma jelentősége könnyen belátható, hiszen semmiféle tervezői-szervezési munka nem képzelhető el az alapadatok, a kiinduló helyzet ismerete nélkül.

Egy üzem, egy település, egy megye vagy akár az egész ország hulladék-gazdálkodásának terveihez, fejlesztési elképzeléseihez elengedhetetlenül szükséges a különböző eredetű hulladékok mennyiségi alakulásának, összetételének, fizikai-kémiai-biológiai tulajdonságainak meghatározása. Ezek az adatok döntik el, hogy a hulladékok ártalmatlanításának melyik módszere (pl. égetés) milyen hatásokkal alkalmazható, de megszabják a gyűjtésnél, szállításnál igénybe vehető eszközöket, járműveket is. A hulladékok összetétele és mennyiségi eloszlása adja az alapot a környezetminőség megyei és országos tervezéséhez. Az adott ártalmatlanítási, kezelési eljárások kiválasztásán túl az egyes kiemelt környezetvédelmi területek hulladékterhelése is számítható. Az ipartelepítés hatásait előre becsülve jól megalkozhatók a beruházási intézkedések (technológiamódosítás, más területek kijelölése stb.).

Az OKTH Környezetvédelmi Intézete vállalkozott, hogy az Építésgazdasági és Szervezési Intézettel együttműködve, a korszerű számítástechnikai módszerek alkalmazásával a környezetvédelmi információs rendszer keretén belül, azzal összehangoltan létrehozza a hulladékszabályozás-megala-

Gumibroncs-hegyek... (Révész Tamás felvétele)



pozó információs rendszert. Ez lehetővé teszi a rendszeres megfigyelés alapján történő adatgyűjtést a népgazdaságban keletkező hulladékok mennyiségéről, minőségéről, az adatok különböző ismérvek szerinti csoportosítását, országos összesítését és az ún. hulladékkataszterben történő rendszerezését.

A hulladékok fizikai-kémiai-biológiai tulajdonságaira vonatkozó mérési adatok sokszor nem hasonlíthatók össze, mert különböző intézmények vizsgálati módszerei nem egységesek. Ezért az Országos



Papirhegyek...



Spray-hegyek... (Révész Tamás felvételei)

Közegészségügyi Intézet az OKTH Környezetvédelmi Intézetével és a Budapesti Műszaki Egyetemen együttműködve kutatja azokat az analitikai eljárásokat, amelyek alkalmazásával egységes vizsgálati módszerek és mérőellenőrző rendszer alakítható ki.

Az OKTH Környezetvédelmi Intézet a termelési hulladékok felmérése és a környezeti hatás vizsgálata alapján elkészíti és az Országos Közegészségügyi Intézettel együttműködve folyamatosan vezeti a veszélyes hulladékok jegyzékét.

ELŐTÉRBE A HASZNOSÍTÁS

Minél kevesebb hulladék keletkezik, annál kevesebb az általa okozott ártalom. Ezért nagyon jelentős a kevés hulladékkal járó és hulladékmentes technológiák kidolgozása és fokozatos bevezetése. Ezzel a témával a Veszprémi Vegyipari Egyetem kutatói foglalkoznak. Nemzetközileg is elfogadott álláspont, hogy a jövőben a termelési hulladékok kérdését a hulladékszegény vagy hulladékmentes technológiák bevezetése oldja meg. A ku-

ratók olyan vegyipari technológiákat keresnek, amelyek az alapanyagok jobb hatásfokú felhasználásán kívül lényegesen kevesebb talajvíz- és levegőszennyezést okoznak, és kevesebb hulladékot eredményeznek.

A keletkezett hulladékok felhasználását nagyban segítheti a gyűjtés, a szállítás módja. A MÉH Tröszt vizsgálatokat végez a szelektív hulladékgyűjtésre vonatkozóan. A háztartási hulladékok újrahaznosítását nehezíti, hogy a szemébe dobott anyagok a gyűjtődényekben és a gyűjtőjárművekben összekeverednek, tömörödnek, egymást szennyezik. Ezért a másodnyersanyag-haznosítás első lépcsője lehetne, ha a keletkezési helyen — a lakóházban, illetve a lakásban — elkülönítve gyűjtene a főbb hulladékcsoportokat (papír, üveg, szerves anyag). Ez azonban még sok költséges szervezési és anyagmozgatási változtatást igényel, mely nem áll arányban a várható környezetvédelmi anyaggazdálkodási előnyökkel. A külön zsákok biztosításán és a szakaszos begyűjtés megszervezésén kívül döntő tényező a lakosság magatartása. A MÉH Tröszt egyéves vizsgálat után dönti majd el, hogy alkalmazható-e hazánkban is a szelektív hulladékgyűjtés, milyenek a műszaki-szervezési lehetőségek és

az eljárás mennyire gazdaságos.

A hulladékkérdés megoldásában az utóbbi időben kedvező szemléleti változást figyelhetünk meg. Elsősorban a haznosításra kell törekedni, s csak akkor kell más megoldást választani, ha azt a gazdaságossági — környezetvédelmi elemző vizsgálatok eredményei indokolják. Így feltehetőleg az étetés és a pirolízis sokszor háttérbe szorul. A települések szennyvíztisztító telepein egyre több szennyvíziszap keletkezik, amelyet földmedencékben tárolnak, vagy a talajon helyeznek el, szennyezve a környezetet. A Budapesti Műszaki Egyetemen kutatásokat végeznek azzal a céllal, hogy a szennyvíziszapot állati takarmánnyként vagy talajjavító anyagként haznosítsák.

JÖN A BIOGÁZ!

A MÉM Műszaki Intézetben azt vizsgálják, hogy a levegőtől elzárt (anaerob) körülmények között működő mikroorganizmusok — élettevékenységük során — miként tudnak a szerves hulladékokból (szennyvíziszapból, állati trágyából) energiatermelésre felhasználható gázt előállítani. A kutatás eredményei alapján kisebb egységekből összeállítható biogáztelepet szeretnének kifejleszteni. A szerves hulladékok anaerob rothasztása és a keletkező gáz felhasználása nem új lehetőség hazánkban. Az ötvenes években már voltak kísérletek, de a csekély gáztermelés és az akkori energiaárak miatt ez a haznosítási mód nem volt gazdaságos. A szerves anyagból keletkező gáz mennyisége annál több, minél magasabb a hőmérséklet. A biogáz gazdaságosabb előállítását egyrészt ún. ter-

mofül (50—60 C-fokot kedvelő) mikroorganizmusokkal történő szervesanyag-lebontással, másrészt a biogázreaktorok hőszigetelésével tervezik, s így az energiaveszteség nem lesz számottevő. A kapott, magas (20 000 KJ/kg) fűtőértékű biogáz például alattartó telepek fűtésére is alkalmas. A kutatásokat a MÉM Műszaki Intézet által tervezett licencvásárlások támogatásával kívánjuk elősegíteni. A fokozottan veszélyes hulladékok ártalommentes lerakásának érdekében kutatás indul a LTVI-ben a rögzítési technológiák hazai alkalmazhatóságának kifejlesztésére. A rögzítési technológia során a hulladékot olyan anyagokkal keverik össze, amelyek a hulladékkal együtt megszilárdulnak. Az eljárás során stabil vízdioxidmentes állapotba kerül a hulladék és az adalékanyag.

Az egyes hulladékkezelési technológiák (gyűjtés, szállítás, ártalmatlanítás, haznosítás) közegészségügyi vonatkozásai az Országos Közegészségügyi Intézet munkatársai foglalkoznak majd. Az Építésgazdasági és Szervezési Intézetben foglalkoznak a hulladékok eltávolításához szükséges tervezési és szervezési irányelvek kidolgozásával, melyek a korszerű számítástechnikai módszerek (modellek alkotása, operációkutatás) segítségével készülnek el.

Az utóbbi időben sok gondot okoz a hulladékok kezelésében és elhelyezésében — különös tekintettel a veszélyes hulladékokra —, hogy nincsenek megfelelő műszaki irányelvek, szabványok, intézkedési javaslatok. Ezt a hiányt pótolja majd az OKTH Környezetvédelmi Intézete, mikor kidolgozza a veszélyes hulladékok gyűjtési, szállítási irányelveit.

BONNYAI ZOLTÁN

Környezetvédelmi Intézet létesült

Az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal Levegőtisztaság-védelmi Intézete 1981. január 1-től mint az OKTH Környezetvédelmi Intézete folytatja tevékenységét. A levegőtisztaság-védelem eddigi ellenőrzési és elemző vizsgálatain túl ezután feladatai közé tartozik a veszélyes hulladékok ártalmatlanításának, a zaj- és rezgésvédelemnek, a barlangtani kutatásoknak koordinálása és szintetizálása, továbbá mindazon környezetvédelmi intézkedések előkészítése, melyek az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal hatáskörébe tartoznak.

Támogatás a porszennyezés megszüntetéséhez

A Zagyvarónai Ferroszilícium Gyár ártalmatlanított porhulladékával nagymértékben szennyezte a salgótarjáni körzet levegőjét. Ennek megszüntetésére megoldódott a hatóságok védekezés beruházásának előkészítése. A VI. ötéves tervben 140 millió forint költséggel négy kemencéhez tartozó porszűrőt építenek be. A nagyarányú ipari beruházás költségéhez az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal 70 millió forint támogatást biztosított a Zagyvarónai Ferroszilícium Gyár részére.

Kettős tudat

■ A környezetvédelmünk kérdései körül zajló szakmai vitákon és közművelődési fórumokon majd mindig szó esik társadalmunk környezetszemléleti tudatosságáról, az állampolgárok környezetvédő magatartásának alakulásáról. Ezzel kapcsolatban az előadók általában úgy vélekednek, hogy nálunk legalábbis szavakban már jóformán mindenki fontosnak tartja a környezet védelmét, a természeti értékek megóvását, az emberi környezet harmonikus fejlesztését, és szükségesnek a környezeti felzültségek megszüntetését szolgáló tervek végrehajtását. Ha csupán az egyedi megnyilatkozásokra figyelünk, valóban úgy tűnik, hogy a tömegkommunikációs tájékoztatás, az iskolai nevelőmunka, a népfront és a szakszervezetek felvilágosító propagandája és társadalomszervező akcióprogramjai már megtették tudatformáló hatásukat. Am, ha a mindennapok megnyilvánulásait esetenként figyeljük, mintha korai lenne kedvező értéktételünk. Ugyanaz a személy, aki megnyilatkozásaiban a környezetvédelem ügyében fontoskodik, más gyakorlati cselekvéseiben odahaza, a közterületen, munkahelyén, gazdasági és üzemi intézkedéseiben éppen a környezet ellen hat. A pozitívan érvelő szavak és a hangzatos elvek érvényre juttatása közt tudati szakadék tátong. De szóljanak erről az életből ellesett példák.

■ A minap hajdani osztálytársam — ma egyik exportra termelő, patinás gyárunk vezető főmérnöke — nagy gesztusokkal igyekszik meggyőzni engem arról, hogy a környezet védelme terén valójában semmi sem történik minálunk: ha ez így megy tovább, a Balaton néhány éven belül posványos pocsolává, a Duna szennyvízcsatornává, peremvárosaink nyílt szemételepekké válnak... Megkérdeztem, hogy látta-e már a füredi és siófoki korszerű szennyvíztisztító műveket; tudja-e, hogy a Balaton valamennyi szennyvizét körcsatornarendszer viszi el majd a térségből, s hogy annak mintegy fele a kis-balatoni víztároló nagy tavával együtt a VI. ötéves tervben már átadásra kerül; hogy épp a napokban avatták fel legnagyobb víztisztító telepünket, az észak-pesti — és hogy ez évben végre elkészül a fővárosi szemétegető mű is? Visszont mond csak: hol tartotok üzemi rekonstrukciókban az elektrosztatikus porleválasztók beépítésében, és felszerelték-e szennyvíztelepeken az olajvisszanyerő berendezéseket? Barátom itt elhárító mozdulattal nagy magyarázatba kezdett: jelezte, hogy fejlesztési terükben nem mondtak le ezekről a szükséges környezetvédelmi létesítményekről, de most a termelési érdekek más üzemi behurhászások előtérbe helyezését indokolták.

— Tudod, most a termelési eredmény a fontos, a környezetvédelmi fejlesztéssel várhatunk még egy ideig... Gyorsan elbúcsúzott, és kocsjára felé sietett. Mielőtt

beszállt volna, félig égett cigarettáját a járdára hajította.

■ Ha a kettős tudat szóban és tetteben elkülönülő e megnyilatkozásának csupán az iménti esetben lettem volna tanúja, talán nem is ragadtam volna tollat. Am az utóbbi időben mintha egyre több felől kerekedne felül az a szemellenzós technokrata szemlélet, mely szavakban ugyan továbbra is elismeri az emberek létfeltételeit s a nemzet természeti vagyonát óvó környezetvédelem szükségességét, de az e téren adódó feladatokat másoktól, elsősorban pedig a kormányzattól várja el, a saját működési területén viszont a többtermelés s az exportérdekek népgazdaságilag vitathatatlan elsőlegességére hivatkozva már megfélekedezik, vagy éppen szemet húnny a környezet fokozódó károsításán. Sőt a termelésfokozás érdekében egyik-másik irányító újabban hajlamos lebecsülni az ökológusok megállapításait, s túlzóknak, rémisztgetőknek beállítani az ép környezet után „sápitó” környezetvédőket. Az *Élet és Irodalom* múlt év december 6-án számában például a környezetvédelmi megnyilatkozásaiban korábban még pozitív dr. Nagy Bálint (aki egyébként az *Országos Környezet- és Természetvédelmi Tanács* tagja!) a riporter ama kérdésére, hogy a különböző kemikáliákkal meddig növelhető a föld termőképesége anélkül, hogy végzetesen fölborítanánk a természeti egyensúlyt, ekként nyilatkozott:

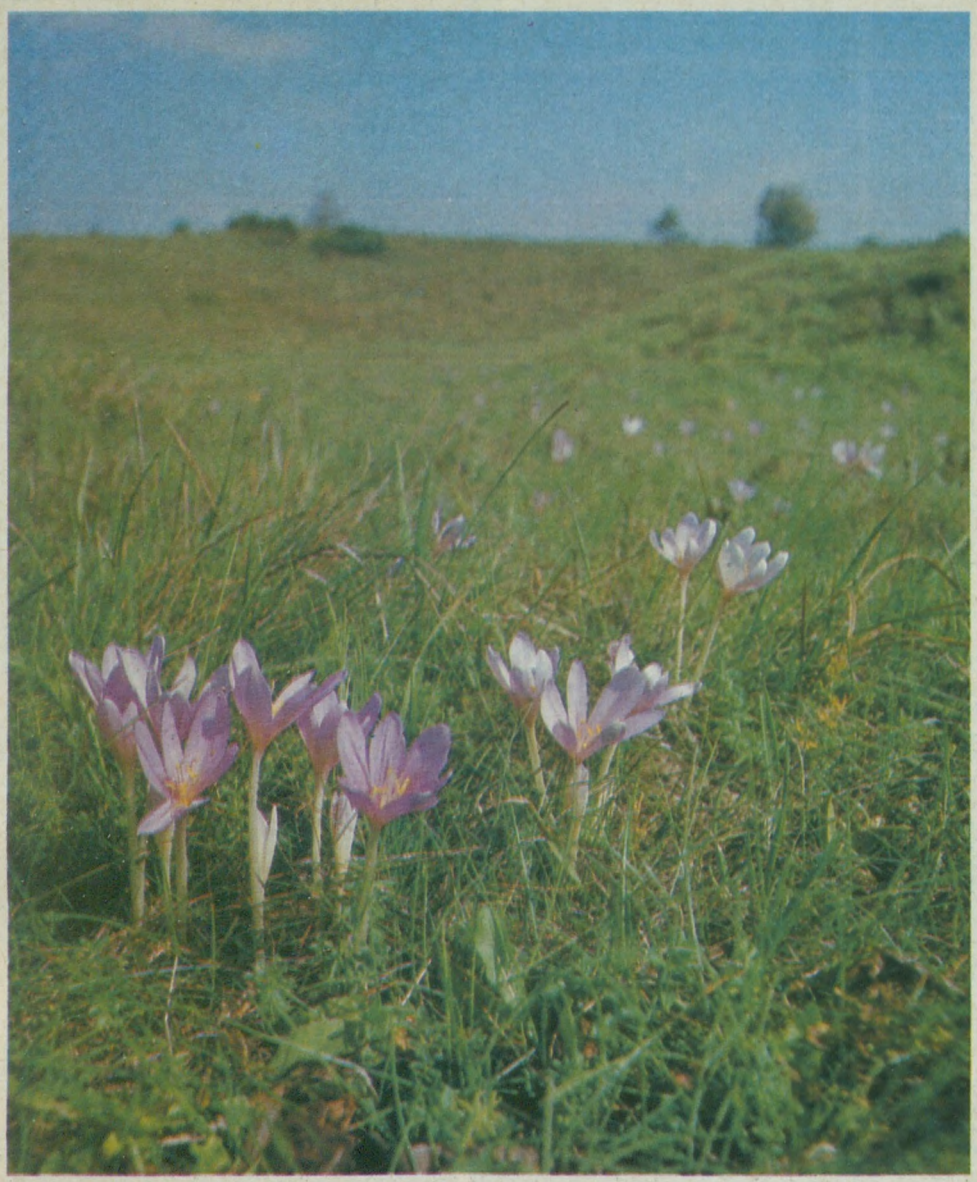
„— Miért baj az, ha a termelőhelyen felborítjuk az egyensúlyt? Amióta az ember tudatosan természet növényeket, más sem tesz, mint borogatja a természeti egyensúlyt, hiszen több ezer éve minden rendelkezésre álló eszközzel kiirtja az összes olyan növényt, amely az általa termelt kultúrának a konkurenciája. Más sem tesz, mint elüzi, megöli mindazokat az állatokat, amelyek a növényt károsítják, tehát azt akarják enni, amit ő vagy az állatai. Bejárt út ez, tovább kell haladnunk rajta akkor is, ha a „natúra” után sápitó, bukolicus természetképet pátyolgató „környezetvédők” elsiratják is a mérges csípésű rovarokat és gyomokat...”

A több ezer éve folyó természeti egyensúly-borogathoz persze azt is hozzá kellene fűzni, hogy az ökológiai betekintést nélkülöző, a természetet károsító, annak erőforrásait kizsaroló ember eközben egész hegyoldalakat csupasított le, virágzó termőföldekből kietlen sivatagokat, elszikesegett, elingoványosodott területeket, az éhség óriásövezeteit hozta létre, sok ezer növény- és állatfajt tüntetett el örökre a föld színéről, s legújabban a termésköztető vegyszerekkel sokfelé még pazarlóan bánva tönkreteszi a talajéletet, ivóvíznyerésre alkalmatlanná teszi a talajvízkészle-

tet, növényi szempontból túltáplálttá teszi természetes vizeinket. Persze a nagyüzemi termelés ma már nem nélkülözheti a termésköztető műtrágyákat, a gyomirtókat és növényvédőszerket, ám ezek környezetkímélő alkalmazását csakis körültekintően, kellő ökológiai szemlélettel, a „sápitó” környezetvédők” útmutatásával kell a gazdaságoknak végrehajtaniuk. Egyébként a mezőgazdaságban a kemikáliák megfelelő adagolása és az eddig elégetett vagy eltemetett hulladékok hasznosítása az üzemek számára nemcsak jelentős megtakarítást, hanem környezetkímélő gazdálkodást is jelentene egyben.

■ Alig húsz évvel a kétezredik esztendő előtt a létszámában növekvő emberiségnek fennmaradásához egyszerre kell megküzdnie fokozódó élelmiszer-szükségletének biztosításával és mindjobban elszennyeződő környezete pusztulásának megakadályozásával. A tudományos-technikai forradalom eszköztárával, a szakemberek egyre fejlettebb módszereivel békés feltételek közt mindkét célkitűzés megvalósítható, de nem az egyik vagy a másik feladat háttérbe szorításával. Mert milyen életszínvonal-politika volna az olyan, amelyik jobb minőségű élelmet s más közszükségleti javakat állítana elő, miközben megfélekedne az emberi élet minőségét ugyancsak befolyásoló, sőt a létünket alapvetően biztosító tiszta levegőről, tiszta vízről, megművelhető termőföldről, oxigént adó erdőkről, pihenést nyújtó üdülőtájakról, tisztán tartott városokról, zajártalomtól óvott településekről? A káros ökológiai folyamatok mértani haladványszerű dinamikáját ismerő tudósok óva intenek attól, hogy a felismert környezeti degradációknál a szükséges védekező beavatkozásokkal sokáig késlekedjünk. A halogatás nagyban — bizonyos tűrési határon túl helyrehozhatatlanul — növeli a kárt, a mulasztás így pénzben is a környezettel szembeni adósságunk később óriásira duzzadó összegét eredményezi. Az ilyen felismeréseken már vagy egy évtizede túljutottunk, mégis mintha időnként megfélekednénk róluk. Például amikor a fokozódó gazdasági követelmények a teljesítmény irányába terelik a termelés-szervezők figyelmét. A környezetvédelemről azonban eközben sem feledkezhetünk meg, mert a környezettel szembeni mulasztásaink súlyos következményeit utólag semmivel sem igazolhatnánk. Nem vésztojás a huogással, de mértéktartó józansággal arra kell mindenkit ösztönöznünk, hogy környezetünk védelmében csak egyazon tudati síkon: az aktív segítőkészség szférájában gondolkozzék és cselekedjék, hiszen nem kevesebbről, mint egészségünkről, az élet minőségét alapvetően meghatározó tiszta, harmonikus környezetről van szó, amelyet nem kizsaroltan, hanem helyreállítottan, épen kell visszaadnunk utódainknak, akiktől a haza fogalmába szervesen beletartozó környezetet — annak minden életető elemével, természeti kincsével együtt — valójában ésszerű használatra, sőt fejlesztésre vetjük kölcsön. Tudatunkba érdemes ezt is jól bevésnünk.

DR. LÁNYI GYÖRGY



A hazai fajok közül a közép-európai elterjedésű őszi kikerics (*Colchicum autumnale*) még országsszerte föllelhető, sok helyen közönséges, de az egyre nagyobb teret foglaló intenzív hasznosítású gyepekből kiszorul. Elsősorban a hegyi és síkvidéki nedvesebb kaszálóréteken tömeges, de szólanként előfordul nedvesebb legelőkön, erdőirtásokon, nyíladékokban, sőt még a zárt erdőkben is. Arnyékos természetű helyen azonban ritkán hoz virágot. Szeptember elején virít, magasabb hegyvidéken még augusztusban hozza virágait. (Dr. Seregélyes Tibor felvétele)

Veszélybe került virágnemzetségek

Cikkünk szerzője **Németh Ferenc**, az OKTH botanikai főfelügyelője ezúttal arra keresi a választ, hogy a kikerics és rokonai miért kerültek a kipusztulás szélére.

Kikericssek

A kikericssek (*Colchicum*) és az egyhajúvirág (*Bulbocodium*) a liliumfélék (*Liliaceae*) családjának két nagyon közeli rokonnemzetségét alkotják. Az egyhajúvirág népies elnevezése – tavaszi kikerics – szintén a közeli rokonságra utal. A kikericssekhez szintén nagyon hasonló vetővirág (*Sternbergia colchiciflora*) azonban az egészen távoli rokonsági fokú amarilliszfélék (*Amaryllidaceae*) párhuzamos fejlődésének eredménye. Hasonló felépítése és hasonló életmódja okán ismertetjük a kikericséknél.

Mindhárom nemzetség, az 50–60 fajtszámláló kikerics, a 4–5 fajjal képviselt vetővirág és a monotipikus – egyetlen fajú – egyhajúvirág a mediterrán, szubmediterrán flóratérségeken és az eurázsiai sztyeppzónában van igazán otthon. Elterjedésük életmódjukkal függ össze. Hosszú nyugalmi időszakokhoz alkalmazkodó (geofita) növényeknek is nevezik őket. A sztyeppzónában és a mediterránban egyaránt a több hónapos nyári szárazság, az őszi és tél végi csapadék formálja a növényvilág

képét. A hagymás és gumós növények eszményien alkalmazkodtak ehhez a helyzethez. Nyáron a talajba visszahúzódva, lappangó állapotban vészlik át az aszályos hónapokat, majd az első őszi esők nyomán rögtön kibújnak a földből, virágba szökkennek, s a megtermékenyülés után a téli hideg elől ismét visszahúzódnak a talajba. Csak a hóolvadás és a kora tavaszi esőzések csalják elő immár erőfélben levő termésüket és zöld leveleiket. Június végéig azután az egész évi tápanyagmennyiség megtermelődik a levelek-

A homoki kikerics (*Colchicum arenarium*) virága hasonló az előbbihez, de jóval kisebb és karcsúbb, lepelcimpái szálásabbak, színe valamivel sötétebb. Elsősorban a Duna–Tisza-közi meszes homokpusztákon él, de reliktumként (mint az Ősmátra-elmélet egyik élő bizonyítéka) a Középhegység egyes pontjain, sziklagyepekben is előfordul. Szubendemikus növény, azaz „majdnem bennszülött”: csak egy-két ponton terjed túl a Kárpát-medence határain. Szeptember közepétől virágzik.



A kelet-mediterrán elterjedésű, kis termetű vetővirág (*Sternbergia colchiciflora*) szeptember–október hónapban virító növény, amely tavasszal újrahojt. Ha az ősz száraz, elő sem bújik, virágai bimbós állapotban, a földben termékenyülnek meg. Nálunk sziklagyepekben és löszpusztákon fordul elő, főleg a Dunántúli-Középhegységben és annak környékén. Az egykor kiterjedt Békés megyei állományok nagyobb része már kipusztult.

