

90739/

# BÜVÁR

1981. 12  
DECEMBER

A MEGSEBZETT BOLYGÓ –  
Apadó édesvízkészletek,  
elszennyeződő tengerek

Környezetvédelmünk az ország színe előtt  
Riportóriáratunk Zalaegerszegen  
Szemétegetőmű fővárosunkban • A ritka hunyorok

# HOLNAPRA IS...



**A BUVÁR  
GALÉRIÁJA**

E. SZABÓ ISTVÁN környezetvédelmi fotógrafikái

Főszerkesztő:  
**DR. LÁNYI GYÖRGY**

Felelős kiadó:  
**SIKLÓSI 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

Terjeszti:  
a MAGYAR POSTA

Megjelenik havonta

**HU ISSN 0007-7356**

Készült a ZRINYI NYOMDA  
rotációs ofsetüzemében, Budapest  
81.2530/2-11

Felelős vezető:  
**VAGO SÁNDORNÉ** 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, KANTOR  
SÁMUEL, DR. KISZELY GYÖRGY,  
KOLOSZÁR MIKLÓS, DR. KONTR-  
RA GYÖRGY, KOPASZ MARGIT,  
DR. LÁNYI GYÖRGY, DR. MARGÓTI  
MIHÁLY, DR. MÁTE FERENC,  
MESZÖLY GYÓZÓ, MIKUSNÉ DR.  
NÁDAI MAGDA, MILLEY VIL-  
MOS, DR. MÓCZÁR LÁSZLÓ, DR.  
PAPP FERENC, DR. PÁPAY DÉ-  
NES, RAKONCZAY ZOLTÁN, SÁR-  
VARI MARTA, DR. STEFANOVITS  
PÁL, DR. SZALAY-MARZSO  
LÁSZLÓNE, DR. TARNÓCZY TA-  
MAS, DR. V. NAGY IMRE

Olvasószerkesztő:

LEHOTAY-HORVÁTH GYÖRGY

Rovatszerkesztők: BÍRÓ ANDRÁS,  
CSERI REZSÓ, GARANCY MI-  
HÁLY, VÁRKONYI ANNA

Fotóriporterek: EIFERT JÁNOS,  
SZÉKELY TAMÁS

Tördelőszerkesztő:

GELENCSEI 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 215-96 162 pénzforgalmi jelző-  
számra

Külföldön terjeszti:  
a KULTÚRA KÖNYV- ÉS HÍR-  
LAP KÜLKERESKEDELMI VÁLLA-  
LAT (H-1369) Budapest, Pos-  
tafiók 149)

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

**A CIMLAPON:**

Orvendetes hír, hogy a fókák  
pusztulását a Föld több  
pontján, így néhány  
patagóniai természetvédelmi  
területen is sikerült  
megállítani. Reméljük, hogy  
a tengerek olajszenyyezése  
nem jelent újabb veszélyt  
rájuk. *Dr. Balogh János*  
akadémikus felvétele  
*A megsebzett bolygó c.*  
tévé-filmsorozathoz  
kapcsolódó, *Elszennyeződő*  
*folyók és tengerek* című  
cikkéhez



**A környezetvédelem legyen  
összhangban fejlődésünk  
általános színvonalával**  
*Dr. Gonda György* államtitkár,  
az OKTH elnökének  
az országgyűlés őszi  
ülésszakán elhangzott  
beszédéből 532

**VELEMÉNYUNK**

**Növekvő felelősség  
a környezetért**

*Dr. Lányi György*  
glosszája 534

**MOZAIK 539**

**A NAGYVILÁGBÓL 550**

**HAZAI KRÓNIKA 552**

**A BÚVÁR TUDÓSÍTÓI**

**JELENTIK 555**

**FÓRUM**

További hozzászólások  
a ragadozómadár-vitához  
558

**Veszélybe jutott  
virágnemzetségek:**

**A hunyorok**  
*Németh Ferenc* cikke  
és színes fotói 560

**IFJÚ KÖRNYEZETVÉDŐK**

**Környezetkimélőbb  
jégmentesítés**

*Lengyel Sándor* II. díjat nyert  
cikke a KISZ-szel közösen  
meghirdetett ifjúsági  
pályázatunkon 562

**ÚJ KÖNYVEKRŐL 565**

**TURAJAVASLATUNK**

**A cseszneki vár és környéke**  
566

**MIKROKÖRNYEZET**

Útmutások  
bélyeggyűjtőknek,  
kisállattenyésztőknek,  
szobanövény-gondozóknak,  
akvaristáknak,  
díszmadártenyésztőknek 568

**BÚVÁRKODÁS 571**

**A XXXVI. ÉVFOLYAM**

**- 1981 -**

**TARTALOMJEGYZÉKE 572**

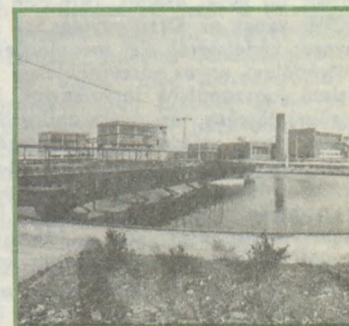
**MAGYARORSZAG**

**VEDETT ÁLLATAI**

**A bütykös hattyú 575**

**A MEGSEBZETT BOLYGÓ - III.  
ELSZENNYEZŐDŐ FOLYÓK  
ÉS TENGEREK**

Ha édesvízkészleteink  
elszennyeződnek, a források  
elapadnak, a tengerek élővilága  
kipusztul, az emberiség is  
végveszélybe jut. *Balogh János*  
akadémikus *A megsebzett bolygó*  
folyókról és tengerekről szóló  
epizódjához írt cikkével és  
fotóival döbbsenti rá az olvasót  
erre a súlyos bioszféra-  
problémára 535

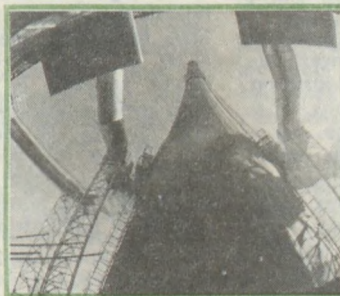


**TERVEK ÉS TÉNYEK**

Körinterjúnkban - mintegy  
évvégi mérlegként -  
környezetvédelmünk 1981. évi  
országos jelentőségű  
eredményeiről szóaltattuk meg  
az OKTH, a MÉM, az OVH,  
az Ipari Minisztérium és  
az Építészügyi és Városfejlesztési  
Minisztérium illetékeseit 540

**MÁR MŰKÖDIK  
A FŐVÁROSI SZEMÉTEGETŐMŰI**

Budapesten átadták Európa  
egyik legkorszerűbb  
szemétegetőjét. A közel  
kétfélmilliárdos nagyberuházás  
a fővárosban keletkező  
kommunális hulladék  
60 százalékát égetik el. *Garancsy*  
*Mihály* helyszíni riportjában új  
környezetvédelmi  
létesítményünkbe kalauzolja el  
az olvasót 548



**A BÚVÁR ZALAEGERSZEGEN**

Riportereink ezúttal a Dunántúl  
ama megyeszékhelyén végezték  
környezetvédelmi  
riportórjáratukat, amely a  
Balaton környezetvédelmével  
kapcsolatban a legtöbbszór  
kerül szóba. A helyszínen  
látottak, az interjúk és a  
riportfotók bemutatják a  
településfejlesztés látványos  
eredményeit, az új  
környezetvédelmi  
létesítményeket 543



**LENGYELORSZÁGI  
KÖRNYEZETBAJOK**

A NAGYVILÁGBÓL rovatfejléc  
alatt olvashatjuk *Várkonyi Anna*  
útijegyzetét *A környezet*  
*mentésével is baj van*  
címmel. Varsóban, Katowicében,  
Krakkóban és a Kampinosi  
Nemzeti Parkban a környezet- és  
természetvédelem lengyelországi  
helyzetéről szerzett  
tapasztalatairól számol be 550



# A környezetvédelem legyen összhangban fejlődésünk általános színvonalával

– Részletek DR. GONDA GYÖRGY államtitkár, az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal elnökének az Országgyűlés 1981. október 9-i ülésén elhangzott beszédéből –

Öt évvel ezelőtt, 1976-ban alkotott törvényt az Országgyűlés az emberi környezet védelméről. Ezt megelőzően a környezetvédelem egyes részterületeivel már magas szintű jogszabályok foglalkoztak. Ilyen volt a vízügyi törvény, az egészségügyről szóló törvény, vagy például a természetvédelemről szóló törvényerejű rendelet. A 70-es évek derekán nyilvánvalóvá vált azonban, hogy ezek a szabályok, az ezekre alapozott intézkedések nem elégségesek, és a környezetvédelem ügyét átfogóan és egységesen kell rendezni.

Ezután a sürgető okokat taglalva az államtitkár így folytatta:

A törvény végrehajtása érdekében alapvető volt annak tisztázása, hogy a környezetvédelem egyes részfeladatainak megoldásában melyik minisztériumnak és főhatóságnak mi a teendője és mire terjed ki felelőssége. Az is egyértelművé vált, hogy mindenekelőtt annak kell eljárni, intézkedni, akinek a tevékenysége nyomán a környezet károsodik vagy károsodhat. A környezetvédelem mindinkább beépül a tanácsok tevékenységébe és ez kedvező módon érezte és érezteti hatását. Az Országos Környezet- és Természetvédelmi Tanács, mint kormánybizottság, kezdeményezésekkel, beszámoltatásokkal és a legalapvetőbb feladatok rendszeres áttekintésével teljesítette, illetőleg teljesíti megbízatását. Az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal részben egyes szakterületek irányító szerveként, részben összehangoló szerepkörben igyekezett és igyekszik feladatát ellátni. Munkához láttak a környezet- és természetvédelmi felügyelőségek – összesen hét ilyen működik az országban –, és egy kis létszámú környezetvédelmi intézet is dolgozik. Ezek azonban nyilvánvalóan csak a szervezeti feltételeit jelentik az érdemi környezetvédelemnek. A tennivalókat két kategóriába kellett sorolni: az egyik a korábbi időkben kialakult szennyező források, hatások folyamatos megszüntetése, illetőleg csökkentése; a másik pedig új beruházások, fejlesztések esetén annak biztosítása, hogy ezek már úgy valósuljanak meg, hogy a környezeti viszonyok esetleges változásait figyelembe vegyék. Az utóbbiban egy igen lényeges követelmény jut kifejezésre, tudniillik a megelőzés. A környezetvédelemben ma a korábbi időkben származó hiányosságok, mulasztások kiigazítása okozza a legtöbb gondot, de a jövő útja a megelőzés, olyan fejlesztési gyakorlat, amelynek természetes eleme az emberi környezet megóvása. Kétségtelenül – akár az egyik, akár a másik

feladatkörrel legyen szó –, a megoldáshoz anyagi eszközök is szükségesek. Reális feladatnak azt lehet tekinteni, hogy a korábbi időkben származó gondok felszámolásánál szigorú fontossági sorrend érvényesüljön – de legkétségtelenebb az esedékes rekonstrukciókkal, felújításokkal a szükséges intézkedések megtörténjenek és a feltételek kialakuljanak. Ami az új beruházásokat illeti, ott elvileg a szükséges garanciák adóttak, de a megvalósítás sokszor követel beavatkozást, mert a figyelem erre a követelményre nem mindig terjed ki. Még mindig előfordul rosszul értelmezett „takarékoság” a környezetvédelmi beruházások terhére. Pedig az utólagosan épített berendezések legtöbbször költségesebbek és kisebb hatásfokú működésre képesek, mint az eredetileg lehetséges megoldások.

A víz, a levegő tisztaságának védelme érdekében, valamint a termőföld védelmét szolgáló meliorációs célokra öt év alatt együttesen mintegy 40 milliárd forint került felhasználásra. Ez becslült adat, és tartalmaz olyan megoldásokat is, amelyeknél a termelési célok és a környezetvédelmi érdekek szereztesen találkoztak.

A legkevesebb a hulladékokból származó szennyezések megelőzése és megoldása területén történt. Összefügg ez a másodnyersanyagként újra felhasználásra kerülő hulladékok viszonylag alacsony arányával – ez nálunk az iparban nem éri el a 10 százalékot –, és a háztartási hulladékok elhelyezése körüli rendezetlen állapotokkal is. Az utóbbiban benne van annak a társadalmi igénynek a hiánya, hogy kellő körültekintéssel és fegyelmezettséggel tartunk és tartassunk rendet magunk körül. Környezetünk tisztaságára jobban kellene ügyelnünk.

Amikor a környezetvédelmi törvény megszületett, még csak kisebb üzemi méretű feladatok adódtak a veszélyes hulladékok káros hatásával kapcsolatban. Ma már elfogadott felismerés, hogy átgondolt és szigorú intézkedések szükségesek. Becslés szerint évente 300 ezer tonna mérgező hulladék jön létre, és ennek sorsáról kell felelősséggel dönteni, tárolásáról, részben visszanyeréséről vagy ártalmatlanításáról gondoskodni. A közelmúltban nagy visszhangot kiváltott váci talaj- és vízszennyezés erre nyomatékosan figyelmeztet. Ami általában a hulladékok dolgát illeti, a környezetkímélő gazdálkodás a megoldás legnyilvánvalóbb útja. Ma, amikor a nyersanyagok hiánya, az árak emelkedése általában is a takarékos felhasználás irányába ösztönöz, ezen az úton kell keresnünk a környezet terhelésének csökkentését, a gondok megelőzését. Az anyagokkal történő ésszerű

és hatékony gazdálkodás és a környezetvédelem ilyen módon ugyanannak a dolognak a két oldalát jelenti. Nem véletlen, hogy nemzetközileg is előtérbe került a környezetkímélő, hulladékszegény technológiák kidolgozása. Ugyanilyen szempontból közelíti a környezetvédelem a természeti erőforrásokkal történő hatékony, ésszerű gazdálkodást, a magas fokú takarékoságot, mert ebben a környezet megóvása benne foglaltatik.

A környezet állapota lényegében az ország gazdaság-földrajzi térképéről leolvasható. Ott voltak és vannak gondok, ahol egy-egy területen az ipar nagymértékben koncentráldott. Elsősorban Budapest és térsége, Észak- és Közép-Dunántúl, a borsodi iparvidék és Baranya tartozik ehhez a körhöz. Az elmúlt években az anyagi eszközök tervszerű felhasználása már hozott szerény eredményeket. 1975-höz viszonyítva 1979-ben a kellően kezelt ipari használtvíz-kibocsátás évi 61 millió köbméterről 113 millió köbméterre emelkedett. A levegő minőségének javítására 1976 és 1980 között kb. 5 milliárd forint értékű beruházás valósult meg. Győrött és Pécsset érzékelhető a javulás, Kecskeméten, Ajkán, Szolnokon mérséklődött a fluor-szennyezettség. A legnagyobb környezetvédelmi beruházás az évi 440 ezer tonna hulladék megsemmisítésére alkalmas, befejezés előtt álló budapesti szemetégtömű. A változások mutatja az is, hogy például Borsod megyében a Lenin Kohászati Művek, a Borsodi Vegyi Kombinát és az Ózdi Kohászati Üzemek több mint 3 milliárd forintot költött környezetkímélő, környezetvédő célokra. Ugyanakkor szólni kell arról, hogy sok még a teendő a vegyiparban, az erőművekben, a kohászatban, a cementiparban és az élelmiszeriparban. Időszerű volt az Országos Környezet- és Természetvédelmi Tanács határozata a tatabányai és a selypi cementgyár leállítására. Indokolt a Komárom megyei Tanács kezdeményezése a tatabányai ötvözetgyár megszüntetésére. Ezek végső eszközök. A teendők lényege, hogy minden gazdasági vezető, de különösen azok, akiknek területen az emberi környezetet, az emberek egészségét veszély fenyegeti, felelősséggel és kezdeményező módon járjanak el.

Szólni kell az atomenergia hazai, békés célú felhasználásáról, mert ennek jelentős környezetvédelmi összefüggései vannak. Szeretném arra emlékeztetni a tisztelt Országgyűlést, hogy 1980-ban külön törvényt született az atomenergiáról. A törvény végrehajtása, az ennek megfelelően kiadott intézkedések biztosítását jelentenek ahhoz, hogy ne kelljen tartani a környezetkárosítás veszélyétől. A



Paksi Atomerőmű úgy épül meg, hogy annak üzemeltetése során a környezetbe kerülő szennyező anyagok hatása a megengedettnél lényegesen kisebb lesz. A mérő- és ellenőrző rendszer kiépül, és időben elkezd működését. A Balatonról külön kell beszélni. A társadalom nagy érdeklődéssel figyel minden, a Balatonnal kapcsolatos változást, tervet, intézkedést. A kormány által jóváhagyott két program szolgálja azt a célt, hogy a jogos aggodalomra okot adó helyzet megváltoztatható legyen. Az egyik a Balaton és térségének vízgazdálkodására, a másik a térség regionális rendezésére vonatkozik. Ahhoz, hogy ezek végrehajtása nyomán érzékelhető legyen a változás, évekre van szükség. A folyamatban vagy előkészítés alatt levő munkák ezt a hatást ígéri. A keszthelyi öbölben elkezdett munkálatok, a szennyvíztisztításra vonatkozó fejlesztések ütemének tervezett gyorsítása és az intézkedések sora szolgálja ezt a célt. Azt gondoljuk, hogy a terveket nagy pontossággal kell végrehajtani, és elejét kell venni annak, hogy különböző engedmények meghiúsítsák az eredeti, a megoldást szolgáló szándékot. Ebben igen nagy a felelősségünk. A Balaton helyzetével kapcsolatos kutatásokat – amelyek a kormány által kiemelten kezelt kutatási feladatok közé tartoznak – úgy kell folytatni, hogy a gyakorlat számára világos és egyértelmű válaszok, illetőleg megoldások szülessenek.

A Balaton értékeinek megóvását vagy helyreállítását segítené az idegenforgalom visszafogása. Ez évenként már egyes hétfői napokon több mint 1 millió vendég volt a tó mellett. Amikor néhány éve a Balaton fejlesztésével kapcsolatos tervek elkészültek, ennél lényegesen kisebb igénybevétellel számoltak. Ennek tanulságait le kell vonni. Az építési fegyelmet megszüntetése – általában a hatósági előírások betartása és betartatása – elsőrendű része a környezetvédelemnek. A környezetvédelem vagy annak egy-egy részterülete gyakran képezi szenvedélyes viták tárgyát. Különösen sok indulat kavargó körül, hogy lehetséges-e egyidejűleg a mezőgazdaságot fejleszteni és az emberi környezetet megóvni. Meggyőződésünk szerint lehet is, lehet is. A környezetvédelemnek nem lehet célja, hogy a mezőgazdaság fejlesztését visszafogja, de a mezőgazdaságot úgy kell fejleszteni, hogy az legyen tekintettel a környezeti teherbíróképességre, a környezeti viszonyokra, végső fokon az emberek életére, egészségére. Ismeretes, hogy nagymértékben megnőtt a mezőgazdaságban felhasználható kemikáliák mennyisége. Ha ebből a környezetre veszélyek jönnek létre, azok túlnyomórészt abból származnak, hogy sok esetben az anyagok szállítása, tárolása, felhasználása nem olyan biztonságosan és szakszerűsággal történik, az ellenőrzés nem mindig olyan körültekintő, mint az elvárható lenne. Azok az anyagok szennyeznek leginkább a környezetet, amelyeket a mezőgazdaság sem használ, melyeket feleslegesen, gondatlanul használnak fel, és amelyek például nem a növényzetbe épülnek be, hanem a vízfolyásokba kerülnek.

Viták folytak és folynak a nagyüzemi állattartó telepeken keletkező hígtrágya felhasználásáról. Ez is nagymennyiségű szennyezést jelent. De itt is főleg az okoz gondot, hogy ami nem hasznosul, pedig hasznosulhatna a mezőgazdasági termelésben, az jelent veszélyt a környezetre. Ha a hígtrágya felhasználásával a talaj termőképességét javítják, senki környezetvédelmi szempontból nem emelhet kifogást, de ha az a folyóvizekbe vagy például a Balatonba kerül, akkor jogosnak kell elfogadni a szigorú, a megoldást követelő fellépést.

Időnként vita folyik arról is, hogy helyesebb olyan beruházásokat szorgalmazni, mint amilyenek a környezetvédő berendezések vagy környezetkímélő technológiák és eljárások, miközben a beruházási eszközöknek szűkében vagyunk. Természetesen kell tartanunk, hogy a környezetvédelmi intézkedések nem szakadhatnak el a mindenkori gazdasági teherbíróképességtől, gazdaságunk általános helyzetétől. De az indokolt kezdeményezéseket, követelményeket mégsem lehet visszautasítani, mert az emberi élet és az egészség, az ételtől elválaszthatatlan tiszta környezet nem képezheti vita tárgyát. Emellett nem is biztos, hogy mindig többletköltségekről van szó. A technológiai fegyelem betartása, vagy a rend és a tisztaság az üzemben vagy a lakóhelyen inkább igény és magatartás, semmint pénz kérdése. De természetesen anyagiakra is szükség van, mint ahogy az a szociális, az egészségügyi vagy az életkörülményeket javító más feltételekhez is nélkülözhetetlen. Végső fokon a környezetvédelem a termelési, gazdasági folyamatok része, de céljait illetően az embert, az ember életét, az életkörülményeket szolgálja.

A természetvédelem a sajátos és időnként vitákat kiváltó teendők közé tartozik. Köztudottan szép hagyományokkal rendelkezőnk, és eredményeinket nemzetközileg is számon tartják. A 430 ezer hektár védett terület – benne a három nemzeti park – nagy részén mezőgazdasági és erdőgazdasági termelés folyik, és időnként vitákat okoz a szükséges korlátozó intézkedések betartása. Mivel a legszigorúbb feltételek a gazdaságilag legkevésbé hasznosítható területekre vonatkoznak, ezért ezekben a vitákban túlzások is előfordulnak.

A természeti értékeket két szempontból kell megítélni. Az egyik az, hogy az emberekben mindinkább erősödik az a szándék, hogy a természettel kapcsolatot tartsanak fenn. Elég, ha utalunk a szabadidő eltöltésére. A város-lakó embernek, úgy tűnik, egyre nagyobb szüksége lesz nemcsak a védett természetre, hanem a természet és a táj minden más értékére. Hogy ez mennyire társadalmi igény, jelzik azok az akciók, amelyek nyomán sok városban és a városok környékén a tájat, a környezetet gazdagító és a szabadidő eltöltésére alkalmas területeket alakítottak ki. Jó példa erre Nagykanizsa, Nyiregyháza vagy a Pilis Parkerdő. A másik ok, ami a természetvédelem mellett szól, a veszélyeztetett értékek megőrzése – a veszteségek legtöbbször nem pótolhatók – és a kutató, a tudományos munkában történő hasznosítás. A természetvédelem óvja azokat a génkészleteket, amelyekről a jövő érdekében nem mondhatunk le.

Sokszor hangzik el kritika arról, hogy a környezet rongálóival, a veszélyek okozóival szemben nem elég szigorú és határozott a hatósági fellépés. El kell fogadnunk ezt a kritikát. A környezetvédelmi bíróságok igen gyakran nincsenek arányban az okozott kárral vagy az előidézett veszéllyel. Nem jut kifejezésre a személyes felelősség súlya sem. Ezen változtatni kell. A légszennyezési bírság szigorítására javaslat készül.

A szabálysértési eljárás több lehetőséget nyújt, mint ami a gyakorlatban érvényesül: szűkebb körben élnek ezzel a tanácsi szervek is, mint amit az állapotok megkövetelnek. Gondolunk itt a köztisztasági, csendvédelmi vagy a növényvédelmi előírásokra és több más részterületre. Úgy vélem, hogy ebben az a felfogás tükröződik, hogy a mulasztások társadalmi veszélyességét lebecsül-

jük. És adott esetben élnünk kellene a Büntető Törvénykönyv erejével, amikor a mulasztás, a magatartás ezt a felelősségi fokozatot éri el. Jogosak tehát az észrevételek. Az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatalnak és másoknak a jövőben határozottabb magatartást kell tanúsítani, igényelve ehhez a tanácsokon kívül a rendőri és igazságügyi szervek munkáját is.