A kontinentális közép-európai elterjedésű egyhajúvirág (*Bulbocodium vernum* ssp. *versicolor*) ugyancsak tavasszal, március 5–25. között nyílik. A faj az erdősztyepek jellegzetes növénye. Nálunk a Duna–Tisza közi, nyírségi, homoki tölgyesekben él, azaz inkább csak élt, mert eredeti termőhelyein a tölgyeseket nagyrészt kiirtották, s helyükön most szántóföld, homokpusztagyep, ültetett nyáras vagy akácok él. A gyepekben és az akácokban ugyan megmaradt az egyhajúvirág, de alig vagy egyáltalán nem szaporodik. Megfogyatkozásához az is hozzájárult, hogy különösen Debrecen környékén kerti dísznövénynek számított, és mivel mesterséges szaporítása nehéz, az utánpótlást mindig a természetes állományokból gyűjtötték be. A Debrecen környéki populációk így napjainkra csaknem teljesen kivesztek. Mivel világszerte pusztulóban levő faj, szigorúan védett. Állomány- és termőhelypusztítása ugyancsak természetvédelmi bűncselekmény.



A magyar kikerics (*Colchicum hungaricum*) a kora tavasszal nyílóak közé tartozik, de enyhe teleken már január elején bontja szirmait. Igazi szubmediterrán, pontosabban illír növény: főként az Adria-parti hegyvidékeken fordul elő. Nálunk a Szársomlyó meleg, déli lejtőin reliktumként fordul elő. A termőhely 144 hektáros darabja ugyan természetvédelmi terület, de az egész hegy védelmére szükség lenne! A Kárpát-medencében egyedülálló szubmediterrán flóra- és faunasziget legértékesebb részeit még ma is a kőbányászat veszélyezteti. A magyar kikerics szigorúan védett növényfaj, termőhely- és állománypusztítása természetvédelmi bűncselekmény! (A szerző felvételei)



ben, majd onnan a gumóba vándorolva felhalmozódik.

A kikerics sok faja, különösen az őszi kikerics, erősen mérgező alkaloidokat tartalmaz. Legismertebb a kolchicin; sokféle hatása közül a sejtosztódást gátló tulajdonságát hasznosítja széles körben a tudományos kutatás. A kolchicin és a hasonló szerkezetű vegyületek nélkül szinte elképzelhetetlen lenne mindenféle kromoszómavizsgálat. Ugyanakkor mutagen hatása is jelentős, ez pedig a genetikai alap kutatásokban aknázható ki.

NÉMETH FERENC



Kapásra váró horgászok

A Velencei-tó ősz és tavasz között

„Amióta zajos fürdőélet ékteleníti az agárdi és a gárdonyi partot, amióta tarka trikós városiak stranddá fejlesztették a hajdani szilajgulyák, bivalycsordák ősnegyed nyugalmas delelőhelyét, amióta nyaralóházak temérdek horgászja, tojásgyűjtője későn-korán zaklatja a védtelen csillag-sásos, vízipetrezselymes fészkelőhelyek paradicsomi békességét, azóta a Velencei-tó dicsőségének véglegesen befellegzett. Mert a Strand cukrászda hangszórója és a szürkelúd gaggantása, élesen rikácsoló fürdővendég és halkán kvákogó kanalasréce nem szívelik egymást” — írta Széchenyi Zsigmond a tó 1940-es éveiről.

VELENCE-TAVI ÚJSÁG

„A főváros strandját” ugyanis a 20-as években kezdték fölfedezni. A 30-as évek elején nagymértékű parcellázás kezdődött. 1934-ben megalakult a *Velence-tavi Országos Szövetség*, amely megfogalmazta és közreadta a tóval kapcsolatos fejlesztési elképzeléseket. A *Dunántúli Hétfői Újság* mellékletként 1937-ben jelent meg a *Velence-tavi Újság*. A szövetség ügyvezető elnöke, *Sigray István* arról beszélt a lap tudósítójának, hogy a legfontosabb feladat a megfelelő vízmagasság szabályozása. Ennek érdekében elkészítették a tópart egy-egy rendezési és partvédő tervét, költségvetéseit. „A víznívó racionális magas-

ságban való tartása, a felesleges víznek a Dinnyés-kajtori csatornán való gyors levezethetősége, valamint a tónak nyáron kellő vízzel való ellátása legfőbb gondjaink tárgyát képezik. Ezen problémák azonban tekintettel a régi jogokra és bizonyos érdekellentétekre hosszadalmas hatósági eljárásokkal vannak összekötve, jelentős tőkét igényelnek, és így csak lépésről lépésre oldhatók meg.”

Az 1934-es tervek között szerepelt még egy Népművészeti Ház megépítése Gárdonyiban, amely a népművészet és háziipar felkarolásán kívül fogadóház és egyben múzeum is lenne, ahol látható volna a Velencei-tó teljes élővilága. Szó esik még a cikkben hajózásról, mederkotrásról, szállodák építéséről, a dinnyési gyógyító iszap hasznosításáról és az úthálózat helyreállításáról. Az építéseket szabályozó rendeleteket olvasva arra gondolok, hogy a közérthetőbb, szebb fogalmazáson kívül a félszázados tervek szinte azonosak a VIB mai feladatsorával.

EMBER ÉS TERMÉSZET

A hajdani tervek ellenére a Velencei-tó az 1980-as évek végére csaknem mocsárállapotba került, és az akkor védetté nyilvánított kócsag- és gémtelpek nyugalma már senki sem háborgatta. Szó sem volt üdülőterületi fejlesztésről, sőt 1962-ben

tervek készültek a tó teljes lecsapolására. A Minisztertanács által 1969-ben elfogadott regionális rendezési terv és az 1971-ben jóváhagyott fejlesztési program egy halódó üdülőterület megmentésére készült. Azóta a Velencei-tó megfiatalítására 3,5 milliárd forintot fordított az ország. Ebből 2,5 milliárd a víz minőségének javítására kellett.

— *Mi az eredménye a fenti számokkal jellemezhető erőfeszítésnek?* — kértem dr. Springer Ferenctől, a VIB főtitkárától.

— Az, hogy korábbi tapasztalatok híján is sikerült emberi beavatkozással egy elöregedett tavat megfiatalítani, vizét jelentősen megjavítani és megalapozni azt a reményt, hogy az elért eredmények állandósulnak, szóval a Velencei-tó, amely a fővárostól csupán 45 kilométerre, Székesfehérvártól pedig 15 kilométerre fekszik, 15 év múlva véglegesen üdülőterület lesz.

— *Sokak szerint nem tó, csupán üdülőteknő...*

— A nádirtástól rettegők rémlátása ez. Mi a távon mindössze néhány négyzetkilométernyi nádat akarunk kiirtani. Az 1940-es állapot visszaállítására törekszünk, akkor a vízfelületnek csupán 40 százalékát borította nádas. Amikor a munkát elkezdtük, az arány éppen fordított volt. Arról nem is szólva, hogy ma a nádnak a felét sem aratjuk le. A száraz, rontott nádas visszakerül a tóba, és rontja a vizet. Azon fáradozunk, hogy — miként a hajdani ré-

szesgazdák tették — ezt a nádast is learassák.

— 1958 óta a Császárvíz torkolatánál lévő, mintegy 4 négyzetkilométernyi terület szigorúan védett madárrezervátum, amelyet a Nemzetközi Természetvédelmi Unió is előkelő helyen tart számon. Az OKTH és a VIB között állandó párbeszéd folyik miatta. Kétfajta szemlélet ütközik itt: a madarak fontosabbak-e vagy a nyaralók? Ön milyenek tartja a Velencei-tavi természet- és környezetvédelem lehetőségeit?

— Módszerek tekintetében vitatkozunk. Az élet az elmúlt években, úgy érzem, bennünket igazol. Mi az egész régió környezetvédelmét végezzük, és ennek része a madárrezervátum is. A mocsarasodási folyamatoknak igyekszünk gátat vetni, és ez az egész tóra érvényes szabály. Sajnos az OKTH a védettségen sokáig a változatlan fenntartását értette. Tény, hogy amilyen mértékben romlott a víz a rezervátumban, olyan mértékben javult nálunk.

— Nem azért romlott-e a rezervátum vize, mert önök ott nagygátat építettek, kényszerítve a Császárvíz-patak vizét, hogy a védett terület nádszűrőjén áthaladva ott rakja le a szennyeződést?

— Mi csak visszaállítottuk az eredeti helyzetet, ami éppen az OKTH beavatkozása folytán keletkezett.

— Mi volt ez a beavatkozás?

— Ott egy összefüggő nádas szűrte a Császárvíz szennyezéseitől a tó többi részét. Ezt a nádas elvágták, megkotorták, nád-folyosót, csónakázó utat létesítettek, és emiatt a víz szűrés nélkül jutott a tóba. Ráadásul ki akarták terjeszteni a rezervátumot a tópartig.

— Önök szerint mi a helyes megoldás?

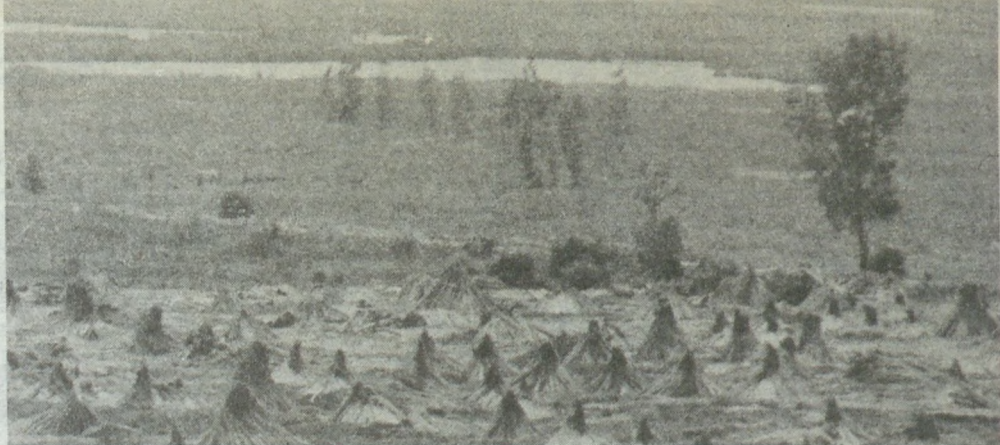
— Megbízást adtunk — egyetértésben az OKTH-val — a tó természeti értékeinek feltárására, mert sok esetben nem tudjuk pontosan: hol, mit védünk. A kutatás nyomán pedig a védett területen is be kell avatkozni.

MADARREZERVÁTUM

A nyár elején az OKTH tágas kutatóházában egyetlen kutatót sem találtam. Mégis minden szoba foglalt volt. A rezervátumban ketten kalauzoltak: Müller Pista bácsi, aki 30 évig kezelte ezt a területet és a veje, Zöllei János, aki két éve vette át a csákyfát és vele a hivatást apósától.

— Ha nem is a tavon születtem, de alighanem itt készültem a nádban — mondja nevetve Pista bácsi. — Járom a vizet és figyelek. Ötven év alatt minden zegét-zugát megismertem. 33 költő faj él itt. A legfontosabbak a nagykócsag, a kanalas gém, a szürke és vörös gém, a nyári lúd. Sajnos az utóbbi időben megcsappant a számuk.

— Ez a kénhidrogén-szag az iszapból jön fel — magyarázza Zöllei János. — A Császárvíz-patak az egész sárvári, vértesi részből évszázadok óta idehordja az iszapot. Néhány éve még kutyahullát, marhabendőt, disznót, birkát is sodort a víz, és néha a Nagytisztásig bevitte a tóba. Őt éve drótháló védi a torkolatot, és mióta megépült a zámolyi víztároló, a rezervátum területén vezetik át a vizet. A lezárás első évében még fészkelt kócsag, kanalas gém, nyári lúd, szürke és vörös gém, de két éve elköltöztek a védett területről. Ha a VIB tervei megvalósulnak, és a rezervátum köré nem sikerül védő-



A learatott nádkéve kúpjai sorakoznak a gárdonyi tóparton

övezetet kialakítani, akkor a megépülő civilizációs burok megfojtja az itt élő ritka madárfajokat.

IDÉZET A VITUKI TÖVÉDELMI JAVASLATÁBÓL

„A természetvédelmi területen és közvetlen környékén a láp fennmaradása elsőrendűen fontos. Csak a legszükségesebb szakszerű munka engedélyezhető. A természetvédelmi területen és a lápon tartózkodni, közlekedni életveszélyes. A közlekedéshez szükséges építmények (hidak, pallók, töltések stb.) az egész táj jellegét megváltoztatják. Ilyen kicsi terület a tömeges látogatásra amúgy sem alkalmas”.

VIB—1981

Borús, szeles, októberi időben sietünk az agárdi kikötő felé.

— A hajón már sütni fog a nap — biztat Horváth János, a VIB főmérnöke. — Ugyanis a Napfény nevű hajóról nézünk körül a tavon — nevet dr. Filkei Lajos, a tervgazdasági osztály vezetője.

A hajó az új dinnyési horgász kikötő felé indul. Egy ideig szótlanul nézem a viharos, zöldes-szürkés-sárgás vizet.

— Ez a 12 ezer éves tó 1866-ban teljesen kiszáradt, 1963-ban pedig 270 centiméteres vízállásával félezer villát öntött el. Vészélyeztette Dinnyés község egy részét, és átszakítással fenyegette a vasutat — mondja Horváth János. — A zámolyi és a pátkai víztároló, valamint a Dinnyés-kajorticsatorna megépítésével elértük, hogy a tó vízjátéka ma már csupán 30 centiméter, átlagos vízmélysége pedig 162 centiméter. A partvédelem, az iszapkotrás, a nádszabályozás, a hinárlítás, a települések csatornázása és a vízgyűjtőterületek fokozottabb védelmének eredményeként a tó vize IV. osztályúból III. osztályú lett, a gárdonyi Nagytisztáson pedig szinte már ivóvizben hajózunk. Ez a legnagyobb nyílt víz a tavon. Vitorlás- és széllovaspálya, jó fürdő- és horgászvíz. A mederkotrás munkák során két mesterséges sziget keletkezett: a Cserepes és a Kárászos. Ez utóbbi valójában diákok üdültetését fogja szolgálni, a Cserepesen pedig talán az első nudista strand alakul ki. Sokan kéri ezt tőlünk, és néhányan már ma is annak tekintik. Velence és Gárdony között part- és mederrendezés folyik. A mögöttes területeket töltik. Itt épül ki a gárdonyi üdülőközpont. Jelenleg a tanácsolás, az OTP-fiók és 108 lakás építésén dolgoznak a kőművesek.

— A benzinárak emelkedése a pesti autósok számára még vonzóbbá tette a Velencei-tavat — veszi át a szót dr. Filkei Lajos. — Ezért az M—7-es közelében jövő nyárra elkészül egy 6 ezer személyes strand első üteme; a vízügyi munkák befejeződnek, lehet fürödni. A második ütemben épül föl az autós kemping, ahol a saját parkoló mellett házikót is bérelhet a látogató.

Két csónaktárolós motel mellett hajózunk el. Ezeket a kemping működteti. Egy lakrész nyolc hónapra 24 ezer forintért bérelhető. Épül a kirándulóközpont is, végső határideje 1984.

A parti vízberuházás, a csónakkikötő, a hajóállomás, a báziskonyha 1981 nyarára elkészül.

A tó északi részén az új kajak-kenu pályán fordulunk vissza Agárd felé.

— Megkezdjük az északi part hasznosítását is — mutat föl a dombvidékre Horváth János. — A velencei Bence-hegyen és a sukorói Újhegyi-dűlőben utat építettünk, és pár száz 280—300 négyzetméteres telket alakítottunk ki a kiskertet kedvelők örömeire. Hasonló terveink vannak a pákozdi szőlőhegyen is.

ELŐBB ENNI KELL, AZUTÁN NYARALNI?

Ellenszélben hajózunk, és erről eszembe jut Varjas Gyulának, a székesfehérvári Új Élet tévész állami díjas elnökének nyilatkozata a Magyar Nemzet 1980. május 6-i számában. A szövetkezett ugyanis a tavat tápláló Császárvíz szomszédságában fekvő sertéstelepen újjjáépítésébe kezdett. A VIB tiltakozott.

— Mi történt azóta? — kérdem Horváth János főmérnököt.

— A sertéstelep rekonstrukciója a székesfehérvári tanács építési engedélyével hamarosan befejeződik. Furcsa, hogy a városi tanács egy tíz éve hatályos kormányrendelettel, a környezetvédelmi törvénnyel és az országos építési szabályzattal mit sem törődve engedélyezte az építést. „Előbb enni kell, azután nyaralni” — érvelnek a téves vezetői. Mi a Velencei-tóra eddig elköltött 3,5 milliárd forintos beruházás eredményét, az üdülőterület fejlődő Velencei-tavat féltettük, amikor tiltakoztunk — háborog dr. Filkei Lajos.

Semmivel sem tudom biztatni magunkat és a VIB főmérnökét. Annak is örülök, hogy a Velencei-tó vize még H₂O...

BALOGH ISTVÁN

A BÚVÁR KÖRÜLNÉZETT

Szegeedi őrjárat



80

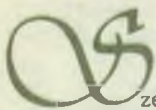
E sorok idősebbik íróját „különleges viszony” fűzi Szegedhez: ifjúkora két esztendejét töltötte a háborúból ocsúdó városban, két világ mezsgyéjén, történelmünk koalíciós időknek nevezett különös szakaszában. Ifjabb kollégája viszont a közelmúlt Szegedjének volt lakója – önként kínálkozott hát e kétféle látásmód egybeötvözése, háttérben emlékekkel, előtérben a környezet védelmével.

Eifert János felvétele

... az országban a háború után...
... a városban a háború után...
... a városban a háború után...

... az országban a háború után...
... a városban a háború után...
... a városban a háború után...





zerencsése volt kis csoportunknak: az idei őszön fényét zsongató nap nem „harpagonkodott” novemberi látogatásunk két napján. A reggeli köd föltisztulván valósággal ontotta sugarát a városra, egyaránt rávilágítva jóra-rosszra. Amit a *Hazafias Népfront* és a városi környezetvédelmi bizottság képviselőitől szóban megtudtunk — az évi kétszeri környezetvédelmi őrjáratról és lomtalanításról, az úttörők munkájáról, fásításról, parkosításról, nyílt árkok tisztításáról — mindezt egy tiszta város látványa készséggel „visszaigazolta”. Mert nem a különféle akciók — van belőlük bőven — fölsorolása a fontos, hanem az az összkép, amely egészét tekintve biztató. Még akkor is, ha a város testén nem egy sebhely tátong, s a külterületek valamikor természetes kísérőzenéje, a külső körülettől békaugrásnyira fölhangzó, brekegő szimfónia egyre halkul a vizek fertőzöttsége következtében.

SZEMLÉLŐDVE, CSATANGOLVA

„Szeged hős város” valamikor kettős életet élt. A városi lét és kultúra szűk belső magba tömörült, körülötte óriás falu terpeszkedett. Az ember néhány lépéssel — körutak keskeny gázlóján átlábolva — jutott egyikből a másikba. Ám a történelmi változások (a város szorongó, határszéli helyzetének megjavulása, a megnőtt ipar és idegenforgalom, az egymásra torló új lakótömbök) lassacskán fölforgatták a mozdíthatatlannak tetsző alföldi rendet. Csakhogy ezzel együtt megjelentek mai életünk hol látható, hol láthatatlan kísértelei, melyeket a környezetvédelem varázsszávával igyekszünk kiűzni.

Lássunk egy példát. A romantikus nevű Boszorkánysziget a háború után sokáig otffeledett aknákkal riogatta a sétálni, andalogni kívánókat. Az aknákat fölszedték, a sziget mégsem lehet a fölüdülni vágyók zavartalan enyhéjévé, mert a szalámigyár elől a FOKA (Folyam- és Kavicskotró) telepet rövidesen odahelyezik, és átkerül a MAHART-kikötő is. Lám, mit tesz a gazdasági kényszerűség. A településfejlesztés ezernyi gondja egyszerűen szűkké tette a valamikor végtelennek rémlő alföldi síkot, az időközben roncsolt területté vált kubikgödörök, tavak, a legendás 1879-i árvíz után létesített körtöltés egész vidéke ma számtalan esztéti-

kai, egészségügyi, környezetvédelmi gond okozója. Azért jó néhány eredményt máris látunk. Újszeged viszonylagos csöndje, a belváros néhány vonzó — készültében is ígéretes — építménye (a DOMUS áruházról az egyetem melletti bevásárlóközpontig), a megőrzött építészeti stílusjegyeleg (klasszicizmustól a szecesszióig) biztató színeket kever a képbe. De aggasztóbb kérdés, hogy miként áll a helyzet a környezet „mérgekverő”, az ipari üzemek háza táján?

OLAJ A FOLDBEN, GÁZLÁNG A LÉGBEN

A *Kőolaj- és Földgáztermelő Vállalat* algyői termelő és feldolgozó üzemében *Papp László* főmérnöktől bizonyos félreér-

csele még mindig olcsóbb a kártérítésnél. Havária (csőtörés) esetén a kiszedett olajos földet biztonságos helyen tároljuk, mert az olajiszap korábbi nyíltszíni meggyújtását joggal nehezményezték. A VI. ötéves tervben már megoldjuk az olajiszap szakszerű megsemmisítését.

A legnagyobb gondot a levegőszennyezés okozza. Nem találtunk még kielégítő megoldást. Jóllehet a távolról esztétikusnak tetsző hulladékgazégető fáklyák nyugati importégetőfejjel működnek, a mi gázaink összetételére nem megfelelőek. Sajnos a hazai kísérletek ez idáig még gyengébb eredménnyel jártak. Célnk lehetőleg minél kevesebb, másra nem használható gáz elégetése, mert a szél a füstöt Szegedre fújhatja. (Algyó kör-



Ők küzdenek az egyhangúság ellen... (Keresztes Magdolna felvétele)

tések tisztázása után nyílt fölvilágosítást kapunk jelenlegi helyzetükről.

— Minthogy a levegő, a víz és a talaj potenciális szennyezői vagyunk, jelentős környezetvédelmi szervezetet kell működtetnünk. A szokásos üzemvitel elvileg nem okozhat talajszennyeződést, bajt csak a folyók (Tisza, Maros) alatti vezetékzszakadás okozhat. A hibákat számítógép-rendszerünk nyomban észleli, csakhogy ropant nehézkes a technikai berendezések összeszedése, továbbá szervezetünk mozgatása is meglehetősen időigényes. Nem tagadom azonban, hogy időnkénti szennyeződés csurgalékokból is támad —, de ez már dolgozóink hanyagsága, amiért a vétkeseket minden esetben kártérítésre ítéljük.

A mezőgazdasági károkozás elkerülése érdekében teljes talajcserét végzünk azon a területen, ahol kifolyt az olaj. Egyfelől azért, mert lebomlási ideje 16—18 esztendő, másfelől bármennyire költséges, a talaj-

nyékén mindenképp túllépjük a levegőtisztasági normákat.) A vízszennyezés elkerülésére összekötői kapcsolatot létesítettünk az ATIVIZIG-gel (Alsó-Tiszai Vízügyi Igazgatóság); együttesen végezzük környezetvédelmi szervezetünk gyakoroltatását, ami rendkívül fontos, hiszen olaj- és gázmezőink a Maroson túl, a Maros-Tisza közén és a Tiszán innen keresztül-kasul kanyarogva veszélyeztetik a folyók tisztaságát.

MEGSZÜNT ÉS MŰSORON TARTOTT GONDOK

A *Kenderfonó- és Szövőipari Vállalat* (KSZV) újszegedi szövőgyárában az utóbbi évek előnyös változásait kifejezetten a környezetvédelem gondjai sietteték. *Husza Ferenc* főmérnökhelyettes és *Marosi Imréné* energiagazdálkodási és környezetvédelmi osztályvezető imponáns, bár némiképp nyug-

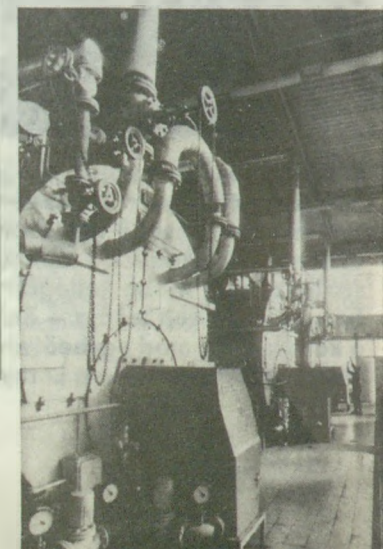


Szemét a rács mögött — egy iskolában. (Müller Judit felvétele)



Artéri erdő

A gázkazán nem szennyez



talanító tényeket tár elénk. Megszűnt a kenderáztatás „nagybani szennyvíztermelése”; évi 140—150 ezer m³ tisztítatlan szennyvíz ment a Tiszába, melynek bűze kedvezőtlen széljárás esetén betértette a várost. Ugyanígy kitelepítettek a rostfeldolgozást is, az előbbi Nagylakra, az utóbbit Gádoros-Eperjesre. (Most már nem reszket a portól csukott ablakai mögött az Odessza városrész —, de megoldás-e az ártalmak „áthelyezése”?) Végül két éve a bútorlapüzemet is fől számolták; nincs többé veszedelmes formaldehid-kibocsátás, a csiszolás porszennyezése sem lepi el már a közeli lakótelepet. Eltűnt továbbá a széntüzelésű kazán, mely rossz fűtőtechnikával 51 m magas kéményéből okádta a füstöt — a három 12 t/ó teljesítményű,

szennyvizét — évi másfél milliót kóstál — a Tiszába engedik; igaz, hamarosan áttérnek a folyamatos technológiára. Terveik vannak: az egyik a Tiszába való bocsátás szintjéig tisztítaná a vizet, a másik változat a közcatornába bocsáthatóság mértékéig való tisztítás, csak hogy: egyikhez sincs elegendő pénzük, s a városi csatorna-rendszer fejlesztése hasonló okokból várta magára. A zárt rendszerű technológia jelenleg próbaüzemben működik. Részint kevésbé vízigényes, s ugyanezt a vizet vegyszer hozzáadásával újra felhasználhatóvá teszik, kevesebb lesz tehát a szennyvíz-kibocsátás. Nagylakon az új ötéves tervben megteremtik a teljes áztatóvíz tisztítását. Még további példák is előkerülnek, a lényeg azonban

rült), elandalodik a szemünk a szépen parkosított, zöldellő környezet láttán, de a gépsorok közt dúló 75—85 decibeles zajért, a régi üzemszerek csüggesztő vegyszerszagáért korántsem irigyeljük az ott dolgozókat. (A szövödei munkaverseny-táblán — vigasztalásul? — egy kép alatt ezt olvastuk: „a MTA Akusztikai Kutató Laboratóriumának siketszobájában a híradástechnikai ipar hangszórait vizsgálják.” Egyszer talán a szövödekre is sor kerülhet?)

A terepen raktárrá vedlett, döglött üzemépületeket, éles színekben tobzódó műanyag-hulladékot veszünk szemügyre, de nem itt a helye a hasznosításáról való töprengésnek. Amit láttunk, csak úgy mint sok nagyüzemünkben, jó és rossz „kevercse”, ám a súlyos gazdasági gondok ellenére napirenden tartják a környezet védelmét, és nem keveset tesznek a javulásért.

KIS VÍZI KALAUZ

A szegedi vizek fürkésztését a város „főutcáján”, a Tiszaparton kezdtük Zsiros Istvánné, az ATIVIZIG vízminőség-védelmi osztálya vezetőhelyettesének kalauzolásával. A bal parton új védőmű óvja a várost. Az építők nagy érdeme, hogy a munkálatokat a parti sétány fái-bokrai teljes épségben vészték át. Bár így történe mindenütt! Mert a folyó túlsó partján ott maradt az olajos kutatófúrása után le-

hídnál járunk, ahol még folyik a partrendezés. A szép partfal lábát azonban egyre szennyesebb víz mossa. A hatyastalepi mechanikai tisztító még csak a jövő zenéje, addig is napi százezer köbméter piszkos lé festi meg a „szőke Tiszát”, holott szegény folyó a Maroson keresztül is eleget kap. Van, aki úgy tartja: amíg győzi a Tisza öntisztulással, gazdasági hiba lenne a szennyvíztisztítás. (Hm...) Mindenesetre, aki fürdeni akar a folyóban, ne feledje: fertőzöttségét tekintve a víz már negyedosztályú. Ivóvizet mélyfúrásokból kap a város, itt csak a mennyiséggel lehet baj: a felszín alatti vizek apadóban vannak. Úgy hallottuk, a következő öt évben ez még nem okoz problémát. A jövőben a Maros mellé terveznek parti szűrőműveket.

Szegeden, mint a múltban, ma is gondosan ápolják a parkokat. A Városgazdálkodási Vállalat munkájának köszönhető például, hogy a 30 hektáros újszegedi park évről évre élve ússza meg a majálist. Már kevesebb törődés (pérez?) jut újabb zöldterületek kialakítására, az északi városrész lakótelepe gyorsan öregedő szomszédjához, a Tarjánhoz képest meglehetősen sivár. A külterületeken sok rendezetlen szemetes tó, hajdani kubikgödörök maradványai — megannyi ki nem használt lehetőség gyorsan elérhető pihenőparkok létesítésére.

A távolabbi kirándulóhelyek (mint Zsombó, Ásotthalom)



A zajt hozzá kell képzelni...



Hasznosításra várva

ipari építményként is impozáns gázkazán működése óta a környék lakossága léleknyugalommal szellőztethet. (Ma már csak évi 5000 forint légszennyezési bírságot fizetnek.) Kevésbé biztató a vízhelyzet. A kikészítő üzem, a festés



A város egyik büszkesége: a tovább épülő árvízvédelmi partfal

így hangzik: az egész vállalat, a KSZV gondjait tekintve koncentrálni kellene a beruházásokat, mert még így is hatalmas összegeket emésztenek föl.

Az üzemet végigpásztázva örömmel tapasztaljuk a szövödei rekonstrukció látható jeleit: a modern porelszívást és klimatizációt (10 millióba ke-

zárt, meddő kút, s körülötte kipusztultak a növények. Új sebeket — irtásokat — is vágta a hullámtéri erdőn át, megdöbbenésére azoknak, akik 20 évvel ezelőtt elültették ezeket a fákat. A „hasadék” megtartását egyébként azzal indokolják: csak így jut el az Odessza városrész látképe a túlpartra. Közben már az új

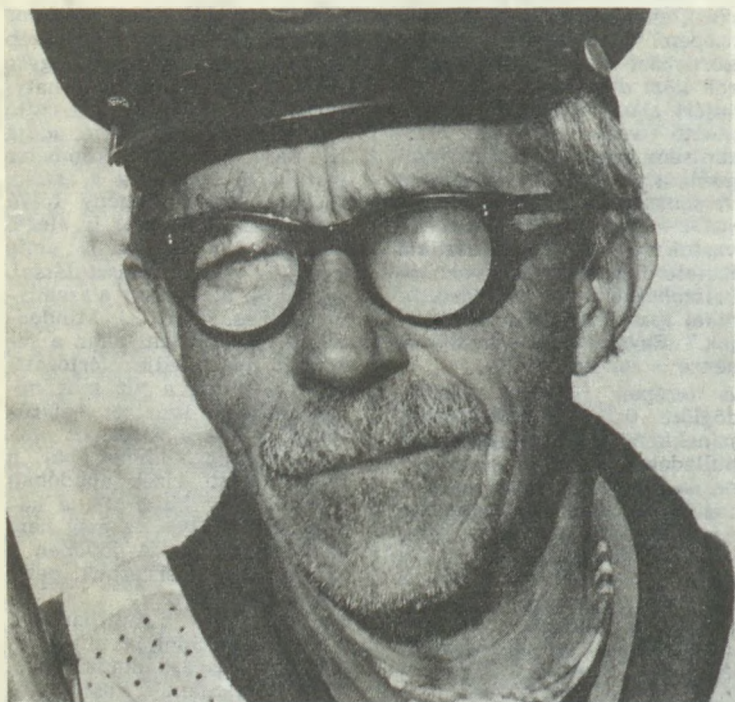


A pálya szélén... (Eifert János felvételei)

csinosítására viszont gondolkodnak az illetékesek. Esőházakat, padokat telepítettek.

A KOZELJÖVŐ LÁTKÉPE

Az informálásunkra összegyűlt, már-már zavarba ejtő számú városi vezetőtől és szakembertől megtudtuk, hogy



A köztisztaság öre



Vízi csendélet... (Habik Csaba felvétele)

a zajcsökkentés érdekében a tranzitforgalmat a belvárosból az új hidakra irányították, a villamosközlekedést — a fővároshoz hasonlóan — nagypanelos pályákra helyezték rugalmas sínrogzítással. Eredményesen küzdenek meg a településtisztasági problémákkal, pedig a mai adatoknak az 1954-esekkel való összehasonlításából kiderült, hogy a tisztított útfelület azóta megkétszereződött, a locsolt terület, ill. az elszállított háziszemet mintegy 4–4,5-szeresére nőtt. Ez utóbbi egyúttal a korszakváltás tükörképe: a gázfűtés terjedésével a „házi krematóriumok” sorra megszűnnek, a

helyzet mégsem nyugtalanító. Elkészült ugyanis az új hulladéktelep részletes terve, s még az idén meg is valósul. 3,5–5 millió m³ lesz a befogadóképessége, a jelenlegi évi hulladéktermelés viszont 112 000 m³. A vízügyi szakemberek már jóval borúsabb képet festettek a közeljövőről. Szeged a Tisza szűk keresztmetszete mind árvízi, mind vízminőségi szempontból. Arra kellene törekedni, hogy a hozzájuk tartozó (a szolnoki igazgatóságtól „örökölt”) 80 km-es szakaszon ne legyen vízminőségromlás. Ennek érdekében a nekik „dolgozó” vízrontókat kellene megfékezniük — ezzel szem-



Illetlen illemhely a Kossuth Lajos sugárúton.

(Keresztes Magdolna felvételei)

ben az utóbbi öt évben mintegy 50 százalékkal nőtt a befolyó szennyvíz mennyisége... Igaz, 1978-ban megszigorították a bírságparamétereket (néhány esetben tízszeresére), hogy, hogy nem, az ún. fajlagos bírságtétel mégis csökkent. Véleményük szerint túlzottan liberálisan kezelik a besorolásnál a Tiszának ezt a szakaszát — az OVH szigorítsa meg a normákat, ezáltal tegye védettebbé Szeged városát is. A szegedi gondok eszerint nem csekély mértékben Tiszagondok. E sorok frója hajdánán még gondtalanul úszkált a fa-uszodában vagy a Maros torkolatánál — ma a tízhek-

táros szegedi hullámtéri strand néha csak képtelenesen létezik: gyakran víz alá kerül, tavaly csupán augusztus elseje után lehetett használni. A folyó hovatovább csak szemlélődésre lesz alkalmas. Ha Szeged önerejéből nem képes a folyamat föltartóztatására, országos figyelmet kell fordítani a Tisza védelmére. Hiszen ugyannyolyan nemzeti kincsünk, akár a Balaton, a Duna — ne várjuk meg végső agóniáját.

LEHOTAY-HORVÁTH GYÖRGY-VARGHA JÁNOS

A „mélység katonái” közt

Elvezük a távfűtést, a gázt a konyhában, a hideg-meleg vizet, televíziót nézünk, telefonálunk. Nem sokkal alattunk a közművek csőhálózatának, vezetékének világában van a munkahelyük azoknak, akiknek mindeme jóért köszönettel tartozunk. Ők a „mélység katonái”.

— Mit mond a munkájukról dr. Stentzl Ferenc, a Mélyépítési Kutatási Fejlesztési Iroda vezetője?

— Irodánk tevékenysége a tervezéstől a kutatáson, a technológiák kidolgozásán, a kísérletezésen át egészen a „kulcsátadásig” terjed. Feladataink közé tartozik a városok, városrészek közművesítése, a műszaki fejlesztés és a már meglévő vezetékek rekonstrukciója.

— Mit tesz a Mélyépítési Kutatási Fejlesztési Iroda munkája közben környezetünk védelméért?

— Sokirányú tevékenységünkben három, hazánkban új eljárást emelek ki. Az egyik a közműalagút, a másik a nyomás alatti szennyvízelvezetés, a harmadik a poliészter gyantával átitatott szövetanyag.

— Kezdjük az elsővel, a közműalagúttal.

— Ez nem más, mint egy járható, földalatti vagy a lakóházak alsó szintjén elhelyezkedő vasbeton-építmény, benne a közművezetékek. Üzemeltetésük, sőt bővítésük sem zavarja meg a felszín életét. Az alagút élettartama 60–80 év. Szemünk előtt játszódik le benne a csőhálózat elhasználódása. Az alagútban a kábelek és a vezetékek kétszer annyi időt érnek meg — kb. 30 évet —, mint a földben. A szellőző, a hőérzékelő, az elárastás-, a nyomás-, a gázszivárgás- és a füstjelzőrendszerek — a biztonsági berendezések — zavar esetén automatikusan reteszelnék alagútrészeket, és kapcsolódnak a központi irányító helyiséghez.

— Jobbnak jobb, mint a földbe helyezett közmű, de biztos sokkal drágább is.

— Mindössze 10 százalékkal. A fenntartási és üzemeltetési költség viszont csak fele a hagyományosnak. Építése könnyen gépesíthető, nem kellene hozzá speciális gépek, az élőmunka megtakarítása számottevő, és nem utolsósorban meggyorsítja a lakótelepek használatba vételét.

— És a környezetvédelem?

— Környezetvédelmi előnyei? Hiszen a vezetékek javítása, bővítése során elkerülhető a zaj, a közterületek bontása, a közlekedés megzavarása, a növényzet pusztítása. A dolgozók munkahelyi klímája pedig az alagútban télen-nyáron ideális.

— Tudna példákra hivatkozni?

— Hogyne. A pesterzsébeti, a Debrecen-újkerti és a dunaujvárosi lakótelepre, a Pécsen részben már felépült síklósi városrészre is.

— A közműalagutakat is meg kell szokni, mint annak idején a metrót — veszi át a szót Bocz Károly, az iroda fejlesztési főmérnöke. — Ugyancsak a jövő igazolja majd a most még kísérleti állapotban lévő, nyomás alatti szennyvíz-elvezetés hazai létjogosultságát.

— Kérem, mutassa be olvasóinknak az új eljárást.

— Szívesen. Ahol kedvezőtlenek a domborzati és talajviszonyok — szétszórt falusi településeken, városok peremkerületein, vagy üdülőtelepeken —, ahol hiányzik a

szenny- és csapadékvizek elvezetésére a gravitációs csatorna-rendszer, ott van leginkább jelentősége. A hagyományos csatornázási költségek 50–70 százaléka megtakarítható vele. Négy-öt ház közös aknában összegyűlt szennyvizét automata szivattyú a szennyvíznyomó hálózatba továbbítja. A rendszer körvezetékekből áll, amelyekben a szennyvíz nyomás alatt, a legrövidebb úton jut el a befogadóba. Környezetvédelmi szempontból óriási jelentőségű, hiszen a műanyagcsövekből a szennyvíz nem áramlik a talajba, és az épületeket sem mossa alá.

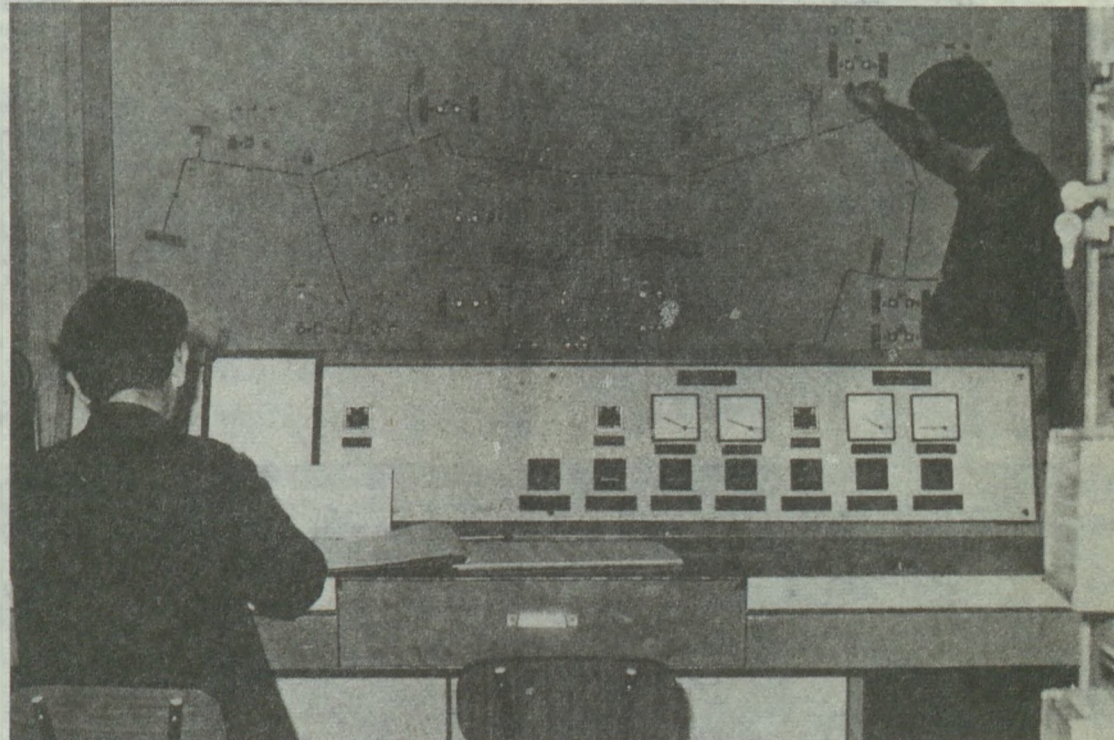
— Hol tartanak most?

— Kísérletünk színhelye Tiszakécske. Rendszerünk üzemelési tapasztalatait mérjük.

— Az új megoldások nem mentesítenek például a főváros nagobbbrészt 100 éves,

mintegy háromezer kilométer hosszú csatornahálózatának napi rekonstrukciója alól. Évenként vagy 60–80 kilométer csatornaszakaszt kell helyrehozni, mivel az összetöredezett csövekből állandóan szivárog a szennyvíz a talajba. A már említett poliészteres gyantával átitatott szövetanyagot itt alkalmazzák?

— Valóban, csak az új módszerrel végezhethjük ezt a roppant nagy feladatot. Az elhasználódó kötéseket bizonyos csatornaszakaszokon egy csőkapcsolókat javító nyugatnémet berendezéssel gondoltuk javítani, de nem érdemes. Ugyanis a hálózat elhasználódott. Szinte szivacszerűvé vált a csőfalast. Ezen egy szellemes angol megoldás segít. Mi ezt alkalmazzuk. A tisztítóaknákon keresztül juttatjuk el azt a bizonyos poliészteres gyantával átitatott szövetanyagot az elhasználódott csőháló-



A pesterzsébeti kísérleti közműalagút 2,7 kilométer hosszú, és háromezer új lakótelepi lakást lát el. Tágas, jól megvilágított labirintusában csővezetékek, kábelek kígyóznak, lép-tén-nyomon ellenőrző műszerekre bukkanunk. Aki itt járt — mintha már a jövőben járt volna...

Négyóránként ismétlődő kép: műszaki szemle a tágas közműalagútban. (Keresztes Magdolna felvételei)

zatba. Az anyagot víznyomással kifordítják, akár egy kabátujjat. Így annak külső fele bélésként simul a régi csatorna belső falához. Ezután a vizet 60–80 fokra melegítik, a gyanta megkeményedik: összefüggő csövet alkot.

Az imponáló tényekhez aligha szükséges bármit is hozzáfűzni...

HOLLÓS LÁSZLÓ

Lépteink nyoma
krajzolódnak a szűz
hóban



A nádas szélén
legyöngült szárcsára
bukkantunk



A Dinnyési Fértő jégtükrén
gyerekek szánkóztak

Madárlábnym gyöngysora
a jégre hullott
hóban




Jéggé dermedt vizek hátán

Ató felé vezető utat fedő vastag hó hal-
kon ropog a léptek súlya alatt. A jéggé der-
medt pocsolyákon meg-megcsúszva érjük el a
tópartot. A fagy által vastagra hizlalt jégen
gyerekek szánkóznak.


Vajon milyen most a vívilág, a tavasztól
őszig ezer titkot rejtegető nádas, ahol már
annyi élményben volt részünk? A nádas, mely
nyáron a legkisebb arra járó szellőtől is bő-
kolva susogott, most csendes, megfakult, meg-
törött. „Bokáját” vastag jégkamáslik fogják,
moccanni sem tud. A nyáron madárszivajtól
hangos tisztáson most csak néhány madárláb-
nyom gyöngysora húzódik a jégre hullott hó-

ban. A nádas szélén legyöngült szárcsára
akadunk. Hirtelen törhetett rá a hideg, már
nem volt ereje elrepülni a többivel. De lehet,
hogy a néhány napos csalóka meleg birta
maradásra. A jégen portyázó vaddisznókat ve-
rünk fel. Őket is hajítja az éhség: szárcsa-
múmiáktól a madárürülékig mindent elfogyasz-
tanak.

Az egykor vidáman hullámozó víztükör mozdu-
latlanná merevedett. A napról napra tért hó-
dító fagy lassan elúzi a vizen éjszakázó vad-
libacsapatokat. A legelszántabbak mégis a
jégen várják be a hajnalt. A többség azon-
ban nagy köröket leírva dél felé veszi útját.




A vörös vércse türelmesen vár az előmerészkedő egérré



A vaddisznók is élelem után kutatnak



A legelszántabb vadlibák a jég hátán pihennek



A szürkevarjú hangosan „siratja” a szép meleg idöket

A vízben kontyosréce evez komótosan

Egy száraz ágon ülő szürkevarjú hangosan káromgva „siratja” a szép meleg idöket. Türelmesen várja, hogy távozásunk után újra lakmározhasson a szárcsadögökből. A Dinnyési Fertő közepén helyenként megroppan a jég lábunk alatt, mélyül a tömeder. Tőlünk nem messze kis területen nem fagyott be a tó. Valószínűleg felszálló vízáramlás akadályozta meg a jégpáncél-képződést. A szabad vízfelület szélén tőkésrécek gömbölyödnek, a vízben pedig kontyosréce evez komótosan. Láthatóan kitünően érzi magát, alá-alá bukik a jég hideg vízben: szárnyaival vidáman verdes. A récéket a hideg feltünően szelidekké teszi,

de túlzott barátkozásra még most sem hajlandóak. Óvatos közeledésünkre kerekét oldanak.

Csend üli meg a tájat. Az egyik pézsmapocokvár tetejéről körülnézve a tó szélén levert karon vörösvércsét veszünk észre. Abban bízik, hogy néhány egér könnyű zsákmányként kiút a hóra.

Lassan sötétedik, a mocsárvilágot fehér lepelként borítja be a köd. Lakói fázósan várják, hogy a melegen sütő tavaszi nap újra életet leheljen a szürke tájba!

Szöveg és fotók: BÉCSY LASZLÓ

Egy világváros fele



Sűrített történelem:
a Ku'Damm (Kurfürstendamm) elején mementóként álló maradvány-émléktemplomot ultramodern, csupaüveg harangtorony és új templom „támogatja”...

■ Mennyit lehet egy kettéosztott világváros feléből — Nyugat-Berlinből — két nap alatt megtapasztalni? Ügyszólván semmit. Csak villognak előttünk a szemképrázta pillanatképek, akár egy szurrealista film kockái. S ha a turista rádásul decemberben, esővel-sárral csapkodó időben szemlélődik, képzletével kényszerül kiegészíteni kurta városnézését.

Mert hatalmas ez a fél metropolis. Legnagyobb kiterjedésében 35 illetve 45 kilométer átmérőjű. Különös módon viseli magán a porosz, majd a náci múlt nyomait, a fogyasztói társadalom külsőségeivel jelenné keveredve. Ami a városnéző autóbussz ablakából mindenekelőtt főtűnik: a vizek és a zöldfelületek hatalmas kiterjedése. Dunányi folyójuk ugyan nincs, de a szeszélyesen kanyargó s mindkét Berlinen átkigyózó Spree, majd a helyenként tóvá szélesedő és tavakba szakadó Havel partja mentén haladva láthatjuk a rengeteg csónakot és egyéb vízi járművet, melyek téli álmukat alusszák. A sétahajók 324 kilométeres vízi utat járhatnak végig, a Wannsee mentén 1,3 kilométernyi homokstrand várja a nyári fürdőzőket. Budapestet büszkén nevezték fürdővárosnak, ám erre a névre a maga módján Berlin is rászolgál.

Vizeket nemcsak a periferián, hanem a város belsejében is látunk. Mikor a földalattiból a Rathaus Schöneberg állomáson kiszálltam, a városi park s egy apró tavacska látványa fogadott. Körülsétáltam, és jégvártyás vízben gyönyörködve szokatlan mutatvány részese lehettem. Vad-

kacsák szállkostak fölöttem, majd — miniatűr hidoplánokként — siklórepüléssel ereszkedtek a vékony jégre, s némi csúszkálás után egyensúlyukat visszanyerve totyogni kezdtek. Eközben jótét lelkek csákyakkal, botokkal tördelték a jeget, hogy a tétova állatok visszajuthassanak elemükbe. Színes tollú csapatuk egész télen át itt tartózkodik — mint egy gyermekét sétáltató anyától hallottam. Nemkülönbönben a park zöld fűvén fehérülő sirályoké, melyeknek izgatott csapata mintha konferenciára gyűlt volna össze. A természet megejtő csöndje a közúti hídon át dübörgő s a mélyben zúgó forgalom tőszomszédságában valóban emlékezetes élmény. Csak töredékét látva is impozáns a számtalan liget és erdő, mely a várost átszövi, átkulcsolja. A történelem groteszk utójátékaként a természet itt újabb állásokat hódított meg magának. Némely területen ugyanis a világháború iszonyú rom- és törmelékhalmozásából dombokat emeltek, s ezeket jobbra füvesítették, betelepítették fákkal. Ha Buda hegyeivel nem is vetekehetnek, a hatalmas földterületek mégis eldorádói a fölülülni vágyó kirándulóknak.

A belterület, az ultramodern vállalati központok és üzletházak világa — fényei ellenére — sem a rend, a tisztaság mintaképe, bár a mi csikkhalmainkkal sehol sem találkoztam. (Annál láthatóbb nyomaival viszont az ottani kutyaalkultusz-nak...) Nagy előny a sok helyütt zöld sávval elválasztott, széles utcák sora, melyek így könnyebben képesek a gépkocsiforgalom átbocsátására. A Kurfürstendamm, a három és fél kilométeres bevásárló- és szórakozó központ a karácsony lázában égett: a kopár fákra villanyfűzereket akasztottak, melyek itt-ott karácsonyfát formáznak. A villanegyedekben viszont valódi fenyők légiójával találkozhatni; nagy itt a hagyományuk, s legtöbbször ki van világítva.

Idő híján nem barangolhattam a világűr állatkert és akvárium 1825 állatfaja között, s a helyi környezetvédelem módszereiről sem tudtam eszmét cserélni. De füstöt, rossz levegőt nem észleltem; vélhető tehát, hogy súlyos veszély nem fenyegeti ezt az iparosodott, igazán otthonosnak nem mondható, természeti értékei révén mégis vonzó „fél várost”.