Majd a társadalmi szervezetek, valamint a pedagógusok és tudósok nagy jelentőségű közreműködését értékelve a következőképp szólt:

Az öt éve alkotott törvény alapján véve beváltotta a hozzá fűzött reményeket. Alkalmas arra, hogy hosszabb távon keretét adja a környezetvédelemnek. Vannak olyan kisebb-nagyobb jogalkotási teendők, amelyekről a közeljövőben gondoskodni kell. Ilyenek a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos feladatok, a zajvédelem vagy a természetvédelem. Ha vannak olyan gondjaink, amelyek a törvény végrehajtása során adódnak, azok más természetűek, nem a törvényből fakadnak. Ilyenek – jelentős mértékben – az anyagi eszközök szűkebb lehetőségeiből következnek, és ehhez még hozzájárulnak munkánk fogyatékosai, például a helyes döntések végrehajtása körüli huzavonák, az indokolt szigor elmaradása vagy egyes esetekben a jelenségek és problémák megkésett felismerése. Ebből – úgy gondolom – a környezetvédelem egyes részterületeit felelős főhatóságoknak külön-külön és együtt is le kell vonni bizonyos tanulságokat.

Helyzetünk, tapasztalataink összegezése alapján elérendő célként ki kell tűzni, hogy a környezetvédelem legyen összhangban fejlődésünk általános színvonalával, a gazdasági és kulturális gyarapodás és értéktérítés mércéjével. Ettől a környezetvédelem egésze ma még elmarad. A törvény szellemének és betűjének az felel meg, ha ezt az elmaradást felszámoljuk, ezt az összhangot megteremtjük. Eredményeinkről, gondokról, feladatokról szólva, figyelembe kell venni, hogy a környezetvédelem lényegében új feladat. A világban és nálunk is így van ez. Tizenöt-húsz évvel ezelőtt ezt a kifejezést mai tartalmával nem is ismertük. Túl a napi gondokon és a sürgető feladatokon mégis állíthatjuk, hogy a mi viszonyaink között meg tudjuk őrizni, meg tudjuk teremteni azokat a feltételeket, melyek a jelen és a jövő szempontjából nélkülözhetetlenek. Ebben szocialista társadalmunk, országunk többre képes, mint más társadalmi rendszerű országok. Ennek három forrása van: a szocialista tulajdonviszonyok, gazdaságunk tervszerűsége és politikai céljaink. Ezek hosszabb távon teljes értékű biztosítékát jelentik a megoldásnak.

Ma a figyelmet elsősorban arra kell összpontosítani, ami a VI. ötéves terv végrehajtásához valójában kapcsolódik. Vonatkozik ez a beruházási, fejlesztési célokra, a terület- és településfejlesztésre és a környezetvédelem részfeladataira egyaránt. Ha a közvetlen feladatokat nézzük, akkor két dolgot érdemes kiemelni: az egyik az, hogy a rendelkezésre álló anyagi eszközöket nagyon megfontoltan, és a célszerű sorrend betartásával használjuk fel –, hogy még a kisebb lehetőségek is jól segítsék a feladatok megoldását; a másik az, hogy a társadalom egyetértését és támogatását a mainál sokkal nagyobb mértékben kérjük és várjuk a célok megvalósításához. Közérdekről lévén szó, ez járható, sőt egyedül járható útnak tűnik. Ehhez kérem a tisztelt képviselők segítségét.

DR. GONDA GYÖRGY

## Növekvő felelősség a környezetért

Az előző oldalakon olvashattuk az Országgyűlés őszi ülészakán általános tetszéssel fogadott s a vártnál is behatóbb érdemi vitát kiváltó beszámolót, amelyet az emberi környezet védelméről öt éve hozott törvény végrehajtásának tapasztalatairól kendőzetlen helyzetfeltárással, a gondok, lehetőségek szabta feladatok reális elemzésével az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal elnöke, **dr. Gonda György** államtitkár terjesztett a törvényhozó testület, az ország színe elé. Az emberek egészségét, életminőségét alapvetően meghatározó e napirendi pont vitájára tizenhat képviselő iratkozott fel, hogy képviselt körzetéből vett példákval, érvelő véleményével és fontos javaslataival hívja fel a figyelmet a halaszthatatlan teendőkre. Közülük **dr. Róder Edit** saját álláspontján túl e beszámoló előre megvitató képviselőtestület tagjainak több figyelmeztető megállapítását is tolmácsolta. Képviselőtársai felszólalásaikban jelentősnek tartották, hogy a környezetvédelem az állami politika rangjára emelkedett, a jogszabályt általában jónak tartották, a meglévő gondokat viszont a végrehajtással, a szemlélettel, az állami és állampolgári feyelemmel, az érdekek esetenkénti helytelen értelmezésével, a szankciók alkalmazásában mutatkozó liberalizmussal, nem utolsósorban a ma is még gyakorta tapasztalható közömbösséggel hozták összefüggésbe. A képviselők azt is kifejtették, hogy túlságosan sokszor hivatkoznak – s ez nem mindig indokolt – a nehezebb gazdasági helyzetre, és gyakran állítják szembe a termelési érdeket a környezetvédelem ügyével. A jogi, igazgatási képviselők hangoztatták: a környezet rongálása és szennyezése nem lehet bocsánatos bűn. Ha egy embert meg lehet büntetni azért, mert egy másiknak az egészségét, testi épségét megkárosította, akkor miért nem lehet szigorúan megbüntetni azokat, akik netán tízezreket veszélyeztetnek? Sokan tették szavá, hogy csupán a pénzbüntetés nem mindig célravezető, már csak azért sem, mert gyakran a büntetést is az állam pénzéből fizetik ki. A közvélemény erejére is támaszkodni kell a szigorúbb szankciók következetes alkalmazásával elérendő ama törekvésben, hogy mind az állami, mind az állampolgári feyelem megszilárduljon. Számos gyakorlati kérdésre is felhívták a bizottsági vitában felszólaló képviselők a figyelmet, így többek között a vezetékes vízellátás és a csatornázás közt mutatkozó, meglehetősen nagy „rés” szűkítésének sürgető szükségességére, a talajvíz ebből eredő elszennyeződésére, a kis települések szennyvízelvezetésének és -tisztításának gondjaira, az általános iskolai tanulók helyes magatartásra való nevelésének kifejlesztésére. A társadalom, az egyes emberek, a kisebb-nagyobb közösségek, a tömegszervezetek felelősségére csaknem mindegyik felszólaló kitért a mintegy öt órán át folyó vitában. **Dr. Pesta László** például szenvedélyes hangon mutatott rá: kisebb vagy nagyobb mértékben valamennyien vétünk a természet bölcs, vala-

mint saját okos törvényeink ellen, tesszük ezt szándékosan vagy akaratlanul, rendszeresen vagy elvétve. Az igazán fontos ok mélyebben rejlik: nem törődünk egymással. E magatartásnak kell gátat vetni, hogy kedvet teremtsünk azoknak, akik ma már több százezren részt vesznek a Vöröskereszt megújított tisztasági mozgalomában, a Hazafias Népfront környezetvédelmi akcióiban, a lakókörnyezet szépítésében.

**Dr. Schnitzler József**, a Debreceni Orvostudományi Egyetem tanára arra hívta fel a képviselők figyelmét, hogy az országutak menti termőszegélyek növelése érdekében sokfelé kivágják a kísérő fasorokat ahelyett, hogy a hiányzó szakaszokon is az ólomszennyeződést felfogó cserje- és fasorokat telepítenének. Hangsúlyozta: a környezetvédelmi felvilágosító munka nem lehet kampány. Folyamatos szemléletformálásra van szükség, mert sokan ma még meglepődnek azzal, ha saját otthonuk tiszta, ám szemrebbenés nélkül szemelnek az utcán és munkahelyükön. Ehhez kapcsolódott **dr. Fancsik János** Nógrád megyei képviselő felszólalásának a példamutatás jelentőségére való utalása, amelyhez hozzátette: minden vezetőnek éreznie kell, hogy felelősséggel tartozik a környezet védelméért, hiszen rajtuk múlik, milyen tiszták a gyárak, térszék, utcák, terek. A környezetvédelem a jövőnek szól: korántsem közömbös, hogy gyermekeink milyen környezetben nőnek fel. Polyák Ibolya Bács-Kiskun megyei képviselő azt szorgalmazta, hogy dolgozzanak ki a szakemberek olyan kisebb kapacitású, olcsóbb viztisztító berendezéseket, melyeket a községi tanácsok is meg tudnának vásárolni, az OMFB pedig megfelelő hulladékhasznosítási technológiákat ajánljon a gazdaságok részére. **Vácz Istvánné** (Komárom megye) a széntüzelésű erőművek közelében évente felhalmozódó négy és fél millió tonna pernye felhasználásáról szólva azt javasolta, hogy a szakemberek mihamarabb dolgozzák ki a pernyefelhasználás széles körben alkalmazható módszereit. Ha ez sikerülne, az is jelentékeny javítána Tatabánya ma még egészségtelen levegőjén. **Koltai Imre** Pest megyei küldött a Cement- és Mészművekhez tartozó üzemek porkibocsátásával kapcsolatban hatalmas eredményként könyvelte el, hogy emissziójuk országosan 7,1-ről 1,7 százalékra csökkent. A környezetvédelmi beruházásokat az elektromos porleválasztók és más nélkülözhetetlen berendezések mielőbbi felszereléséhez előtérbe kellene helyezni, különben a még nagyban szennyező gyárakat – mint a Tatabányára évi 30 ezer tonna port zúdító cementművet is – a szükséges rekonstrukcióig le kell állítani. Zala megye képviselője, **Várhelyi József** a Balaton vízminőség-védelméről szólva tájékoztatott a Keszthelyi-öbölben és a Kis-Balaton térségében nagy erővel folyó munkálatok várható kedvező hatásáról. A hatodik ötéves terv időszakában bővítik még a zalaegerszegi szennyvíztisztító kapacitását, a megyéhez tartozó Balaton-parti települések csatornahálózatát, az ipari előtisztítók teljesítőképességét, meggyorsítják öt állattartó-telep környezetvédelmi rekonstrukcióját. **Bugán Mihály** szolnoki képviselő kifogásolta, hogy a Tisza II. víztározó építésének több ezer hektár erdő esett áldozatul, de pótlására eddig nem történt hathatós intézkedés. **Dr. Kulini Lászlóné** Szabolcs-Szatmár megyei üzemi orvos több megyei gyárban szerzett tapasztalatairól beszámolva azt a következtetést vonta le, hogy az üzemek ma még egyoldalúan termeléscentrikusak, s a megelőzéssel nem sokat törődnek. A kisvárdai radiátorgyár is csak a dolgozók légúti megbetegedéseinek gyakoribb jelentkezése láttán fogott hozzá 50 millió forint beruházással a légtisztító berendezések beépítéséhez. **Dr. Vida Miklós**, a Fő-

városi Gázművek műszaki igazgatója a főváros lakosságát érő környezeti ártalmakról megállapította, hogy a szennyezés mértéke nem nagyobb, mint a hasonló adottságú világvárosoké. A legnagyobb gondot ma még a szennyvizek kezelése okozza: jelenleg az elvezetett mennyiségnek csupán 6 százaléka jut biológiai tisztítás után a Dunába. A távlati tervek során megépülő három nagykapacitású tisztítótelep jelentősen javít majd a helyzeten. A főváros levegőjének további romlását a környezetkímélőbb fűtési rendszerekre való fokozatos áttéréssel sikerült megállítani. Budapest települési és természeti környezetének jelentős javításához jó és gyors munka kell, az elodázás megengedhetetlen.

Csupán néhány kiragadott gondolat, előre-mutató érv a mintegy öt órán át pergő élénk vitából, melynek felvetései – nem véletlen – többször is összecsengtek ugyanezen ülésszak előző napirendi témakörével, a mezőgazdasági termeléssel. Hiszen jövőnk sok tekintetben attól függ, hogy egyfelől milyen mértékben nő majd létünk egyik elemi szükségletét, az élelmet előállító mezőgazdasági termelés, másfelől mennyire tudjuk közvetlen és tágabb környezetünket megóvni az emberre veszélyes ártalmaktól. És ennek érdekében iparszerű mezőgazdaságunknak egész sor környezetvédelmi feladatot is meg kell oldania. E két nagy feladatkör összehangolásához a parlamenti javaslatok komoly ösztönzést adtak a végrehajtó szerveknek, hogy jobban élve a lehetőségekkel, szigorúbb követelményeket támasztva, célratörően léphessünk előre környezetünk megóvásában.

A környezetvédelmünk gondjait feltáró és az előrehaladás feltételeit vizsgáló országházi vita a megnyilatkozásokból is érezhetően jelentős határköve volt az állami politika rangjára nőtt, a vezetőktől és a társadalomtól egyaránt lankadatlan törődést, következetes cselekvést igénylő fontos feladat halmazának előmozdításának. Meggyőződésünk, hogy a környezetvédelmi törvény végrehajtásában eredményesebben juthatunk előbbre, hogyha a szükséges intézkedések megtételének elbírálásakor nem a pillanatnyi érdekek előtérbe helyezése, nem a megalkuvásra kényszerítő ágazati kompromisszumok korlátozzák majd a végrehajtásban felelős vezetőket; ha a feladatokat koordináló főhatóság intézkedési hatáskörét kibővítik; ha szélesebb körű ellenőrzéssel és szigorúbb büntetőjogi felelősségrevonással szereznek érvényt a környezetvédelmi jogszabályok betartásának; ha a megfelelő technológiákat – főleg a hasznosítható hulladékok feldolgozásában – minél hamarabb elterjesztjük. Feltételes módban szóltunk, ám az ország színe előtt lefolyt vita után bizonyosak lehetünk afelől, hogy a környezetvédelmi feladatok megvalósításáért egyre nagyobb felelősséggel eljáró hatóságok és intézmények jobban összehangolt munkájukhoz, határozottabb fellépésükhöz népgazdasági lehetőségeinkhez mérten államunktól mindazon feltételeket megkapják, melyekkel racionálisan élve gyorsabban segíthetik elő környezeti viszonyaink folyamatos javulását. Nagyobb hatáskörrel, nagyobb felelősséggel – a szocialista társadalom egyik alapvető érdekéért: az emberi élet minőségének javításáért.

DR. LÁNYI GEORGY

# ELSZENNYEZŐDŐ FOLYÓK ÉS TENGEREK

A megsebzett  
bolygó – III.

Talán egyetlen földi elemet sem veszélyeztet annyira bolygónk lakosságának rohamos szaporodása, az ipar gigantikus fejlődése, mint a vizet. Szennyes áradatként hömpölygő folyók, élettelené vált tavak, hatalmas olajfoltokkal csúfított tengerek, óceánok jelzik, hogy a Földünk vízkészletét féltő ökológusok aggodalma korántsem alaptalan. Az élet, így az emberek élete is a vízhez kötődik. Ha a felszíni és a mélyben meghúzódó vizek szennyeződése átlépi a kritikus határt, akkor az egész emberiség léte kerül végveszélybe. Dr. Balogh János akadémikus cikksorozatának harmadik részében erre a súlyos problémára hívja föl a figyelmet. A cikksorozat negyedik, befejező részét januári számunkban közöljük.



A tengerben minden évben óriási tömegű alga termelődik. Ma még csak kis részüket használják föl, főképp zselatin nyertesére



# A

Föld teljes vízkészlete 1380 millió köbkilométer; az emberi elme számára elképzelhetetlenül nagy mennyiség. A mindennapi élet, a mezőgazdaság és az ipar számára nélkülözhetetlen édesvíz ennek alig 3 százaléka. Még ez is elképzelhetetlenül sok: 40 millió

Az új-guineai Sepik-folyam menti épületek még ősi módon készültek, de a csónakon hozzánk érkező nők már európai ruhát viselnek. Pápua-Új-Guinea lakossága főképp az elmúlt 15 évben „öltözött át”; 1965-ös expedíciómon még nagyrészt eredeti módon öltözködő falusiakkal találkoztam



köbkilométer. Ennek háromnegyed része azonban sarki jég alakjában főképp az Antarktiszon van lekötve. Ezt a vízkészletet az emberiség úgy tekintheti, mintha egy óriási jég-szekrényben a jövő nemzedékek számára tartalékolta volna. Vannak olyan pesszimistának tűnő, de ENSZ-szakértők által kidolgozott becslések is, hogy az ezredfordulóra egy liter édesvíz föltehetőleg annyiba fog kerülni, mint egy liter benzin. Az emberiség másik nagy

édesvízraktára a föld mélyén van. Ehhez fúrások, kutak útján lehet hozzájutni. A sarki jég és a talajban levő víz összesen 98%-ot teszi ki a Föld egész édesvíz-készletének. A fennmaradó 2 százalékból az ember számára közvetlenül hozzáférhető víz folyókban, tavakban és felhőkben, vízpára alakjában van jelen. Ez a számunkra közvetlenül hozzáférhető és könnyen hasznosítható víz a Föld édesvízének mindössze 0,3 százaléka.

A mohaerdők a a Föld óriási vízdesztilláló készülékének fontos részei. A lehullott csapadékat hatalmas mohatömegükkel szivacs módjára fogják föl; mozgását ezzel lelassítják, és megakadályozzák az eróziót

A mohaerdőkben lelassult víz hatalmas folyamrendszerekben halad az óceánok felé. A trópusi őserdőket úgy hálózza be a milliárdnyi kisebb-nagyobb vízfolyás, mint az élő organizmust a keringési rendszer hálózata







Az Atlanti-óceán partjainál hatalmas madártelepek élnek a tenger gazdag halállományából. A szemüveges kormoránok saját trágyájukból és tengeri algákból építik fészkeiket

az emberi beavatkozás is veszélyt rejthet magában, mert a víz lassításával a benne levő értékes iszap, tápanyag korán lerakódik, és nem érkezik meg azokra a helyekre, ahol évezredek keresztül megtermékenyítette a termőföldet.

A folyók mentén évezredek óta szívesen telepdedek le az emberek. Részből a halászat, részben a folyóvölgyek termékeny talaja döntő jelentőségű az emberek életében.

## A nélkülözhetetlen tenger

A világtengerek nagyságát egyszerűen nem lehet elképzelni. Tudjuk, hogy a Föld felszínének 71 százalékát víz borítja, és ha az óceán fölött órákon át repülünk, a végtelen vizet látjuk magunk alatt. Ilyenkor azt gondoljuk, hogy az óceánok víztömege felfoghatatlanul nagy. De ha arra gondolunk, hogy a Föld egész vízkészlete annyi, mint a hártypapír vastagsága a beleszomogolt almához képest, akkor úgy érezzük, ez a vízkészlet aggasztóan kevés. Az Egyesült Nemzetek egyik plakátja a Föld egész vízkészletét egy almára hullott vízcseppel érzékelteti. Az emberiséget az fenyegeti, hogy ez a vízcsepp végveszélybe kerül, ha nem gazdálkodunk óvatosan vele.

Az ember és az óceán évezredek óta főképp két területen kapcsolódik: az egyik a közlekedés, a másik a halászat. A valóságban azonban ennél jóval több és szorosabb a tengerrel való kapcsolatunk. Azt is tudjuk, hogy az élet a tengerben keletkezett, és az élő anyag 90–95 százaléka vízből áll. Vérünk koncentrációja emlékeztet a tenger vizére. Az újkutatás kiderítette, hogy a Naprendszer bolygói közül egyedül a Földnek van számottevő vízkészlete. A földi élet tehát elválaszthatatlanul a vízhez kötött: **a víz elvesztése vagy elszennyezése az ember, sőt az egész élővilág létét fenyegeti.** Éppen ezért az eddigivel sokkal többet kell tudnunk a tengerekről, nehogy tudatlanságunk áldozatává váljunk.

Csak az utóbbi időben derítették ki, hogy a tenger sokkal nagyobb lehetőségeket, de ugyanakkor sokkal fenyegetőbb veszélyeket is jelenthet az emberiség számára, mint ahogy gondoltuk. A lehetőségeket a tengerben képződő, elképzelhetetlenül gazdag fehérjekészletek jelentik. Nemrég indult meg a „Biomass” nevű program, amelyet a Scientific Committee for Atlantic Research (SCAR) kezdeményezett. A program célja, hogy kidolgozza az antarktikus vizek legfontosabb planktonikus rákjának: a krillnek emberi táplálkozásra való felhasználását. A legutóbbi évek vizsgálatai szerint a világtengereken évente 3 milliárd tonna állattömeg termelődik. Ez a mennyiség legalább a 300-szorosa az állattenyésztés útján nyert húsmennyiségnek. A tengeri halászat azonban csak egy hosszú élelmi lánc utolsó szemét használja, így a tengeri planktonban meglévő potenciális fehérjetáplálék 99 százalékát veszni hagyja. Ha az ember a tenger élelmi láncait megrövidíti, és magát a plankton fordítja a maga számára, az ökológusok legnagyobb álmát valósítja meg.

Ez az álom a „Biomass” programmal a megvalósítás küszöbéhez érkezett, de most mégis óriási veszély, a tenger biológiai pusztulása



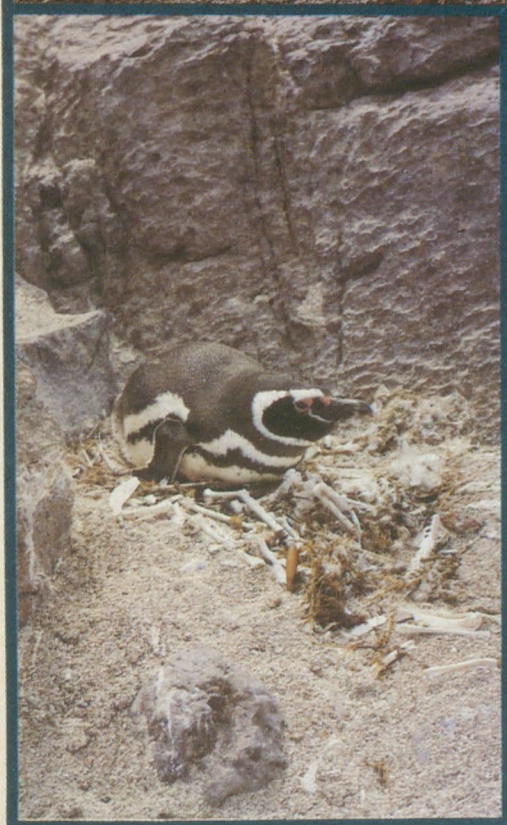
**Az emberi butaság és gonoszság tanújelei: a patagóniai partokon sok kilométer hosszúságban húzódó fókatemetők. A koponyákon jól látszik, hogy a védtelen állatokat bunkóval verték agyon. A fókákat a természetvédelem az utolsó pillanatban mentette meg a kipusztulástól – reméljük, nemcsak átmenetileg**

## A nélkülözhetetlen édesvíz

Erdemes újból és újból végiggondolni ezeket a száraznak, unalmasnak tűnő adatokat. Nincsen olyan ember, akit ne döbbenene meg a 0,3 százaléknak fenyegető kicsisége. Ilyenkor válik világossá előttünk, milyen öngyilkos esztendőséget követnénk el, ha nem tennénk meg mindent szennyvízcsatornává alakuló folyóink, zöld mocsárrá eutrofizálódó tavaink, mérgezővé váló talajvízkészletünk megmentésére. Az emberiség szerencséjére a Föld édesvízkészlete állandóan pótlódik. Kiszámították, hogy az óceánok párologtatásával évente 450 000 köbkilométer víz végez körforgást a Földön. A tengerekből elpárolgó víz egynek a szárazföldre hull le. Bolygónk legnagyobb édesvíz-termelő üzemei a magashegységek. Ezek arra kényszerítik a felleget, hogy fölemelkedjenek, és a csapadékot a hegységek úgynevezett esős oldalán lead-

ják. Itt az erdők, elsősorban az állandó felhőbe burkolódzó mohaeerdők fogják fel és lassítják le a víz mozgását. A mohával borított fák, a vízzel telt talaj és a talajt borító moharéteg szinte cseppenként adja tovább a vizet. Ez a természetes vízadagolás menti meg a lezúduló vizek rombolásától a termőtalajt. Ahol az erdőket kiirtják, ott a vízforgalom egyensúlya megbomlik; árvizek, talajerózió pusztítják a termőföldeket.