L. H. GY.

Az olajjal mérgezett Atlanti-óceán

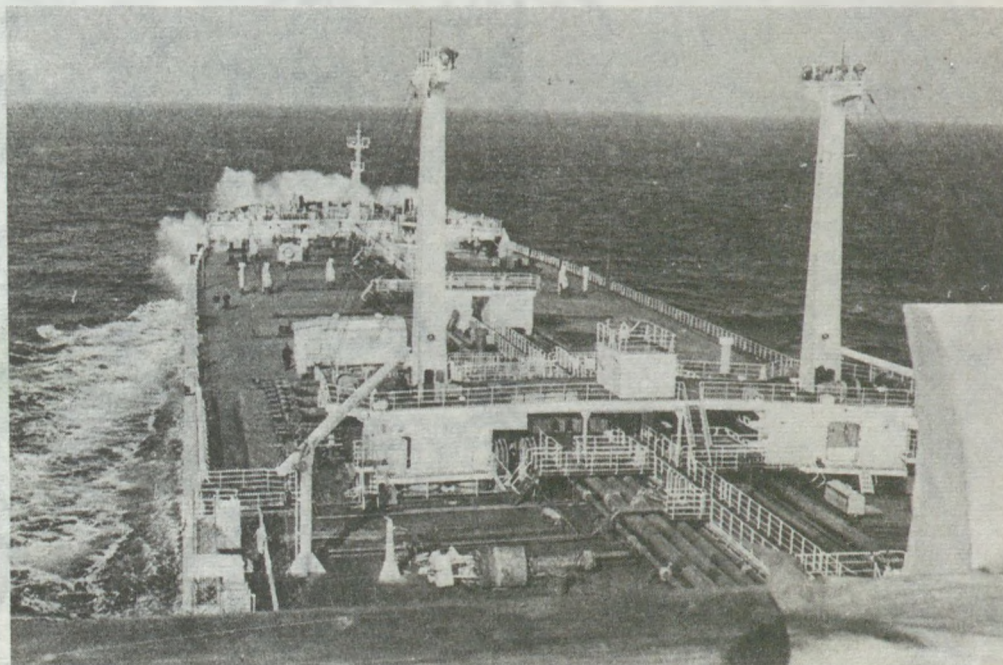
A világtenger nehezen viseli el a beleömlő sok millió tonna olajat. Öntisztító képessége már elérte a vegző határt. Hozzávetőleges számítások szerint az óceánok vizében több mint 6 millió tonna olaj úszik, amellyel már nem tudnak megbirkózni. Itt jegyezzük meg, hogy egy tonna olaj a tenger 1200 hektárnyi vízfelületét borítja be hártájával.

A Szovjetunió hidrometeorológiai szolgálata megvizsgálta az Atlanti-óceán vizét. A kapott adatok bizonyítják: az olajmenyiség Európa partjainál például meghaladja a Szovjetunió belvizére megállapított, maximálisan megengedhető koncent-

rációt. Különösen erős az Északi-Jeges-tenger, az Ír-tenger, a Tirrén-tenger és a Víz-cayai-öböl olajszennyeződése. A maximálisan megengedett koncentrációt lényegesen meghaladó olajmennyiséget találtak az óceán nyílt vízfelületén. Megállapították, hogy ezekbe az övezetekbe Észak-Amerika partjairól és az európai partokról jut el az olaj. Különösen erősen szennyezi az Atlanti-óceánt a Mexikói-öböl. Jelentős mennyiségű olajat fedeztek föl a Csendes-óceán és az Atlanti-óceán olyan területein, amelyek messze esnek a kereskedelmi flották hajóinak útvonalaitól.

ALEKSZANDR GYEGYUL (APN)

Több mint 6 millió tonna olaj úszik az óceánok vizén...



Jóléti erdőgazdálkodás – ökológiai alapokon

Az Erdészeti Tudományos Intézet nem csak a hazai ökoszisztéma-kutatások koordinátora. Hasonló szerepet vállalt a KGST III. kutatási témájában is, amely az ökoszisztémákkal és a táj védelmével foglalkozik. Az intézet főigazgatójával, *Keresztesi Béla* akadémikussal beszélgetve körvonalazódtak a korszerű erdőgazdálkodás követelményei, amelyek nem választhatók el a környezetkímélő mezőgazdaságtól, a szép, kulturált környezettől. Ma, amikor az autók szinte már a járdán közlekednek, gyárak és erőművek okádják kellemtelen füstjüket, nem érdektelen megemlíteni egy számadatot:

— A honfoglaláskori Magyarországon legalább kétszer annyi erdő volt, mint ma — kezdi a beszélgetést *Keresztesi* akadémikus. Ma 1,7 millió hektár erdőt tartanak számon, de egyes feltételezések szerint ezer évvel ezelőtt a Kárpát-medencébe érkező őseink 5 millió hektárnyi erdőt is találhattak. A mezőgazdaság térhódításával erdőállományunk jelentősen csökkent, de az államosítás után a nagyüzemi fejlődés az erdőkre is kedvezően hatott. Sajnos a napjainkra kialakult óriás táblák már megteremtették a mezőgazdaság és a környezetvédelem közötti feszültséget. E feszültség feloldásán fáradoznak az ökoszisztéma-kutatásokban részt vevő szakemberek, akiknek eredményei segíthetik a környezetkímélő mezőgazdasági módszerek kialakítását. A hazai ökoszisztéma-kutatásokat *Jakucs Pál*, *Járó Zoltán*, *Kovács Margit*, *Majer Antal* és *Simon Tibor* irányítja. Eredményeik eljutnak — a többi száz, szocialista országbeli kutatóintézet eredményeivel együtt — az ökoszisztéma-kutatásokat koordináló központba.

— 1981-ben megfogalmazott erdőtvényünk az ökoszisztéma-kutatások eredményeinek tükrében már elavult — folytatja *Keresztesi Béla*. — A készülő új törvény az erdőt már ökoszisztémának fogja tekinteni, s így könnyebb lesz a korszerű erdőgazdálkodást is megvalósítani. Az ipan forradalom nem kerülte el az erdőket sem. Régi, belterjes eljárásokat — amelyek egészséges, szép erdőket eredményeztek —, ma már nem tudunk megvalósítani, nincs hozzá elég munkaerő és pénz. A botanikusok sajnálják, hogy a bükkösök, tölgyesek természetes felújítása visszaszorult. Egyet-értünk vele, és mindent megteszünk a természetes felújítás érdekében, de sajnos lehetőségeink és adottságaink korlátozottak.

— Ön, aki részt vesz a nemzetközi kutatási témák koordinálásában, bizonyára jól meg tudja ítélni erdőgazdálkodásunk he-

Nem a facsetete
a drága —
mondja *Keresztesi*
akadémikus.

(*Székely Tamás*
felvétele)



lyét és színvonalát a nemzetközi mezőnyben.

— Jó helyet foglalunk el a világban. Az erdőgazdálkodás fokmérője az ember által ültetett erdők, mesterséges faállományok mennyisége. A mesterséges erdősítésnek még nagy múltja. Az erdőt ugyan régóta irtják, nemcsak mezőgazdasági földek nyeresére, de sok kellett a nagy építkezésekhez is. Az erdőkből lehetett legkönnyebben tőkét nyerni a szűkös fejlesztésekhez. Amikor azután megfogyatkoztak az erdők, és maguktól nem újultak fel, kezdték magról és csemetével telepíteni, felújítani őket. A világon eddig 82 millió hektár mesterséges erdőt hoztak létre. Mi ebből 1 millió hektárt tudhatunk magunkénak. Ha a mesterséges erdők területét összevetjük egy adott országban az összes erdő területével, olyan százalékarányt kapunk, amelynek alapján meg lehet ítélni az ország erdőgazdaságának fejlesztését. Az ilyen adatok szerint Nagy-Britanniával együtt világelső vagyunk. E két országban a mesterséges erdők aránya 72% körül van. Csak utánunk következnek olyan nagy erdősfő országok, mint Kína, Japán, Bulgária, Olaszország, Spanyolország. A második világháború után 1,1 millió ha erdők voltak, ma 1,7 millió ha. Az állam eddig komolyan támogatta az erdőgazdálkodást, a mai szorult gazdasági helyzetben azonban erre nem sok lehetőség lesz. Pedig a mai erdő gyámoltásra szorul, ésszerűen, okosan kell vele gazdálkodni.

— *Melyek a korszerű erdőgazdálkodás alapelvei? Léteznek-e olyan fajok, amelyek a nagyvárosi szennyezést is kibírják?*

— Szovjet és francia példák szerint igyekszünk az optimális, jóléti erdőgazdálkodást megvalósítani. Ökológiai alapon választjuk ki a tájhoz legjobban illő erdőt, úgy hogy az embernek kellemes és hasznos környe-

zetet, a vadállományának élőhelyet biztosítson. Mivel a természet egyik legfontosabb eleme az erdő, kellemes emberi környezet el sem képzelhető útmenti fasorok, a tájba szépen illő erdő nélkül. Tehát életkörülményeinket javíthatják az erdők, s ez jelenti a jóléti erdőgazdálkodást. A városok szennyezett levegője a növényekben is érezteti hatását. A levélanalízis alapján szennyezettségi térképet lehet készíteni. Sikertelen azonban a városi környezetnek is ellenálló fajokot találni. Ilyen az akác, a japán akác, az ostorfa. Ezért nincs akadálya, hogy nagyobb gondot fordítsunk fővárosunk zöldterületeinek gondozására, újak létesítésére. Pedig büszkék lehetünk Budapestre, amely a fővárosok nem hivatalos szépségversenyén 1975-ben a harmadik helyezést kapta, Rio de Janeiro és Isztambul után. Sajnos azóta megfogytak a Budai-hegyek zöldterületei, nem biztos, hogy ha így megy tovább, újra nekünk adják a megtisztelő címet. Úgy tűnik, Budapest nem gondolja kellően „zöld ruháját”, egyre fogynak a fővárosi fák.

— *Milyen lehetőséget lát a fával való tájrendezésre?*

— Nagy lehetőségeket tartogat a fáültetés. Már vannak jó példák is: Szombathely például a legszebben fásított városunk. Még a nagyon csúnya balatoni tájon is segíthetnének a tóparthoz illő fák, csak valakinek kézbe kellene venni az ügyet, és megszervezni a megoldást. Nem a facsetete drága, hanem az elültetés. *S itt nagy jelentőségű lenne a társadalmi munka.* Meg kellene oldani, hogy aki fát akar látni otthona, nyaralója körül, az kapjon ingyen — jól és gyorsan növő — facseteteket. Ezt sem kellene föltudálnunk, hiszen a Szovjetunióban és Bulgáriában is már nagyon szép fásítási eredményeket ért el társadalmi munkával.

VÁRKONYI ANNA

ENSZ Településfejlesztési Információs Iroda Budapesten



Dr. Arcot Ramachandrant méltatja a magyarországi iroda megnyitásának jelentőségét.

(Balogh Béla felvétele)

1980. november 20-án dr. Arcot Ramachandrant, az ENSZ Településfejlesztési Központ (HABITAT) főigazgatójának és Szabó János államtitkárnak aláírásával hivatalosan is megkezdte működését Budapesten a Radnóti Miklós utca 5–7. számú házban a HABITAT-Vision információs irodája — jelentette röviden az MTI hírszolgálat. Vajon milyen előzmények után került sor erre a településfejlesztés és környezetvédelem szempontjából egyaránt nagyjelentőségű eseményre?

Az ENSZ szakembereinek előrejelzése szerint 2000-re több ember fog városokban élni, mint vidéken. Hatalmas megapoliszokban embermillióknak kell szembenézni az aránytalan fejlődés következményeivel: a túlszűfoltással, szennyezéssel, energiapazarlással, a falvak elnéptelenedésével. Mexikóvárosnak 31, Sanghainak 22, New Yorknak 22, Londonnak 12 millió lakosa lesz. A terjeszkedő városok elviselhetősége, esztétikus, környezetbe illő kialakítása jelentős feladatokat ró a szakemberekre. Ennek felismerése ösztönözte az emberi települések fejlesztésével foglalkozó vancouveri HABITAT-konferencia összehívását 1976-ban.

Az 56 tagú előkészítő bizottságnak akkor Szabó János államtitkár vezetésével hazánk is tagja volt. A konferencia településpolitikával, településtervezéssel, különböző szervezetek és irányítószervek létrehozásával, lakások, infrastruktúra, szolgáltatások kialakításával, földhasználattal, társadalmi támogatással kapcsolatban fogadott el ajánlásokat. Az ENSZ-közülés 32. ülésénél, 1977-ben e feladatok nemzetközi összehangolása érdekében — Nairobi központtal — létrehozták a világszervezet HABITAT Bizottságát. Magyarország 1980-tól e bizottság teljes jogú tagja. A számunkra megtisztelő döntéssel lényegében a vancouveri elvekkkel összhang-

ban levő magyar településfejlesztési politikát ismerték el nemzetközi szinten.

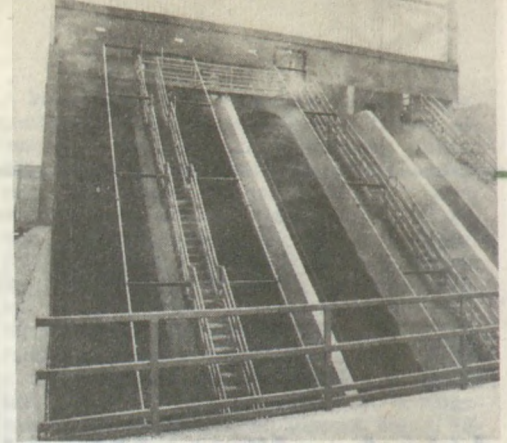
A gondosan kidolgozott alapelvek azonban mit sem érnek, ha az érdekelt országok nem ismerik azokat. Az 1980. évi mexikóvárosi konferencián ezért fogadták el azt a HABITAT-Vision programot, amelynek feladata, hogy olyan oktató és szakmai filmeket forgalmazzon világszerte, de elsősorban a fejlődő országokban, melyek elősegítik a vancouveri elvek népszerűsítését, elfogadását és a nemzetközi tapasztalatok terjesztését. Az európai regionális iroda Genfben van.

A HABITAT Bizottság 2. ülésén elhatározták, hogy a szocialista országok közötti információcsere-hálózatot is megszervezik. Ennek központjául Magyarországot szemelték ki. A javaslattal a többi szocialista ország is egyetértett.

Az Építésügyi Tájékoztatási Központ által példamutató gyorsasággal és kellő alaposítással megszervezett HABITAT-Vision iroda feladatáról dr. Arcot Ramachandrant a sajtótájékoztatón elmondotta, hogy ebben az alközpontban kezelik, rendezik, fordítják orosz vagy magyar nyelvre, valamint továbbítják a többi szocialista országba a genfi központból kölcsönzött filmeket, itt szerkesztik, adják ki, terjesztik az információs és propaganda anyagokat, gyűjtik össze és továbbítják a HABITAT-központba a szocialista országokból beérkezett anyagokat. Ez az iroda foglalkozik majd az oktató, tájékoztató filmek készítésével és a szakemberek továbbképzésével is.

A budapesti alközpont megnyitása a hazai településfejlesztési és településkörnyezeti munka nemzetközi elismerését jelenti, és egyben lehetővé teszi, hogy Magyarország egy hasznos nemzetközi információs rendszer fontos láncszemévé váljék.

CS. R.



Európa egyik legnagyobb csigaszivattyúja az észak-pesti szennyvíztisztító-telepen

Átadták az ország legnagyobb szennyvíztisztító-telepét

A Fővárosi Tanács még 1974-ben 10 milliárd forintos szennyvíztisztítási akcióprogramot fogadott el, amely a fővárosban naponta termelődő mintegy egymillió köbméter szennyezett víz megtisztítását szolgálja. Ennek keretében fogtak hozzá az elmúlt évek során az új szennyvíztisztító telepek építéséhez, a régiékhöz bővítéséhez.

A múlt év novemberében került sor az észak-pesti szennyvíztisztító-telep átadására, amely méreteit tekintve az ország legnagyobb ilyen létesítménye. A 284 millió forintos beruházás napi 140 ezer köbméter ipari és kommunális szennyvíz tisztítására alkalmas. A munka méreteire jellemző, hogy az építés során több mint egymillió köbméter földet mozgattak meg, s több mint 3,5 km hosszúságban folyamszabályozásra és terepfeltöltésre is sor került. A szovjet tervek alapján, magyar vállalatok együttműködésével elkészült létesítmény a budai oldalon az Aranyhegyi-pataktól Békásmegyeryig, a pesti oldalon pedig a Hungária krt.—Kerepesi út és a rákosszentmihályi dombok vonalától északra fekvő vízgyűjtő terület szennyvizeinek megtisztítására alkalmas. Mint a létesítmény üzemeltetéséért felelős Fővárosi Csatornázási Művek létesítményi főmérnöke, Kovács-völgyi József elmondotta, itt olyan műszaki berendezéseket is alkalmaznak, amelyek az országban másutt még nem találhatók. Ilyen például a 22 méter hosszúságú, 2,5 méter átmérőjű csigaszivattyú, amely másodpercenként 1,4 köbméter vizet emel át. Újdonságnak tekinthető a légbefúvásos homokfogó alkalmazása is, amelyben a befúvatott levegő által keltett örvényáram segíti a lebegő szennyezések ülepedését. A tervek szerint 1983-ra készül el a biológiai szennyvíztisztító, s ezzel a jelenleg tisztított mennyiségnek több mint ötszörösére növekszik a kapacitás. A beruházási program második ütemének befejezésével pedig (az ezredfordulóra) az észak-pesti szennyvíztisztító-telep naponta 560 ezer köbméter szennyvizet tisztít majd.

G. M.

Kedvező jelek a hulladékok hasznosítása terén

A Minisztertanács még 1979-ben hozott határozatot a hulladékok újrahasznosításáról. (Ennek kapcsán indítottuk el lapunk FORUM-rovatában a hulladékok gazdasági hasznosításáról szakemberek hozzászólásával folyó vitasorozatunkat — *A szerk.*) A nálunk 1980-ban felhasznált nyersanyagoknak már 4—5 százaléka hulladék volt. Ez az arány azonban lényegesen növelhető, hiszen a keletkezett és még hasznosítható hulladéknak még csak a felét használjuk fel újra. Jelenleg a legnagyobb arányú a vas (90 százalékos) és a színesfémek (86 százalékos) újrahasznosítása, de növekszik a textilhulladékok, a papír, s a fáradtolaj felhasználása is.

A MÉH mintegy 10—11 ezer tonna üveg-hulladékot gyűjt össze évente. A nagy üvegfelhasználó bor-, sör- és konzervipartól és a fogyasztók visszaváltott üvegeiből származó üvegcserepnek ma még csupán a felét hasznosítja újra az üvegyipar. A Székesfehérvári Könnyűféműben (lásd előző számunk székesfehérvári riportját — *A szerk.*) ma már teljes egészében hasznosítják a gyártás során képződő évi 40 ezer tonna forgácsot, lemezzélt, tuskóvéget és sajtólási hulladékokat. Legújabb eredményük, hogy a múlt évben üzembe helyezett salakkezelő gépsorral évente 500 tonna fémalumíniumot nyerhetnek vissza. A műanyag-hulladékok újrahasznosításában is előrehaladás tapasztalhatunk. A Ganz Műszer Művek gödöllői gyárában tavaly 3 millió forint megtakarítást értek el a korábban kidobott hulladék termelésbe való visszavezetésével. A fröccsöntő üzemekben készülő, több mint 300 féle alkatrész öntésekor, formázásakor, préseléskor mintegy 50 tonna műanyag-hulladék keletkezik. Ennek megmentésére a gyár újítói különleges technológiai berendezés-sort dolgoztak ki.

Az évente 26—27 ezer tonna textilhulladékot forgalmazó és feldolgozó Temaforg vállalat a kísérleti gyártás után a múlt évben Kisújszálláson megkezdte a Temisol szigetelőanyag üzemszerű gyártását. Ipari műanyagfólia-hulladékból szabadalmaztatott eljárásukkal és gépeiken 4000 négyzetméter ilyen szigetelőanyagot állítottak elő. A hő- és hangszigetelési célra gyártott Temisol felhasználásának kiterjesztésére most a mezőgazdasági talajvédelem terén folytatnak biztató kísérleteket. A győri Graboplast műbőr-hulladékaiból a PVC-padlóhoz hasonló anyaggal foglalkozik a gyár újító kollektívája, egyelőre kísérleti formában. A példákat még folytathatnánk, de a közölt példák is — a biztató számok és üzemi újítások — már kedvező jelei annak, hogy a minisztertanácsi határozaton túl az üzemek jól felfogott



A HÓNAP KARIKATÚRAJA

A zöldövezet bezárt ...
(Dallos Jenő rajza)

gazdasági és környezetvédelmi közös érdekei hazánkban is új utakra terelték a hulladékok újrahasznosítását.

L. GY.

A porszennyezés ellen

A környezetvédelem egyik alapfeladata a légkör porszennyezettségének csökkentése — legtöbbször porleválasztó felhasználásával. Egy adott technológiához legkedvezőbbben illeszkedő porleválasztó tervezéséhez azonban több jellemző adatot kell ismerni. Az adatok biztonságos mérésére a SZOT Munkavédelmi Tudományos Kutató Intézet kollektívája négyéves kutatómunkával és az OKTH, valamint az OMFB támogatásával hordozható vizsgáló-porleválasztó berendezést kísérletezett ki. Sircz János tudományos osztályvezető és dr. Pátkay Ferenc témavezető mérnök mutatta be a berendezést lapunk munkatársainak.

Az összeszerelt hordozható vizsgáló-porleválasztó berendezés.
(Székely Tamás felvétele)



— Berendezésünk alkalmazásával már a tervezési időszakban kiválasztható az adott technológiának legmegfelelőbb, viszonylag kis beruházási igényű, energiatakarékos üzemű és a környezetvédelem igényeit kielégítő hazai gyártmányú porleválasztó típus. A helyszíni vizsgálat során az elszívott poros gáz egy részét átvezetjük a porleválasztón, s közben megmérjük a leválasztó előtti és utáni porkoncentrációt. A porleválasztás mértékéből megtudhatjuk, hogy a vizsgált porleválasztó-típus megfelel-e a helyi viszonyoknak. A berendezéshez mikroprocesszoros szabályozó- és adatgyűjtő-rendszert is csatlakoztattunk. A mágnesszalagra rögzített adatok számítógéppel értékelhetők.

— Milyen előnyei vannak még a berendezésnek?

— Újdonság, hogy mérőberendezésünk nem helyhez kötött. Konténerekbe csomagolva gyorsan és egyszerűen szállítható. A vizsgálat helyén könnyen le lehet rakni, gördíteni és biztonságosan lehet tárolni. Bármely technológiánál alkalmazható, és felhasználásával a hulladékszegény, illetve hulladékmentes technológia kialakítása is megoldható.

— Mikorra várható a berendezés gyakorlati alkalmazása?

— Akár azonnal megkezdhetnénk a méréseket. Jelenleg a kísérlet utolsó fázisánál, a mérési hatékonyság növelésénél tartunk, de sokat mértünk már a különböző helyszíneken. Bemutatónkon a szakemberek elismerően nyilatkoztak. Elsősorban a tervező intézetek és olyan üzemek érdeklődését várjuk, ahol van levegőszenyező technológia. A vizsgálati költség (60—100 ezer Ft) gyorsan megtérül, hiszen minden-hová a legmegfelelőbb porleválasztó kerül. Munkánkat nem tekintjük befejezettnek. A gyakorlati tapasztalatok és a szakemberek ötletei és javaslatai alapján szeretnénk berendezésünket még tökéletesebbé, még könnyebben kezelhetővé tenni.

H. L.

77

Légi felvételek a levegőszennyezésről

Több ezer — a levegőszennyezést, annak terjedését és hatását regisztráló — légifelvétel számítógépes feldolgozását kezdte meg a Nehézvegyipari Kutató Intézet az Országos Tervhivatal és a Számítástechnikai Kutató Intézet közreműködésével. A színes felvételeket az MHSZ repülőgépeiről és helikoptereiről készítették a kutatóintézet munkatársai, hogy pontosabb képet kapjanak az ipari üzemek levegőszennyezéséről. Elsőként az Ajka—Pétfürdő—Inota térségében készült felvételeket dolgozzák fel, majd a Tataháza és a borsodi iparvidék környékéről valókat. A hazai környezetvédelmi kutatásokban újnak számító módszer használatára máris nyilvánvaló. A felvételek már a számítógépes elemzést megelőzően is sokat mondanak a szakembereknek: elemzésük alapján konkrét javaslatokat tudnak adni az üzemeknek a technológiák módosítására, a szennyezést csökkentő berendezések kiegészítésére és a kémények méretének megváltoztatására. A helyes megítélést segítik, hogy az intézet szakemberei a légifelvételekkel egyidőben mérőkocsikkal is kivonulnak a helyszínre, és ott a földközépen is mintákat vesznek.

Vízminőség-javító iszapkotrások a Keszthelyi-öbölben

A Keszthelyi-öbölben nemcsak a Zala-folyóból bezúduló hordalék, hanem a Balaton más részeiből ide áramló, szerves és szervetlen szennyezéseket tartalmazó lebegő anyag nagy része is itt rakódik le. A Balaton vízminőségének javítására a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság az 1978—80. években a Balatongyörök—Vonyarcvashegy közötti tótérségben iszapkotrásokat hajtott végre.

A kísérleti jelleggel folyó győri iszapkotrásokat mélykotrási technológiával, Master úszókotróval végezték. Egy-egy kotrás alkalmával 120 méter széles, egymásnak szembefordított, U-alakú kotrási mezőből álló, három iszapcsapdát állítottak fel. A kotrás után a csapdáknál 4 méteres vízmélység keletkezett, a környező egyméteres mélységgel szemben az iszapcsap-

dák 400 ezer köbméternyi iszap tömegét a Szent Mihály-hegy két oldalán kijelölt két zagytérben terítették el. Az előrehaladás évi 20 millió forint ráfordítással 220 ezer köbméter kikutort iszapot eredményezett.