Az esővíz a trópusi őserdők övezetében óriási folyamrendszerekben hömpölyög a tenger felé. A milliárdnyi vízfolyás úgy hálózta be az egész területet, mint a vérekek az élő szervezetet. Szerepük is a nedvkeringéssel hasonlítható össze, mert a tápanyagot és az áramlásukba kerülő idegen anyagokat egyaránt szállítják. Az elszennyeződő folyók éppúgy a környező területek pusztulását jelzik, mint a beteg, mérges anyagokkal szennyezett keringési és kiválasztó szervek. Esőben szegény vidéken a messziről érkező vizet hatalmas gáttakkal fogják föl öntözés, energianyeres céljából. De



Patagónia pingvinjei a jelek szerint lassan szaporodnak, de ugyanakkor pusztulnak is. Ezt a népes telepet gondos természetőrök védik az embertől

De a tengerben semmi sem védi meg a pingvineket az olajszennyezéstől. Ez az egyik halálösvény, amelyen az elszennyezett tollazatú, beteg madarak a partra vánszorognak. Tetemeik és a rengeteg szétszórt pingvincsont arra figyelmeztetnek, hogy súlyos veszedelemről van szó



Az egész filmexpedíció egyik legdrámaibb felvétele: a költő pingvin elpusztult fajtestvérei csontjaiból épített fészket magának. Vajon optimista jelképnek tekinthetjük, amely azt jelzi, hogy a túlélés ösztöne erősebb a pusztulásnál? Vagy egy kihalófélben levő madárfaj utolsó vészjelzésének? (A szerző felvételei)

fenyegeti. E veszélyek közül talán legnagyobb az olajszennyezés. Jelenleg hatszáznál több óriás tankhajó közlekedik a Perzsa-öböltől Afrika megkerülésével Európába. Ezek, úgy mondhatnánk, „legálisan” szennyezik a tengert, de az ezen felüli, ún. „illegális” olajszennyezés fölbecsülhetetlen. Fenyegető nagyságát filmexpedíciónk során a patagóniai pingvintelepeken ismertük meg. A pingvinek a tengeri ökológia szempontjából „modell-állatok”. Szinte tökéletesen a tengeri élethez alkalmazkodtak, ezért a tenger változásaira is azonnal reagálnak. A pingvinek száma szaporodik ugyan, de mégis egyre több állat pusztul el. A szaporodást a bálnák megfogyatkozása okozza. A bálnák főképp a tengeri planktonon

éltek. Mivel a bálnavadászat miatt nagyrészt a kihalás szélére került, s sarki vizek planktonja elszaporodott. Így a pingvinek pusztulását a táplálékhiány egyelőre kiegyenlíti. De ha az olajszennyezés tovább fokozódik, a pingvinnel együtt a tenger planktonját is pusztulás fenyegeti. Ez pedig mind a tenger oxigéntermelését, mind az emberi tápláléknak felhasználható krillt is kritikus helyzetbe sodorja. A pingvinpusztulás tehát vészjel az emberiség számára. Az ökológusok felvették és továbbították az emberiség felé ezeket az S.O.S.-jeleket. Reméljük, hogy idejében fölfigyelnek rá...

DR. BALOGH JÁNOS  
akadémikus

**SUGARTERHELÉS.** Szervezetünket természetes és mesterséges sugárzások egyaránt terhelik. Az előbbiek földi (terrestris) és világúri (kozmosz) eredetűek. *F. Wachsmann*, a müncheni sugárvédelmi intézet kutatója szerint az NSZK lakosait a talajban jelenlevő radioaktív anyagok kisugárzásából évi 43 mrem, a zárt helyiségekben tartózkodókat pedig az épületanyagokból kisugárzó további 15 mrem/év sugár-adag terheli. [mrem = millirem; rem = a sugárzásból einyelt dózis, mely a röntgensugárzásra (rad-ra) vonatkoztatott biológiai hatékonyságot jelzi.] A kozmosz eredetű sugárterhelés évi 30 mrem. A belélegzett levegővel és a felvett vízzel évente további 30 mrem terhelés éri a lakosság szervezetét. A természetes eredetű összes terhelés így eléri az évi 118 mrem adagot. Az NSZK-ban működő 20 atomreaktorból kiszabaduló sugárdózis hatása az évi 1 mrem-et sem éri el. A sugárvédelmi előírások szerint az egészségügyi alkalmazás (sugárterápia és röntgenvizsgálatok) kivételével 30 mrem az évi maximálisan megengedett sugárterhelés mértéke.

**MEGMENTIK A SKÓCIAI NÉGYSZARVÚ JUHOT.** Skócia felvidéki tájain 7,5 millió juhot legeltetnek, melyek nagy része az értékes gyapjat növesztő *feketearcú juh*. Az ősi juhajták közül az érdekes négyszarvú *Saint-Kilda juh* ma már olyan zoológiai ritkasággá vált, hogy a természetvédők nagy gonddal igyekeznek megmaradt csekély állományát nemzeti parki génbank-törzstenyésztésben fenntartani.



**ENERGIATAKARÉKOS LAKÁSOK — EGÉSZSÉGTELEN SZOBALEVEGŐ!** A fűtőenergia megtakarítása érdekében újabb meg újabb felhívások mozgósítják a lakástulajdonosokat az ablak- és ajtóilleszkedési keretek légmentes szigetelésére. A régi lakásoknál ezt hőszigetelő szalagok felragasztásával, az új építkezéseknél pedig alumínium- és műanyagkeretű nyílászáró szerkezetekkel igyekeznek megoldani. Emellett a mai lakások nagyobb részének falát műanyagalapú festékekkel és tapétákkal zárják el a téglák légcseréjétől. *Dr. Anton Schneider* professzor, a rosenheimi (NSZK)

építészetbiológiai intézet (Institut für Baubiologie) vezetője arra inti az ilyen otthonokban lakókat, hogy egészségük érdekében a szükséghez képest óránként egyszer, kétszer vagy háromszor is szellőztetéssel cseréljék ki a szoba levegőjét, amellyel negyedóránként néhány másodpercre is nyissák ki az ilyen szoba ablakát és ajtaját. A teljes légszigetelés mellett ugyanis a kis méretű szobákban káros anyagok halmozódnak fel a zárt légtérben, különösen ha ott dohányoznak, vagy egyszerre többen is tartózkodnak. Javasolta továbbá, hogy a lakásépítkezéseknél az eddig használatos építőelemeket gázáteresztő építőelemrészekkel is egészítsék ki, mint aminők a deszkalapok, a préselt falemezek, fagerendák, parafa lemezek.



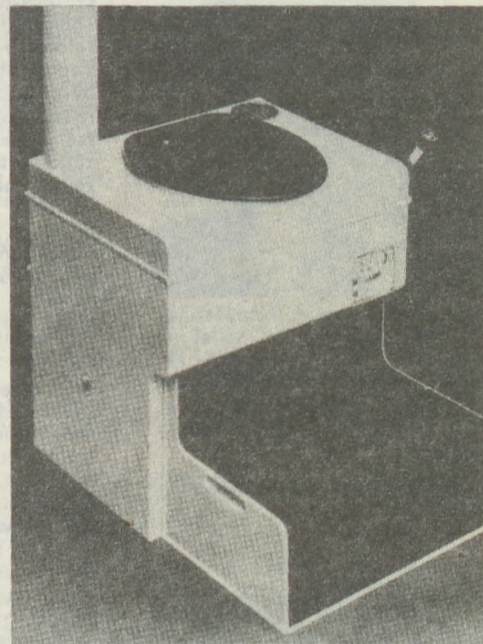
**INDONÉZIA TIGRISEIT EZUTÁN SZIGORÚBBAN VÉDIK.** Szumátrán és Jáván a tigrisek a kipusztulás mezsgyéjére jutottak. Szumátra déli részén mégis hármat ki kellett lőni közülük, mert természetes zsákmány hiányában éhségükben emberölésre fanyalodtak. Becslések szerint már csak 600 példányuk él még az erdőségekben. Jáva keleti vadonjaiban már mindössze csupán négy (!) tigris él szabadon. *Emil Szalim* indonéz környezetvédelmi miniszter a parlamentben szigorúbb szankciót jelentett be az indonéziai tigrisek védelmére.

**KENYA ÖKOLÓGIAI KATASZTRÓFA ELŐTT?** Ijesztő mértékben ritkulnak Kenya erdős területei. Az országban évenként felhasználják 22 millió tonna fának csaknem egyharmadát faszén formájában égetik el a minden konyhában, minden konyhában ottlevő „jiko”-ban (hagyományos afrikai faszéntüzelésű tűzhelyeken). Kenya 1 millió 700 ezer hektárnyi erdőborította területe az elmúlt 15 évben 400 ezer

hektárral csökkent. Ha az erdőirtás az elkövetkezendő évtizedekben is hasonló ütemben folytatódik, példátlan ökológiai katasztrófa fenyegeti az országot.

**ZAJCSÜKKENTŐ KÜSZÖBÖK.** Az Egyesült Államokban egyre több lökésgátló és zajcsökkentő gumiküszöböt, úgynevezett „speed bumps”-ot használnak. A körkékely alakú küszöb az autóvezetőket lassú és óvatos vezetésre ösztönzi. A mozgatható berendezést a közlekedés gyorsaságának csökkentése érdekében az úttestre lehet helyezni, vagy láncsal, drótkötéllel a talajhoz rögzíteni.

**ITT A KORSZERŰSÍTETT HUMUSZKLOZETT!** Csatornázatlan, de villanyhálózatlan ellátott vidékeken kempingezőknek, kiskertgondozóknak, hétvégi háztulajdonosoknak igen jól jönne a képünkön látható higiénikus, környezetkímélő új *humusz-klozett*. Svédországban gyártják,



de az NSZK-ba és Svájcba importálva ezen országokban is már sokfelé alkalmazzák. A hordozható berendezés ott helyezhető el, ahol 220 Volt feszültségű áramkonnektorhoz csatlakoztatható, mert ez a humusz-klozett villanyhő útján tőzegkorpa-fermentálással bontja szét az anyagcsere-termékeket fertőzésmentes, nagy értékű kerti trágyázó anyaggá. A bűzt és párologást a berendezés ventilátora hajtja ki a szabadba. Az egyelőre meglehetősen drágán beszerezhető berendezést 5–6 személy egy héten át használhatja anélkül, hogy gyűjtőaknájának tartalmát ki kellene üríteni.

Évvégi mérleg

# TERVEK ÉS TÉNYEK

A környezetvédelemről szóló laptudósításokban, riportokban se szeri, se száma a még sokfelé tapasztalható bajok kitergetésének, az orvoslandó hiányosságokra való figyelemfelhívásnak, a szemléletbeli hibák ostromozásának. Jóval kevesebb a megvalósított környezetvédelmi beruházásokról, a jelentős eredményekről szóló tájékoztatás, holott a környezetvédelem hatókörének fejlesztése része volt az ötödik és ütemezett alkotóeleme mostani, VI. ötéves népgazdasági tervünknek is. Az országgyűlés őszi ülészakán éppen a környezetvédelmi törvény végrehajtásának eddigi eredményeit és további előrelépésének kérdéseit vizsgálta meg. Mi most az év utolsó hónapjában környezetvédelmünk néhány ágazatának vezető beosztású képviselőjétől azt tudakoltuk, hogy a VI. ötéves terv most záruló első esztendejében, 1981-ben milyen országos jelentőségű tervfeladatok valósulnak meg szakágazatuk területén, illetve a hosszabb távú beruházások munkáiból mik azok, amelyek év végére befejeződnek, s mit kell még elvégezni a létesítmény végleges elkészültéig. Év végi körkérdeésünkben riportereink tehát arra keresték a választ illetékes személyeknél, hogy ebben az évben milyen országos jelentőségű intézkedésekkel s milyen mértékű védekezési lehetőséggel bővült környezetvédelmünk hatóképessége? Az alábbiakban erről tájékoztatják az illetékes nyilatkozók olvasóinkat.

Az ez év égén  
üzembe helyezett  
fővárosi  
szeméttégetőmű  
elektromos  
levegőszűrői



**Giltner Andor,**  
az Országos Környezet-  
és Természetvédelmi  
Hivatal  
elnökhelyettese:

Környezetünk terén a legtöbb gondot a korábbi időkből származó hiányosságok, mulasztások kijavítása okozza, de a jövő mindenképpen a megelőzésé. Megoldandó feladataink sorrendjét illetően mérlegelnünk kellett, s úgy véltük, elsőbbséget kell biztosítanunk a veszélyes hulladékok kezelésével, ártalmatlanításával kapcsolatos elvi, jogi szabályozásnak. Erre néha drámai erejű események is figyelmeztettek, mint például a váci talaj- és vízszennyezés esete. Jelenleg csak becsült értékeink vannak a veszélyforrásokot és a toxikus anyagok mennyiségét illetően. Ma már tudjuk, hogy – a becslések szerint – hazánkban évente kb. 300 ezer tonna mér-

gező hulladék keletkezik. Elkészítettük a veszélyes hulladékok kezelésével, tárolásával, ártalmatlanításával kapcsolatos jogszabály-tervezetet, s az Állami Tervbizottság elé vihetjük a kezelőtelep-rendszer kiépítésével kapcsolatos tervezetünket is. A beruházások terén viszont lemaradás van, mivel a teljesen újszerű feladatok megoldásához külföldi technológiai ajánlatokat kellett bekérnünk, és ezek beszerzése körül nehézségeink adódtak. A helykijelöléssel kapcsolatban pedig az illetékes megyei tanácsokkal tárgyalásaink a vártnál nehezebben haladtak előre. Szép eredményeket sikerült elérnünk a galvániszapok, a klórozott szénhidrogén-hulladékok kezelésével, ártalmatlanításával kapcsolatos elvi alapok megteremtésében. Az Állami Tervbizottság még a múlt esztendőben előírta, hogy egyetessük a szaktárcák környezetvédelmi tevékenységét. Ennek megfelelően készítettük el a föld, a táj, az élővilág, a levegőtisztaság-védelem, a hulladékgazdálkodás, a zajvédelem, az ipari háttér, a szabványosítás és a mérésügy környezetvédelmi koncepcióját. Társadalmunk nagy érdeklődéssel figyeli a Balatonnal kapcsolatos intézkedéseket. A fő fokozottabb védelmét szolgálja, hogy előrehaladott tárgyalások folynak a Balaton és környéke kiemelten védett levegőtisztaság-védelmi kategóriába sorolásának előkészítésére. Ha már az elvi segítségnyújtásnál tartunk, hadd említssem meg, hogy támogatásunkkal készítik a megyék a területükre érvényes környezetvédelmi koncepciót. Ez a dokumentum elkészült már Zala, Nógrád, Heves, Hajdú-Bihar megyében.

Az illetékes szervekkel együtt fokozottabban ellenőrizzük az új beruházások környezetvédelmi terveinek megvalósulását. Rendszeres sugárvédelmi méréseket végeztünk és végzünk az épülő Paksi Atomerőmű területén és annak környékén. Komplex környezetvédelmi vizsgálatot végeztünk Veszprém megyében, s a SZOT-tal közösen munka- és környezetvédelmi céllenőrzésben vettünk részt az egész országban. Az egységes Környezetvédelmi Alap megteremtésével anyagi erőforrásaink jobb kihasználására van lehetőség. Az idén mintegy 300 millió forintot adtunk az Alapból a pótlólagos környezetvédelmi beruházásokra. Előbbre léptünk a zajártalom megelőzésében is. Kidolgoztuk a zaj- és rezgésvédelem szakterületi koncepcióját, jogszabálytervezetét. Alapos akusztikai mérési eredmények birtokában elkészítettük a Feriegyi Nemzetközi Repülőtér zajvédelmi övezethatárait. Részt veszünk továbbá a szakemberek továbbképzésében, a fiatalok környezetvédelmi szemléletformálásában. Az OPI-val közösen ebben a tanévben havonta egy alkalommal 100 pedagógus részére tartunk környezetvédelmi, ökológiai előadásokat. Több kiadvány készült el, részt vettünk környezet- és természetvédelmi filmek elkészítésében is. E napokban fejeződik be a jövőre esedékes továbbképzési tervek kidolgozása. Ennek során félszáz pedagógus, mintegy 3000 tanuló természetvédelmi táborozást készíjtük elő. A környezetvédelmi kutatómunka hatékonyabb koordinálásával már eddig is szép eredményeket könyvelhetünk el.



**Rakonczay Zoltán,**  
az Országos Környezet-  
és Természetvédelmi  
Hivatal  
általános  
elnökhelyettese:

– Noha az idén országos jelentőségű védett területek kijelölésére nem került sor, korántsem állíthatnám, hogy babérjaink pihentünk volna. A korábbi évek során a természetvédelmi munka extenzív, területnövelő szakasza került előtérbe, most inkább annak megőrző, fejlesztő, vagyis intenzív szakasza lépett előtérbe. A múlt év végéig – 15 éves távlati fejlesztési koncepciónk alapján – védendő területeink 75 százalékát nyilvánítottuk védetté. Így ma már az ország területének 4,3 százalékát óvják természetvédelmi jogszabályok. Ez a 430 ezer hektárt kitevő terület az idén a helyi jelentőségű védett területek kijelölésével alig változott. A

természetvédelmi munka intenzív szakasza kevésbé látványos, ám annál nagyobb szakmai hozzáértést, figyelmet kíván. Mivel védett területeink nagy részén ma is mező- és erdőgazdálkodás folyik, az érdekek egyeztetésével, a céljainknak megfelelő gazdálkodási formák kialakításával foglalkoztunk. Mivel a legszigorúbb természetvédelmi előírások a gazdaságilag legkevésbé hasznosítható területekre vonatkoznak, ez is megkönnyítette az 5000 hektár kisajátítását, megvásárlását. *Megvannak jogi és anyagi feltételeink a még szükséges újabb 5000 hektárnyi terület kezelésünkbe vételére.* Ezt az ideiglenes fontos lépésének tartom. Szerénytelenség nélkül állíthatom, hogy eddig elért eredményeink világviszonylatban is figyelemre méltóak. Az élvonalhoz tartozás sok mindenre kötelez bennünket. Például arra is, hogy az UNESCO által nemzetközi bioszféra-rezervátummá nyilvánított területeinken, valamint a Remsar-i egyezmény által érintett nemzetközi hírű madárrezervátumainkban – a MAB „Ember és Bioszféra” programhoz is kapcsolódva – tovább folytatódtak az ökológiai kutatások. Úgy vélem, komoly előrehaladás történt a természetvédelmi erdőgazdálkodás alapelveinek megvalósítása terén. Védett területeink jelentős részén – 90 ezer hektáron – olyan erdőgazdálkodási mód megvalósulásának körvonalai bontakoznak ki, amelyek sok vita végére tesznek pontot. Így például a Bükk Nemzeti Park területén vannak máris eredményeink. Közösen lépünk fel az erdészeti hatóságokkal a látogatható területeken is. Az ismeretterjesztést, nevelést szolgálják azok a magyarázó táblák, amelyeket közösen helyezünk el. Mi a védett területeknek nem csendőrei, hanem házigazdái szeretnénk lenni. Kedvezően érinti a természetvédelmi kutatómunka fellendítését az MTA Természetvédelmi Bizottságának megalakulása.

Mindenképpen előrehaladásról adhatunk számot a jogi kérdések megoldása terén is. Az Országgyűlés által 1961-ben elfogadott természetvédelmi törvény módosítására az elmúlt két évtized alatt bekövetkezett változások miatt van szükség. *Elfogadásra előkészítettük az új jogszabálytervezetet.* Huzamosabb előkészítés után – várhatóan ebben az évben – törvényesen védett lesz 342 növényfajunk. De ugyancsak befejeződött 154 gerinctelen állatfaj védetté nyilvánításának előkészítése is. *Elkészült a Büntető Törvénykönyv természetvédelemmel kapcsolatos jogszabályainak végrehajtási utasítása.*

Természetvédelmi munkánk aligha képzelhető el a társadalom legszélesebb rétegeinek csekély támogatása nélkül. A népfrontmozgalom, a különböző társadalmi szervezetek által támogatott,

egyre növekvő érdeklődés védett természeti értékeink iránt mindenképpen kedvező jelnek tekinthető. Elmélyült a kapcsolatunk a 100 ezer tagot számláló természetbarát mozgalommal. Ugyancsak az ismeretterjesztést szolgálja a Hanság élővilágát bemutató Kapuvár-öntésmajori tájház átadása, valamint a bükki oszlopi bemutatóház megnyitása.

G. M.



### Dr. Soós Gábor, mezőgazdasági és élelmiszerügyi államtitkár:

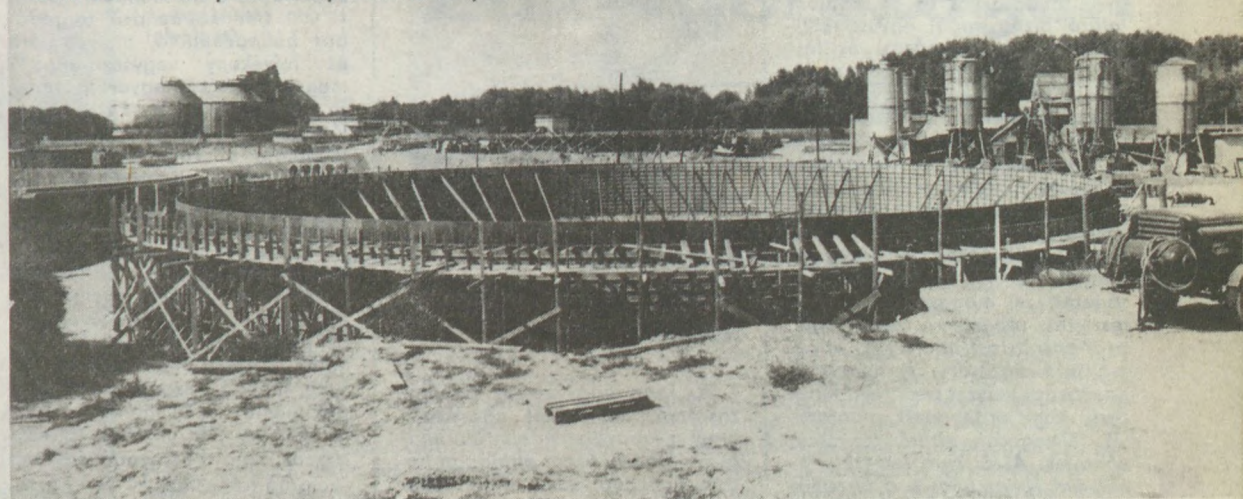
A környezetvédelemnek a mezőgazdasági termelés, az élelmiszer-gazdaság és a fagazdaság területén a mindennapi gyakorlatban kell érvényesülnie. Ezt a felismerést követték azok a környezetvédelmi szempontból is előremutató és körültekintő intézkedések, melyek a tárca területének legfontosabb tevékenységeit meghatározó jogszabályokban szerepelnek. Ezek között megemlíthetők: a földvédelmi törvény, a növényvédelmi kódex, az élelmiszer-higiéniai előírások, az erdőkről és a vadgazdálkodásról szóló törvény. A legfontosabb tevékenységek teljes körű

ellenőrzésére természetesen az ágazat egész országra kiterjedő felügyeleti rendszerei is kiépültek, mint például a növényvédelmi szolgálat, az állattenyésztési felügyeleti hálózat, az erdőfelügyelőségek, továbbá a vadászati és halászati felügyelő hálózat. A Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Minisztériumnak egyedülálló a helyzete abban, hogy a környezeti elemek közül a föld és az élővilág szakterületi tevékenységének tárgyai, továbbá a tárca alapvető tevékenységének elsőrendű érdeke fűződik a környezet természeti elemeinek – a föld, a víz, a levegő, az élővilág – védelméhez, mivel károsításuk, szennyezésük közvetlen korlátozó gazdasági faktorként jelentkeznek. E felismeréseknek megfelelően 1981-ben növekedtek a környezetvédelmet közvetetten, illetve közvetlenül szolgáló mezőgazdasági, élelmiszeripari és erdészeti beruházások. A kizárólag környezetvédelmi fejlesztések céljára fordított összegek az elmúlt évekhez viszonyítva megduplázódtak. Számszerűleg mindez azt jelenti, hogy a szennyvíz- és hígtrágyakezelésre 200 millió Ft-ot, a talajvédelemre 50 millió Ft-ot, a rekvitalizációra 17 millió Ft-ot, a térségi meliorációra 500 millió Ft-ot, az erdőgazdaságokban 140 millió Ft-ot, míg a környezetvédelmi laboratóriumok hálózatának fejlesztésére 10 millió Ft-ot fordítottunk. E közvetlen ráfordítások jelentősek és egyre növekvők, de nem tartalmazzák azokat a technológiai és vállalati kezdeményezéseket, amelyek esetenként a termelés költségét növelve – mint mondtam – jól felfogott érdekekben, szintén tartalmaznak környezetvédelmi törekvéseket. Néhány konkrét példa talán szemléletesebbé teszi ezt a tevékenységet: 1981-ben – sőt már az ezt megelőző évben – egyetlen olyan szarvasmarha-férőhely építését sem tettük lehetővé, amelyen hígtrágya keletkezik. Megkezdődött a sertéstartás létesítményeinek felülvizsgálata, és

tervek készültek a hígtrágya kiváltására. Az új technológiák kipróbálását folyamatosan végezzük. A tervidőszak második felében általánosan alkalmazni kívánjuk az új módszereket. Jelentős nagyüzemi kísérleteket támogattunk a környezetkímélő agrotechnika alkalmazására, mind a kertészeti, mind a szántóföldi termelésben. A környezetkímélő technológiák kifejlesztésére 1980-ban 25 millió Ft-ot, 1981-ben pedig 35 millió Ft-ot fordítottunk a műszaki fejlesztési alapból. Foglalkoztunk például az állati hullák összegyűjtésével és termikus hasznosításával is 26 millió Ft támogatással. A balatoni körzet és a Velencei-tó védelmére kezdeményeztük, hogy a veszélyeztetés szempontjából legkritikusabb telepek trágyakezelését fokozatosan a legkorszerűbb importtechnológiákkal oldjuk meg. E módszerek között 29 millió Ft-ot fordítottunk biogáz-telepek építésére. 1981-ben az élelmiszeriparban elsősorban a több fázisú szennyvíztisztítás és levegőtisztítás került előtérbe, például az ÁTEV-üzemknél.

A termelőerők és a termelési viszonyok mai színvonalán a környezetvédelemmel, mint meghatározó tényezővel kell számolnunk. A növekvő ráfordítások ellenére is sok még a tennivalónk. Örvendetes, hogy az anyagi ráfordítást kevésbé igénylő szemléletváltozásnak is tanúi lehetünk. Ma már egyre inkább nemcsak gazdasági, hanem környezetvédelmi szempontból is mérlegelnek a mezőgazdasági szakemberek. A gazdaságosság és a hatékonysággal is összefügg, hogy csak annyit adagoljunk növényvédőszerből, műtrágyából, ami hasznosul, illetve olyan hozamokat kell elérnünk, amelyek a környezetre esetleg veszélyes ráfordításokat – például kemikáliákat – teljes mértékben hasznosítják és közömbösítik. Ilyen értelemben nem látok ellentmondást a mezőgazdasági termelés növelése, a gazdaságosság fokozása és a

A második utóülepítő medencéjének betonozása a dél-pesti szennyvíztisztító telepen



környezetvédelem igényeinek biztosítása között, ehhez természetesen az összhangot állandóan biztosítani kell és fenn kell tartani.

L. GY.



### Dr. Papp Ferenc, az OVH Vizgazdálkodási- és Környezetvédelmi Főosztályának vezetője:

— A közvélemény soha ennyit nem foglalkozott a Balatonnal. A VI. ötéves tervet ez évben fogadták el, a lakosság és a műszakiak jól ismerik. A Kis-Balatonnal kapcsolatos munkákat meggyorsítottuk, noha a kivitelezési költségek az előirányozottnál nagyobbak. Meggyorsítjuk a munka második ütemének előkészítését is. A teljes Kis-Balaton tervét 1983. december 31-éig készítjük el. Megkezdjük a marcali tározó építését is. Megvizsgáltuk, hogyan növelhetnénk a Balaton vízgyűjtőjén lévő települések szennyvíztisztító kapacitását. Új tisztító építésével és a meglévők bővítésével — az ötéves tervidőszakban — 58 000 m<sup>3</sup>-ről 104 000 m<sup>3</sup>-re növeljük a napi kapacitást. Az Országos Környezet- és Természetvédelmi Tanács a Balaton környezetvédelmére vonatkozó terveinket jónak találta, de nem mindenben kielégítőnek. A megyei tanácsokkal és a Balatoni Intéző Bizottsággal együtt felülvizsgáltuk a beruházási és fejlesztési lehetőségeket. Szennyvíztisztító telepeinken megvalósítjuk a folyamatos és biztonságos fertőtlenítést. A meglévő tisztítókat — a tanácsok anyagi fedezetváltásától függően — alkalmassá tesszük a szippantott szennyvíz fogadására is.

A harmadik fokozatú szennyvíztisztítás (a foszfortalanítás) kísérleteit is meggyorsítottuk, és részletes programot készítettünk az indokolt foszfortalanítás folyamatos elvégzésére. A nehezebb gazdasági helyzet nem teszi lehetővé, hogy a tervezett programtól lényegesen eltérő többletet vállaljunk. Az öt évre tervezett ötmilliárd forint 68%-a a vízminőségvédelmet szolgálja. A 4 millió köbméter kikotort iszap jelentős része a parti sávból kerül majd ki, s így a fürdőzők is tapasztalhatják a vízminőség javulását.

— A felszíni vizek minősége általában nem romlott, eltekintve néhány kisebb vízfolyástól, mint például a Sió, a Kapos, a Hortobágy és a Szamos felső szakasza. A Duna felső szakaszán megszűnt a romlás, és a Sajón is bizonyos javulás észlelhető. A felszíni vizek védelmére 26,5 milliárd forintot fordítottunk az elmúlt öt évben. A helyenkénti javulástól eltekintve az általános eredmény: szinten tartás.

Az elmúlt évek szomorú tapasztalata, hogy a felszín alatti vizeket is elérte a szennyezés, ami egyre több nitrátos kutat eredményez. Hogy elkerüljünk egy újabb „váci” katasztrófát, ezért a jövőben szigorúbb intézkedésekkel védjük felszín alatti vizeinket. Ma már ismertek a folyók vízgyűjtőjén azok a területek, ahol tilos a veszélyes hulladékok elhelyezése. A hidrogeológiai védőterületek kijelölésén kívül sokat várunk a felszín alatti vízkészletek szennyezéséért fizetett bírságok növelésétől is. A bírságot kiterjesztjük a szilárd szennyezőkre is. A szennyező tárcák bevonásával korszerűsítjük a vízminőség-vizsgálati, értékelési és minősítési rendszert. A jelenlegi helyzetet legszívesebben néhány számadattal jellemezném. A Dunai Vasmű 283 millió, a Péti Nitrogénművek 250 millió, a Tiszai Erőmű 214 millió, a Kaposvári Cukorgyár 75 millió forintot költ a VI. ötéves tervben szennyvíztisztításra. Ugyanerre a Fővárosi Csatornázási Művek 5,5 milliárd, a Szegedi Csatornázási Művek 240 millió, a Kaposvári Csatornázási Művek 400 millió forintot költöttek.

V. A.

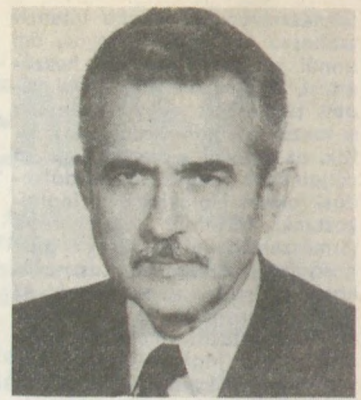


### Balázs László, az Ipari Minisztérium főmunkatársa:

— Az ipari nagyüzemek beruházásainak méreteiből következik, hogy a környezetvédelmi beruházások áttűrési ideje általában három esztendő, ezek tehát nehe-

zen köthetők egyetlen naptári évhez. A nehézipar területén mindazonáltal jelentős eredmények születtek. A Dunai Vasműben idén 121 milliós költséggel 3 Siemens-Martin kemencére elektrofiltert szereltek (a negyedik jövőre lesz készen). Ugyanitt a konverteres acélmű 9,5 milliárdos beruházásának pontosan 10%-át fordították környezetvédelemre. Az új nagyberuházásoknál (így a Lenin Kohászati Művekben is) megvalósult a zárt sarnokrendszer, tehát nincs gázkibocsátás, központi elszívó működik. 200 milliós költséggel megkezdődött a Salgótarjáni Ötvözetgyár portalanító berendezésének megvalósítása (az idei évre ebből 50 millió esik). „Pozitív negatívumként” értékelhető, hogy a Tata-bányai Ötvözetgyárát éppen környezetvédelmi okokból leállították. 87 millióba került a Hajdúsági Iparművek szennyvíztisztító és visszaforgató berendezése, mely a jövő év elején lép működésbe. Az alumíniumkohászatban különböző telepeken 60 milliót fordítottak levegőtisztaság-védelmi beruházásokra. Hasonló célokra, valamint reaktivációra 35 milliót költöttek a szénbányászatban a Thorez külfejtésnél.

A vegyiparban is van miről beszámolni. Vácott, a Chinoin telepen 2-6 méteres mélységben talajcserét, majd füvesítést, reaktivációt hajtanak végre. Péti Nitrogénművek: üzemi szennyvízkezelésre bepárlók épülnek az év végéig, teljesítményük 30 m<sup>3</sup>/óra. Ez a víz visszavezethető a termelésbe. A régi halastavakból 200 000 m<sup>3</sup> összkapacitású szennyvíztározók létesülnek a jövő év végéig. Az Észak-Magyarországi Vegyi Művek biológiai tisztítókapacitását 4000-ról 12 000 m<sup>3</sup>/nap teljesítményre bővítik, és semlegesítő iszapkezelővel is kiegészítik. A 95 millió forintos beruházás ugyancsak 1982 végére készül el. A jövő év első felében fejeződik be a fűzői Nitrokémia Ipartelepek mechanikai szennyvíztisztítójának 10 000 m<sup>3</sup>/nap teljesítményre bővítése, ami biológiai tisztításra is alkalmas lesz. Az esztendő végén pedig működni kezd a 40 millióért épített, 11 000 t/év kapacitású forgódobos hulladékégető, mely szilárd és folyékony vegyszerhulladék megsemmisítését egyaránt végzi. Ez év végéig a Peremartoni Vegyipari Vállalat véglegesen megoldja a szuperfoszfát-termelés véggázainak tisztítását. Az újrahajósítás terén van jelentősége a Tiszamenti Vegyi Művek 10 milliós beruházásának: szennyvíziszap-szilkkasztója 1982-től éventenként 4000 tonna kalcium-klorid kinyerését teszi lehetővé, amit az üvegiparban fognak fölhasználni. Mindent összevetve: remélhető, hogy a gazdasági nehézségek ellenére a VI. ötéves tervben is mintegy 10 milliárd forintra rúgnak majd a környezetvédelmet szolgáló ráfordítások.



### Eisele Géza, az Építési- és Városfejlesztési Minisztérium tanácsosa:

— Az építőiparban az igények és a teljesítmény közötti eltérés többszöri vargabetűi is nehezítették a pontos tervezést, az előrelátást. A maga idejében — mit tagadjuk — nem láthattuk még a korszerűnek ítélt DCM-beruházás későbbi súlyos környezeti problémáit. Azóta persze okultunk a tapasztalatokból. Az ugyanitt évi 300 ezer tonna klinkert előállító Dopol-kemencére 15 millióért már elektrofiltert szereltünk. A három régi kemencén sajnos még nincsen. A legtöbb bajunk az öreg üzemekkel van. A 60-70 éves Tatabányai Cementgyár egyik kemencéjére például olyan portalanító berendezést szereltek föl, amely az eddigi kibocsátásnak mintegy 70%-át megfogja. 20 millióba került ez az ideiglenes megoldás — a termelés ugyanis 1983 végén megszűnik. Az elavult kisüzemek sorsa lassan megpecsételődik: már az idén leállították az egyik legnagyobb szennyezőt, a Selypi Cementgyárat. A modern nagyüzemek — Hejőcsaba, Beremend, Béalapátfalva — már a korszerű környezetvédelmi követelmények jegyében épültek, itt tehát a levegőszennyezési problémák összehasonlíthatatlanul csekélyebbek. Persze azért nem ülnek babáiraikon, amire jó példa Béalapátfalva. Itt a régi gyár leállt, teljesen új épült helyette, a termelés jelenleg a fölfutás szakaszában van. A tapasztalatok menet közben javításokat kényszerítenek ki: mechanikus porszűrőcseréket hajtanak végre, az elektrofilterek vezérlését pedig a próbázami tapasztalatok alapján jövőre módosítják.

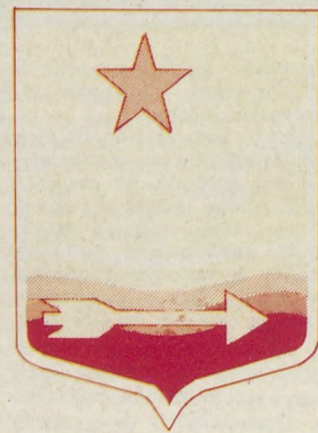
S a jövőért sem kell aggódnunk. Bár cementgyártásunk a hazai szükségleteket nem elégíti ki teljes mértékben, a viszonylag olcsó szovjet import révén ellátásunkat biztosíthatjuk, vagyis jelenleg nincs szükség a környezetünket nem éppen dédelgető iparág további bővítésére.

L. H. GY.



**Esztétikus környezet, bámulatos építészeti eredmények, sokmillió üzemi beruházások – a város kitesz magáért. De a kommunális létesítményeket pénzühiány szorongatja, ami a Balatonra is kihat - fények és árnyak ilyen kölcsönhatásáról adunk számot riportunk délnyugat-magyarországi színhelyéről**

## A hét domb városa



# A

# BÚVÁR

## Zalaegerszegen

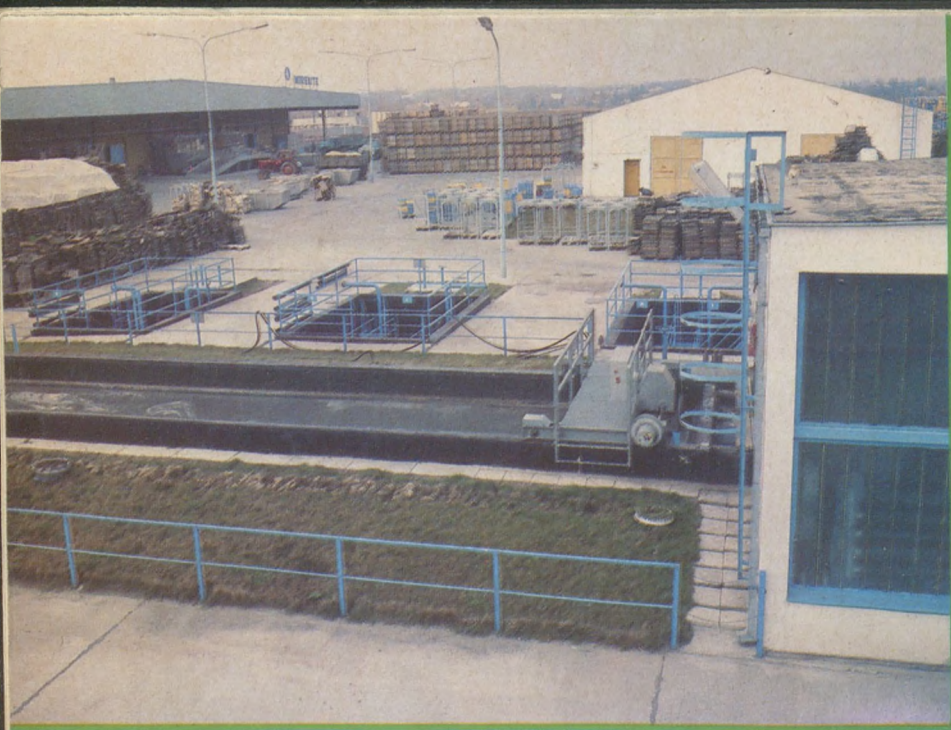
**Meghitt sarok a csipkeházban. (Eifert János felvétele)**

● A méltán híressé vált csipkeházak tömbje mesebeli látvány. Az építést szolgáló francia alagút-zsaluzási technológia nem csupán olcsó – a gall könnyedség hangulata is belengi a képet. Vaskos unalom helyett fehérén tündöklő rokokó lebegés, mely pompásan harmonizál a kézzel és feketével. Ha az építészet megfagyott zene, ebből a kottából mozarti muzsika cesndül; Csokonai versritmusát ismétli az őt jóslata szerint megértő huszadik század. S van benne valami romantikus tekervényesség, képzeletmozdító zegzugosság, ami sok lakótelep rideg rendjéből olyannyira hiányzik. A földszinti üzletecskék áttetsző kedvessége, a vízszintes és függőleges síkok humanus harmóniája olyan városszépészeti eredmény, melynek szellemét irigykedve honosítanám meg Budapesten.

### Mit láttak az ellenőrök?

Városlátogatásaink célpontjait ezúttal eggyel bővítettük: fölkerestük a Zala megyei Népi Ellenőrzési Bizottságot. A NEB-ek hálózata a hivatali és a társadalmi munka sajátos vegyülete. Dr. Kőműves Miklós elnök elmondta, hogy rajta kívül csak helyettese függetlenített, s mellettük a megyei tanács által delegált 9 társadalmi munkás vesz részt az ellenőrzésekben. (A járási és városi NEB-eknél ez az arány 1+8 főre csökken.) Bírágólsági és felelősségrevonási joguk nincs ugyan, de vizsgálati jegyzőkönyveikre 3 napon belül kérnek és a bonyolultabb ügyektől eltekintve kapnak is választ. Bűncselekmény alapos gyanúja esetén följelentést tesznek az ügyészségnek, szabálysértési ügyekben pedig az illetékes tanács





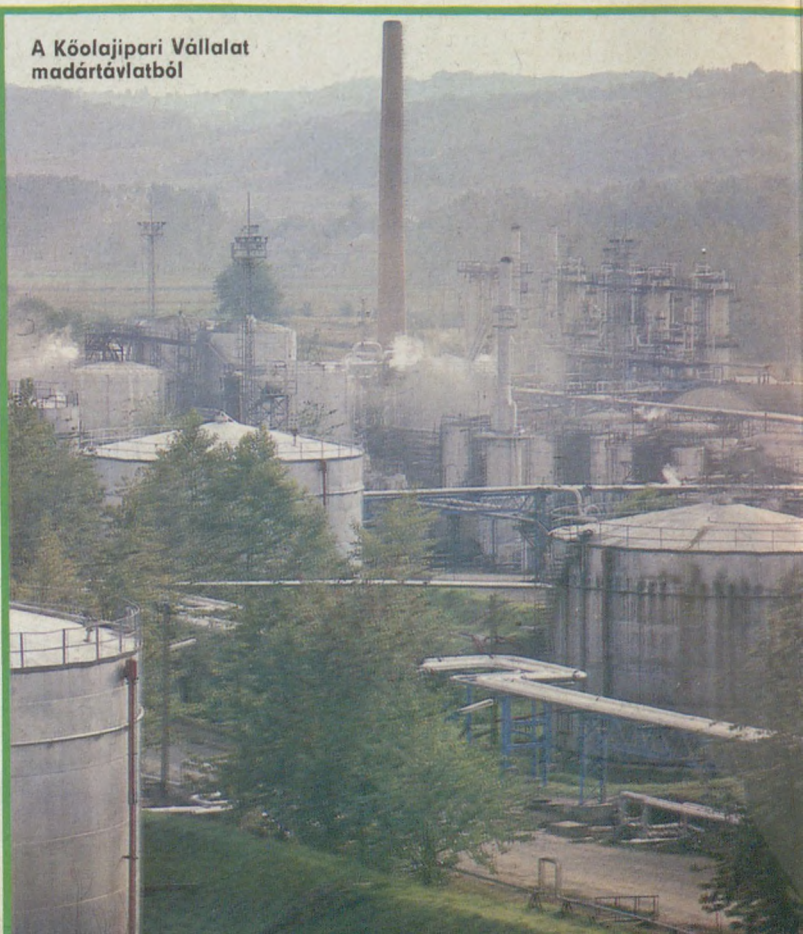
intézkedik. Tapasztalata szerint vizsgálataik fogadtatása nem ellenséges, munkájukat segítség gyanánt szökték értékelni.

1981-ben két nagyobb, környezetvédelmi jellegű vizsgálatot tartottak, melyek természetesen túlnyúltak a város határain. Az egyik „A tanácsi gazdálkodás körébe tartozó vízi közmű beruházások helyzete” című országos vizsgálathoz kapcsolódott. Jelentésükből kiviláglik, hogy Zalaegerszegen is hasonló gondokkal küszködnek, mint másutt. Ilyen a kommunális eredetű szennyvíziszap kezelése és elhelyezése, valamint a vezetékesvíz-ellátás és a szennyvízkezelés közötti „olló” további szétválása. Az üzemek közül a Kerámia- és Cserépkályhagyár, a Ganz-MAVAG és az Erdőkémia gyáregységének nincs saját szennyvíztisztítója. Feltűnő különbséget mutat a nagykanizsai és a zalaegerszegi városi tisztítótelep beruházásainak helyzete a kanizsai javá-

**Egy szép példa:  
a Magyar Hűtőipar zalaegerszegi gyárának  
szennyvíztisztítója**

**Az Alsóerdő kis tavát tölgyek övezik**

**A városközpont éjjel.  
(Eifert János felvételei)**



**A Kőolajipari Vállalat  
madártávlatból**



ra. (Ami az eltérő megoldások miatt esetleg részletesebb vizsgálatot igényel.)

A másik: három megye együttműködésében a *Balaton Vizgazdálkodási Fejlesztési Program végrehajtásának ellenőrzése*. Kiderül belőle, hogy a sokféle adatszolgáltató szerv és mérési módszer miatt nehéz egyértelmű képet kapni, az országos szervek által hozott intézkedéseket pedig jónéhány, a végrehajtásban közreműködő intézmény nem ismeri. Egy igen csak meggondolásra méltó mondatot kommentár nélkül idézünk: „A tisztítóművek létesítési költségei 1 m<sup>3</sup>-re vetítve a bírságérték tízszeresét is elérhetik, s ehhez járul még az üzemeltetési költség. Így a gazdálkodó szervezetek számára egyrészt a bírság aránytalanul kisebb költségterhet jelent, mint a beruházás, másrészt a bírság nem terheli közvetlenül a vállalat fejlesztési alapját.” Ugyanakkor le kell számolnunk a „bűnös Zala” országszerte elterjedt előítéletével. Tény ugyanis, hogy a Balaton teljes vízgyűjtő területéből a folyó 45%-ot tesz ki, ezzel szemben az össz-szennyezettségnek mindössze 30%-a terheli a Zala (illetve a tettesek) lelkiismeretét. Ami persze nem változtat azon, hogy az összes terhelések 55%-a a Keszthelyi-öbölre koncentrálódik...

## Pataknak nincs véres habja

— Évente 230–240 ezer sertést, 27–30 ezer marhát vágunk; 12 ezer tonnányi hűkészítményünkkel hazai viszonylatban a harmadik helyen állunk — tájékoztat *Farkas Imre*, a népszerű termékeiről csak Zalahúsként ismert *Zala megyei Húsipari Vállalat* igazgatója. — Eredetileg zöldövezetben létesültünk, s most a város terjeszkedése ellenére is jó helyen vagyunk. Nem dicsekvésként mondom, de úttörők voltunk a környezetvédelemben: a „bírság-korszak” beköszöntése előtt vigyáztunk már a vízre.