A kísérleti kotrásokat ellenőrző mérésorozatokkal és technológiai értékelésekkel, a kotrást követő talajmechanikai, vízkémiai és vízéletlen hatások vizsgálataival együtt hajtják végre. Az ezek eredményeiből nyert tanulságok alapján fogja a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság a Balaton vízminőségének javítását szolgáló további iszapkotrásait a Keszthelyi-öbölben kiterjesztve egyre hatékonyabban megsejteszteni.

L. GY.



A légifelvételen szembetűnő a Keszthelyi-öböl feliszapolódása a sok hordalékot szállító Zala betorkollásánál.

(Vizy Zsigmond — VÍZDOK felvétele)

Csökkenthető a fluor szennyezés

Veszprémben aláírták a Vegyipari Egyetem és a Peremantoni Vegyipari Vállalat második ötéves együttműködési megállapodását. Az egyetem hatékonyan részt vesz a Vegyipari Vállalat műszaki fejlesztésében. Eddig segítséget adott a terméksterilizáció bővítéséhez: így kezdhették meg a növényvédőszerrel, valamint a gumiipari segédanyagok gyártását. Ugyancsak a kutatók munkájának köszönhető, hogy a szuperfoszfát-üzem technológiájának kiegészítéséhez olyan berendezést konstruáltak, amelynek alkalmazásával minimálisra csökkenthető a fluor-szennyezés. Az új berendezést rövidesen üzembe helyezik. Az egyetem segítségével kezdték meg a hármas műtrágyagyár szárító kapacitásának bővítését is. A Vegyipari Vállalat szakemberei részt vállaltak az egyetem előadásában, és magas színvonalú oktatást biztosítottak a gyakorlatukat náluk töltő diákoknak is. A következő öt esztendő együttműködési programjában a termelékenység további növeléséhez vár módszereket az egyetemtől a gyár, melynek szakemberei továbbra is vállalkoztak a rendszeres egyetemi oktató munkára.

A környezetvédelem a hatodik ötéves tervben

Az országgyűlés 1980. december 18-án emelte törvényerőre a magyar népgazdaság VI. ötéves tervét. Az 1981-től 1985-ig terjedő népgazdasági tervidőszak IX. fejezete foglalkozik a területfejlesztés és környezetvédelem feladataival (49—52. paragrafusok). Ebből a fejezetből idézzük most a környezetvédelemre vonatkozó részt:

Környezetvédelem

51. §

(1) A környezetvédelem kiemelt feladata a víz, a levegő és a föld védelme, a hulladék csökkentése, illetve ártalommentes elhelyezése. Gondoskodni kell a természetes állapotot őrző védett területek fenntartásáról, kulturált kezeléséről, meg kell akadályozni, hogy szennyeződések, vagy hogy céljuktól eltérő módon hasznosítsák őket.

(2) A vízkészletek minőségének romlását különféle intézkedésekkel és a rendelkezésre álló eszközök hatékony felhasználásával csökkenteni kell. A vízminőségvédelem kiemelt területein elő kell segíteni, hogy szennyvíztisztító épüljenek. Gondoskodni kell arról, hogy a szennyvizet és a szennyvíziszapot szakszerűen kezeljék és hasznosítsák, illetőleg hogy ártalommentesen helyezték el.

(3) A földvédelem szempontjait fokozottabban kell érvényesíteni a terület felhasználásában. A mezőgazdasági területek újra való hasznosítását is segíteni kell.

(4) A levegő védelméről olyképpen kell gondoskodni, hogy az erősen szennyezett területeken csökkentés a szennyezőanyagok kibocsátását, az új létesítményekben pedig elsősorban az aktív védekezési módokat alkalmazzák.

(5) Fontos feladat a hulladék csökkentése és hasznosítása, valamint az embert és az élővilágot károsító veszélyes hulladékok elhelyezése és ártalmatlanítása. A kommunális hulladék környezetszennyező hatását a hulladékgyűjtés és ártalmatlanítás korszerűsítésével csökkenteni kell, és segíteni kell a hulladékhasznosítást.

52. §

(1) A Balaton térségében minden környezetvédelmi szakterületen, de különösen a vízminőségének védelmében javulást kell elérni.

(2) A budapesti agglomerációban az a fő feladat, hogy javítsák a levegő tisztaságát, környezetkímélő módon kezeljék és helyezték el a kommunális és veszélyes hulladékokat, s fejlesszék a szennyvíztisztítást.

(3) Az ország nagyobb ipari körzeteiben: Észak- és Közép-Dunántúlon, a Sajó völgyében és Pécs körzetében az elsődleges cél a levegőszennyezés csökkentése és a vízminőség fokozott védelme.

VÁLASZ A NIMRÓD „TUSKE-ÉRVEIRE”

Vadtelepítés és ökológiai szemlélet

■ A NIMRÓD 1980 novemberi számában a *Tuske*-rovat kifogásolta a BÜVÁR szeptemberi számában megjelent írásomat, amelyben a tájidegen fajok telepítésével foglalkoztam. Helyreigazít, és felületesség vádjával illet, mert a dámszarvast a Móri-árokba, a muflont pedig a Vértesbe telepítették, s ezt nem választottam külön. Egyébként még pontosabban is megjelöli a helyet, ami aztán végképp nem olvasható ki az eredeti hírből. Úgy véli, néhány évtizedet késtem, mert most, 1980-ban hozom szóba a témát, holott már 1964-ben is történt muflon-telepítés a Vértesbe. A biológiai egyensúly védelmére pedig kérdőjelet tesz azzal, hogy az ember már úgyis felborította azt. Sajnálatos, hogy a kérdés általános volta nem érződött ki annyira írásomból, s hogy ez értetlenséget váltott ki.

A tájidegen fajok telepítése mindig veszélyt jelent a biológiai egyensúly szempontjából. Főképp akkor, ha a területen más rendeltetésű hasznosítás is történik — esetleg többféle is. Esetünkben a fatermesztés, a tájvédelem, természetvédelem, a génkészletek megőrzése, azaz a természetes variabilitás biztosítása is kitűzött cél. A vad létszáma döntő tényező a kérdésben, s ez — amint a NIMRÓD hasábjairól is értesülhettünk több alkalommal — a becslési hibákból adódóan a kívánatosnál sok helyen nagyobb! A Korzikáról származó juhféle — a muflon — sajnos azokat a termőhelyeket részesíti előnyben, amelyeken a fajgazdagság az elmúlt idők vegetációtörténeti változásai folytán a legnagyobb. Ezek az egyébként fatermesztésre alkalmatlan területek az erdőművelésben többnyire talajvédelmi rendeltetésűek. Épp ezt az igen értékes talajt pusztítja az idegen vadfaj — az élővilágról nem is szólva. Természetesen az őshonos vad is okozhat károsodást a termőhelyben, ha létszáma a terület vadeltartóképségét felülmúlja. Ez nem ritka eset. Épp ezért kell a meg gondolatlan emberi tevékenységektől a természetvédelmi jogszabályok által elvben védett, valójában mégis védtelen területeket fokozott figyelemmel kísérni és óvni a pusztulástól. A muflon agresszivitásának kérdése, úgy vélem, nem vitás. Vélgatás nélkül szinte mindent lelepel, még azt is, amit az őshonos vad mellőz. Hiszen őshazájától távol kénytelen alkalmazkodóképessége minden lehetőségét bevetni fennmaradása érdekében. Az ország több pontján a muflon-állomány nagyarányú növekedése veszélyezteti a természetvédelmi területeket, a degradáció, fajszegényedés sérülésével. Márpedig a természetes génkészletek megóvása az egész emberiség közös érdeke. Kipusztult fajokat újra előállítani nem tudunk; de bizo-

nyos, hogy bármely eddig ismeretlen tulajdonságokkal rendelkező vagy akár károsnak vélt élőlény is hasznunkra válhat. Erre a tudománytörténet sok példát nyújt (pl. anyarozs, penész stb.). Természeti kincseink felbecsülhetetlen, forintban kifejezhetetlen értékek. Ezért nehéz a vadgazdálkodás dollárban kifejezett „hozama” mellé a másik oldalt hasonló értékek feltüntetésével tenni: Ehhez inkább a természetvédelmi szemlélet fejlődésére van szükség. Társadalmi érdek, hogy ez is kultúránk szerves részévé váljék. Amíg ez nem valósul meg, természetes hogy a témában elvárható maximális egyeztetések — amelyek, jól tudjuk, előírás szerint általában megtörténnek — olykor mégsem elég hatékonyak. Ezt bizonyítják azok a problémák, amelyek szemmel látható, kézzel fogható tényként jelentkeznek azok előtt, akik a terepen járva szerzik információikat, s nem az aktákból olvassák ki a nem mindig valószerű adatokat. Úgy vélem, mindenki számára érthető, hogy a kérdés általános felvetése fölöslegessé teszi, és a terjedelemmel való gazdálkodás egyenest lehetetlenné, hogy a BÜVÁR-ban másutt bőven kimerített témát, a területek jellemző és ritka fajainak felsorolását itt is megtegyük.

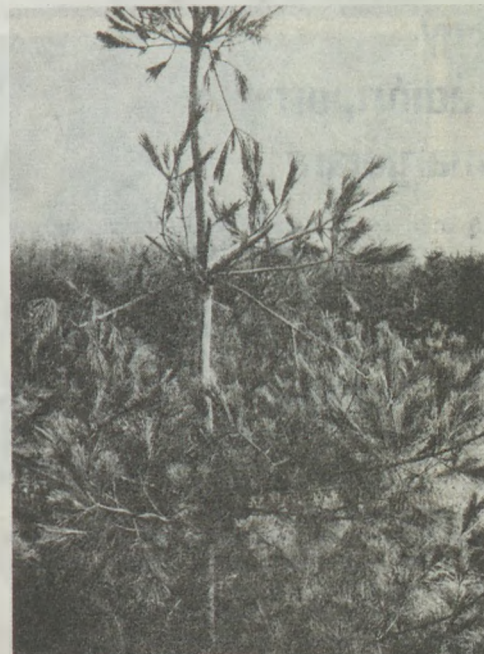
Azt kell megérteni, hogy ritka fajokat termőhelyük körülményeinek fenntartása nélkül nem védhetünk meg. A fokozódó technikai nyomás, ami az egész élővilágot — az embert is — éri, világszerte csökkenti a változatosságot. Ezt megakadályozni a természetvédelmi területek különféle adminisztratív kategóriái lennének hivatottak. Ezért indult az UNESCO támogatásával az *Ember és bioszféra* kutatási program is. Kultúránk egyik fokmérője az is, hogy ebből mennyire vesszük ki részünket! Tudomásul kell vennünk, hogy nem egyes fajokat, hanem a törzsfajlásban hosszú idők során kialakult ökoszisztémákat — „ritka” és „közönséges” fajokat, a létüket és térbeli elhelyezkedésüket biztosító környezettel együtt át kell mentenünk az utókorunk, hogy adott alkalommal a magunk hasznára fordíthassuk a bennük rejlő, most még korántsem ismert lehetőségeket, nem csak a tudomány, de a többtermelés szolgálatára, az emberiség javára.

DR. HORÁNSZKY ANDRÁS

egyetemi docens,
az MTA Természetvédelmi Bizottságának titkára

Vadtelepítés – vadkárokkal

■ Dr. Horánszky András a BÜVÁR szeptemberi számában szólított hozzá a vértesi muflon- és dámvadtelepítés dolgához. Szerinte a vadtelepítés erdőterületeink ökológiai egyensúlyát veszélyezteti. Véleményével egyetérték ugyan, de ha a vadlétszám és az ökológiai egyensúly kapcsolatát szemléljük, a betelepített exotikus vadállomány alárendelt szerepet játszik. Rá kell mutatni arra, hogy a természetes ökoszisztéma szerves részének tekintett vadállomány manapság helyenként már inkább természeti csapással lépett elő. A bérvadásztatás fellendülésével az ötvenes évek óta döbbenetes nagyvadlétszám-növekedéssel kell szembenéznünk. Nem lehet megállapítani pontosan, hogy mekkora ez a



Képmen hántáskárt láthat az olvasó ezen a simafenyőn (*Pinus strobus*). Az őz és a szarvas előszeretettel „látogatja” a fenőket. (A szerző felvétele)

létszám. Egy évtized óta vannak gondosan részletezett vadgazdálkodási üzemterveink. Az üzemtervek téves adataira azonban Rácz Antal „Az Erdő”-ben megjelent cikke is (1979. 3. sz.) rámutatott. Kimutatta, hogy ha igazak lennének a hivatalosan megállapított vadlétszámbecslések, akkor a tényleges kilövések számai alapján négy év alatt ki kellett volna fogynia a szarvasállomány. Így pl. az 1973. évi vadlétszámból kiindulva az alábbi számsor vezethető le:

Év	kiinduló állomány	számított szaporulat	tényleges kilövés	záró állomány
1973	39 127	11 280	17 040	33 367
1974	33 367	9 037	16 433	25 971
1975	25 971	6 363	17 945	14 389
1976	14 389	2 592	18 284	-2 313

Mit tudhatunk meg ebből? Legalábbis annyit, hogy vadlétszámunk erdőterületeink természetes vadeltartóképségét többszörösen meghaladja. Az eredmény: a vadászárságok bevételeivel szemben ennek többszöröse rúg a kártétel az erdőállományokban. Újabb a felügyeleti hatóságok dicséretes módon próbálják rendezni ezt a helyzetet. A túltartott vadállomány által okozott gazdasági károk áthárítása a vadgazdálkodóra azonban csak a kérdés egyik oldala. Kevés adattal rendelkezünk az ökoszisztémák vadállomány általi károsodásáról, ami a természetes erdőújulat tönkretételétől a lágyszárú flóra elszegényítéséig terjed. Szívesen látnék a BÜVÁR hasábjain e témát tárgyilagosan feltáró cikket.

DR. MÁTYÁS CSABA

Egy rádióriport margójára

A múlt év áprilisi BÚVÁR-ban a baglyok védelmében írtam, elítéltem az uhuzásnak nevezett, idejét múlta vadászatot, mivel a baglyokra csapó nappali ragadozómadarakat éppúgy veszélyezteti, mint magát az uhu. A Rádió viszont 1980. április 20-án úgy mutatta be az uhuzást, mintha ma is időszerű lenne. Igaz, egy rövid utalás elhangzott, hogy „mindez 25 évvel ezelőtt történt”. Nem esett szó viszont arról, hogy az uhuzást természetvédelmi törvényeink tiltják. A rádióriportban elhangzott héjalelövés esetében sem említették meg, hogy ez a faj szigorúan védett. Végül a műsort ezzel fejezték be: „Laci fővadász szíve még ma is dobog, ha a baglyára támadó orv-madarakra emeli fegyverét”. Függetlenül attól, hogy az „orvmadár” kifejezés csaknem egy évszázaddal ezelőtti, kiderült: Laci fővadásznak uhu van a birtokában — holott ez felelősségrevonással jár...

Nem tartom szerencsés dolognak a jövőben ilyen vagy hasonló tárgyú adások közlését, melyek a tájékozatlan hallgatót nem-hogy természetvédelemre sarkallják, hanem az e téren igen elmaradt köztudat káros irányban való befolyásolását jelentik.

DR. JÁNOSSY DENES,
a Magyar Madártani Egyesület elnöke

MÉHÉSZETI VITÁNKHOZ

A méhészek kártalanításáról

Senkinek sem lehet ma ésszerű indoka arra, hogy a hasznos méheket elpusztítsa. Mezőgazdasági nagyüzemeinkben tudják, hogy mi a jelentősége a méhek beporzásának, és az hogyan hat a termésre. Ezért együttműködnek a méhészekkel, hogy a méheket a vegyszeres növénykezeléssel ne érje károsodás.

A magyar szocialista nagyüzemi mezőgazdaság eredményei világszerte elismerést váltottak ki. Az eredményeket — a többi között — a vegyszereknek is köszönhetjük. A vegyszerek használata viszont sajnálatos módon károkat is okoz; szerintem akkor is, ha szabályosan alkalmazzák.

A tavaly decemberi cikk írója szerint megoldható lenne a kár elhárítása, ha teljesen mellőznék a méhekre veszélyes vegyszereket. A növényvédelmi kódex szabályozza a mezőgazdasági nagyüzemek tevékenységét, a növényvédő vegyszerek alkalmazását; szabályozza — az együttműködés szellemében — a méhészek kötelezettségét is, ha a nagyüzemi gazdaság a kártevők elszaporodása miatt kénytelen időnként méhekre veszélyes vegyszerekkel is védekezni. Ilyenkor a méhészek vagy lezárják méheiket, vagy a szükséges 5 km-es körzetet kívülre szállítják őket.

Tévedés a cikkírónak az a megállapítása, hogy a tömeges méhpusztítások azért ismétlődhetnek meg, mert nem a károkozót terheli kártérítés, hanem a biztosítót. Ha

nem lenne biztosítás, akkor is szükséges lenne a vegyszeres permetezés.

A gazdálkodó üzemek gondos vezetői azért kötnek biztosítási szerződést, hogy előre nem látható káros esemény ne zavarja gazdálkodásuk rendjét és anyagi egyensúlyát.

A jelenlegi helyzetben a károkozó a 20%-át viseli az okozott kárnak. Ez nem kis teher, mert például egy 2 millió Ft-os kárnál magát a károkozót is 400 000 Ft terheli. Ez az úgynevezett önrészesedés körültekintőbb, felelősségteljesebb gazdálkodásra készítet.

Téved a cikk írója abban is, hogy a károkozó üzem a károsultakat arra kényszeríthetné, hogy mondjanak le káruk 20%-áról. Ha megállapítható az üzem felelősége, akkor a károkozó a 20% térítése alól semmiképpen sem mentesülhet. Ha önként meg nem fizeti, bírósági úton kényszeríthető rá. Az országos tapasztalatok mégis azt mutatják, 99%-ban peres eljárás nélkül rendezte a kárt az Állami Biztosító a károsultak megaláztatására. A jogszabályok alapján az Állami Biztosító a károsultaknak nyújt anyagi biztonságot.

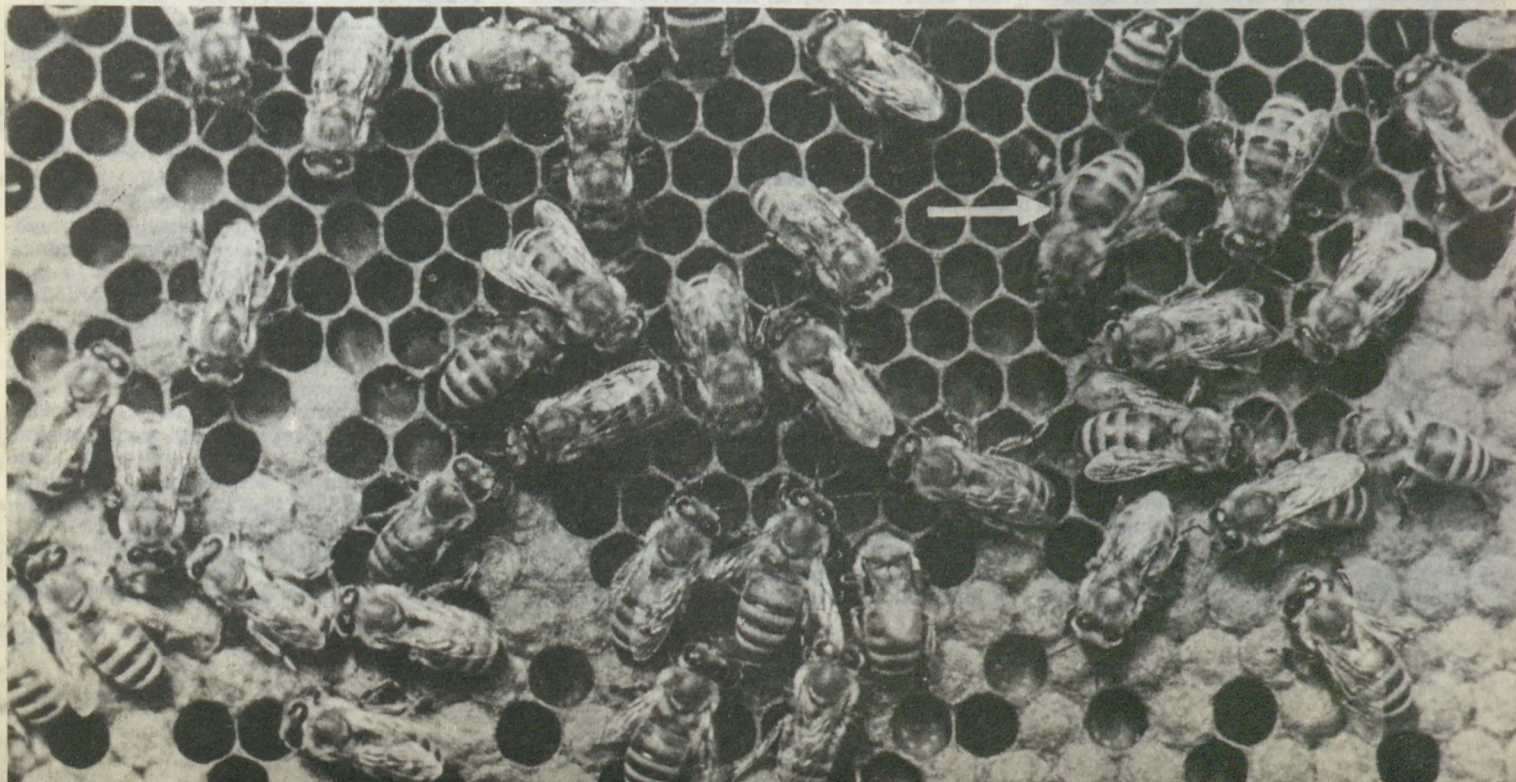
A méhészeknek azt ajánlom, hogy letelepedésük esetén a legsürgősebben vegyék föl a kapcsolatot a körzetükben található mezőgazdasági nagyüzemekkel. Szükség esetén gyors értesítésre tudjanak cselekedni a kárelhárítás érdekében. A mezőgazdasági nagyüzemknél pedig szakítani kell azzal a gyakorlattal, hogy mindenféle permetezésnél be akarják zárni a méheket, hanem csak akkor kell intézkedni, amikor kivételesen olyan vegyszert használnak, amely a méhekre is veszélyt jelent.

Tehát nem úgy áll a kérdés, hogy vagy méhészet vagy növényvédelem. A méhészkedés több millió dolláros hasznot hoz a népgazdaságnak. A beporzás pedig ugyan-csak jelentős haszonhoz segíti a mezőgazdaságot. Vegyszeres növényvédelem nélkül viszont mezőgazdaságunk nem boldogulhat.

Ezért csak a gyakorlatias együttműködés útját szabad járni méhészeknek és gazdaságoknak.

DR. SZORITÓ SÁNDOR
az Állami Biztosító vezető jogtanácsosa

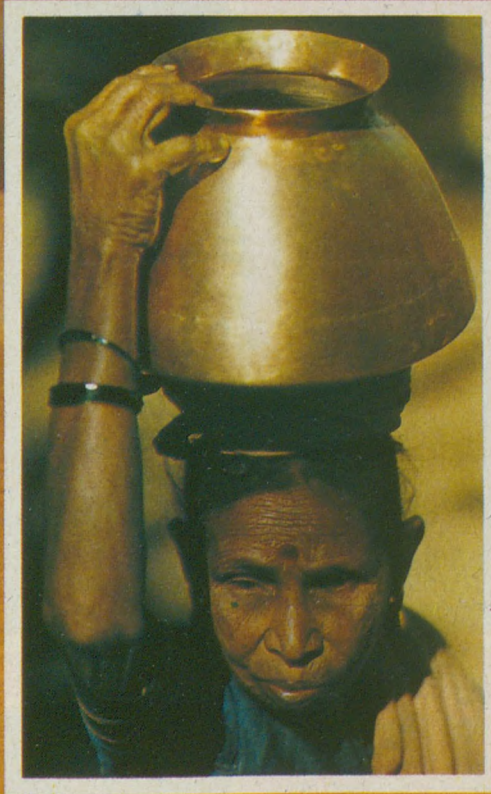
A háziméh a virágmezőről hazatérve (fehér nyíllal jelzett példány) táncokkal és közben hangjelzésekkel tájékoztatja társait a táplálékgyűjtő terület nagyságáról, távolságáról és megközelítési irányáról. (Dr. Móczár László felvétele)



Indiai gondok

Ifjú környezetvédők

Az ivóvízért
sokszor 40-50 km-t is kell
gyalogolni



„Szent tehén” Új-Delhiben



Botanikus kert
Calcuttában

A nyomorúság utolsó
percei Benáreszben



Indiai gondok

Ellentétek
Bombayben



Elefántháton
Delhi főutcáján



Birgith Sloth,
az IYF
titkára

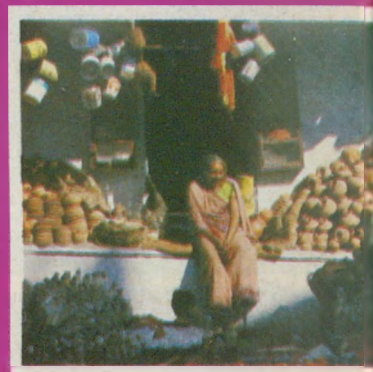
közyűlésen, aki Európába nem tudott volna eljönni. A IYF tagjai eddig főként európai szervezetek voltak, a közyűlés után azonban jelentősen növekedett a távoli országokban működő szervezetek száma. Egyik legjelentősebb tevékenységünk a tapasztalatcsere, az indiai közyűlés erre is jó lehetőséget adott. Szövettségünk ebben az évben lesz 25 éves. Nagy gyakorlatunk van a gyerekek képzésében, s ezt minél többeknek szeretnénk átadni. Remélem, Indiában is sikerült néhány jó környezetvédelmi nevelési módszert elhinteni. A szorosabb kapcsolat lehetővé teszi, hogy még jobban megismerjük a helyi gondokat. A személyes tapasztalatok birtokában többet tudunk segíteni. Sajnos a nagy szervezetek nagy programjai nem mindig érik el a kellő hatást. Sokszor a kis helyi, ifjúsági szervezetek jobb hatásokkal dolgoznak, mint a nemzetközies. Mint-hogy ők ritkán tudnak eljönni hozzánk, hát helyükbe mentünk.