Csak hogy ez nem volt könnyű. Megtudom, hogy a hazánkban oly népszerű műfaj, a „kivitelezési rémregény” a Zalahúsnál is kísértett. 1970-ben a tatabányai VIDUS-nál szennyvíztisztítót rendeltek. Egy évi kísérletezés után megterveztek a jelenlegi előtisztítót; beütött a valutastop, át kellett tervezni az egészet; azután nem akadt kivitelező, hiányzott a műtárgy; végül maga a vállalat lépett elő generálkivitelezővé. „Sokszor nem volt másunk, csak a görcsös akarát” — mondja az igazgató. S hozzátesszi: látogatásakor *dr. Gonda György* államtitkár gratulált nekik, mert szerinte a húsiparban itt a legjobb a helyzet. Csakugyan: szennyvizük két éve már a közcsatornába folyik — igaz, 44 Ft-jukba kerül egy m<sup>3</sup> víz tisztítása. (Vessünk hát véget a szállongó rémhíreknek, a véres Válicka-patak macbethi látomásainak — a Zalahús megtette a magáét.)

Miközben *Zavilla Endre* főenergetikus társaságában végigjárjuk az üzemet, megtudjuk, mi képpen fáradoznak a környezetvédő szemlélet kialakításán. A leálláskor tartott továbbképzésben ez a szempont főszerepet játszik. 54 szocialista brigádjuk versenyez a legtisztább üzemrész 20–40 ezer *torintnyi jutalommal* járó címéért. A marhavágóhídon találkoztunk *Kálmán Károly* művezetővel, a tisztasági bajnokkal, aki még a mellékhelyiségekbe se röstelli bekukkantani, és fortélyos módszerekkel segíti elő az egyéni felelősség érvényesülését. S miközben a szigonyos puskával elkábított marhák nem éppen szívdertítő útját kísérik a szétdarabolásig, meglepve tapasztaljuk e véres munkahely föltűnő tisztaságát.

Ami a szennyvíztisztítást illeti: föld alatti zsírfogókat naponta lezsírozzák, a terméket az



Zalahús: mészárosmunka tiszta környezetben. (Székely Tamás felvétele)

ÁTEV ipari zsírként átveszi (a szennyvíz néha csak 4 mg/l zsírtartalmú a megengedett 60 helyett). Mészhidrátos kémiai tisztítás után vaskloridot használnak, amiről hamarosan átérnek az olcsóbb vasszulfátos megoldásra. Dorr-típusú ülepítőjük van, s a korábbi napi 70 m<sup>3</sup> helyett mostanában 7 m<sup>3</sup> szennyvíziszapot kell elhelyezniök. E célra Alsónemesapátiiban 7 holdas megsemmisítő telepet vásároltak, ahol az iszapot másfél méteres mélységben elföldelik. Városi vizet használnak (12 Ft köbméterre); takarékoságukra jellemző,

Zalatej: talpalatnyi földön épül a tisztítómű. (Habik Csaba felvétele)



hogy fajlagos vízfogyasztásuk KGST-szinten imponálóan mondható. Becsületükre legyen mondva, a költségekkel viszont nem takarékoskodnak. A korábbi 8–10 milliós bírság helyett a tisztító üzemköltsége évi 10–12 millióra rúg, a csatorna-rekonstrukció pedig 45 millióba került. A Zalahúsnak nem csupán termékválasztéka inycsiklandó — környezetvédő tevékenységük is fölzárkózott a legjobbakéhoz.

## Miért késnek a beruházások?

Hús után tej: a területszükében szenvedő *Zala megyei Tejipari Vállalat* központi telepén *Egyed László* főmérnök és *Czoma András* energetikus avat be gondjaikba. Ők sem tétlenkedtek: 1974-ben fizették az első csatorna-bírságot, de már két évvel korábban megbízást adtak a Bányatervnek szennyvíztisztító tervezésére. A tervezőintézet találmányként fejlesztette ki a kivitelezés alatt álló zsírleválasztót. Ők is a húsipariakéhoz hasonlatos kanosszát jártak: prototípus-gyártás, próbaüzem, átszervezés, nincs kivitelező. Pedig a berendezés igen előnyös: *minél nagyobb a szennyvíz zsírartalma, annál jobb hatásfokú a zsírleválasztás*. Csakhogy: „Pillanatnyilag — amikor már csak a mélyépítési munka és a berendezés beszerelése a feladat — az időközben elindított sajtüzemi beruházás építési sorrendje nem teszi lehetővé, hogy ez évben elkészüljön”, mint tervezték. Meggyőződöttünk róla: a szűk területen annyira közeli a két egyidejű munka, hogy szinte zsonglorködni kellett a működés közbeni csatorna-megfordítással. Így aztán a jelek szerint mindkettő a jövő év végén „fordul termőre”.

Gáztüzelésű kazánjaik elejét veszik a levegőszennyezésnek (a belgaüveges épület külsőleg is meglepően vonzó). Vízét 1300 l/perc kapacitású saját kútjaikból nyernek, és épül víztárolójuk, mely lehetővé teszi a teljes önelátást. Vízföldhasználatuk mindössze 50%-a az országos átlagnak. (Kaposvárot is ugyanezt hallottam: akkor vajon hol pazarolnak?) A szennyvíziszap lerakását is megoldották. A közelmúltban a zalaszentiváni télesztől mintegy 4 hektárnyi területet vásároltak, ahol víz-záró vasbeton-fartályt létesítettek. A téleszt a szikkasztás után visszamaradt iszapot saját földjein fölhasználja.

Végigjárva az üzemet, fölkapaszkodtunk a süritő-porító részlegbe, ahol a sütőipa: számára Citopan, vagyis porított kovász készül. De gyártanak tojásport a vendéglátóiparnak, savóport és tejport takarmánytáphoz. (Az új sajtüzem zárt rendszerű technológiájából savó már nem kerülhet a csatornába.) A legvonzóbb látványt az ementáli-gyártás nyújtotta. Hatalmas kádakban úsznak — szósz végett — a 80 kilós sajtkezek, innen pedig az érlelődésbe kerülnek, ahol hatalmas, hosszú polcon szunnyadnak. Időnként fölverik őket álmukból, hogy megforgassák, majd éretten utaznak el az ország és a nagyvilág tájaira — még híres sajtgyártó nemzetek is vásárolnak belőlük...

L. H. GY.

## A víztisztítómű kálváriája

A Zalaegerszegi Vízművek igazgatójával, *Palkovits Dénessel* az épülő új szennyvíztisztító már elkészült műtárgyait nézzük. Avatatlan szemnek úgy tűnik, jócskán előrehaladtak a munkálatok. Állnak már a homokfogó, levegőtető, iszapsűrítő medencék és a hozzájuk kapcsolódó épületek. Néhol, mint például az iszapfogóban már az egyik gépsor is a he-

lyére került. Az üzembehelyezés első lépcsőjét, amely napi 10 ezer köbméter szennyvizet tisztítást jelentené, mégis 1983-ra halasztották. Mi ennek az oka?

– Erre könnyű válaszolni. Nincs pénzünk – legyint *Palkovits Dénes*. – Nézzen körül, alig lézeng néhány ember a területen. Az anyagi források elapadása sajnos a munka intenzitására is kihat. Pedig néhány éve úgy gondoltuk, hogy 1981-re üzembe helyezhetjük az első egységet. A pénz akkor együtt is volt, de az utóbbi évek kedvezőtlenebb gazdasági helyzete a város és a megye költségvetését is megnyírta. Jelenleg örülünk, ha a 83-as határidőt tartani tudjuk.

– *Meddig oldja meg a problémákat az új víztisztítómu?*

– Ha teljesen elkészül, és a 20 ezer köbméter napi kapacitást hozni tudja, akkor 1990-ig biztosan. Különösen akkor, ha a város üzemeltetési elöljárókat küldenek a telepekre. Azért mondom többszámban, mert 5 ezer köbméter nap kapacitással a régi víztisztító mű a jövőben is üzemelni fog. Ez jelenleg annyira túlterhelt, hogy minden nap imádkozunk, nehogy valamelyik gépegység elromoljon, mert egyszerűen nem tudunk a helyébe másikat állítani. Elgondolni is rossz, hogy ebben az esetben mekkora terhelés érne a Zalát és a Keszthelyi-öblöt.

*Káta Urbán István* osztályvezető a Zala megyei Tanácson úgy vélekedik, hogy az épülő zalaegerszegi szennyvíztisztító ügye túllép mind a város, mind pedig a megye határán. E „kiemelt beruházást” a Balaton vívédelmének részeként – egyszóval országos érdekként – kell kezelni. Az építkezés csak akkor gyorsulhat föl, ha ehhez hathatós központi támogatást kapnak.

– Ebben az esetben szó sincs a felelősség vagy az anyagi terhek áthárításáról – érvel *Káta főmérnök*. – A *Városi Tanács* és a megye mindent megtesz, ami tőle telhető, de amióta a Keszthelyi-öböl jelentős része hozzánk tartozik, a meglévő anyagi eszközöket fontossági sorrendben kellett újrafelosztani. Vulgárisan szólva: a változatlan nagyságú tortát vékonyabb szeletekre vágjuk.

*Csuti János*, a Városi Tanács elnökhelyettese hasonlóképpen jellemezte a helyzetet:

– A költségvetés tortájából minden terület: oktatás, közművelődés, egészségügy, városgazdálkodás, vízügy érthetően többet szeretne kapni. Fejlesztetni pedig még ilyen körülmények között is kell. A lakásépítésekhez az

egészségügyi alapellátás javításához, tanteremépítéshez egyaránt pénzre van szükség. Mi csak addig nyújtózhatunk, ameddig a takarónk ér. Ezért a megye nem vállalhatja kizárólagosan az új szennyvíztisztító építésének költségét. Minden lépésünket alaposan meg kell gondolnunk. Az erőfeszítéseknek és az átgondolt városfejlesztésnek azonban kétségkívül megvannak a látványos eredményei. Ezeket az eredményeket alig leplezett büszkeséggel mutatta meg nekünk *Timár István*, a Városi Tanács műszaki osztályának vezetője, és *Németh Miklós*, a Városgazdálkodási Vállalat főmérnöke.

## Lakótelep, ahol élni is lehet

Elsőként a városba vezető út felüljárója mentén elterülő, 40 hektáros parkerdőt kerestük föl. Ez 1968-ban még illegális szeméttelép felelő volt. Ma a Dunántúlon élő összes fafajt magában foglaló, tisztásokkal, pihenőhelyekkel tarkított zöldterület. Ez a zöldsáv az ipari negyedet is elzárja a belvárostól. A parkerdő kilátó-dombjáról jól látni a várost körülvevő alacsony hegyeket. A szelíd lejtőkön szőlők, hobbikertek kúsznak egyre magasabbra, és sátoztetős apró házak villannak ki a még zöldellő lombkoronák közül. A város északnyugati szélé felé közeledünk. A kertvároson áthaladva 4–5 emeletes, modern, kellemes színezésű házak zárják a képet. Innen hatalmas tölgyesek övezte úton jutunk *Alsóerdőbe*. Az úttól balra széles völgy tárul föl. Középen piciny tavacska víztükre csillag. Fölötte betonkoszorúkkal megerősített völgyoldalban három forrás vize csobog. Október van, és mégis üdezőld minden.

– A forrásokról már egy 1381-ben kelt oklevél is említést tett. De akkor ezek még Egerzug faluhoz tartoztak – jegyzi meg *Timár István*. – Néhány évvel ezelőtt itt ingovány volt, ahol életveszély nélkül nem lehetett közlekedni. A völgytorkot pedig szeméthalmok zárták el. Ügyes vízrendezéssel és társadalmi munkával sikerült rendbehozni. Az óramutató már megkezdte délutáni útját, amikor a *Landorhegyi lakótelepre* érünk. A budapesti tapasztalatok alapján szürke, sivár, nyomasztó környezetre számítottunk. Eppen ezért még nagyobb volt a meglepetésünk, amikor a változatos domborzati viszonyokhoz jól illeszkedő, izléses színezésű, kimondottan szép homlokzati megoldású épületeket megpillantottuk.

Ki hitte volna, hogy elemekből ilyen házakat is lehet építeni. Az épületek körül kisebb-nagyobb zöld foltok, az erkélyeken virágok díszlenek. Úgy éreztük, emberi léptékű itt minden. Ezen a lakótelepen már lehet élni. Úgy látszik a szakemberek is így vélekedhettek, mert a város 1975-ben magkapta a *Hild* emlékérmét, 1978-ban pedig Göttingenben bemutatkozhatott egy lakásépítési világkonferencián. Mégpedig olyan városok társaságában, mint Vancouver, Zürich és Rotterdam. Úgy hiszem, ehhez nem kell kommentár.

– Hogy mi ennek a titka? – mosolyog *Timár István*. – Tulajdonképpen semmi ördögösség nincs benne. Tervpályázatot írtunk ki, és több tervezőintézet tehetséges, kezdeményező, fantáziadús mérnök-kollektívájának tervei közül választottuk ki a legmegfelelőbbet. Emellett a valóban korszerű, nagyobb variációs lehetőséget kínáló francia technológiát vettük át. (Emiatt kemény küzdelmet vívtak az illetékesekkel, mert eredetileg a veszprémi házygár termékeit kellett volna átvenniük. Erőmet volt harcolni, mert az eredmény őket igazolta.)

## Nyílt várospolitiká

Zalaegerszeg képe gyakran késhegyig menő viták eredményeképpen formálódik. De közben nem egy ember, hanem a város vezetőinek, az egyes területek szakembereinek egyeztetett véleménye alapján születnek a döntések. *Dr. Czigány Jánosné*, a HNF városi titkára is erről tájékoztatott bennünket.

A HNF elsősorban az emberek meggyőzését tartja fontosnak. Ennek érdekében együtt dolgoznak a lakótelepi körzeti bizottságokkal. Ezek tevékenységét a városi munkabizottság fogja össze. Munkájuk eredményességét jelzi, hogy az V. ötéves tervre vállalt 50 millió forintnyi társadalmi munkából végül 100 millió lett. Természetesen a fiatalok sem maradnak ki ebből. Az iskolákban igazolvánnyal ellátott környezetvédelmi órségeket szerveztek. A vizsaszágok földterítésében ezek az órségek nagy segítséget nyújtanak a Városgazdálkodási Vállalatnak. A város irányítására a nyílt várospolitiká, az egészséges légkör jellemző. Talán ennek köszönhető, hogy az emberek szívesebben nyilvánítják véleményüket és ajánlják föl segítségüket Zalaegerszeg szépietésének érdekében.

Zalaegerszeget elhagyva már a Zalavölgye téves földjei mentén járunk. Szépen zöldell a vetés, a meleg ősz kedvez a kalászosoknak. *Gergály Gyula* elnök is elégedetten jártatja szemét a határon.

– Idén szerencsénk volt: a nyár is a mi kezünkre játszott. De így is akadt elég problémánk. A város közelsége, a Zalavölgy fokozott védelme, a sajátos domborzati viszonyok különleges földadatokat rónak ránk. Ezek közé tartozik a növényvédőszeres és műtrágyák fölhasználása. Itt, a Balaton viszonylagos közelségében kiszórásukra fokozottan ügyelnünk kell.

– *Mi a véleménye a műtrágyák országos alkalmazásáról?*

– Szükség van rájuk, de a talaj tápanyagtartalmát jobban figyelembe vevő mennyiségben. Különösen sok gondot okoz, hogy az IFA teherautókra szerelt szórófejekkel egyszerűen nem lehet egyenletesen kiszórni a műtrágyát a földekre. S ez bizony sem a talajnak, sem a környezetnek nem használ. A

## Anyagiak hiányában így fest az új városi víztisztítómu építése. (Sárközy György felvétele)





Ami nem tetszett: szippantókocsi a Zala árterére üriti veszedelmes tartalmát. – Trágyahalom a város egyik főutcáján, az eszpresszó tövében (a KOJAL szíves figyelmébe ajánljuk). (Habik Csaba felvételei)

magam részéről inkább a szervestrágya fokozott alkalmazása mellett török pálcát. Munkaigényesebb a földbe vitele, de nem teszi tönkre a talajt. Emellett a trágyaelhelyezés problémáját is megoldja. A növekvő műtrágyaárak mindenesetre előbb-utóbb ismét erre a talajjavítási módszerre kényszerítik majd a téeszeket.

– Voltak korábban környezetvédelemmel kapcsolatos gondjaik?

– Nincsen olyan téesz, ahol ne lennének. Nemrégiben a műtrágya-tárolóhelyünket kellett áthelyezni, mert közel volt a Zalához. Zokszó nélkül megtettük, sőt csirkenevelő telepünk működését is megszüntettük, mert a hidrogeológiai védőövetet veszélyeztette. Környezetvédelem tekintetében mindenben igyekszünk együttműködni a várossal, a megyével. Eddig e két esettől eltekintve különösebb gondjaink nem voltak. Úgy gazdálkodunk, hogy lehetőségeinkhez képest védjük a Zala völgyét.

CS. R.

## Üzemek a Balaton vízgyűjtőjén

A Kőolajipari Vállalat üzemét 1952-ben kezdték építeni a város határán kívül, Zalabesenyő mellett. (A községet hiába keressük az újabb térképeken. Nem kataklizma söpörte el, csupán beolvadt a terjeszkedő városba.) Az üzem kéményeiből áradó bodor, sárgásfehér füst – ahogy *Helvei Ferenc* főtechnológus meséli – egyre inkább zavarta a városlakókat, „már pszichikailag is”. A torokmaró kén-dioxidról és az orrfacsaró bűzű merkaptánokról nem is beszélve. Az exportfejlesztő hitellel négyeszeresére bővített üzemben már új technológiát alkalmaznak: a régi vizes mosás helyett egy MÁFKI-szabadalom alapján 420 °C-on, katalizátorral égetik el mindazt a véggázban, amit

el lehet égetni. A kémény is magasabb lett, így a kén-dioxid se hat közvetlenül (csak a savas esőt gyarapítja).

Az üzem fő terméke a bitumen, amit sokféle minőségben évi 2,5 milliárd forint értékben állítanak elő. Az egyik legfontosabb művelet a bitumen „fúvatása”, vagyis forró levegővel történő oxidálás. Ami a hűtést illeti, egy tonna termék gyártásához régen 10 m<sup>3</sup> vizet használtak – vagyis szennyeztek el –, ma már ezt sikerült 1–3 m<sup>3</sup>-re leszorítani. A szennyvíztisztításban már sok tapasztalatuk van, hiszen régi tisztítóberendezéseik 1956 és 1961 között épültek meg. A legfontosabb elvként tartják szem előtt, hogy minél kevesebb élővizet használjanak föl. Ma már főként „saját vizüket isszák vissza”. Az újrafelhasználás előtt a vizet egy üzemvízcsatornában pihentetik. Az elfolyó szennyvíz olajtartalma 10 mg/l-ről 2 mg/l-re csökkent. A tisztítás fejlesztésére, szennyvízkezelésre az V. ötéves tervidőszakban 12,7 millió forint jutott, s ugyanannyit szánnak rá a következő periódusban is. Ma még nem teljesen „ártatlanok”, hiszen évi 100–500 ezer forint bírságot fizetnek, ami ugyan csekélység az 1975-ben leszurkolt 3 millióhoz mérve, de azt se feledjük, hogy általában maga a szennyvízbírság is csak fűgefalevél a szennyezéshez képest.

A bitumengyártó üzem színei után – amelyek az alumíniumfehértől a betonszürkén át a szurokfeketéig terjedtek – valóságos felüldülés volt a KHV, új nevén a Caola gyártelepe a rengeteg, csiricsaré műanyagpalackkal. Az olasz szupergépsor sziszegett, csattogott, cupogott, és végeláthatatlanul ontotta a flakonokat. Persze ne várja senki, hogy egy jó szót is szóljak a technika nagyszerűségéről. A BÚVÁR profiljához illően, már hivatalból is, komor hangon emlékeztetem az olvasót, hogy ezek a színek végülis patakpartokat, erdőszéleket fognak ékteleníteni. Az igazi problémát azonban a palackok beltartalma, a mosósze-

rek, samponok „lelke”: a detergens jelenti. A gyáron belül nagyon sokat tesznek azért, hogy minél kevesebb jusson a szabadba. Aztán elviszik az üzletbe, megvesszük, hajat mosunk, megfürdünk, és megy a detergens a csatornába, onnan meg a folyóba – mindennél, ahol nincs biológiai szennyvíztisztítás. A legtöbb településen pedig nincs. Ahogy Kovács-Sebestény Endre főmérnök elmondta, az üzemből kevesebb detergens jut a szabadba, mint egy tízemeletes lakóházból. A gyárnak saját szennyvízderítője van, ma már egy fillér bírságot sem fizetnek. A biológiailag lebonthatatlan vegyületek gyártását – például a STOP autósamponét – megszüntették.

Egyetlen dolog volt csak, ami meglepett minket: amint hallottuk, a végső kezelés után a maradék detergenst tartalmazó levet a tervek szerint tartálykocsikon egy régi kőolajkútba nyomatják (az eljárást kísérleti jelleggel el is kezdték alkalmazni). Ugyanennek a városnak egy másik üzemében, az Egyesült Izzó alkatrészgyárában – amint Teravágyimov Pál igazgató elmondta – hasonló módon akarták ártalmas vizeiket elhelyezni, de a terv az utolsó pillanatban „kútba fulladt”, s ezzel utólag az igazgató is egyetért. Igaz, az Izzó fémsói sokkal veszélyesebbek a KHV detergenséinél, a példa talán mégis megfontolandó...

A három üzem közül a szennyvíz az Izzóban okozza a legtöbb problémát. A gyár 1976-ban települt a városba, gyorsan bővült, a sokféle lámpafejből (az Izzók külső fémrészből) nem is tudnak annyit gyártani, amennyit a piac felszívna. A gondot a galvanizálás és a „sárgítás” okozza. Ez utóbbi a réz-fénnyesre maratását jelenti olyan keverékkel, amely túlnyomórészt kénsavat és salétromsavat tartalmaz. Az eljárásnak a lámpák működéséhez semmi köze sincs, a talmi csillagás célja a vevők elbűvölése. Az eredmény: a gyár alig tud megszabadulni veszélyes vizeitől. 1978-ban a szennyvíztároló tavacska már elöntéssel fenyegette a gyárat.

– Szabályos árvízvédelemre volt szükség – emlékezik vissza a hősi időkre Pais Kadosa főmechanikus. Atmeneti megoldásként a házi gyártmányú előkezelőből több kilométeres csővezetékben a Mura vízgyűjtőjébe továbbították az áldást, ahol az előírások kevésbé szigorúak, mint a Balaton körzetében. Már próbüzemelés előtt áll az új tisztító, csekély 50 millióért. Ez várhatóan megoldja a gondokat, bár a Mélyépterv nem hajlandó garantálni az előírt határértéket. A vevőnek persze garantáltan fizetnie kell. Illetékesek, figyelem: ez is megoldandó kérdés!

Három üzemet látogattunk meg, s bár jónéhány van még a városban, talán nem lesz elhamarkodott az összkép: az országos színvonalhoz képest a helyzet ragyogó. De ne feledjük, hogy a város a Balaton vízgyűjtőjén fekszik, kiemelt terület, s minden ittlévő üzemre, sőt magára a városra is óriási nyomás nehezedik, hatóságé és közvéleményé egyaránt. Amit itt láttunk, az másból ma még elképzelhetetlen, ugyanakkor a zalaegerszegi erőfeszítések is csak a határérték közelébe szorították le a szennyezést.

Egy másik tanulság. A társadalom a Balaton védelmében sokkal többre kötelezte az ittenieket, mint – teszem azt – a budapestieket. Ezzel arányosan több segítséget is érdemelnének, de ezen a téren már magára maradt a város. Csak egy példa: a kommunális szennyvíztisztító több száz millióba kerül. Az OVH ehhez 30 millió forintot adott. Nem támogatást! Kölcsönt, amit ráadásul két év alatt vissza kell fizetni, mielőtt még a telep teljesen elkészülne...