– Mit tapasztaltatok Indiában?

– A környezetvédelem egészen mást jelent Indiában, mint Európában. Szegénység, iskolázatlanság, maradiság. Ilyen problémákkal kell szembenéznie annak, aki ott környezetvédelmi szervezethez csatlakozik, s tenni akar az ügyért. Mindebből következik, hogy egészen más munkamódszerekre van szükség, mint nálunk, Európában. A legrégebben megalakult csoport Udairpurban működik. Ők meglátogatják például a kőfalvakat, s megpróbálják elérni, hogy a tüzelésre kivágott fa helyett újat ültessenek. Faültetési terveket készítenek, fel-



Kathakali táncosnő



Indiában az üres üvegeknek, konzervdobozoknak még értékük van...

nek az új módszerek. Sokszor a biogáz felhasználásáért is nagy ellenállást kell leküzdeni. Delhi-ben egyik csoportunk két éves munkával meg tudta akadályozni, hogy beépítsék a város egyik parkját. Több tüntetést szervezték, s ennek eredményeként a park megmaradt a kis tóval és egyéb természeti értékeivel együtt. Szinte pótolhatatlan missziót vállalnak a környezet jövőjéért küzdő indiai fiatalok – mondta befejezésül Birgith Sloth. – Talán még mi is tanulhatunk tőlük.

V. A.

világosítanak, ingyen segítséget adnak. De sokszor olyan elemi gondokkal találkozunk, hogy az ivóvizet 40–50 km távolságról cipelik. Ilyenkor az ifjú környezetvédők meghívják a kormány képviselőjét, s kéri a segítségét az ivóvízellátás megszervezésében. A Himalája közelében működő csoportunk egészen más jellegű gondokkal találkozik. Az ottani embereket a teraszos földművelésre, a komposztrágya készítésére kell megtanítani. Általános indiai feladat az alternatív energiaforrások népszerűsítése. Kevés már a tűzifa, de vannak olcsó kísérleti naptűkrök, amelyek ingyen energiával főznek. Sajnos a szegénység konzervatívizmussal is párosul, s így nehezen terjed-

Az IYF, a környezetvédelmi ifjúsági szervezetek nemzetközi szövetsége Indiában tartotta tavalyi közyűlését. Birgith Sloth, a szövetség egyik, dán nemzetiségű titkára Budapesten töltött néhány napot, s így módunk volt meghallgatni indiai tapasztalatait.

– Részt vettem az előző, luxemburgi közyűléseteken. Ott határozottátok el, hogy 1980 nyarán Indiában tartjátok a következőt. Bevallom, nemigen értettem, hogy miért épp ebbe a nagyon távoli országba mentek közyűlést tartani.

– Ennek több oka van. Így sok olyan indiai, ázsiai, közel-keleti szervezet képviselője ott volt a

Ezt az országos akcióprogramot a Népfront Környezetvédelmi Bizottságának tudományos és oktatási albizottsága a KISZ KB és a Művelődési Minisztérium támogatásával 1978-ban hirdette meg. Az akcióprogram részletes célkitűzéseit és tematikus hosszú távú programját a Budapesti Műszaki Egyetem és a Semmelweis Orvostudományi Egyetem dolgozta ki.

Az volt a célunk, hogy a terület-politikai, a környezetfejlesztési (felmérés, elemzés, tervezés és kivitelezés), diplomatervezési, szakdolgozati, tudományos diákköri és szakköri tevékenységek terén segítsük a helyes környezeti szemlélet kialakítását és a céltudatos társadalmi-szakmai részvételt az országos környezeti problémák megoldásában. A meghirdetés után rögtön csatlakozott a mozgalmához a Godóllói Agrártudományi Egyetem, az ELTE, a Közgazdaságtudományi Egyetem és a Kertészeti Egyetem.

A Művelődési Minisztérium körlevele és a HNF kezdeményezései eredményeként 1979-ben csatlakozásokat jelentette be és munkaprogramját is előterjesztette: az Ybl Miklós Építőipari Műszaki Főiskola, a Kecskeméti Övönképző Intézet, a Pécsi Tanárképző Főiskola, a Külkereskedelmi Főiskola, a Győri Tanítóképző Főiskola, a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem, a Debreceni Agrártudományi Egyetem, a DATE Szarvasi Főiskolai Kara, a Keszthelyi Agrártudományi Egyetem, a Veszprémi Vegyipari Egyetem és a Debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem. Az országos akcióprogramban tehát 17 egyetem és főiskola vesz részt, a felsőfokú tanintézetek mintegy fele.

Az akcióprogram első évének eredményeit 1979. május 17-én a HNF és a Budapesti Műszaki Egyetem (amely az országos koordinációs teendőket is ellátja) az országos értekezleten értékelték, s kijelölték a további feladatokat. A mozgalom második évének eredményeit 1980. november 27-én a HNF által szervezett tanácskozáson értékelték, amely röviden a következőkben foglalható össze.

BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM

A BME mint országos koordinátor az akcióprogrammal kapcsolatos egyetemi teendőket az egyes karok tanácsainak ülésein határozta meg.

A gépészmérnöki karon az elmúlt tanévben 38 diplomaterv (17%), tudományos diákköri dolgozat (12%) közvetlen környezetvédelmi témával foglalkozott. A vegyészmérnöki karon 4 diákköri dolgozat és 11 diplomamunka készült környezeti témákból. A karon belül egyébként kétféle környezeti szakmérnökképzést is tartanak. A közlekedésmérnöki karon az elmúlt tanévben 5 diplomaterv, 7 diákköri dolgozat és 5 új jegyzet készült, amelyek környezeti témákkal foglalkoznak.

Az építőmérnöki karon 39 diplomaterv (18%), 5 tudományos diákköri dolgozat (13%) környezetvédelmi témákat dolgozott fel. A környezetvédelmet a vízépítő szakon külön tárgy keretében oktatják.

A BME társadalomtudományi tanszékei a politikai tantárgyak tananyagába építették be a környezeti szempontokat, s egyes témákat kiscsoportos foglalkozásokon dolgoztak fel. A BME koordinációs teendőit dr. Kerkápoly Endre egyetemi tanár (vasútépítési tanszék) látja el, aki kérés esetén további információkat szolgáltat.

GODÓLLÓI AGRÁRTUDOMÁNYI EGYETEM

Az egyetemi karokon és a kollégiumban — a városi KISZ, HNF és a Tanács szerveivel együttműködve — sokrétű feladatok megoldását kezdeményezték. A tudományos diákkörökben több környezetvédelmi témájú dolgozat készült (kemizálás, növénydelem, higrágya, vadgazdálkodás). Három közülük az OKTH különdíját is elnyerte.

A környezetvédelem oktatása fakultatív, s elkezdték a szakmérnökképzést is. A kollégiumban környezetvédelmi klub működik. A GATE koordinációs teendőit dr. Szabóné dr. Wilkin Erzsébet egyetemi adjunktus, klubvezető nevelő tanár látja el.

VEZSPRÉMI VEGYIPARI EGYETEM

Az Egyetem szaktanszékeinek vezetésével az elmúlt évben 7 környezeti vonatkozású szak- és diplomadolgozat készült, de javasolták környezeti fejezetek beiktatását az egyéb munkákba is. A tanszék több környezeti témájú tudományos diákköri feladatot hirdettek meg.

Az egyetem hallgatói a város öt pontján részt vettek önkéntes parkosítási, fásítási munkákban. Mozgalom indult a dohányzás ellen, s első lépésként a kollégiumban ún. „dohányzásmentes színtet” alakították ki.

KERTÉSZETI EGYETEM

Az egyetem szaktanszékei az oktatás-kutatás mellett kiterjedt környezet- és természetvédelmi tervezési tevékenységet folytatnak, amelyben a hallgatók is részt vesznek. A tudományos diákköri dolgozatok 20%-a kifejezetten környezeti vonatkozású.

Az egyetem KISZ-szervezete széles körű környezetvédelmi tevékenységet folytat, amelynek főbb eredményei: környezetvédelmi előadások középiskolások részére, a vári lakónegyed környezetállapotának felmérése, tervekészítés az Obányai Úttörőbárok kialakításához, környezetvédelmi építőtábor szervezése (Szarvas), társadalmi munkák a Soroksári Botanikus-kertben és a Budai Arborétumban, a XI. kerületi takarítási és fásítási akcióban való részvétel, kommunista szombatok szervezése környezetrendezési célokból, kertgondozási munkák vállalása gyermek-intézményekben, tervdokumentáció készítése a HNF-iskolaudvar részére. A koordinációs teendőket a KISZ-bizottság titkára látja el.

TANÍTÓKÉPZŐ FŐISKOLA, GYŐR

Eredményes környezetvédelmi tevékenység folyik a szaktanszékeken és a KISZ-szervezet keretében. Az elmúlt tanévben 7 környezeti vonatkozású szakdolgozat és TDK-munka készült el, főleg a dunántúli környezet problémáinak témakörében. Józ munkakapcsolat alakult ki a Vízügyi Igazgatóság és a KÖJAL helyi szerveivel.

A KISZ-szervezet többször kezdeményezett társadalmi munkát a városi parkokban, a főiskolán, a győriújbaráti nyári napközis táborban és a tanítói úttörővezetési gyakorlatokon. A koordinációs teendőket Lednicki István főigazgató-helyettes látja el.

FELSŐFOKÚ ÖVÖNKÉPZŐ INTÉZET, KECSKEMÉTI

Az Intézet hallgatói 5 szakdolgozatot készítettek környezeti témákból, amelyek főként övodai és települési vonatkozásúak voltak; társadalmi munkaakciókban vettek részt (fásítás, lombeltakarítási munkák, vízi sporttelep felépítése). A koordinációs feladatokat Kölgyesi Judit KISZ-titkár végzi.

DATE MEZŐGAZDASÁGI FŐISKOLAI KAR, SZARVAS

A karon fakultatív tárgy a környezetvédelem. A biológiai szakokban és a TDK-ban több környezeti témát dolgoztak fel. A kar a HNF városi bizottságával együttműködve megszervezte a környezetvédelmi felügyelő szolgálatot,

EREDMÉNYEK ÉS TOVÁBBI FELADATOK

Egyetemisták és főiskolások a környezetvédelemért

hogy megfigyeljék a Körösvölgy szennyeződését. Koordinátor: dr. Hetényi Ernő tanszékvezető tanár.

TANÁRKÉPZŐ FŐISKOLA, PÉCS

A főiskola 1978 óta speciálkollégiumot szervez a hallgatók részére. Az állattani és növénytani tanszék hatékony szakmal és szervező munkájának eredményeként 1978-ban 9, 1979-ben 22 és 1980-ban 21 környezeti vonatkozású szakdolgozat és pályamunka készült el. A KISZ-szervezet rendszeres társadalmi munkákat szervez a főiskola parkjának és környezetének szépítésére. A biológia szakos hallgatók egyéni feladatvállalás-ként részt vesznek az általános iskolai környezetvédelmi szakkörök munkájában. A koordinációs teendőket dr. Fischer Ernő főigazgató-helyettes látja el.

YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI MŰSZAKI FŐISKOLA

A főiskolán a környezetvédelem fakultatív tárgy, de a témakör fokozatosan beépül a megfelelő szaktárgyakba. Az 1979/80-as tanévben 13 záródolgozat és 10 TDK-dolgozat készült el e témakörből. A főiskola termelési gyakorlatként környezetállapot-felmérést végzett s kiállítást szervezett a Környezetvédelmi Héten. A koordinációs feladatokat dr. Illés Istvánné adjunktus végzi.

KOSSUTH LAJOS TUDOMÁNYEGYETEM, DEBRECEN

Az egyetemen belül főként a biológiai tanszecsoporthoz vesz részt az országos akcióprogramban, amely részletes csatlakozási programját a megyei HNF-szerveknek is megküldte.

A biológus tudományos diákkörökben környezet- és természetvédelmi témakörökkel dolgoznak fel, s már számos TDK-dolgozat készült el. A biológus TDK kapcsolatot tart fenn más egyetemek és főiskolák hasonló munkát végző diákkörökkel. A TDK 1980 szeptemberében Jósfaon vitatábor rendezett az ELTE biológus TDK-képviselőinek részvételével. Az elmúlt tanévben környezet- és természetvédelmi filmpapok rendeztek, megrendezték a Biológus Hét akció, környezet- és természetvédelmi akadályversenyt rendeztek a Hortobágyi Nemzeti Park területén, kiállítást szerveztek a Kiskunsági Nemzeti Park természeti értékeinek bemutatására, hallgatók részvételével vizsgálatorozatot végeztek a Bükk Nemzeti Park területén, bemutató napokat szerveztek hallgatók és középiskolások részére, környezet- és természetvédelmi vendorkiállítást szerveztek a Debrecen környéki községeknek.

A biológus hallgatók önként részt vettek az egyetem környezetének védelmében, szépítésében. Folyamatban van más szakszoportok bevonása is az akcióprogramba. A koordinációs teendőket Buday Gábor biológus szakszoport vezető látja el.

KÖZGAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM

A népgazdaság tervezése, valamint a technológiai és áruismereti tanszék foglalkoznak környezeti témákkal. A tanár szakon több szakdolgozat és TDK-dolgozat készült környezeti témakörben.

SEMMEIWEIS ORVOSTUDOMÁNYI EGYETEM

Az egyetem intézeteiben és tanszékeiben az elmúlt időszakban 15–20 diákköri szakdolgozat készült el, a „doktori pályamunka” rendszer témái közé felvették a környezeti problémákat, és fakultatív jelleggel gyakran szerveznek környezetvédelmi speciálkollégiumokat.

KÜLKERESKEDEMI FŐISKOLA

A főiskola a gazdaságpolitika, a külkereskedelem és a környezetvédelem összefüggéseinek vizsgálatára vállalkozott, s felajánlotta más oktatási intézményekkel való együttműködését.

EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM

Az ELTE biológus szakszoportja és a biológus TDK csatlakozott az országos akcióprogramhoz. A TDK és a szakköri tevékenység igen intenzív (évi 10–15 szakdolgozat), s amellet vitadélutánok, speciálkollégiumok, terepgyakorlatok, védnökségi tevékenység stb. szerepelnek a környezet- és természetvédelmi programban. A koordinációs munkát Mohay Jolán, a biológus TDK vezetője végzi.

TOVÁBBI FELADATOK

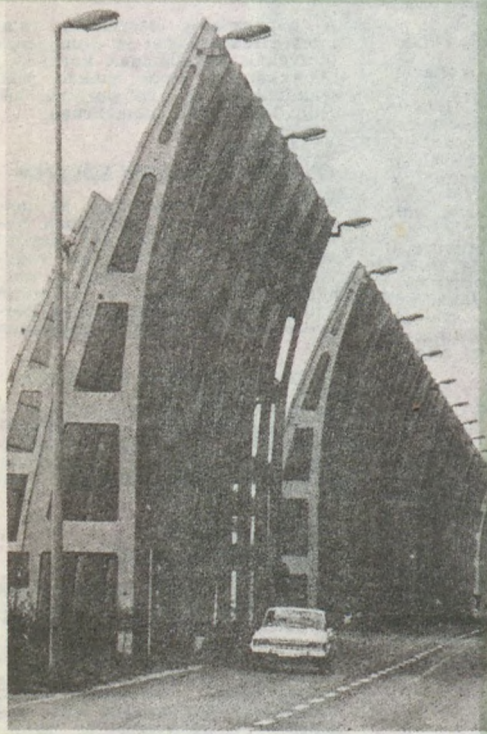
Az akcióprogramban részt vevő felsőoktatási intézmények környezetvédelmi tevékenysége az elmúlt évben újabb formákkal bővült, sokrétűbbé vált. A munka elsősorban azokon a helyeken volt eredményes, ahol kialakult egy vezető szakmai csoport, ill. ahol a KISZ-szervezet központi mozgalmi kérdésnek tekinti a környezetvédelmet.

A helyi HNF-, tanács-, vízügyi és KÖJAL-szervek továbbfejlesztették kapcsolataikat az oktatási intézményekkel. Előreléptek a területpolitikai munkában is. Követendő kezdeményezés, hogy a felsőfokú intézmények segítik az alsó- és középfokú iskolában a környezetvédelmi nevelő munkát. Ifjúsági klubokat, szakköröket, előadásokat, táborokat stb. szerveznek.

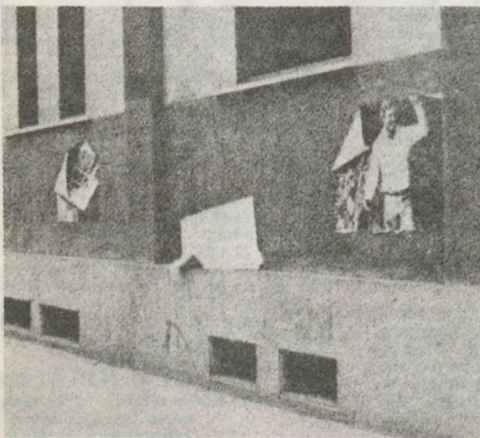
Cél szerű tovább erősíteni a felsőfokú intézmények közös, interdiszciplináris tevékenységét a BME, a GATE, a Kertészeti Egyetem, a Debreceni Tudományegyetem és az ELTE példája nyomán. A HNF és a Művelődési Minisztérium kezdeményezze további felsőfokú intézmények bevonását az országos akcióprogramba.

DR. V. NAGY IMRE
a HNF Környezetvédelmi Bizottság tudományos és oktatási albizottságának elnöke

ORIAS ZAJVÉDŐ FAL. A képen látható 15 méter magas, zajvisszaverő hangfalakat a majna-frankfurti repülőtér elé kanyarodó közlekedési út szélén állították fel. Csúf építmények, de nagyon hatásosan óvják a gépkocsivezetők és az utasok nyugalalmát a gépkocsivezetést kellemetlenül zavaró, erős zajtól.



VÉDELEM A „VAD PLAKÁTRAGASZTÓK” ELLEN. Az NSZK-ban olyan plakátleválasztó felületbevonatot fejlesztettek ki, mely a hatósági épületek és magánházak „vad-plakátragasztásra” alkalmas felületét ragasztó-taszítóvá teszi. A vele kezelt falakat hiába ragasztják tele a plakátragasztók, mert a folyékony enyvvel bekenet hátlapú plakátok vagy meg sem tapadnak rajtuk, vagy száradás után a felületről maguktól lehullanak.

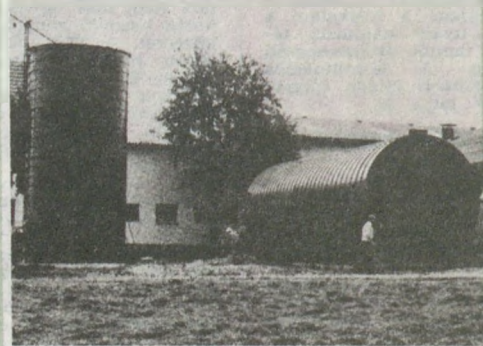


MEGMENTIK A ROVE-KECSKÉT.

A hosszan csavart szarvú, rótbarna szőrű rove-kecske Törökországból és Szíriából származik. Onnan telepítették át a görögök háziállat gyanánt hazájukba, időszámításunk előtt 7 évszázaddal. A görög hajósok azután elviitték a tejéért, húzáért és bőréért tenyésztett állatot Dél-Franciaországba, ahol Le Rove faluban kezdék el tenyészteni. Francia nevét — Chèvres du Rove — innen nyerte. Századunk közepe óta azonban mindinkább felhagytak háztáji tenyésztésével, és a jelenleg mindössze 400 példányra zsugorodott franciaországi rove-kecskeállomány a déli Provence néhány védett területén, így Crau vidékén és Camargue-ban félvad körülmények közt él. Most 26 állattenyésztő megalakította a Rove-kecske Megmentő Társaságot (*Association de Défense des Caprins du Rove*), hogy ezt az ősi háziállatfajtát tervszerűen továbbtenyésztve, szövetségi génbankot létesítsenek az évről-évre rohamosan fogyatkozó rove-kecskeállomány fenntartására.



EUROPA-SZERTE TERJED A BIOGÁZ ALKALMAZÁSA. Az energiatakarékosság már nemcsak a fejlődő országokban, hanem az iparilag fejlett európai országokban is előrelendítette a mezőgazdasági üzemekben a biogáz-termelés alkalmazá-



sát. Nálunk egyelőre csak szerény próbálkozások tapasztalhatók e téren. A képünkön látható biogáz-termelő berendezés a Sváb Alpokban levő Tannhausen melletti Bergheim állattartó telepen működik. Az 50 nagy számossalatra tervezett üzem biogázostó telepének álló gáztartálya (baloldalt) 100 köbméter befogadás terü-



ÚJ SUGÁRDÓZISMÉRŐ. Töltőtollhoz hasonló formájú, könnyű, kisméretű, a gamma- és röntgensugarak mérésére alkalmas műszert fejlesztettek ki Ausztriában. A dózismérőt a test közelében kell elhelyezni. A műszer skálájáról közvetlenül leolvasható, hogy a doziméter tulajdonosát a műszer felvétele óta mekkora sugárzás érte.

SZENNYVÍZTISZTÍTÓ EGYMILLIÓ LAKOSNAK. Linz közelében 1 millió lakos szennyvizének tisztítására alkalmas regionális szennyvíztisztító kezdte meg működését 1980-ban. Jelenleg 600 ezer lakos és két üzem szennyvizének tisztítását végzi a berendezés. A mechanikai és biológiai tisztítás után a víz 0,75 méter mélységig átkinthező, és a közeli Abwinden-Asten-i erőmű számára akadálytalanul felhasználható.

NAPFALU ALGÉRIÁBAN. Algirtól délre, Bou Saada közelében különleges település építését kezdték el. A tervek szerint 1982-ig a falu mintegy 1500 lakosának teljes energiaszükségletét a Nappól, mint kimeríthetetlen energiaforrásból kívánják fedezni. A falu tervezését és építését az algériai tudományos kutatási szervezet, az ONRS ellenőrzi.

KÉTÉVI FEGYHÁZ VÍZSZENNYEZÉSÉRT. Indiana államban (USA) bűnvádi eljárást indítottak egy vállalat igazgatója ellen, mert az irányítása alatt levő egyik gyár több tonna mérgező vegyszert juttatott Louisville város közcsatornájába. A vállalat különben ipari hulladékok elszállításával és megsemmisítésével foglalkozik, vezetőjének tehát tudnia kellett volna, mennyire veszélyes mérgező folyadékokat juttatni a városi csatornarendszerbe. A bírósági eljárást befejezték, s az igazgatót kétévi fegyházra, valamint 50 ezer dollár pénzbírságra ítélték.

Természetvédelmi útikalauz

Sterbetz István:
ÉLŐ MÚZEUMOK



Sterbetz István

ÉLŐ MÚZEUMOK

Nem fog csalódnai az, aki kézbe veszi és elolvassa a szerző legújabb könyvét. Aki csupán egy kicsit is ért a természetvédelemhez, sejtethi, hogy védett területekről fog majd olvasni. A könyv lapjain ugyanis néhány nemzeti parkunk, tájvédelmi körzetünk és természetvédelmi területünk rejtett értékeibe kapunk betekintést. Úgy ismerhetjük meg azokat, ahogy a beavatott látja. A szerző rokonszenvesen szerény. Sejteti ugyan, hogy a természetvédelem területén elért eredményekben neki is szerepe van. Az viszont nem derül ki egyértelműen, hogy sok esetben éppen ő volt a kezdeményező, a végrehajtó, és aki ezt a munkát állandóan figyelemmel kísérte. A sorokból kitűnik a szerző komoly tárgyi ismerete, természetszeretete és rajongása ezért a munkáért. Erénye a könyvnek az a szemléletmód, amellyel például a vadászat helyett a fényképezést kívánja a jövő természetszerető emberének szenvedélyévé tenni.

Szépen mutatja be a pusztát és az eltűnőben levő tanyavilágot. Ezek a sorok az olvasóban is nosztalgiát is kelthetnek. Megismerhetjük továbbá a Szeged melletti Fehértó, valamint a Kardoskúti rezervátum madárvilágát, a nálunk már kipusztult kékcsőrű réce tragikus „pályafutását”, a tűzok életét és a megmentésért tett erőfeszítéseket. Kisebb kirándulás keretében elkalauzolja a Dunántúltra, ahol bemutatja a kisbalatoni madárrezervátumot, majd ismét a Tiszántútra vezet bennünket. A *Natura* gondozásában megjelent, 170 oldal terjedelmű, sok rajzzal és fotóval illusztrált munka Néma tavasz című fejezetének olvasásakor azonban hiányérzetünk támadhat. A *Jövő útja* című fejezetben látható sorok pedig — legalábbis hazánkban — már a jelent fogalmazzák meg.