CSERI DEZSŐ – LEHOTAY-HORVÁTH GYÖRGY – VARGHA JÁNOS

Befejezéséhez közeledik a próbaüzemelés a Budapesti Szemétegetőműben, kontinensünk egyik legnagyobb kommunális hulladékégetőjében. A 2,2 milliárdos nagyberuházás évente több mint 2,1 millió köbméter szemetet éget el, s ebből annyi villamosenergiát termel, amely egy 40 ezer lakosú város teljes évi energiaszükségletét fedezi. De még a melléktermék, a kiégett salak is jól hasznosítható útépitésre, szemétlerekók befedésére.

**Európában  
a legkorszerűbb**

**Már  
működik  
a fővárosi**

**szemétegetőmű!**

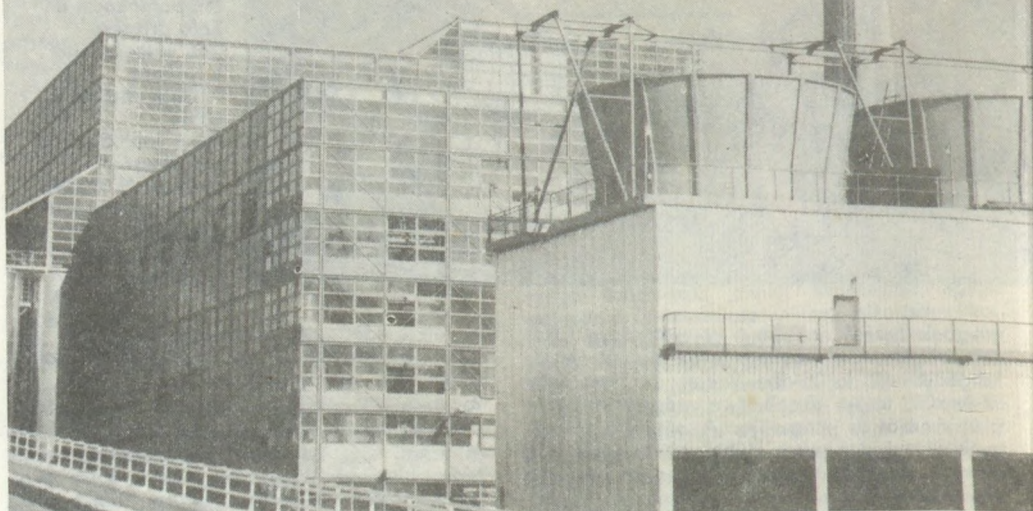
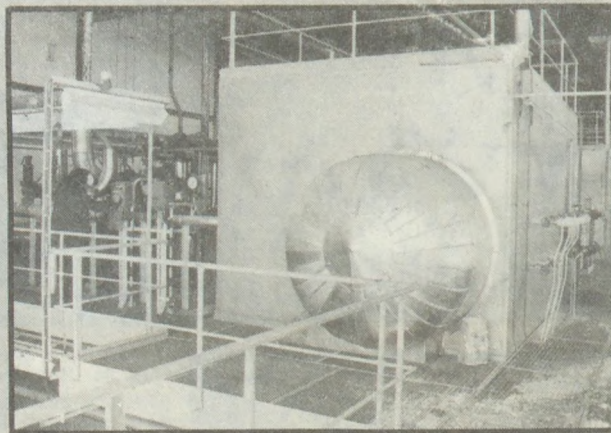
● Aki az M-3-as autópályán Gödöllő felé tart, a főváros határában páratlan látvány fogadja. Közel 121 méter magas, karcú torony nyújtózik az ég felé, közelében hatalmas, hasáb alakú épületek üveg-szemei csillognak az októberi napsütésben. Közelükbe érve szinte eltörpül az ember, a magasban pedig fémesen csillogó csőkégyők tekerednek a levegőben. Mindenütt nagy a sürgés-forgás: egy toronyház magasságában hegesztőpisztoly lángja villan, amott bontják az építési állványokat, miközben egy fűrógép zaja hasít a levegőbe. Az utcán megszokott forgalomirányító lámpa mellett egy behemót szemétszállító kocsit kanyarodik súlyos terhével az üzemépület elé, hogy rakományát az ásító ürítőtorokba tüntesse el. Itt, a Budapesti Szemétegetőmű területén a munka finiséhez érkeztek, a végső simításokat végzik az üzemépületeken, folyik a gépsorok, automatikák beállítása. Befejeződött már a négy kazán szerelése, s augusztusban megforgatták az áramfejlesztő turbináit is. Közeleg december 31-e, a végső üzembe helyezés időpontja — mondja Szőke József igazgató. Nagyjából

már minden a helyén van, s a néhány hónapos próbaüzemelés tapasztalatai is kedvezőek.

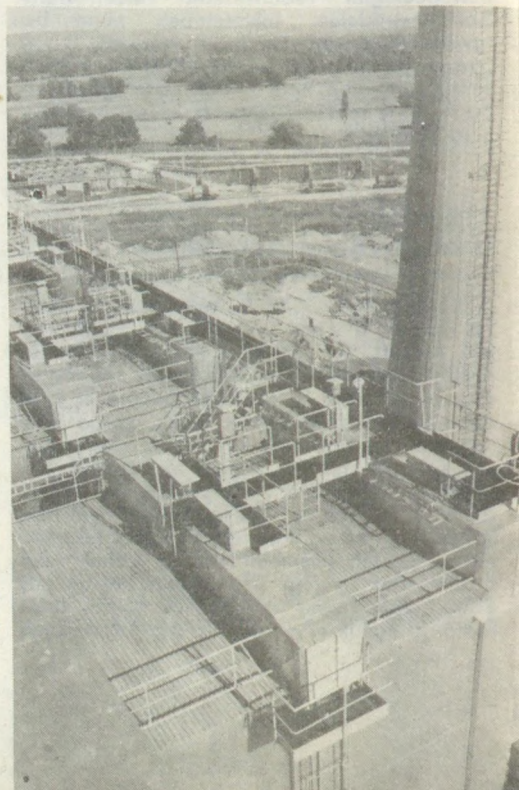
#### Hulladékból — energia

Az igazgatóval szűk irodájában a kommunális hulladékok ártalmatlanításáról beszélgetünk. Mint elmondja, a világszerte mind nagyobb tömegben keletkező városi szemét ártalmatlanítása egyre több gondot okoz a nagyvárosok vezetőinek. A növekvő szeméthegyeken túl az is nehezíti a probléma gyors megoldását, hogy a lakossági és a közületi szemét seregnyi szerves és szervetlen anyagból tevődik össze. A hulladék teljes feldolgozása, vagyis a benne rejlő valamennyi hasznosítható anyag kinyerése ma még világszerte megoldatlan. A szemét hasznosításának egyik legjobb módja a szemétben rejlő hőenergia kinyerése, vagyis egyszerűen az égetés. Fűtőértéke az évszaktól és a helytől függően 5000—10 000 KJ/kg, s ez bizony nem is kevés.

A hulladék égésekor keletkező hő egy részével turbogenerátorokat hajtanak



A hulladékégetők madártávlatból



— *Hogyan kezdődött a nagy munka? A kommunális hulladékok mennyiségének erőteljes növekedése különösen a fővárosban érezhető.*

— A legfrissebb adatok szerint Budapesten évente több mint 3,5 millió m<sup>3</sup> kommunális hulladék keletkezik, amely megközelítően fél Gellérthegynyi szemétmennyiségnek felel meg. Mivel pedig a személtelérakóhelyek lassan betelnek, s mind távolabbra kerülnek a gyűjtési helytől, mielőbb lépünk kellett a korszerűbb megoldás felé — magyarázza *Szóke József*. — A Fővárosi Tanács javaslatára a Minisztertanács 1976 júliusában hagyta jóvá a szemétegetőmű kétmilliárdos beruházási programját, s ezzel megkezdődött a tervezés, majd a program elkészítése. A beérkező ajánlatok közül a csehszlovák CKD DUKLA vállalat ajánlatát fogadtuk el, s a nyugatnémet licenc alapján készült berendezések már próbaüzemelését végezzük. Feltétlenül kedvezőnek ítéljük, hogy a nagyberuházás a ter-

vezett költségkeretet nem lépi túl. Az üzem méretére jellemző, hogy naponta 1700 m<sup>3</sup> hulladékot égetünk, s a benne rejlő energiatartalékot igyekszünk hasznosítani.

— *Hol alkalmazzák a felszabaduló energiát?*

— Egy-egy kazánban óránként 40 tonnányi 445 °C-os gőzt termelnek, amellyel néhány közeli üzem energiaigényét elégítik ki majd. A tervek között szerepel, hogy a káposztásmegyeri lakótelep 10 ezer lakását is ezzel az energiával fűtik majd. Évente 144 ezer megawatt elektromos áramot is termelünk, amely egy 40 ezer lakosú város áramszükségletét fedezi.

### Elektronikus szemek

Rákospalota határában, az Ifjú Gárda úton a Budapesti Szemétegetőműben már a próbaüzemelés közben is sok látnivalóra lelhetünk. Folyamatosan érkeznek a háztartási hulladékok, s naponta mintegy

40 szemétszállító autó rakományát dolgozzák majd fel. Az öt hektáron fekvő üzem területére érkező gyűjtőkocsik n érlelés után hajtanak majd fel a rámpára, s innen juttatják terhüket a 9 ezer köbméteres tárolóterbe. Most itt is még a végső simítások folynak. Ebben a pillanatban egy behemót szállítókosci a tárolóter pereméhez tolat, az egyik tolóajtó felnyílik, a hulladékot elnyeli a bunker. Bepillantunk az ajtóból. Tizenkét méteres mélység tátong alattunk, ameddig a szemellát, a szivárvány minden színét felvontató szeméthegek tornyosulnak. Ebbe a hatalmas tárolóterbe naponta 1700 tonna hulladékot öntenek majd a végleges üzembe helyezés után. Feltekintve a darut látjuk manőverezni, odébb épp egy saskörmű markoló harapott a szeméthe, s egyszerre négy köbméternyi hulladékot „pottyant” a kazán beöntő nyílásába. Gombnyomásra működnek, nyílnak, csukódnak az ajtók, rekeszek.

Kísérőnkkel az égetőmű egy tágabb térségébe jutunk, ahol lustán elnyúló hatalmas kemence állja útunkat. Éppen csehszlovák szerelők szorgoskodnak körülötte, s a kémelónyílás embermagasságú nyílásán belépve óriási „teknőben” találjuk magunkat. Az egyik henger alakú rostély „alkotóján” egyensúlyozva rézsútosan még ötöt látunk magunk alatt. — Itt már holnap 800 C—1000 °C közötti hőmérséklet lesz — magyarázza kísérőnk —, s mint megtudjuk, ezeken a forgó rostélyokon ég majd ki a szemét, miközben eredeti térfogatának 12—15 százalékára zsugorodik. A kiégett salak pedig a pernyével együtt a salakbunkerbe kerül. Innen markolódaru emeli majd a szállítószalagra, amely fölött óriási mágnes szippantja magához a vashulladékot. Évente mintegy 13 ezer tonna hulladékvasra lehet számítani. Szennyezőanyag szinte alig kerül a levegőbe — hangsúlyozza kísérőnk, mivel igen szigorú környezetvédelmi előírások szerint készült el a nagyberuházás, és a füstgázokba bekerülő pernyét is elektromos porleválasztóval „fogják” meg.

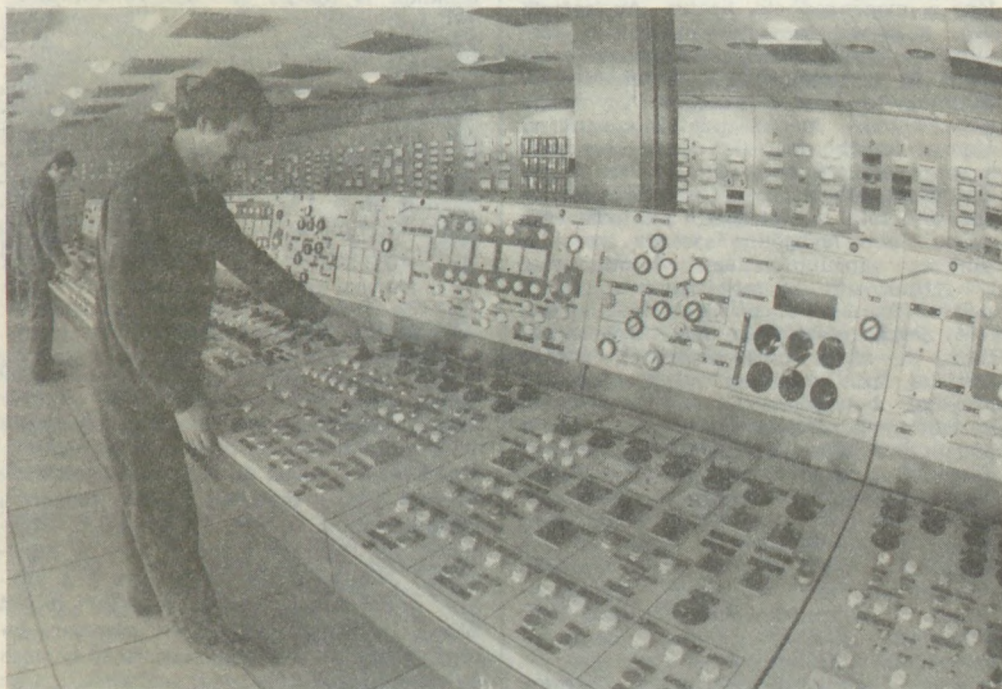
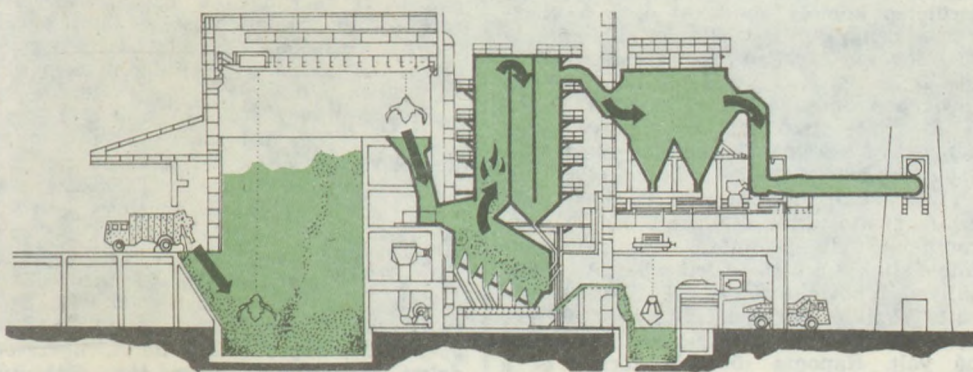
A hatalmas területen fekvő üzemben lezajló legfontosabb technológiai folyamatokat bonyolult elektronikus rendszerek ellenőrzik. Óriási, tornateremnek is beillő helyiségben helyezték el a vezérlőpultokat, ahol seregnyi piros, zöld lámpácska jelzi a hulladék továbbadásának útját a technológiai sorokon. Már a végső ellenőrzések folynak itt is, és a tervek szerint december 31-ig minden a helyén lesz, s megindulhat a végleges üzem.

A Budapesti Szemétegetőműben, kontinensünk egyik legkorszerűbb hulladékégetőjében — ahol a főváros kommunális hulladékának 60 százalékát dolgozzák fel — minden készen áll a végleges indításra.

**GARANCY MIHÁLY**

**Bonyolult automatikák ellenőrzik a technológiai folyamatot**

**A szemétegetés folyamatábrája. A beérkező hulladék a tárolómedencéből a kazánba, majd a salak a végtelenített szállítószalagra kerül**



Lengyelországi úti jegyzet

## A környezet megmentésével is baj van

Az újságok aktuális politikai hírei közt sajnos még mindig aggódva figyeljük a lengyelországi tudósításokat. Sokan gondolhatják, hogy olyan országgal kapcsolatban, amely gazdaságilag a csőd szélén áll, nem „illik” a környezetvédelemről beszélni. Ha a dolgok összefüggéseit nézzük, biztosra vehetjük, hogy ez nem így van. Katowice környezetének teljes degradációja, a Balti-tenger nagymérvű szennyezettsége. Krakkó műemlékeinek



Élelmiszerért sorbanállók Varsó belvárosában

fokozatos megsemmisülése nem újkeletti jelenségek, talán csak nem hallottunk róla. A politikai zűrzavar, az állandó sorbanállás, a csökkenő élelmiszer és tüzelőanyag fejadagok mellett az ország ökológiai problémái is egyre súlyosabbá válnak.

A helyzet tárgyilagos megítélését akarta elősegíteni a lengyel újságírók szövetsége, amikor szeptemberben szemináriumot rendezett a szocialista országok környezetvédelmi újságírói részére. (Hasonló rendezvényeket már tartottak az NDK-ban és 1978-ban hazánkban is.)

### Szilézia beteg

Katowice és környéke az ország (s egyben Európa) legsűrűbben lakott területe. Egymást érik a múlt századi ipartelepek, lakótelepek, korszerű üzemek — szinte egyébe olvadva. A katowicei vajdahelyettes, Stanislaw Slowin beszámolójából kiderült, hogy a vajdaság az ország területének mindössze 2%-a, az itt élő 4 millió lakos viszont népességének több, mint 10%-a. E vajdaság adja az ország széntermelésének 94%-át, az acéltermelés 52%-át, a villamosenergia 32%-át, a cink-

és ólomtermelés 100%-át. Itt halmozódik fel az országban kibocsátott por 30%-a és az ipari hulladékok 60%-a. A folyók 2/3-a a megengedett normán felül szennyezett. A tervezésnél 1973–74-ben már figyelembe vették a környezetvédelmi szempontokat is, de azok csak részben valósultak meg. Az ésszerűtlen gazdálkodás ökológiai katasztrófához vezetett. A lakosság 70%-a, azaz egymillió ember szenved a negatív hatásoktól. Egymillióan potenciálisan veszélyes körülmények között élnek és dolgoznak. Nehezíti a helyzetet, hogy a lakó- és ipari körzetek egymásba nőttek. Nem lehet elmenekülni a légszennyezés elől. A katowicei vajdaság területén komoly gondokat okoz a vízellátás. Lengyelország minden állampolgára átlagosan 1700 m<sup>3</sup> vizet fogyaszt évente. Ez az európai átlag harmada, s Katowicében ez az érték mindössze 700 m<sup>3</sup>. A bányák hiába ontják Lengyelország nemzeti jövedelmének jelentős részét, sajtós módos sújtják is az ott élőket. A mélybányászat hatására a talaj süllyed, ez megváltoztatja a vízkészletek helyét, romlik a földek minősége, és sok megműveletlen terület keletkezik. A talaj-süllyedés következtében 1975 és 1981 között 1 millió 100 ezer lakásból 350 ezer megsérült, 34 ezer végleg használhatatlanná vált. Naponta többször törnek el a víz-, a csatorna- és a gázvezetékek. A légszennyezés állandóan növekszik. A por-szennyezés minden sziléziai városban túllépi a megengedhető határt. Az erdművek, a kohók és a vegyigyárak a kén-dioxidon kívül rákkeltő anyagokat (benz-pirén és perilén), ólmot, cinket és kadmiumot engednek a levegőbe. A vajdasági „KÖJÁL” mérési adatai szerint az ólom a legtöbb mérési helyen több, mint a megengedhető érték.

Katowicét áthatja a vegyszerbűz, a vajdasági hivatal épületét és a szállodát egyaránt. Jobb levegőhöz szokott szerveztünk egy nap után fellázd. Mindannyian köhögtünk, ám ezt még magunk előtt is szégyelljük, amikor az ökológiai katasztrófát jelző egészségügyi adatokról hallottunk. A rákos megbetegedések aránya 30%-kal, az érrendszeri megbetegedéseké 15%-kal, a légzőszerveieké pedig 47%-kal haladja meg az országos átlagot. Az egy hónapnál fiatalabb csecsemők halálát leggyakrabban oxigénhiány okozza. A vajdaság területén a hemoglobinnormális szintje 70–75%, míg az országos átlag 85–92%. Katowicében az utcán sétálva magunk is láthattuk, hogy az emberek sápadtabbak, mint Varsóban vagy Budapesten. A gyermekkorban jelentkező gyógyíthatatlan központi idegrendszeri megbetegedések aránya szintén kiugró. A csökkent képességű gyermekek számára



A Kampinosi Nemzeti Park sokat javít Varsó levegőjén

létesült iskolák fele (54) a katowicei vajdaságban található. A kórházba kerülők fele rákbeteg. Az egyik katowicei lap Sziléziában lakik a halál címmel cikksorozatot közöl az ökológiai katasztrófa egészségügyi hatásairól. A *Mérgező ég* című részben a következőket írja az újságíró: „... az 1972-ben készült Landsai felvételeken látható Szilézia környezetének teljes degradációja. Ezt a NASA felvételt, mint különlegességet tartják számon. ... Sziléziában a nemzetközi normák szerint embernek egy pillanatot sem volna szabad eltöltenie...” A vajdaság területén azonban 4 millió ember él, s jelentősen hozzájárul az ország nemzeti jövedelméhez. A vajdaság vezetőinek véleménye szerint az üzemek bezárása csak végső megoldás lehet, de még így is a legveszélyesebb 60 üzemből 44-ben kénytelenek beszüntetni a termelést, ha késnek a környezetvédelmi intézkedésekkel. A katowicei helyzet őszinte feltárása után nem sok bizakodásra adhat okot a *Lengyel Tudományos Akadémia Környezetvédelmi Kutatóintézetében* tett látogatás. Az 1974-ben alapított intézményben a környezetvédelem komplex kérdéseivel, s azoknak is főként elméleti vonatkozásaival foglalkoznak. Szakértői véleményeket készítenek a vajdasági hatóságok és a kormány részére a beruházások káros hatásairól. A kiemelt 7–8 kutatási téma között sorolták föl a rákos megbetegedések magas arányának, a vizsgáldalkodás és a bányászat problémáinak vizsgálatát. Szomorú tény, hogy a bányászat által megtermelt érték 1%-a elegendő lenne a környezetvédelmi problémák megoldására, de a ráfordítás még az 1–2 ezreléket sem éri el...

### Veszélyben az ősi város

A valamikori királyi székhely, Krakkó kisebb-nagyobb megszakításokkal a lengyel kulturális és szellemi élet központja volt, s Varsóval együtt ma is az. A műemlékváros lengyel és olasz mesterek keze nyomát őrzi, s csodálat határos módon a második világháborút is épségben átvészelte. Az 1364-ben alapított Jagelló Egyetemen tanult Kopernikusz, de sok magyar tudós is a *Collegium Maiusból* indult útjára. A Wawel termeiben páratlan értékű kincseket láthat a turista. Am amit az emberiségre hagytak a századok, azt az

elmúlt évtizedek sikeresen a végveszély felé sodorták. A város az ésszerűtlen ipar-telepítés áldozata.

Krakkótól nyugatra alumíniumkohó, keletre acélkohó füstölög. Szerencsétlen földrajzi fekvése következtében átlagosan az év 80 napján ködbe burkolózik a város. Krakko UNESCO műemlékközpont, egyes épületei még a XIII. századból valók. Ma az ezernél is több műemlékházban emberek élnek.

A kóros folyamat eredetéről és hatásairól Victor Zin professzor, kulturális miniszter-helyettes kiselőadást rögtönzött a *Jagello Egyetem* valamikori könyvtártermében, mely ma már múzeum. Szénceruza nyoman valósággal nagyító alatt láttuk a részletekben gazdag gótikus épületeket, a reneszánsz csipkéket, melyeknek apró elemeit szinte letördeli a kohók, az erőművek kénsavas és hidrogén-fluoridos füstje. Zin professzor a közelmúltban részt vett a waweli székesegyház belső restaurálásában. Az újonnan beépített fekete márvány-elemek egyik napról a másikra megszükkültek. Az ok: aznap az alumíniumkohó meghibásodása miatt a szokásosnál is több hidrogén-fluorid került Krakko levegőjébe. A fekete márványt újból polírozták — de mi lesz az emberi tudókkal? *Kopernikusz* mérőeszközei között, a történelmi hangulatú teremben vált

acélkohó a gázok 88%-át emittálja, tehát ott sürgős szükség van légtisztító berendezésekre. Csökkenteni kell a felhasznált szerek kén tartalmát, Krakko belvárosában át kell térni a gáztüzelésre, a további energiaigények kielégítésére pedig atomerőművet kellene építeni.