A könyv címéből ítélve az olvasó joggal elvárhatná, hogy valamennyi természetvédelmi területünkről, védett értékünkről tájékoztatást kapjon. Mivel azonban az író alföldi, főként ez a táj, és mivel ornitológus, elsősorban a madarak érdeklik. Ez természetesen nem egyértelműen hibája a könyvnek. Nemzetközileg ugyanis legértékesebb területeink éppen az Alföldön vannak, és természetvédelmünk legnagyobb eredményeit szintén itt és a madárvédelem területén érték el. Annak, aki a barlangokat, a földtani értékeket, az erdőket

vagy éppen az emlős állatokat szereti, bizonyos hiányérzete támadhat. Ez érvényes a tájvédelemre is. Csupán egyetlen említésre méltó tárgyi tévedés van: a Délkelet-Alföld nem a Nagykunsághoz tartozik. Figyelemre méltó a szerzőnek az a megállapítása, hogy az ornitológusoknak nem a vonulási időnyben véletlenül hozzánk vezető, földrajzi adottságainkat figyelembe véve merőben idegen madarak látványa a vonzó, hanem az, hogy a nálunk költő vagy rendszeresen átvonuló fajok igényeit mennyire tudjuk kielégíteni. Szakembereink a honi élővilág minél jellemzőbb, gazdagabb összetételű együttesének megőrzésére törekednek, s ha időnként ritkaságok is előfordulnak, úgy az nem szenzáció, hanem véletlen vagy éppenséggel sajnálatos dolog. A nemzetközi természetvédelemnek ugyanis az az egyik feladata, hogy lehetőleg ne legyenek ritkaságok! Ne jusson oda egy faj, hogy egyedeinek megpillantása eseményszámba menjen, hanem inkább minél gyakrabban gyönyörködhesünk bennük. (Rakonczay Zoltán)

Halak jelzik a vízszennyeződést

Pénzes Bethen–Tölg István:

A HALAK ÖSZTONEI ÉS SZOKÁSAI



Pénzes Bethen–Tölg István
a halak ösztönei és szokásai

Az alig ötvenéves múltra visszatekintő etológia (viselkedéstan) csak nagy sokára töltött utat nálunk a közérdeklődésben. Azonban az öröklött ösztönmegnyilvánulások és a tanult szokások ezektől vizsgálata révén merőben új oldaláról

utóbbi öt év során részben külföldi, részben hazai szerzőktől megjelent könyvek és ismeretterjesztő cikkek hazánkban is rendkívüli érdeklődésre találtak. A lapunk szerzőiként is jól ismert neves halkutatók: Pénzes Bethen és Tölg István most arra vállalkoztak, hogy az állatvilág legkülönfélébb képviselőire vonatkozó, általános érvényű etológiai művekkel szemben ők kizárólag az ember számára legrejtettebb életű gerincesek, a halak ösztöneiről és szokásairól foglalják össze külön kötetben mindazt, amit erről a kutatók — köztük ők maguk is — megfigyeltek, megállapítottak.

A *Natura* kiadásában a múlt év végén megjelentetett, közel 10 éves munka olvasmányos megfogalmazásával s jól áttekinthető rajzbráival igen hasznos dolgokra hívja fel a horgászok, tógazdák, halászok és akvaristák figyelmét, mert a halak érzékeléséről, tájékozódásáról, rejtőzködő önálcazásáról, társas életéről, táplálkozási, kóborlási, vándorlási és nászszokásairól, idomíthatóságukról és a beteg halak viselkedéséről szóló fejezetekben a szerzők főleg a gyakorlati megfigyelésekre és tapasztalatokra szorítottak.

Mindez a környezetvédelem kérdései iránt érdeklődő olvasó számára sem közömbös téma, hiszen egy-egy tömeges halpusztulási katasztrófa után gyakran a szakemberek is tanácstalanul állnak, vagy csak hosszas vizsgálat után derítik ki az előidéző okokat. Ez azt mutatja, hogy húsz évvel a kétezredik esztendő előtt még nem ismerjük kellőképp a természetet. A szerzőpáros könyve a megismeréshez visz közelebb, nemcsak a halak és környezetük kapcsolatának beható feltárásával, de a legközvetlenebb környezetvédelmi vonatkozások ismertetésével is. A 16. oldalon például megemlítik, hogy „...a felszíni vizekbe jutó különféle szintetikus mosószerek (detergens) rendkívül károsan hatnak a halakra. Már 1–2 mg/liternyi mennyiségben annyira megzavarhatják a halak szaglását, hogy képtelenek megtalálni táplálékukat. Ha ez a káros anyag rendszeresen fertőzi a vizeket, akkor a vízi élővilág képviselői nem táplálkoznak többé, végzetesen lesóványodva éhen pusztulnak.” A 103. oldalon pedig ezt olvashatjuk: „...Napjainkban mind többször halunk, olvasunk vízszennyezésekről. Ezek kapcsán megfigyelték, hogy a patakokban, folyókban élő halak mihelyt azt észlelik, hogy a felső szakaszról szenny közeledik, úgy egyik pillanatról a másikra felhagynak alapvető magatartásukkal és többé nem úsznak az árral szemben — ahonnan a mérgező anyag érkezik —, hanem megfordulnak, és az alsó szakasz felé igyekeznek, ahol még tiszta víz vár rájuk...”

Környezetvédelmi szempontból ugyancsak nagy figyelmet érdemlő dolgot olvashatunk a beteg halak viselkedéséről szóló fejezetben az eutrofizáció és a mérgező anyagokkal való vízszennyezések halakra gyakorolt hatásáról, valamint a halak „vízminőségi ellenőrként” való felhasználásáról (ez utóbbi témát Pénzes Bethen elsőként a BÜVÁR 1978. évi 6. számában ismertette). Már a kiragadott példák is jelzik, hogy Pénzes–Tölg új könyve nemcsak az akvaristák és a horgászok, hanem a környezetvédők számára is gyakorlati hasznú olvasmányul szolgál. (Dr. Lányi György)

Salgó-vár és környéke

Tiszta időben
a Magas-Tátra
hófödte vonulatai
is láthatók

A Zagyva gyönyörű erdővel borított forrásvölgyének nyugati részén és hazánk legnagyobb kiterjedésű bazaltplatójának, a Medves-fennsíknek peremén emelkedik 626 méter tengerszint feletti magasságban a Salgó-várhegy cukorsüveghez hasonló bazaltkúpja. Sötétszürke, szívós bazaltközetben hatalmas zsákokhoz hasonló oszlopokban válik el. Tömött szövetében centiméteres nagyságú földpát zárványok tűnnek föl. (Salgótarjánból közvetlen autóbusszjárat indul a Salgó-várhegy lábához.)

A régi Dornyai turistaháztól gondosan rendbehozott gyalogút vezet fel a várba. Az út elején álló tölgyfán a helyi természetjárók zománc táblát helyeztek el, melyen kéri az arra járókat, hogy egy-egy kő felvitelével segítsék a vár helyreállítási munkáit. Hogy magát a várat ki emelte, nem tudni. Valószínű, hogy a tatárjárás után IV. Béla királyunk rendelkezésére építették. Salgó-vár legrégebb ismert tulajdonosa, a Kacsics nemzetségből származó Tarjáni Péter mindenestre 1246-ban már itt lakott. A török a szomszédos Fülek várának elfoglalása után 1544 szeptemberében csellel Salgó várát is elfoglalta. Kara Hamza szécsényi bég úgyü-

formára kialakított és keréktalpakra szerelt fatörzseket vontatott föl a vár körüli dombokra, azt a látszatot keltve, hogy erős tüzérséggel fogja a várat ostromolni. Ettől megrémülve Zagyva Miklós kapitány csekély őrsegével megfutamodott. A vár így kardcsapás nélkül került török kézre. Azt nem tudni pontosan, hogy meddig volt megszállva, egy azonban bizonyos: 1593. december 5-én Pálffy Miklós hadai Somoskő várának visszafoglalása után Salgó várát is visszavették. Később a vár a Balassa, a Vay, majd a Szluka család birtokába került.

Utunkat folytatva a bazaltsziklák lábához érünk. Valamikor itt lehetett a várkapu. Fölötte, a jobb oldali bazalt sziklafalban 1923-ban márványtáblát helyeztek el, amely hírül adja a természetjáróknak, hogy 1845. június 11-én itt járt Petőfi Sándor. Ez a rom ihlette őt Salgó című költeményének megírására. Az emléktábla alatt érünk be az egykori szűk várudvarba, mely sarló alakban, balról jobbra kanyarodva húzódik a felelgvár bazaltkúpja és a nyugati, valamint északi bástyafalak között. Itt voltak hajdan a gazdasági épületek, istállók és raktárak.

Följebb, a sziklák tövében még ma is ép víztározó medence van. A ciszternától déli irányba kapaszkodva lehet feljutni a bazalt sziklatömbökön emelkedő felelgvárba, ahol a lakoszoba alapjai még ma is állnak. A vastagfalú

őreg toronyból szép kilátás nyílik a keletre húzódó Bükk-hegység vonulataira, a Medves-fennsíkra, a Szilvaskő kettős csúcsára, a bárnai Hegyesdre és a Zagyva erdős forráskatlanára. Déltre a Galyatető, az Ágasvár, a Nyikom, a Muzsla-tető, a Somlyó, a Pécskő és a Cserhát vonulata rajzolódik ki a horizontra. Jó időben a börszőnyi Csóványos és a 729 méter magas Karancs is látszik. Ködmentes, tiszta időben az Alacsony-Tátra keleti része és a Magas-Tátra gigantikus vonulata bukkan föl a távolból.

A Hazafias Népfront mellett működő természetvédelmi bizottság szorgalmazására az Országos Természetvédelmi Hivatal Salgó-várat s közvetlen környékét 1964-ben védetté nyilvánította. Azóta állandóan szépül, fejlődik a környék. A Nógrád megyei Természetvédelmi Bizottság ezért rövidesen szükségesnek tartotta a terület kibővítését, melynek eredményeképpen az OKTH elrendelte a természetvédelmi terület kiegészítését. Ez a 919,2 hektáros védett terület óvja most a Salgótarján környéki bazalt kúpokot, Salgó-vár természeti értékeit, és biztosítja a Tanácsköztársaság emlékhelyeinek méltó környezetét.

Salgó-vár újjáépítésével korábban és jelenleg is sokan foglalkoztak. A megyei műemlékvédelmi albizottság Vadas Andor építésmérnököt kérte föl a helyreállítási tervek elkészítésére. Reméljük, hogy e tervek közül valóság lesz, annál is inkább, mert a nemrég fölépült Salgó-hotel remélhetőleg egyre több turistát vonz hazánk e vadregényes tájára.

DR. RUZSIK MIHALY



**A Salgó-Várhegy
ősz
színpompája**

**A várrom
egyik ötszögletű
bástyája**



**Öreg tölgyfa
a természetvédelmi
területen.**

(A szerző felvételei)

**A bazaltképződmények
hatalmas zsákként emelkednek
a magasba**

Házikertészet

Most időszerű!



A tél végi lemosó permetezéssel ilyen szépen virágzó almafát „varázsolhatunk”.

A tél utolsó heteiben már sokféle tenni-valója akad a kertbarátoknak és a szobanövény-kedvelőknek. A végéhez közeledik a csapadékos tél, és ott, ahol a belvíz összegyűlt, mielőbb vízlevezető csatornákat kell ásniuk. Hozzáfoghatunk a gyümölcsfák táمبرendezéseinek kiigazításához, a meglazult huzalok erősítéséhez. Vizsgáljuk át a kertészeti eszközöket — az ágvágót, a metszőollót, a permetezőgépet, a fűrészeket stb. Már most hozzákezdhetünk a gyümölcsfák koronaalakításához, s elvégezhetjük az ilyenkor szükséges faápolást. Ahol a fertőzött lombot még nem égettük el, most pótlólag megtehetjük, hiszen számos rovar és gombakártevő bújhatott meg a száraz levelek alatt. Hozzáfoghatunk a hosszú fejlődési idejű fajok előneveléséhez. Ha még nem szereztük be a magvakat, pótlólag megtehetjük. A kiválasztásnál arra ügyeljünk, hogy olyan növények magvait szerezzük be, amelyek ökológiai igényeit kertünkben, lakásunkban meszeszemenően kielégíthetjük. Ekkor végezhetjük el a díszcserjék, élősvények ritkítását. Ezt óvatosan kell tennünk, mivel a fakadó rügyeket könnyen leverhetjük, vagy ruhánkkal ledörzsölhetjük. Enyhe időben a szükséges talajmunkák elvégzésére is sor kerülhet. Csak alapos előkészületek után fogjunk hozzá a szőlőmetszéshez. Ezt a munkát akkor célszerű megkezdeni, ha a fakadó rügyek száma a rügyállomány 50 százalékát meghaladja. Ne feledkezzünk meg szobanövényeink tavasszal esedékes átültetéséről sem; ezekben a hetekben szerethetjük be a méreteikhez leginkább illő cserépeket és a szükséges talajkeveréket.

G. M.



A vérlevél orchidea korszerű fűtésű lakásokban már tartható

Lakásban könnyen gondozható orchidea

Az orchideák vagy kosborfélék nevének említése során legtöbbször a trópusról származó, feltűnő színű és bizarr alakú növénycsodákra gondolunk, pedig e családban olyan fajok is előfordulnak, amelyek nem feltűnő, apró virágokat hoznak. Ezek a növények legtöbbször díszes levelrajzolatúak, így levelükkel díszítenek. Közéjük tartozik a *vérlevél* (*Haemaria discolor*) is.

E növény nevét a levél alapszínéről kapta. A nemzetségnek csupán egy faja és néhány változata van, amelyek elterjedési területe Indonéziától Dél-Kínán keresztül a Maláj-szigetekig nyúlik. Húsos, vöröses, elágazó gyöktörzsen ülnek a tojásdad, kihegyezett csúcsú nyeles levelek, amelyek tölevélrózsát alkotnak. Színük sötét bársony-zöld, fonákjuk világos bíbor, felszínük gyengén molyhos. A túlevélrózsából a téli hónapokban kb. arasznyi hosszúságú virágzati tengely fejlődik, amelynek csúcsán négyesével-tizesével nyílnak a fehér virágok. Páratlanul finom, diszkrét illatuk van, amely főleg a délutáni, esti órákban vonja magára a figyelmet. A vérlevél nagy előnye — amit több éves megfigyeléseink is igazolnak —, hogy a korszerű fűtésű, tehát száraz levegőjű lakásokban is nevelhető. Helyes gondozás esetén pedig évente gazdagon virágozik. Szakszerű ápolásával akár díszes „bokorrá” is fejlődik. Ehhez

azonban célszerű a húsos rizómákat többsével, levegős, de a vizet jól tároló közegben (például mohavagdallék, tőzeg és cserépdarabkák keverékében) elültetni, és egyenletesen öntözni. A pihenés időszakában azonban, tehát a téli virágzás után ajánlatos a locsolást mérsékelni. Vigyázzunk arra, hogy a bársonyos levelekre víz ne kerüljön, mivel felszáradva csúnya foltot hagy maga után.

A növény fényigénye eléggé változó; kedveli a világos helyeket, a tűző naptól viszont óvnunk kell. Ha túl sötét helyen tartjuk, a virágzás elmarad, és a levél színe is zöldebb lesz. Általában a mérsékelt meleg (16–20 °C) helyiséget kedveli, de az ennél magasabb hőmérsékletű lakásokban is jól növekedik. Ha viszont 10 °C-nál alacsonyabb hőmérsékletű szobában neveljük, fejlődése vontatott lesz, sőt el is pusztulhat. Helyes gondozás esetén a rozetták idővel túlnőnek a cserép szélét, és bár így a növény tetszetősebb megjelenésű lesz, a hajtások töredezése miatt mégis károsodik. Az idősebb leveleket főleg az elvirágzott rozettákról folyamatosan szedjük le, és időnként ifjítsuk a töveket. Ezeket a munkálatokat legjobb a tavaszi átültetéssel egybekapcsolni, ekkor érdemes a tőszárral történő szaporításáról is gondoskodni. De a letört hajtások nem mennek veszendőbe, ha vízbe téve meggyökeresítjük azokat.

DR. KLINCSEK PÁL – DR. MELKÓ ERIKA

Tavasz a télen



Szépen virító őszibarack-hajtás. (Gál Lajos felvételei)

Még tart ugyan a tél, de nincs szebb látvány, mint a szobában virító gyümölcsfa- és díszcserjejevszők, nyíló tulipánok, jácintok, hóvirágok. Szépek, üdék és a tavaszt hozták lakásunkba, kellemesebbé, hangulatosabbá téve környezetünket. A téli hajtatáskor olyan időben kényszerítjük virágzásra növényeinket, amikor azok egyébként még nyugalmi állapotban lennének. Csak akkor számíthatunk sikerre, ha szakszerű előkészületeket teszünk korai virágoztatásukra.

Sikerrel hajtatható a *gyöngyvirág*, ha már virágzás után felszedjük egészséges, ceruzavastagságú töveit, a rizómákat, s ezeket hűtőszekrényben tároljuk. Néhány hóna-

Méreteik tág határok között ingadoznak. Többségük 10—12 cm-es testhosszúságú; legkisebb a *Lamprologus kungweensis* 3,7 cm-es méretével, viszont a *Boulengerochromis microlepis* a legnagyobb méretű, amely eléri a 75 cm-t. Mivel az említett tavakban a díszsügérek alkotják a halfauna nagyobb részét, ezért meglehetősen nagy táplálékkonkurrencia alakul ki közöttük.

Igy nem csodálkozhatunk azon, hogy minden ehető — beleértve a vízi növényeket is — elfogyasztanak. Leginkább azonban a *Tubifexet*, a *Chironomust*, az élő nagytestű *Daphniát* (*D. magna*), továbbá a forrázott saláta- és sóskaleveleket, algalepedékeket kedvelik. Érdekes, hogy az afrikai díszsügérek többségénél a testszín koronként és nemenként



A nyúlánk testű türkiz aransügért (*Pseudotropheus auratus*) ügyes díszhaltenyésztőink néhány éve már sikerrel szaporítják. (Ruda Zukal felvétele)



A delfinhomlokú tarkasügér (*Haplochromis moorii*) a Nyassza-(Malawi) tóból került az európai akvaristák medencéibe. (A TETRA kalendáriumból)

A Nyassza-tó másik ragyogó színű sügérfaja, a magashátú szájköltőhal (*Labeotropheus fuelleborni*) már ugyancsak eljutott hozzánk. (A TETRA kalendáriumból)



változik. A hazai akvaristák által ismert *Labeotropheus trewavase* hímje például világoskék (néhány sötétkék elmosódott, függőleges csíkkal), ezzel szemben a nőstény viszont vörösbarna, több tucatnyi apró, barna foltokkal tarkított pikkelyruhát visel. A díszhalkereskedésekben elég gyakran látható türkiz aransügér (*Pseudotropheus auratus*) példányonként 100—150 forintért szerezhető be. Öt-hat példány megvásárlása esetén legalább 150—200 liter űrtartalmú medencét kell biztosítanunk, ahol gondoskodni kell a folyamatos filtrálásról, a porlasztott levegő befúvásáról. A harcias, verekedő természetű állatok akkor érzik jól magukat, ha valamilyen részére biztosítunk egy-egy búvóhelyet, víz alatti barlangot. E célból különösen megfelelnek a lapos, természetes paladarabkákból összecementezett üregek vagy a lyukacsos tufadarabok, forrásmészkövek. (Egy-egy akváriumba csak egy közetféséség kerüljön, ha keverjük a „nyersanyagot”, giccsessé válik a berendezés.) A víz „lekeményedésétől” ne féljünk, mert éppen arra van szükség, hiszen leginkább a 15—20 nk-ú és a 8—8,5 pH értékű, lúgos kémhatású vízben érzik jól magukat. Hőmérséklet tekintetében 25—28 °C az igényük. A párt választott halak 25—35 ikrát raknak, melyeknek védelme, keltetése főleg a nőstényre hárul. Mivel ún. szájköltő-halak — ezért az ivás után a nőstény a már megtermékenyített ikrát a szájába veszi. Mintegy három hét szükséges az ikra kikeléséhez.

DR. PÉNZES BETHEN

pos pihentetés után, a 0—1 °C-os hűtőszekrényből kivéve két-három hét alatt ki virágzanak. Gyorsíthatjuk a virágzást akkor, ha a hajtatási időben 10—12 órán keresztül 30—35 °C-os vízben áztatjuk a töveket, majd cserépbe ültetjük őket. Igen alkalmas a hajtásra a hóvirág, a tózi ke, a tulipán, a nárcisz és a jácint is. Az őszi virágzás után cserépbe ültetve növényeinket hűvös helyen tároljuk, és öntözzük is őket. Az így előnevelt, begyökeresedett növényeket vigyük a hajtatás előtt — tehát már e napokban is — napfényes helyiségbe.

De szépen virít a lakásban az aransárga virágú aranyvessző, a rózsaszínű bazsarózsa, a japánbirs és a som is. Hajtásra olyan venyigéket válasszunk, amelyek virágrügyeiben már kezdetleges bimbó van. A jól fejlett, sok virágrügyes vesszőket hajtassuk. Erre a célra a lombkoronában sűrűn elhelyezkedő vesszők közül válasszunk, figyelve arra, hogy ne csúfítsuk el a szép növényeinket. A levágott vesszők hamarabb hoznak virágot, ha 10—12 óráig 30 °C-os vízben áztatjuk, majd friss metszéspontot vágva langyos vízzel telt vázába, napos helyre állítjuk őket.

G. M.

Akvarisztika

Díszsügérek Afrikából

Több olvasónk levélben kérte szerkesztőségünket, hogy adjunk tájékoztatást az utóbbi években importált afrikai díszsügérekről. Az Afrikában őshonos, kis testű díszsügérek többsége főleg a Tanganyika- és a Nyassza (Malawi)-tóban él. Míg az előbbi biotópban 150, addig az utóbbiban hozzávetőlegesen 250 fajuk és 125 alfaj jelenlétét sikerült kimutatni. Évről évre azonban újabb és újabb képviselőjüket találják meg, így még ma sem tudjuk pontosan, hogy hány sügérféle él ezekben az óriás tavakban. Annyi viszont már bizonyos, hogy ezekben a tavakban a sügérfélékhez tartozó fajok vannak túlsúlyban. Többségük a víz tükre alatt mintegy 10—15 méteres mélységben él, de akadnak olyan példányok is, amelyek még a 200 méter mély vízrétegekben is előfordulnak. Befogásuk nem éppen könnyű, mert rendkívül gyors, óvatos, gyanakvó állatok, s ha közelítünk feléjük, gyorsan elbújnak a víz alatti sziklarepedésekben.

Díszmadártenyésztés

A díszes gouldamandina

Az észak-ausztráliai szavannákon honos *gouldamandina* (*Erythrura gouldiae*) szinte ékszerként ragyog díszmadaraink körében. Díszes tollazatán kívül karcsú termete, hosszú farktollai miatt vált kedvelté a díszmadárkedvelők körében. Őshazájában három színváltozata: a vörös, a fekete és a sárga fejű él. Közülük az utóbbi kettő az értékesebb. Mivel lelőhelye a déli félgömb egyik legmelegebb pontja, ezért fogóságban is csak akkor érzi jól magát, ha sok napfényt és magasabb hőmérsékletet biztosítunk számára.

Ez a szép madár nagyobb kalitkában, röpdékben a kis termetű díszpintyekkel tartható együtt. A tojóval azonos alapszínű, de ragyogó tollazatú hím gyakorta hallatja halk énekét, miközben hajlongva, sajtós táncával udvarol a párjának. Fészket az ismert díszpintyekhez hasonlóan félig nyitott ládikában helyezi el, ahol azokat fűszálakkal, mohával, tollakkal béleli. Fészkealjuk négy-öt hófehér tojásból áll, melyek költésében a hím nappal ugyan még részt vesz, ám az éjszakát a fészken kívül, annak közelében tölti. A 15–16 nap után kikelő fiókákat viszont közösen nevelik. Ilyenkor a muhából, fénymagból és kölesből összeállított magkeveréken kívül fokozottabban igénylik a csuzimzának nevezett fűrtös kölest, csíráztatott magvakat, reszelt főtt tojást, almát, salátát. Egyes párok előszeretettel fogyasztják az apróra vágott lisztkukacokat.

A gouldamandina a fészkealj kiköltésében gyakorta megbízhatatlan, a tojásokat nem üli, sőt a kotlást megszakítva a fészket is elhagyja. Ilyen esetben a tenyésztők a *ja-páni sirálykapinttyel* keltetik ki a tojásokat, vagy neveltetik fel a fiókákat. Egyes vélemények szerint azonban az így felnevelt madarak fészkelési ösztöne gyengébb, s közülük kerülnek ki a tenyésztés szempontjából megbízhatatlan egyedek.

KOVÁCS ANTAL

A gouldamandina nálunk is mind népszerűbbé válik. (Eifert János felvétele)



Nutriacsalád a kifutóban. (Kapocsy György felvétele)

Kisállattenyésztés

Nutriák nevelése – száraz tartással

Nagyüzemeinkben és kistenyésztőink körében az utóbbi időkben növekvő érdeklődés mutatkozik a nutriatartás iránt. A fokozottabb figyelmet egyebek között az is magyarázza, hogy a kisemlős prémes bundájáért mind magasabb felvásárlási árat fizetnek. A nutriatenyésztés szélesebb körű hazai elterjedésének egyik legfőbb akadálya eddig az volt, hogy az állatok részére vízmedencével ellátott, túlfolyós vagy állandó víztükrű kifutókat kellett építeni. Ez nem csupán az indulási költségeket emelte, de gondot okozott a szennyvíz eltávolítása és ártalmatlanítása is.

Eppen ezért több országban már régen

foglalkoznak a nutriák száraz tartásának megvalósításával. Az egyik megoldás szerint az emlőst nyulakhoz hasonló kifutós és búvóládával ellátott helyen teljesen szárazan, ketrecekben tartják. A másik megoldás szerint a tenyészállatokat hagyományosan vizes környezetben tartják, a fiókákat pedig választáskor 15–20 egyedes csoportokba falkásítják, s így nevelik a prémezésig. Végül pedig olyan megoldás is született, hogy mind a tenyészállatokat, mind pedig a növendékeket „zuhanyozós rendszerben” tartják. Ebben az esetben száraz búvóládát és kifutót építenek, ahol azonban a zuhanyozásra is lehetőség nyílik. Ilyen tartási körülmények között a zuhanyt naponta kétszer, 15–15 percig működtetjük. Az imént említett tartási módok tekintetében a nutriatartók véleménye erősen megoszlik. A hagyományos tartási mód hívei szerint a vízi életmódhoz alkalmazkodott nutria a száraz tartási körülmények között nem érzi jól magát, s ez a szaporaság, de főleg a prémminőség rovására megy. Véleményük szerint az új tartási mód megvalósítása esetén a prémesállatok nem adnak dús pehelyszőrzetet, s a merev koronaszőrök végei letöredeznek, így a prém értéktelen lesz. Az új módszer követői viszont azzal érvelnek, hogy főként az USA, az NSZK és Lengyelország tenyésztői körében népszerű tartási mód máris igen kedvező eredményeket hozott. A lengyel nutriaprém-termelés 70 százalékát már a száraz tartási körülmények között nevelt állatoktól nyerik. A vita a két tábor hívei között még ma is folyik. Az objektív prémminősítési módszerek kidolgozása feltehetően meggyorsítja a vita eldöntését — a korszerű módszer híveinek javára.