### Ködös utakon

A lengyel környezetvédelem szakértői szerint a jelenlegi szétaprózott rendszerben lehetetlen megvalósítani az aktív környezetvédelmet. Olyan magas szintű szervezetre lenne szükség, amely a végrehajtási és ellenőrzési feladatokat egyaránt ellátja. *Ludwig Ochocki* közigazgatási, területigazgatási és környezetvédelmi miniszter-helyettes szerint a jelenlegi nehéz gazdasági helyzetben alakulnak ki a valós környezetvédelmi feladatok. Bár az 1972-es stockholmi konferencia után a Politikai Bizottság és a kormány jóváhagyta az ország környezetvédelmi teendőit, az előző irányzatok mégsem vették figyelembe a természet degradációját. Amikor azután a bajok jelentkeztek, a jogi szabályozást vetették elő elsőként. Az 1980 szeptemberében elfogadott környezetvédelmi törvény azonban még nem elég általános. Olyan törvényre lenne szükség, amely a környezetet érintő minden tényezőt figyelembe vesz a

alapítottak, egyebek között azzal a céllal, hogy megőrizzék a város és az erdő kapcsolatát. 1975 óta fokozatosan rendezik a nemzeti parkban levő tulajdonviszonyokat. Az érintettek 2/3-a önként átadta művelés alatt álló földjét, s kártérítésként pénzt vagy lakást kapott a nemzeti parktól. A helyzet teljes rendezése 1985-re várható. Varsó környékén mincsenek sűrű erdők és hegyek, mégis jó a város levegője, mert az újjáépítésnél figyelembe vették a térsébeli követelményeket is.

Lengyelország 14 nemzeti parkjának egyike a kampinosi. A 345 km<sup>2</sup> területű park a Visztula holt medrében fekszik. Csodálatos őserdőiben a homokos talajokra jellemző fenyőfélék mellett a tölgy, a gertyán és a hárs is honos. Növényi ritkaságai közé tartozik a fekete nyír, különleges állat a jávorszarvas és a szürke gém. Szomorú nevezetessége viszont a Palmiry falu



A meddőhányók helyén valamikor erdő volt

(A szerző felvételei)

világossá számomra, hogy miért keresem hiába a turisták emlékében oly szép Krakkot, hiszen a falak szürkék, feketék, a díszek málladoznak, s az ég sohasem ragyog kéken.

Zin professzor a kulturális tárcán belül a műemlékek atyja is, ezért környezetvédelmi szemlélete speciális. Szerinte, ha környezetvédelemről beszélünk, mindig az ember védelmére gondolunk, és ez így van rendjén, mert az emberi életnél nagyobb érték nincs. Mégsem szabad elfelejtenünk arról — különösen a műemlékekben gazdag városokban —, hogy az emberi szervezet sokmindenhez hozzászokik, ellentétben az épületekkel, melyeket a megváltozott körülmények — a szemünk láttára — visszafordíthatatlan módon tesznek tönkre. Krakko vajdahelyettese bízik az új gazdaságirányítási rendszerben. Reméli, hogy a jövőben az ökológiai szempontokat jobban figyelembe veszik, ám nagyon nehéz azokat érvényre juttatni, ha az ipar a helyi vezetéstől független és központilag irányított. A jövő útja, hogy a nyersanyagiparról fokozatosan áttérjenek a feldolgozóiparra. Egyébként az új elvekkel összhangban az alumíniumkohó egyik elavult egysége, mely a környezetet legjobban szennyezte, már nem működik. A város vezetése tisztában van a feladatokkal. Az

zajtól a munkavédelemig. A gyakorlat bebizonyította, hogy az utasításos rendszer nem kedvez a környezetvédelemnek, mert az speciális szabályozókat igényel. Környezetvédelmi alapot alakítottak ki, bevezették a levegőszennyezettségi és hulladékkraktárolási bírságot. A szennyvíz-kérdést már korábban szabályozták. A bírságok összegét úgy határozták meg, hogy az jelentős tétel legyen a vállalatok gazdálkodásában. Megalakult a *Környezetvédelmi Állami Felügyelet* és a *Környezetvédelmi Állami Tanács*, mely a Minisztertanács egyik hivatalaként működik. Az ország ökológiai állapotáról készült jelentést — melyben tudósok, újságírók és a szakszervezetek is részt vettek — a LEMP IX. kongresszusa is tárgyalta. A gazdaság megreformálásánál nem szabad figyelmen kívül hagyni az ökológiai tényezőket. A miniszterhelyettes végül egy komoly veszélyre figyelmeztetett: ha nő a vállalatok önállósága, megnő a természeti javak kizsákmányolhatóságának valószínűsége is. Néhány napos országjárás után visszatértünk Varsóba, ahol végre nagyot lélegezhettünk, mert ott még tiszta a levegő (de tiszták az utcák is).

A varsói tanácsházán tudtuk meg, hogy a város határában kezdődik a *Kampinosi Nemzeti Park*, melyet az 50-es években



A krakkói gótika csipkeit elmállasztja a kohókból jövő kén-dioxid

melletti temető. Itt nyugszik az a 2000 lengyel, akiket Varsóból e rejtett kivégzőhelyen gyilkoltak meg a Gestapo emberei. A temető kapujában levő márványtábla egy ismeretlen fogoly szavait őrzi: „Könynyű Lengyelországról beszélni, nehezebb cselekedni, még nehezebb meghalni, s a legnehezebb szenvedni érte.”

Vendéglátóink bármennyire is megpróbálták a rendelkezésre álló időt kihasználni, a Balti-tenger szennyezettségéről már nem eshetett szó. Nem láttuk a tengert, melynek vize strandolásra már sehol sem alkalmas, halállománya egyre csökken. Helyszűke miatt csak a katowicei vajdaság vízgondjairól írhattam, pedig lenne még miről szólni. Csak egy adatot említek: a lengyel lakosságnak mindössze 10%-a jut vezetékhez vízhez (házankban 75%); ésszerűtlen erdőgazdálkodás; talajerózió — mind-mind önmagában is súlyos probléma, hát még egy gazdaságilag teljesen kimerült országban.

A lengyel gazdaságirányítás reform előtt áll, melynek kimenetele ma még bizonytalan. A gazdasági csőd és a környezet valóságos állapotának felismerése sajnálatos módon egy időre esik, s így bizonyára megsokszorozódik a „felépüléshez” szükséges évek száma.

VÁRKONYI ANNA

## Környezetvédelmi együttműködés Svédországgal

A magyar–svéd környezetvédelmi állandó munkacsoport szeptember 21–25. között Budapesten tartotta harmadik ülését. Ezt a munkacsoportot 1976-ban a magyar–svéd ipari-gazdasági vegyesbizottság hívta létre. Az első együttműködési szerződést 1977-ben Budapesten, a másodikat 1979-ben Stockholmban írták alá. A mostani ülésen a 2–2 évre szóló munkatervek szerinti eddigi együttműködés tapasztalatait értékelték, majd a következő 2 éves munkatervet vitatták meg. A tárgyalások után az állandó bizottság tagjai észak-magyarországi látogatóútra indultak, melynek során jártak a Borsodi Vegyi Művekben, a Belpátfalvi Cementműben, megtekintették a Bükk Nemzeti Park nevezetességét, az aggteleki cseppkőbarlangokat, valamint a lázbérci víztározót.

A svéd környezetvédelmi delegáció magyarországi programjának ötödik napján került sor a harmadik együttműködési szerződés aláírására a kormány vendégházában, a svéd küldöttség részéről **Valfrid Paulsson**, a Svéd Környezetvédelmi Hivatal főigazgatója, magyar részről **dr. Gonda György** államtitkár, az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal elnöke parafálásával. Az aláírásnál jelen volt **Kovács Antal** államtitkár, az Országos Vízügyi Hivatal elnöke, és **Karl Vidar Hellmers** budapesti svéd nagykövet. Az új egyezmény az OVH-t is bekapcsolva előirányozza a vízminőség-védelem, továbbá a levegőtisztaság-védelem, a hulladékgazdálkodás, a zaj- és rezgésártalom elleni védelem, a természetvédelem, a környezetvédelmi oktatás és információ terén való együttműködés bővítését.

Az egyezmény aláírása előtt megkérdeztük a svéd állandó bizottság vezetőjét, **Valfrid Paulsson** főigazgatót, hogy a véleménycserében mik voltak számára a legfigyelemfelkeltőbb témakörök, s a helyszínen látottak alapján milyen véleményt alkothat környezet- és természetvédelmünkről?

— A tapasztalatcserék során — válaszolta **Valfrid Paulsson** úr — a legnagyobb figyelmet a természetvédelmi és környezetnevelési problémákon túl a Balaton eutrofizációjával összefüggő vízminőségjavító programnak szenteltük, mert bár a svédországi tavak közül mintegy 20 ezret inkább a délnyugatról érkező kéndioxid-szennyeződésű fellegekkel hülló savas esők veszélyeztetik, közülük 4 ezer már „holt” tóvá is vált, de azért vannak olyan vizeink is, ahol nekünk is az eutrofizálódás ellen kell küzdenünk. Korábbi országlátogató útjainkon már megismerkedtünk az alföldi és a dunántúli tájakkal, most az északi iparvidék környezetvédelmi erőfeszítéseit és az észak-magyarországi természeti értékek védelmét volt



A svéd környezetvédelmi delegáció vezetője, **Valfrid Paulsson**, a Svéd Környezetvédelmi Hivatal főigazgatója (jobbról) és **Lars Erik Esping** főigazgató-helyettes (balról), a BUVAR-nak adott nyilatkozatuk közben

A harmadik magyar–svéd környezetvédelmi együttműködési szerződés okmányait **Valfrid Paulsson**, a Svéd Környezetvédelmi Hivatal főigazgatója (jobbról) és **dr. Gonda György** államtitkár, az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal elnöke (balról) írják alá. (Székely Tamás felvételei)



alkalmunk tanulmányozni. Az előbbi tekintve úgy látjuk, hogy az iparvidékeken még sok gondot kell a magyarországi környezetvédelemnek megoldania, különösen a szennyvíztisztítás és a veszélyes hulladékok ártalmatlanítása terén. A Borsodi Vegyi Kombinátban igen tetszett nekünk a nagy kapacitású, modern szennyvíztisztító telep, valamint a szilárd hulladékok zárterű tárolása. Utóbbit illetően Svédországban is hasonló a helyzet és mi is keressük a végleges megoldást. Belpátfalván azt tapasztaltuk, hogy jelentős mértékben sikerült a cementgyárnak a porszennyezést csökkentenie. A természetvédelmi látnivalók is mély benyomást gyakoroltak ránk, de erről inkább hivatalunk természetvédelmi kérdésekben felelős vezetője, **Esping** úr nyilatkozzék. — A magyar mező- és erdőgazdálkodással is hagyományosan jó együttműködést

építettünk ki — veszi át a szót **Lars Erik Esping** főigazgató-helyettes. — Terepszemléink során tapasztalhattuk, hogy a magyar természetvédelemnek a svédországiéhoz hasonlóak a gondjai, s ez főleg a peszticidek nagymértékű alkalmazása folytán keletkező természeti károkból adódik. A mező- és erdőgazdálkodás terén Magyarországon és nálunk egyaránt olyan gazdálkodási módszereket kell kifejlesztelnünk, melyek a védett területek és tájak hatékonyabb megóvását szolgálják. Hosszú távú baráti együttműködésünk egyik igen fontos részét éppen az ilyen környezet- és természetvédelmi technológiák tapasztalatainak kölcsönös átadásában látom.

— Milyen a svéd társadalom részvétele a hivatásos védelem magatartásbeli és mozgalmi támogatása terén? — faggatjuk még **Paulsson** főigazgatót.

— A természet társadalmi oltalmának nálunk régi tradíciói vannak — veszi vissza a szót **Valfrid Paulsson** úr —, hiszen a **Svéd Természetvédő Társaság** már 1909 óta széles körű propagandát fejt ki és aktívan segíti elő a természeti tájak, a ritka növények és állatok védelmét. E ma is nagy tekintélyű, országos tevékenységű társaságon kívül több tízezer van, akik egy-egy új ipartelepítés vagy bányanyitás ellenzésére szerveződtek helyi természetvédő szervezetekbe. Ezek az önkéntes társadalmi csoportok gyakran túlfutnak a reális célokon, türelmetlenül túl sokat követelnek a kormánytól, de azért

hálásak vagyunk nekik, mert önkéntes vállalásaikkal sok mindenben segítenek is az emberi környezet és a természet hivatásos védőinek. Éppen a múlt vasárnap alakult meg a helyi önkéntes csoportok tagjaiból a svéd „zöldek” politikai pártja. A természeti táj védelmében aktív segítők még a vadászok, horgászok és a Svéd Madártani Szövetség tagsága is. Az ifjúság környezetvédelmi oktatásának hatékonyságára mi is nagy súlyt helyezünk, és ezért magyarországi véleménycserénkben ezzel a kérdéssel kiemelten foglalkoztunk. Újabb két évre szóló egyezményünkben is külön hangsúlyt adtunk a környezetvédelmi oktatás és információ terén való együttműködésünk bővítésének, s ebben **Ambio** című környezetvédelmi folyóiratunk csakúgy, mint a hasonló témakörű **Búvár** egyaránt sokat segíthet.

L. GY.



## Hol a helyed, társadalmi őrség?



Lapunkban többször foglalkoztunk már a Hazafias Népfőnt kebelében működő környezetvédelmi társadalmi őrseg munkájával mind a fővárosban, mind vidéken. Ér-

demes azonban mélyebben beletekinteni a mindennapos gondokba, nehézségekbe, amelyekkel e társadalmi munkások kénytelenek megütközni.

Jó alkalom volt erre a kihelyezett ülés, melyet a HNF Országos Elnöksége Környezetvédelmi Munkabizottságának Társadalmi Őrség Albizottsága tartott szeptember 28-án Ráckeven. Dr. Koller Mihály, az albizottság elnöke szándékosan ütköztette a nézeteket, melyek a társadalmi örök helyzete, jogállása, lehetőségei tekintetében kialakultak. Ritkán ugyanis, de olyan szituáció is előállt, amikor az őrseg tagjait — kivált gyerekeket — bántalmazták, más esetben a megbírságot személy házi szemetét „nemes bosszúként” a társadalmi ör háza elé borították. Némelyik intézményvezető is zaklatásnak tekintti az őt érintő bejelentést. Nehézséget okoz továbbá, ha a községben nincs kijelölt szemetlerakóhely (hová irányítsák a jóhiszemű embereket?), de maga a helykijelölés is nehézkes, mert igen sok szerv, hatóság hozzájárulása szükséges, véleményük pedig ritkán egybehangzó.

Így aztán az őrseg szerepéről háromféle nézet alakult ki. Az egyik szerint az örök teyenek esküt, s ruházzák föl őket hatósági jogokkal. Mások úgy vélekednek, az örök szorítsák rá az illetékeseket (szabálysértési előadó stb.) az intézkedésre, megint mások szerint nincs szükség őrsegre, szerepét betöltheti a szakemberekből álló környezetvédelmi szemlebizottság. Csakhogy: ha a lelkiismeretes ör sok jelentést ír, utána szaladgálhat tanúskodni a szabálysértési tárgyalásokra, hiszen

a törvényesség úgy kívánja, hogy a „vád-lott” élhessen a védekezés jogával. A szemlebizottságok pedig annyi szerv képviselőjéből állnak, hogy jelentős részük egyéb elfoglaltság miatt nem jelenik meg az így csonkává lett szemlén.

A kiutat kereső vitában egyértelműen le-szögezték: a népfőnt társadalmi szerv, az örök társadalmi munkások, nem volna helyes hivatalosítást játszani, újabb hatósági személyeket „kreálni”. Célszerű volna viszont a társadalmi munkát vég-zőknek — ilyen minőségükben — hatósági személyként való védelme, a sértődött szemtelők magánbosszújának az átlagos-nál szigorúbb „honorálása”. (Ez ügyben tárgyalások folynak az Igazságügyi Mi-nisztériummal.) A tanúskodási hercehur-cák elkerülésére jó ötletek születtek: menjenek párban az örök (egy tanú nem tanú), szereljék föl őket urh-készülékkel a hatósági beavatkozás meggyorsítására, továbbá képszítsenek fényképeket a „bűn-esetről”, a bizonyítás megkönnyítése vé-gett. Szóba került még az őrseg tagjai-nak gondos kiválasztása mind felkészült-ség, mind erkölcsi tartás tekintetében. Hi-szen csak az tud a nemtörődömség meg-változtatása érdekében hatni, aki maga is mentes a személyeskedéstől, és saját fontosságát nem helyezi a közügy elébe. Pest megyében 120 környezetvédelmi őr-ség működik, mintegy 3500—4000 fővel. Van köztük munkásör, rendör, segédrend-ör, vadász, vadör stb. Az iskolákban is élénk munka folyik, bár itt a folytonos újjáalakulás gondoljaival is meg kell küz-den. Jó és rossz példákrol egyaránt szó esett. A főtí ős után a helybeli őrseg tag-jai egy hétig szemetet szednek, megfelelő gyűjtőalkalmatosságok hiányában. Ezzel szemben a verőcemarosi tanács Királyrét térségében konténereket helyeztek ki, ami másutt is követhető módszer. Országosan ismert gondokról is hallottunk: a nagy-marosi vízlépcsőről (melynek munkálatai egyébként évekkel elhalasztódnak), a váci Chinoín-ügyről (a vállalatra 41,5 milliós szennyvízbírságot róttak ki, kötelezték to-vábbá a vegyszertárolás megszüntetésére és teljes talajcsere végrehajtására, ami újabb 30 milliót kóstál). Borzongva hal-lottunk a veszélyes hulladék sajátos „im-portjáról”. Egy üzemben galvániszap ke-ltezett; a megyei vállalat pénzért el-szállította, a váci városgazdálkodási vál-lalat pedig (szintén nem ingyen) a kom-munális szemételepen helyezte el. Nagy szükség volna e jogi útvesztők föltérké-pezésére, hasonló „jó üzletek” lehetlen-né tételére! Ez a „megy a szemét vándor-útra”-játék igencsak veszélyes, az eset pe-dig föltehetően nem egyedülálló.

Erdi csendélet...  
— csakugyan  
nincs szükség  
társadalmi őrsegre?

Annál üdítőbb volt viszont *Forrai Sándor* vetített képes beszámolója a szentendrei Bükkös-patak megtisztításáról. Csak elis-meréssel szólhatunk a gumicsizmás diá-kok, diáklányok munkájáról, akik e szép — Cholnoky által „Grand Canyon”-nak nevezett — vidék megmentéséért nem kí-mélték a fáradságot. Hasonló örömmel szemlélhettük a Ráckeve műemlékeinek megőrzéséért folyó társadalmi munkát, a nyolc nap(!) alatt létrehozott kempinget, melyben a társadalmi munkát végzők in-gyen nyaralhattak. Az önkéntesek persze nem segíthetnek olyan rengetegbe kerülő gondokon, mint a csatornázás vészes el-maradottsága az ivóvíz-ellátás mögött —, de a fősorakoztatott néhány vonzó példa mindenképp egyenértékű volt a nyomaté-kos fölhívással: *tessék követni!*

L. H. GY.

## Megszegték az előírásokat — felfüggesztették a termelést

Október 15-én utoljára csapolták meg a kemencét a salgótarjáni Ötvözetgyár tatabányai üzemében, ahol a környezetvédelmi előírások súlyos megszegése miatt felfüg-gesztették a termelést. 1979-ben az egykori karbidgyár régi berendezéseinek átalakít-ásával kezdték meg a kohászat részére a ferroszilícium gyártását. Azóta a környé-ken élők gyakran jelentették az illetékes szerveknek, hogy az Ötvözetgyárból kike-rülő gáz és por rendkívüli mértékben szennyezi a levegőt. A többszöri figyelmez-tetés, felszólítás ellenére sem tettek sem-mit a környezetet szennyező okok meg-szüntetésére. A legutóbbi KÖJÁL-vizgá-latok is azt mutatták, hogy mind a szilárd, mind pedig a gáznemű szennyező anyagok kibocsátása jóval meghaladta a megenge-dett mértéket. A por például harmincöt-szörösen haladta meg az általánosan elfo-gadható mértékszintet. A vizsgálatok meg-állapítása szerint a következő években sincs remény arra, hogy menetközbeni mó-dosításokkal megfelelő körülményeket te-remsenek a gyárban és környékén, s ezért a Tatabányai Városi Tanács VB október 15-ével felfüggesztette az Ötvözetgyár ferroszilícium gyártását. Az üzem félszáznál több dolgozójának elhelyezéséről körülte-kintően gondoskodtak; az üzem végleges sorsáról később döntenek.

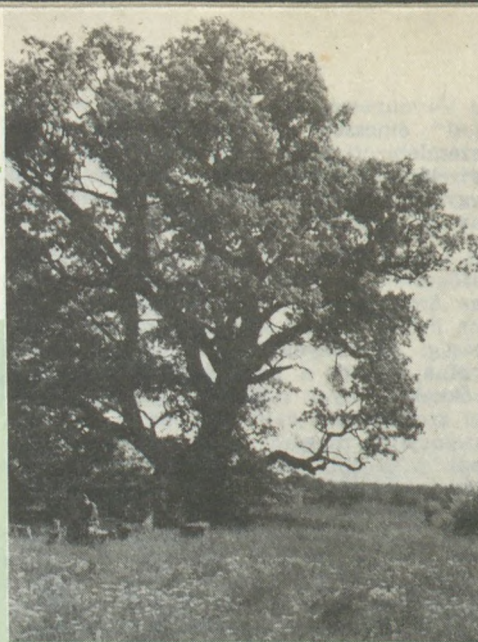
Tatabánya szilikózisos légúti megbetegé-déseket okozó, a városra és környékére ce-mentporfelhőt zúdító másik emissziós gó-cának, a Cement- és Mészművek tatabányai gyárának hasonló termelésbeszüntetésével a tanács — gazdasági áldozatok árán is — a városi lakosság egészséges életfelté-telein kíván radikális intézkedéseivel javí-tani.