A száraztartás lehetősége nálunk főként a megépítendő nagyüzemek számára jelentős. Itt ugyanis nagymértékben csökkenthető a beruházási költség a csatornák, a gyűjtőmedencék, a szippantók megépítésével járó kiadások elmaradása miatt. Kisállattenyésztőink közül főleg azokat érdekli a új tartási mód, akik városokban élnek, szennyvizüket csatornába vezetik vagy előzetesen ülepítik. Érdemes lenne a környezetvédelmi szempontból is figyelemreméltó új módszer alkalmazását szélesebb körben bevezetni.

DR. HOLDAS SÁNDOR





A BÚVÁR
Közösségszolgálatának címe:
Budapest VIII.,
Népszínház utca 24.
Irányítószám: 1081.
Telefon 130-022

Két lakószövetkezet összefogása

Buda belső részén sok bérház belső udvarát eredetileg gyermekjátszóternek alakították ki. Ez nagyon kényelmes és praktikus megoldás. A szülők nyugodtan engedhetik le gyermekeiket játszani. Persze ezek a kis játszóterek sem örökéletűek. A padokat, hintákat, mászókákat karban kellene tartani. A legtöbb helyen elburjázott a gyom, a hinták rozsdásan, leszakítva állnak, a homokozók tele szeméttel és az ott elégetett karácsonyfák csomkjaiival. Találkoztam olyan udvarral is, ahol a házfelügyelő a játszóter helyére veteményeskeretet, sőt — lévén napos udvar — szőlőt telepített. Persze vannak kivételek is. Az egyik Kosztolányi Dezső téri ház udvarán szép, gondozott, tiszta parkocská áll, frissen festett hintával, tiszta homokozóval, kényelmes, gondozott padokkal és kis társalgóasztallal.

A megoldást nem várhatjuk az IKV-tól, magunk is cselekedhetünk. A lakók kevés áldozattal és némi lelkesedéssel rendbehozhatják a kis udvarokat. Két Bukarest utcai lakószövetkezet már összefogott, hogy megmentse közös játszóterét. A két ház lakói — felnőttek és gyerekek — együtt dolgoznak, hogy szép kertté varázsolják az évek óta elhanyagolt udvart.

HORVÁTH ÁRPAD
(Budapest)

Jelentés a Gombás-patakról

A Gombás-patak már régen nem az a vadregényes víz, amely kanyarogva vájja magát egyre mélyebbre a Vác környékiombok között. Medrét rendezték, s azóta részútos partjai szinte csatornaként futnak végig a földeken. A gázt, a füvet rendszeresen kaszálják, így nem lepi be a gyomok áthatolhatatlan tömege. Végigmenvén egy rövid szakaszán, láthatjuk, hogy ez a nem túl nagy vízhozamú patak — bár csak néhány faj található meg itt — elég sok hal számára biztosít életteret. A fenékjáró küllők, nyúldomolykák mellett a kövi csíkok (védett faj) igen szép számmal található. S ha nem is annyi, de van (szintén védett) vágó csík is. Egy alkalommal tarka gébet is sikerült fognom, nyilván a Dunából jött fel.

Az idilli kép akkor tárul szemünk elé, ha a patakot még Vác előtt figyeljük meg. Mert amint a patak beér a városba, rögtön megváltozik minden. A határban, a termelőszövetkezet melletti területen egy élelmes „tulaj” gáttal duzzasztotta fel, lassította le a vizet, hogy kacsái, libái vígan csemegézhesseken. A városban még rosszabb a helyzet. Az év nagy részében a patak vize annyira szennyezett, hogy sokszor fekete a gyárak, üzemek mocskától. Ez a szakasz elszigeteli egymástól a Duna és a patak élővilágát. De néha a felső szakaszon is végigfut kisebb szennyeződés, szinte lesöpörve a halakat. A védett állatoknál legalább olyan fontos az élőhely, mint az egyed védelme. Ezért kellene gyakrabban ellenőrizni kisebb vizeink vízminőségét.

HALÁSZ IMRE
(Vác)

KÖZPONTI BÚVÁR KLUB

A Hazafias Népfront Országos Központjának klubjában működő **Központi BÚVÁR Klub** február 15-én (vasárnap) tanulmányi kirándulást szervez a Pillsbe. Találkozás reggel 7,30-kor a Batthyány téri HÉV-állomás pénztáránál.

BÚVÁR-TUDÓSÍTÓK, FIGYELEMI

A BÚVÁR tudósítói igazolványukat meghosszabbítás végett kérjük beküldeni a BÚVÁR Közösségszolgálatához (Budapest, VIII. Népszínház u. 24., 1081). Az igazolványok érvényessége 1982. december 31-ig tart. Az igazolványok meghosszabbításának adminisztrációját a Közösségszolgálat 1981. február 15-ig szeretné lezárni, ezért is kérjük ismétlen az érvényét veszített igazolvány postára adását.

PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

Csatlakozatok a KISZ Tiszta, kultúrált környezetünkért akciójához cikkekkel, fotókkal, grafikákkal!

A pályázat témája a környezet és természetvédelem gondolatai, eredményei, a KISZ-akció eseményei.

A pályázat feltételei:

Pályázni lehet eddig még meg nem jelent írásokkal, legfeljebb 4 gépelt oldal terjedelemben (oldalanként 28 sor, soronként kb. 60 leütés); fotókkal, fotósorozatokkal (18×24-es, lapban közölhető, tükörfényes felületű, fekete-fehér, illetve színes képpel, vagy legalább 6×6-os színes, illetve fekete-fehér diákkal), grafikákkal. Szerzőnként legfeljebb 5 pályamű nevezhető (sorozat egynek számít).

Beküldési határidő: 1981. május 1.

Cím: BÚVÁR szerkesztősége, 1095 Budapest, Mester u. 34.

A borítékra írjátok rá: **KISZ-pályázat.**

A bírálóbizottság tagjait a Lapkiadó Vállalat KISZ-bizottsága kéri fel közreműködésre.

Kategóriánként három díjat adunk ki (800—600—400 Ft).

A BÚVÁR szerkesztősége fenntartja a jogot a pályaművek közlésére a szokásos szerzői honorárium ellenében.

A BÚVÁR szerkesztőségének KISZ-csoportja

A pályázati felhíváshoz csatlakozott a VII. kerületi KISZ-bizottság és azt a Lapkiadó Vállalat KISZ-bizottságával egyetemben kerületi szintre terjesztette ki. Sikeres résztvevőt kíván

a VII. kerületi KISZ-bizottság

a Lapkiadó Vállalat KISZ-bizottsága

a BÚVÁR szerkesztőségének KISZ-csoportja

Napirenden a környezetvédelem

Nyírbátor egyik legnagyobb üzeme a Növényolajgyár, amelynek termelő tevékenysége a felhasznált nyersanyagok, a termelt készáru és a keletkezett melléktermékek, hulladékok miatt számottevő hatással van a városi környezetre. Ezért tűzte napirendre a megtett és tervezett intézkedéseket a városi tanács végrehajtó bizottsága, amely a közelmúltban tárgyalta a gyár környezetvédelmi helyzetéről.

A 60 ezer tonna napraforgó feldolgozása során jelentős poráramlás keletkezik. Ventilátorokkal és ciklonokkal tisztítják ezért a levegőt. A vb kiemelten foglalkozott a mosószer előállításánál során vegyi anyagok révén keletkező környezeti károsodásokkal. Ez a technológia gépesített és zárt, a tágabb környezet szennyeződése minimális, de a közvetlenül ezen anyagokkal dolgozók rövidebb munkaidőben dolgoznak, védőtálcát kapnak, fokozott az orvosi ellenőrzésük.

Régebben sok gondot okozott a vízszennyezés. Az olajjal történő szennyeződést a gyár laboratóriumában naponta vizsgálják, ez az előírt határok között van. A szennyvíztisztítást javították. Ezt jelzi, hogy a három évvel ezelőtti, 330 ezer forintnyi bírság 1979-re megszűnt.

A környezetvédelmi törvény helyi megvalósítása érdekében tett intézkedéseket a vb jóának értékelte, de felhívta a figyelmet: a környezet tisztaságára, a gyári szeméttel rendben tartására fordítsanak nagyobb gondot. A vegyi anyagok felhasználása során az egészségre alkalmas határt csak úgy tudják megtartani, ha a technológiai figyelmet és a munkavédelmi előírásokat megtartják, s ezt rendszeresen ellenőrzik.

SUBA ERNŐ
(Nyíregyháza)

Garé népe fél!

Baranya megye déli részén fekszik az ötszáz lakosú Garé község. Keleti, déli és nyugati oldalról völgyek, hajdani rétek szegélyezik a kis falut, mélyen fekvő kútjait források, patakok táplálják, melyek vízszintje a völgyek mélységével azonos.

A hetvenes évek végén a lakosság és a községi tanács jóváhagyása nélkül a falutól másfél kilométerre zagytárolórendszert építettek valakik a Baranya megyei KÖ-

JÁL jóváhagyásával. (A terület a Pécsi Állami Gazdaságé volt). E többmillió köbméteres főtároló cserzőanyagokat s azok szennyejét tartalmazza, belekerülnek véres vágóhídi folyadékok és húscscafatok (amit a kutyák szénhordanak), és a már sérülten odaszállított vegyszerez hordók mérgező anyagai; innen a talajba szivárognak.

Amikor az egész rendszer épült, a gát alapjainak dőngölése közben elapadt a völgyben a kutakat életető Marika-forrás. A gát 16 méter széles, közepén több csökúttal; esetleges szivárgását ellenőrzi a KÖJÁL — de a lakosság mégis fél.

Mivel a forrás útját elzárták a gáttal, az törvényszerűen felbuggyant a tároló fenekén. Hogy vize ne töltse meg a tárolót, a forrás feltörésének helyét berobbantották... Innen kezdődik a falu népének félelme.

Lehetséges-e, hogy a forrás vize érintkezve a zagytároló szivárgó anyagával megkerüli a gátat és a csökutakat, s leviszi a völgybe a mérget, s elpusztítja a község lakosságát? Hiszen ez a folyamat „nem kéri a KÖJÁL engedélyt”.

A néphit úgy tartja, hogy forrását nem lehet megszüntetni, csak eltéríteni. Mindenestre hozzáférő vízügyi szakemberrel kellene megvizsgáltatni: jogos-e Garé népének félelme!

NAGY PÁL
(Garé)

„Előregyártott” gólyafészek

A felvétel Debrecen keleti városrészében, az Erdei Ferenc és a Keresztesi utca sarkán készült. A ház lakója, Lelesz János példamutató igyekezettel járt el, hogy az udvara melletti villanyoszlopon fészket kereső gólyapár biztosabb szállásra találjon a TITÁSZ által emelt gólyafán. A gólyapár meghálálta a gondoskodást, mert öt fióka nevelkedett föl a fészekben. Amint a fiókák növekedtek, lassan-lassan kiszorultak a fészekből és a környék házaiban, kerítéseiben kerestek pihenésre alkalmas helyet a szülők. A fészek közel esik a táplálékban gazdag „Francsikai falak” tőrendszeréhez. Az öt fióka jövőre bizonyára visszatér majd eredeti fészkeire. A kétszemélyes gólyafészekben nem jut majd hely mindnyájuknak. Jó volna, ha mellette vagy közel hozzá alkalmas fészkelési lehetőséget találnának, egy másik, emberek által emelt gólyafán. Dicséret és köszönet illeti



(a gólyák nevében is) a debreceni TITÁSZ igazgatóját, aki három nappal a bejelentés után már meglátogatta a fészkelni készülő gólyapárt, és elrendelte a gólyafa sürgős felállítását.

MEDVECZKY GÉZA
(Debrecen)

Szarvasok hurokban

Talán még a vadászat berkeiben kevésbé járatos emberek előtt is ismeretes, hogy milyen értékes a hazai gímszarvasállomány. Hazánkban jó minőségű populációk élnek. Bizonyítja ezt, hogy a világranglista első húsz kapitális trófeája közül tíz magyar gímszarvasagancs. Elsősorban a kedvező környezeti tényezőknek köszönhetjük ezt: a jó táplálkozási lehetőségeknek és az évtizedek során kialakult, szakszerű állománykezelés folytán megőrzött kiváló genetikai képességeknek.

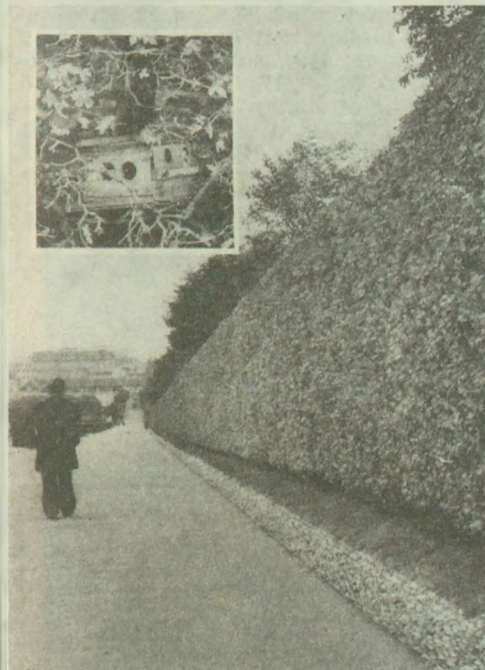
Sajnálatos, hogy még mindig igen sokan nem tudják mindezt kellően értékelni. Akadnak olyan személyek, akik a fentiek ismeretében is megpróbálják kiejátszani a szabályzatokat.

Barangolásaim során Pesthidegkút környékén több alkalommal találtam hurokban elpusztult szarvast. Pedig köztudomású, hogy a vad az állam tulajdona, nemzeti kincsünk. Aki azt jogosulatlanul elejti, büntetett követ el. Az orvvadászok évről évre felbecsülhetetlenül nagy károkat okoznak népgazdaságunknak. Szigorúbban fel kell lépni garázdálkodásuk ellen.

KOVÁCS KÁROLY
(Pesthidegkút)

Követésre méltó

Minden Bécsben járó turista megcsodálja a Belvedere palota-utcáson hosszú, nyílgyenesre nyírt sövényeit. De csak az őszi lombhulláskor lehet észrevenni a sok-sok madárodút, amit a levelek nyáron eltakar-
nak. És nemcsak az odúkat, amelyek egy-egy madárpárnak szolgálnak fészkelőhe-
lyül (ilyeneket elszórtan a mi Margitszi-
getünkön vagy a Népligetben is láthatunk),
hanem a több bejáratú, tágasabb tartózkodókat is, ahol a madarak az eső, szél és egyéb viszontagságok ellen csoportosan is menedéket találnak.



Szerintem nagyon hasznos lenne, ha iskolásaink, madárbarát szakköreink lelkes fiataljai nemcsak odúkat, de ilyen tömeges madárvédelmet szolgáló „házikókat” is elhelyeznének kisebb-nagyobb parkjaink, tereink erre alkalmas növénysoportjaiban.

GYOKOSI BOTOND
(Budapest)

Sokadszor a Rákospatakról

Néhány évvel ezelőtt a Dunába torkoló Rákospatakot és közvetlen környékét a pesti szakaszon is gazdag élővilág jellemezte. A városfejlesztési program azonban szükségessé tette a patak új mederbe-

terelését, betonfalak közé szorítását. Ennek következtében a patak hosszú ideig holt víznek látszott.

Másfél—két évvel ezelőtt regenerálódási folyamat indult meg, algák és békaszőlő-félék telepedtek meg az aljzaton és az oldalfalak repedésében. A növényzettel együtt megjelentek a férgék, alsóbbrendű rákok és vízivarok. A patak megújulását nehezíti, hogy néhány vállalat és magán-személy központi szennyvízvezető csatornának tekinti a patakot. Ez nemcsak a vízben élő növényekre és állatokra veszélyes, hanem ránk, emberekre is. Nyáron gyakran fürdenek gyerekek a patak vizében, és bizony gyakran okoznak sérülést a meder alján levő törött üvegek és rozsdás fémtárgyak.

A veszélyt fokozza, hogy a patak vegyileg és bakteriológiailag szennyezett. Társadalmi összefogás és ezen belül egyéni tevékenység szükséges ahhoz, hogy a Rákospatak élővíz legyen, és felüdülést jelent-
sen felnőtteknek és gyermeknek egyaránt.

PETRÓCZY TIBOR
(Budapest)

Kalocsai példa

Kalocsán — de más városokban is — gyakori jelenség, hogy kisebb-nagyobb szemétkerakatok jelentkeznek városszéli részekben. A városon kívül eső árkokba, nagyobb gödrökbe hordják ki a környékről a házi szemetet. Gyakran fordul elő ez ott, ahol a város szemételepe nagyon távol van, vagy nagyon nehezen megközelíthető. De ez Kalocsára nem vonatkozik. A szemételep talán túlságosan is közel fekszik a lakott részekhez. Ennek ellenére mégis sok helyütt találni a városban a lakók által önkényesen kiválasztott szemétkerakóhelyet. Ezt próbálja most felszámolni az az intézkedés, amely megtilt minden környezetet szennyező és városképet rontó illegális szemétkerakást. Tiltó táblákat helyeztek el a veszélyeztetett környékekre, melyeken föl hívják a figyelmet, hogy a tilalom megszegéséért kiszabható bírság 3000 Ft-ig terjed. A már kialakult, nagyszámú szemétkerakatot megszüntetik, s földgyalukkal állítják vissza a városrészek régi, szemétkerakómentes arculatát.

HORVÁTH GYULA JÁNOS
(Győr)

A ROVATVEZETŐ VÁLASZOL

Bárdos Deák Péter (Budapest) meglepődve olvasta folyóiratunk múlt évi szeptemberi számában az „Ők is a fővárosba költöztek?” című írást. Meglepődése csak fokozódott, mikor a cikk alatt megpillantotta a nevét. A cikkben elírások, valótlanságok fordulnak elő, amelyek a szerkesztőségi munka során (rövidítés, átírás) kerülhettek bele. Idézünk tudósítónk leveléből „Így a csókák nem a sarlósfecskék „társaságában” költenek, a dolmányosvarjú nem „gyakori vendég” a Múzeum-kertben, hanem, mint

ahogy írtam, kis szerencsével megpillant-
ható. A Váci utcában még csak véletlenül sem lehet látni barátka posztját, sem bú-
bospacsirtát. Molnárfecskével találkozha-
tunk itt, de füstíhez nekem még nem volt szerencsém. Pár sorral később a cikk azzal fejeződik be, hogy „Ezek életere addig lesz zavartalan, amíg a megrongálódott há-
zakat, jelenlegi fészkelőhelyeiket nem ta-
tarozzák.” A felsorolt madarak közül a dol-
mányos varjú, a búbospacsirta, a barát-
ka posztja a házfalakon költenének? Meg-
lepő lenne, ilyet eddig még nem tapasztal-
tam, s cikkemben nem is írtam.” — Ked-
ves Bárdos Deák Péter! Sajnos, esete nem áll egyedül. Elnézését kérjük a sok becsú-
szott hibáért, annál is inkább, mivel Ön a Magyar Madártani Egyesületben fajismereti tanfolyamot végzett. Ne veszítse el a ked-
vét, küldjön tudósítást máskor is, majd igyekezzünk eltekinteni cikkének „tatarozá-
sától”.

Csapó Lajos (Orosháza) leveléből idé-
zünk: „Véleményem szerint az utak mel-
letti árkok, füves szegélyek Dikonirttal va-
ló permetezése káros és teljesen céltalan.
Hogy miért? Először: az útárkok, töltések bolygatatlan területén nem szántóföldi, ha-
nem füves pusztai kétszikű növényfajok élnek, amelyek szántóföldön nem is fordulnak elő. A szántóföldeket tehát nem kell ezektől féltetni. Ilyenek a mécsvirág, a réti imola, a sárga gyujtoványfű, az üröm, az ökörfarkkóró, a napvirág stb. Másodsor: az árkok fűvében fészkelő ma-
darakat is károsítja az ide zúduló permet-
lé. Az itt élő csigák, rovarok, hangyák pusztulása felborítja a biológiai egyen-
súlyt, hiszen ezeket a békák, a cickányok, a madarak fogyasztják, tehát ezek is el-
pusztulnak. Harmadsor: az ilyen vegyszer-
ezett füvet már kaszálni sem lehet ta-
karmányozás céljaira, de legeltetni sem!
Negyedsor: az útárkok, töltések, szegé-
lyek lágyszárú és fás növényzete megköti a gépkocsik kipufogógázainak egy részét, s ezzel jelentős tisztító hatást fejt ki.” Ol-
vasónk kívánsága az volt, hogy e témá-
ban írjunk levelet az Országos Környezet-
és Természetvédelmi Hivatalnak. Mi in-
kább a nyilvánosságot választottuk, hiszen így még inkább eljut a címzetthez, s a szakemberek elgondolkoznak rajta.

E. Gy. olvasónk Székesfehérvárról írott leve-
lében november végén arra kért ben-
nünket, hogy őrzésünk során mérjük le a Steger F. utca, valamint a Domus áruház környékén uralkodó pokoli zajt, amelyet az autóbuszok keltenek. Sajnos levele kis-
sé elkésett, zajszintmérőt sem vittünk ma-
gunkkal Székesfehérvárra, de levelét el-
küldtük a Városi Tanács műszaki osztá-
lyára kivizsgálás végett. Csodákra mi sem számítottunk, de bizunk abban, hogy a város közlekedési átrendezésével történik némi javulás.

BÍRÓ ANDRÁS

4-6. feladvány: VÁROSIASODÁS

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	
18	19	20	21		22	23	24	25
27	28	29	30	31	32	33		34
36	37		38	39	40	41		42
43	44	45	46		47	48	49	50
52	53	54	55		56	57	58	59

4. feladvány: VÁROSOK FEJLŐDÉSE

Ebben a keresztrejtvényben számokból betűk által alkotott sorokat kell készítenünk. Egy szám többször is előfordulhat, de mindig azonos betűt jelent. A meghatározások alapján helyettesítsük be a számokat betűkkel, és írjuk azokat az ábra azonos számú mezőjébe. (A fekete négyzetek a szóközöket jelölik.) Helyes válaszok esetén a sorokat folyamatosan, vízszintesen összeolvasva megtudhatjuk, hogy néhány évtized múlva az emberiség mekkora része él majd városokban.

MEGHATÁROZÁSOK: a Bihar-hegységben eredő folyó, rövid szakasza már hazánk területén folyik: 8, 6, 54, 25, 41, 32, 33, 19, 15, 35, 58; spórákkal szaporodó növény (Equisetum): 2, 28, 12, 5, 13, 55; e műfaj nagy mestere volt *Arany János*: 37, 16, 20, 56, 42, 11, 53; vasúti térbiztosító jelzőkar: 51, 59, 57, 38, 17, 43, 50, 10; neves Afrika-kutató és állatgyűjtő (*Kálmán*, 1881–1958): 33, 39, 34, 41, 3, 22, 36, 44, 48, 29, 48 10; európai nép: 24, 9, 5, 34, 12, 29, 48, 52; nemzetközi fizetőeszköz: 21, 6, 47, 39, 4, 1; folyamatos: 48, 20, 45, 1, 31, 7, 14; bátortalanság, de nem gyávaság: 18, 23, 52, 28, 40, 54, 27, 30 29.



5. feladvány: KÖZLEKEDÉS

A Minisztertanács határozatot hozott a gépkocsik sebességkorlátozásáról. Ennek megvalósításával hány százalék üzemanyag-megtakarítás érhető el?

Beküldési határidő: február 25.

+

LÁBASFEJŰ TENGERI ÁLLAT

Á=O **P=SZ**

6. feladvány: VÁROSÖVEZETEK

Szórejtvényünkben ezúttal olyan fogalmat rejtettünk el, amely a világ néhány országában már kialakult nagy kiterjedésű városokra utal.

Januári számunk feladványainak megfejtése:

1. feladvány: A VÁROSI LEVEGŐ SZERVEZETÜNKET NAPONTA SZÁZ MILLIGRAMM SZÉNMONOXIDDAL TERHELI
 2. feladvány: ELEKTROMOS PORLEVÁLASZTÓ
 3. feladvány: ORSZÁGOS KÖRNYEZET-ÉS TERMÉSZETVÉDELMI HIVATAL
- Decemberi számunk feladványainak megfejtői közül 300-300 forintos utalványt nyertek:

Büki József (Balatonfüred); *Farkasdy Gizella* (Nemesgörzsöny); *Gáspár Miklós* (Olaszfa); *Maráz Aranka* (Szombathely); *Nagy Gergely* (Budapest); *Polgár Zoltán* (Vecsés); *Sárközi Marianna* (Pápa); *Szulágyi László* (Hatvan); *Técsy Katalin* (Budapest); *Tóbiás Gáborné* (Budapest).



A BUVÁR GALÉRIÁJA

ZSÁKMÁNYRA ÉHEZVE...

BALOGH PÉTER akvarellje

BÚVÁR

48 oldal

Ára 12,— Ft

BUNDER ANYA KÖLYKÉVEL
AZ ÁGRÁI TADZS MAHÁL BEJÁRATA
ELŐTT
A „SZENT MAJMKOK”
ITT IS ZAVARTALANUL
TANYÁZHATNAK

EIFERT JÁNOS felvétele Indiai gondok című riportunkhoz