L. GY.

## Felhívás

### Vegyük számba méreteres fáinkat!

Noha Magyarország nem büszkélkedhet olyan matuzsálemi kort megérő faóriásokkal, mint például Kalifornia, mégis erdei fáink a legtovább élő szervezetek környezetünkben. A méreteres, idős fák tiszteletet ébresztenek, számtalanhoz történetek, legendák fűződtek az idők során, így kultúr-történelmi—néprajzi jelentőségük is lehet. Hosszú volna felsorolni azokat az okokat, amelyek miatt az idős fák lassan, de biztosan fogyatkoznak. Nyilvánvaló, hogy az intézményes természetvédelem nem terjeszthető ki minden öreg fára. Viszont egy méreteres, szép faegyed alkalmas a helyi közvélemény érdeklődésének fölkeltésére, ami közvetetten elősegítheti természeti környezetünk jobb megbecsülését, így nem elhanyagolható nevelési értéke is van. Ez még fokozható is lenne, ha ezeket az elsősorban található idős fákat nyilvántartásba vennénk, és egymással összehasonlítva a „rekordereket” is kimutatnánk. A BÚVÁR útján javaslom, hogy vessük meg az alapjait egy országos regiszternek, amely tartalmazná a fontosabb fajok legnagyobb ismert példányainak adatait, esetleg egyes tájkerzetekre is részletezve (pl. az Alföld legnagyobb fehérvyára stb.); ezáltal a védelem és a propaganda szolgálá-



Öreg tölgy Bélmegyér-Fápusztán (Michalovszky István felvétele)

tába állítható az egészséges lokálpatriotizmus és a versenyszellem is. E tekintetben elsősorban az iskolás korúakra gondolok. Ne felejtjük el azt sem, hogy míg a fiatalok és segítőkész felnőtt laikusok érdekeltté tétele a természet- és környezetvédelmi összefogásban elsősorban az önállóan végzett tevékenységen keresztül érhető el legjobban — ilyen tevékenységet találni viszont nem könnyű. A famatuzsálemek felkutatása szép és könnyen kivitelezhető feladatot jelenthet egy-egy érdeklődő szakörnek, BÚVÁR-klubnak, úttörőrsnek, természetjáró csoportnak, akik így az erdőgazdálkodással is kapcsolatba kerülnek. Az összefogás célja nem is elsősorban egy tökéletes, naprakész „rekorderlista” összeállítása lenne, hanem a társadalmi aktivitás és ezáltal az elkötelezett érdeklődés kiváltása természeti környezetünk iránt. Az adatok összesítése és a regiszter fölfektetése bizonyára elvégezhető a ma rendel-

kezésre álló állami és társadalmi szervek keretén belül. Egyelőre az ERTI Kámoni Arborétuma vállalja az adatok gyűjtését. Elsősorban őshonos fafajaink legszebb példányait volna célszerű felkutatni, de nem kevésbé érdekesek az országban elszórtan található, méreteres egzóta (idegen eredetű) példányok sem. A fellelt fákról adatlapot kell fölfektetni, amely fényképpel is kiegészíthető. Az adatlap nemcsak a helyszín és a fa méreteinek leírását, hanem a fa egészségi állapotának, a hozzá fűződő esetleges hagyománynak, esztétikai értékének és veszélyeztetettségének ismertetését, valamint további sorsával kapcsolatos javaslatokat is felöleli. Kedvező esetben értékes információk juthatnak így a természetvédelem, a dendrológusok, esetleg még a néprajzosok kezébe is. Úgy vélem, hogy a „rekorderek” időközönként közzétett listáját nemcsak a szűkebb szakközönség, hanem a nagyközönség is legalább olyan érdeklődéssel fogadná, mint nagyvadaink trófearekord-jegyzékét. A célkitűzés legelőször adódik, hogy elsősorban a természetvédelmi területeken kívüli példányok felkutatása fontos. Érdekesek a nem feltétlen rekordméretű egyedek is, mert ne feledjük: öreg fák csak akkor lesznek — ha hagyjuk korosodni a fiatalabbakat. Kérjük az érdeklődőket, pedagógusokat, szakkörvezetőket, hogy ha az ismert munkában részt kívánnak venni, bejelentő lapért (a példányszám megjelölésével) a Kámoni Arborétumhoz folyamodjanak. Címe: Szombathely, Vörös zászló u. 102; 9707.

DR. MÁTYÁS CSABA,  
az ERTI Kámoni Arborétumának vezetője

### Ezt láttuk az őszi vásáron

A fogyasztási cikkek hagyományos őszi seregszemléje a BNV területén még szeptemberben volt, most meg már decemberet írunk. Azonban a MÉH Trösztnek a lakosság osztályozott hulladékgyűjtő segítségéhez nyújtandó, szako-

sított rendeltetésű konténereit és lakóházi gyűjtőedényeit (kukákat) még mindig nem késő itt bemutatnunk. E hiánypótló új eszközök rendeltetésének jelentőségét környezetvédelmi lapunknak talán nem szükséges különösebben indokolnia,

csupán attól tartunk, hogy a lakosság egy része közönyből, lustaságból, az ön- és közérdek késlekedő felismerésének hiánya folytán még nem fogja rendeltetészerűen használni azokat. Az üveg-, papír- és textilhulladék szakosított gyűjtésére szolgáló gyűjtőtartályok igénybevétele a MÉH a Fővárosi Közterület-fenntar-

tó Vállalattal közösen egyelőre a XIII. kerületben próbálja ki. De jó lenne, ha a későbbi tapasztalatok rácáfolnának bizalmatlan gyanakvásunkra, és a kiállított konténeerekből és gyűjtőtartályokból nemsokára minél többet láthatnánk országszerte.

L. GY.



1 Külön bedobás a makulátúrának, külön az egyéb papírhulladéknak

2 Csak mindenki a megfelelő nyílásba dobja be majd fehér, illetve színes üres üvegét...

3 A XIII. kerületi házak kapualjában ilyen üveg-, papír- és textilhulladékgyűjtő fedeles tartályokat helyeztek ki. (Székely Tamás felvételei)





# A Búvár tudósítói jelentik

## Csornai városszépítők

Csorna 1981-ben ünnepelte városá nyilvánításának 10. évfordulóját. Visszatekintve az elmúlt évtizedre elmondhatjuk, hogy a város vezetői igen nagy gondot fordítottak a parkosításra, s a már meglévő — környezetünket szebbé, hangulatossabbá tevő — növényanyag megóvására.

A város szebbé tételére 1973-ban létrehozták a Városszépítő Egyesületet, amely szélesebb társadalmi alapokra helyezte az addig csak „hivatalból” irányított akciót. Az idei jubileumi évben a Városszépítő Egyesület vezetősége — karöltve a HNF Városi Bizottságával és a Városi Vöröskereszt vezetőségével — felhívással fordult a lakossághoz, hogy lehetőleg mindenki segítse a „Tiszta, virágos Csornáért!” mozgalom megvalósítását és környezetünk szebbé tételét.

A csornai Költségvetési Üzemnél sokféle virágpalántát osztottak ki a lakosságnak, akik házuk elé ültették és ápolták, öntözték a felnövő kis dísznövényeket. Városszerzte sok figyelmeztető táblát is kitétek, hogy elejét vegyék a közelmúltban még gyakori vandál növénypusztításoknak. Az idén Csorna valóban „szebb és virágosabb” volt, mint városá nyilvánításának bármely esztendejében!

KÁLMÁN GYULA  
(Csorna)

## Kérés

A BÚVÁR 1971. évi 4., az 1973. évi 2., 5., 6., valamint az 1974. évi 1. számokat keresem megvételre. Aki ebben segíteni tudna, írjon címre:

Kovács Zsolt, Pécel, Rákos utca 14. 2119.

## TELITALÁLAT – TELITALÁLAT – TELITALÁLAT – TELITALÁLAT – TELITALÁLAT

### Tudósítások – sorokban

**NEMCSAK A KŐ INOG.** — Mint nyugdíjas, szabad időm egy részét természetjárással töltöm. Még június elején tettem egy túrát a Velencei-hegységben az ingóköveknél. A „Kocka” és az „Oroszlánkő” meg más ingókövek látványa is elkésérett: piros, s fehér festékekkel mázolt ákombákom betűk csúfítják. A természetvédelmi területet jelző táblát is kidöntve találtam. Fölteszem a kérdést: vajon nemcsak a kövek, hanem a természetszeretlet iránti készségünk is inog? — **ZORKÓCZY LAJOS** (Budapest).

**MAGUNK ALATT VÁGJUK A FÁT?** — Szentendre üdülővezetében lakunk, a Pismány-hegy lábánál, közvetlenül a Dunaparton. A körülöttünk levő terület java része állami bérleményekből áll, a telekhatáron húzódó árok is közterület. A velünk szomszédos telken negyvenéves gyümölcs- és fenyőfák álltak — tavaszig. Sajnos csak álltak, mert áldozatul estek egy esztelennek minősíthető pusztításnak. A vízlevezető árok — ahol pedig madarak fészkeltek még tavaly is — elnéptelenedett. Ennyire magunk alatt vágjuk a fát? — **PALOTAI FERENC** (Szentendre).

**A NEGYEDIK „FECSCKE”.** — Egy fecske nem csinál nyarat, vagyis a Leninváros közelében levő Tiszapalkonyai Hőerőmű első kéményébe — négy közül az elsőbe — már néhány évvel ezelőtt beépítették a pernyeválasztó berendezést. Ettől azon-

ban a másik három továbbra is szennyezte a levegőt, megkeserítve a környékbeliek életét. Most megkezdték a második és a harmadik kémény „füsttelenítését” is. Hírek szerint 1982 végére már a negyedik kémény sem fogja ontani a környezetet szennyező füstöt. Kíváncsian várjuk! — **BALOGH GYULA** (Leninváros).

**FÜSTBE MENT RENDELET?** — Legalábbis Tolna megye némely részén. Szekszárdon lakom, de sok ezren tanúsíthatják rajtam kívül is, hogy nap nap után fekete füstfelhőbe burkolóznak a Tolna megyei dombok, és mindenfelé a tűz nyomait lehet látni. A tűz nemcsak a tarlót pusztítja el, hanem a földön élő hasznos élőlényeket is, a füst pedig szennyezi a levegőt. A tarlóégetést rendeletileg megtiltották hazánkban. Vagy talán azóta a rendelet is füstbe ment? — **ANTONI LÁSZLÓ** (Szekszárd).

**MIÉRT KÉK A LAJTA VIZE?** — A Lajta — Mosonmagyaróvár második legnagyobb folyója — szeptember 18-án kék színt öltött. Az ok: a MOFÉM gyáregysége évekkel ezelőtt szennyvízgyűjtőként birtokba vett egy uszodát. Mivel az uszoda medencéje aránylag kicsi, a vegyianyag túlsorodul, és a folyóba ömlik. A táblák arra figyelmeztetnek, hogy a medencében tárolt vegyianyagok az egészségre ártalmasak, veszélyesek. És az onnan a Lajtába folyó vegyianyagok már nem? De mennyire azok! Most már értjük, miért nem látni évek óta halakat a Lajta vizében... — **THURY GYÖRGY** (Mosonmagyaróvár).

## A BÚVÁR elintézte!

Előző számunk *Novemberi levél* című irásában esett szó a Bodrog partján folyó, esztelennek tűnő fairtásról. Szerkesztőségünk is kivizsgálást kért az OKTH-tól. Ezzel kapcsolatban az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal Északmagyarországi Felügyelőségétől az alábbi levelet kaptuk:

*Tisztelt szerkesztőség!*

A Bodrog-part növényállományának károsításával kapcsolatban Molnár Gáborné — illetőleg azt megelőzően Pecsénye Béla — bejelentése nyomán folyó hó 18-án a helyszínen megállapítottam a bejelentések indokoltságát.

A fenti munkát végző Borsodi Erdő és Fafeldolgozó Gazdaság erdészeti igazgatója intézkedett a további termelés leállításáról.

**GAVALLÉR ISTVÁN,**  
az OKTH Észak-Magyarországi  
Felügyelőségének igazgatója  
(Miskolc)

## MEGRENDELŐLAP \*

198..... év ..... hónap elejétől megrendelem a BÚVÁR című folyóiratot

..... időtartamra, melyet az alábbi címre kérek kézbesíteni:

Név: .....

Város, község: ..... Utca, tér: .....

Házszám: ..... Irányítószám: .....

Az előfizetési díjat a részemre küldendő postautalványon egyenlítem ki.

Előfizetési díj egy évre: 144,- Ft,  
fél évre: 72,- Ft.

Kelt: .....

.....  
a megrendelő aláírása

\* A MEGRENDELŐLAP-ot borítékban, bérmentesítve, az alábbi címre kérjük feladni:  
Posta Központi Hírlap Iroda, Budapest 1900

## Felvesszük a BÚVÁR nevet

Negyedik éve vagyok a Rákoscsabai Környezetvédelmi Klub vezetője. A klub tagjai felső tagozatos általános iskolások. Munkánk alapelve a tagok életkorához mért tudományosság. Megfigyeléseinkről és vizsgálatainkról pontos nyilvántartást vezetünk, s csak a teljesen megbízható adatokat vesszük figyelembe.

Két megfigyelési területet választottunk ki: a Rákos-patak rákoscsabai szakaszát, valamint a Rákoskert és Ferihegy között elterülő Merzse-mocsarat. Ez utóbbi természetvédelmi terület. Természetvédelmi célból botanikai és zoológiai megfigyeléseket végzünk, de elsődlegesen feladatunknak a madármegfigyelést tekintjük. Mindkét területen negyvenen felül van azoknak a madárfajoknak a száma, amelyekről megbízható megfigyelési adatokkal rendelkezünk.

Környezetvédelmi vonatkozásban elsősorban a környezetszennyeződést vizsgáljuk. Különösen érdekel bennünket a vízszennyeződés kérdése. Kísérleteket végzünk különböző szennyező anyagok kimutatására és a szennyezés mértékének mérésére.

Régóta tudjuk, hogy a BÚVÁR-folyóirat szervezi a környezetvédelmi klubok tevékenységét. Bár kezdetől fogva szándékunkban állt jelentkezni, mégis úgy gondoltuk, csak akkor tesszük meg ezt a lépést, ha — képletesen szólva — magunk is le tudunk tenni valamit az asztalra. Most úgy érezzük, itt az ideje bejelentésünk, hogy szeretnénk felvenni a BÚVÁR-klub nevet. (Klubunk két tagjának — Pettendi Lászlónak és Vass Gábornak — már megjelent tudósítása lapjukban.) Szívesen vállaljuk tudósítások küldését is. Fogadjanak bennünket szeretettel.

**KISMARJAI EMIL**  
(Budapest)

## Örökös füstfelhő egy bakonyi falu felett

Szeptember 18-án hivatalos útra mentem egy bakonyi termelősövetkezetbe. Régi ismerőseim jóvoltából egy csendes, romantikus faluban: *Bakonyoszlopon* kaptam szállást. Sötét este érkeztem; alig vártam a reggelt, hogy megcsodáljam a szép kilátást, mélyet szívhattam a tiszta, jó bakonyi levegőből. Am rögtön megakadt a szemem egy lehangolóan csúf látványon: az erdő széléről a túlsoldali kis utcára sűrű, fekete füstfelhő ereszkedett. Dühösen indultam a füstfelhő irányába. A kiritkult erdő szélén a fűvön, de még inkább a csupásszá vált földön nagy öszszevisszaságban szétdobott gumiabroncsok lehangoló látványa fogadott. A legkülönbözőbb méretű és típusú abroncsok szá-

zai porosodtak, közöttük itt-ott szakadt belsőgumi-garmadak csúfították tovább a képet. És mindez miért?

Mint megtudtam, a mészégető kemencék üzemeltetése az olcsón begyűjtött gumiabroncsok elégetésével sokkal gazdaságosabb az üzemeltető tévesznek, mintha az égetést a sokkal kisebb légszennyezést okozó fával végeznék.

Igy tehát a „kifizetődő” mészégetésnek a falu és környezete állandó szennyezése az ára. Különösen a falu szélső utcája szenved sokat, ha kedvezőtlen a széljárás. A sűrű füstfelhő elviselhetetlenné teszi ott az életet. Az utcát járva mindenütt a lakók keserű megjegyzéseivel találkoztam: nem lehet a ruhákat kitenni száradni, rögtön befedi őket a piszkos; ez régen a nincstelenek utcája volt, most is olyanok laknak itt, akik kiszolgáltatottak...; nincs senki közöttünk, aki a mészégető ellen szólhatna, hisz itt csak egyszerű emberek laknak; kinél tiltakozhatnánk, azt sem tudjuk, hová kell fordulnunk, és úgysem hallgatnának meg... Bent a faluban azaz próbáltak megnyugtatni, hogy a füst csak az egyetlen Táncsics utcát szennyezi, másutt tiszta a levegő. Kétkedéssel fogadtam a szavakat. Másnap fölmentem az Ördögárok irányában lévő dombra, s onnan letekintettem a völgyben elterülő kis falucskára, a mélyből kinyúló templomtoronyra. Szomorúan láttam, hogy a füstfelhő nemcsak azt az utcát szennyezi, hanem az egész falu fölött szétterül.

Vajon a szomorú sorsára hagyott falu meddig lesz a füstökádó mészégetők kiszolgáltatottja? Sikerül-e a bakonyi természet szentélyében garázdálkodók kezét lefogni, és visszaadni a kis bakonyi falunak azt, amihez mindig joguk volt — a jó levegőt?

**DR. KÖLCSEI TAMÁS**

a Mezőgazdasági Világirodalom szerkesztője  
(Budapest)

## Ésszerűtlen lecsapolás Pustaszeren

Elszoruló szívvel gondolok gyermekkorom madaraktól hemzseggő, nagy kiterjedésű szikes tavaira és az azokat körülölelő pusztákra. A pusztaszeri pusztára, ahol minden nyáron 8—10 rétisas kereste élelmét — és meg is találta! Ezek a hajdan több hektárt kitevő területek napjainkra tenyérnyiek csupán.

A hajdani három szikes tó közül úgy ahogyan még él a Búdösszék-tó, amely védett területen fekszik. A másik kettőt — a Szabó- és a Fülöp-tavat — már csaknem teljesen elborította a sás és a zombék. Sajnos, ez a sors vár a Búdösszék-tóra is, mivel ez a környék legmélyebb pontja, és a csapadék ide mossa le a műtrágyát, vegyszereket. Ennek következtében a szikes jelleg rohamosan változik. A másik két tavat — ma sem értem, miért — évekkel ezelőtt lecsapolták, és ezzel szárazzá tették egész évre. A legnagyobb baj az, hogy nagyobb foltokban visszamarad a víz; a fiókká kikelésének idejére azonban teljesen kiszárad, s a kikelt fiókkák élelem nélkül maradnak. Megfigyeléseim szerint sok gulipánfióka pusztul el táplálékhiány miatt.

A lecsapolt területeket senki sem használja, viszont értékes madártani területeket veszítettünk. A lecsapoló csatornák 8—10 éve tisztíthatlanok.

**HATVANI JÓZSEF**  
(Pustaszer)

## A rovatvezető válaszol

A természetet, biológiai környezetünket fölsorolhatatlan számú veszély fenyegeti és támadja — legfőképpen maga az ember. Reménykeltő csupán az, hogy közöttünk is vannak szép számmal — s egyre többen — akik fölismerve a környezetünket romboló, pusztító folyamatokat, igyekeznek föltartóztatni azokat az élet védelmében. E. Nagy Lajos tanár a visegrádi jurta-táborból a Börzsönybe vitte kirándulni az ott üdülő gyermekeket. A nagy-márosi rév felé menet az Esztergomot Visegráddal összekötő főútvonal mentén a gyermekek több száz fecskéhullára lettek. A hűvös, esős időben elálló légnymás-esés következtében az eltoppalt reflexű, táplálékhiánytól gyenge madarak az 50—80 km/óra sebességű járművek hűtőjéhez koppanva kerültek az úttestre. Örömmel írja olvasónk: „Két, a szemünk előtt elűtött fecskét sikerült megmentenünk. Ez a két fecske csupán sokkot kapott; víz itatásával és néhány perces enyhe szív-masszázzsal sikerült életre keltenünk őket, aztán baj nélkül el is repültek...” Egy citromsármány pedig Rád közelében ragadt bele a megolvadt bitumenbe. Ismeretlen újpesti fiatalember, egy faipari technikum tanulója adta át a fulladozó, vergődő madarat Szebényi Ferenc levélíróknak, aki a váci gimnáziumban egykor biológiát tanított. Mintegy 20 percen át tartó kezeléssel — a madár lábairól sebpenzinnel tüntette el a bitument — a citromsármány tétova lépegetés után elrepült.

Az életmentő cselekedet már önmagában felemelő érzés. Elgondolkodtatón szomorú azonban: oly környezetben élünk, amikor két fecske és egy citromsármány megmentését közhírré kell tennünk!

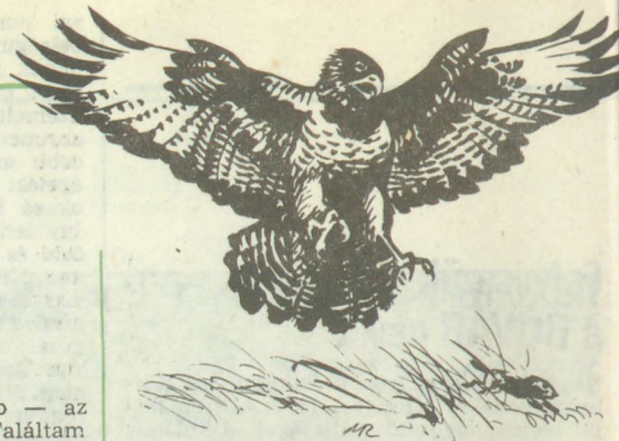
Talán az idén esik utoljára vörös és szürke színű hó Dunaujvárosban és környékén — írja levelében Dunaföldvárról Bán László tudósítónk. Várhatóan üzembe helyezik az acélmű kéményeinek füstgáztisztító berendezéseit. A kémények évente mintegy 20 ezer tonna szén-monoxiddal és kén-dioxiddal szennyezik a levegőt. Tudjuk, ezek a berendezések sok-sok millió forintba kerülnek, de az emberi élet és a természet védelmében meg kell hoznunk minden anyagi áldozatot.

Van azonban oly áldozat is, amely nem anyagiakon múlik. **Dobos Imre** 7. osztályos tanuló Mqsonmagyaróvárról — aki a SPÓRA-BÚVÁR-klub tagja — keserűen írja, hogy a városi Május Elseje park nagyon szemetes. „Különösen a Liget sor felőli része. A park egész területén találkozni lehet eldobált tejeszacskókkal, papírszerű rongyhulladékkal. Vannak, akik a háztartási szemetet a bokrok alá hordják, és tetemes szemétkupacok gyűlnek össze, bűzükkel rontva a levegőt...”

**Radies István** honvéd levelezőnk a Körös menti vízpartok tisztaságáért aggódik, majd a sporthorgászokhoz fordul: „Ne dobáljuk szét azt a sok papírt, műanyag flakont, tejeszacskót, konzervdobozt, sörrösvéget!”

Gondolom, olyan közhangulatot kellene kialakítanunk, hogy senkinek se jusson eszébe egy papírszeletkét sem elhajítani!

**BÍRÓ ANDRÁS**



Rágcsálóra csapó egerészölyv

## Környezetkímélő rágcsálóirtók

A BÚVÁR júniusi számában megjelent dr. Borzsák Benő tollából a MAVOSZ álláspontja a vitában. Sajnos a cikk első fele nem a témával foglalkozik, második része pedig semmilyen konkrét állásfoglalást nem tartalmaz, mindössze megerősíti, hogy a „két szerv álláspontja eltérő az ésszerűen fenntartható ragadozómadár-létszám kérdésében”. Mivel az OKTH a védelem mellett van, az idézett megállapítás nem értelmezhető másként, mint hogy a MAVOSZ a ragadozómadár létszámot szabályozni akarja, vagyis egyes fajok — főleg a vadászok szerint az apróvad-állományra nézve hátrányos mértékben elszaporodott egerészölyv — vadászát engedélyeztetni kívánja. A vita eldöntéséhez két alapvető dolgot kell tisztázni.

1. A ragadozómadár-fajok populációjának létszámát. Azt hiszem, az idősebb vadászok tudják a legjobban, hogy a legtöbb faj állománya milyen katasztrofális mértékben megfogyatkozott élőhelyeik, táplálékforrások pusztulása, a kemizálás, a magasfeszültségű vezetékek, a közlekedés stb. miatt. Egyes fajokból az egész hazai állomány nem éri el a tíz darabot. Kivétel talán az egerészölyv; az utóbbi 3–4 évben több van mint ezeltől tíz évvel, de ez még mindig csak töredéke az egykori gazdag állományoknak. Tapasztaltam, hogy nem minden vadász ismeri a ragadozómadarokat. Ennek mind a populációk felmérésében, mind az esetleges „állomány-szabályozásban” súlyos következményei lehetnek. Hiszen nem egyszer látom e félreismerve elpusztított ritka ragadozómadaraink utolsó hazai példányait!

2. Meg kell vizsgálnunk a ragadozómadarak szerepét az apróvad-állomány alakulásában. A kétségbeejtően megritkult egyedszám és az életmód miatt csak a héja, a karvaly, az egerészölyv jöhet már szóba. A legtöbb vita az egerészölyv körül zajlik. Az ölyvek leginkább rágcsálókat fogyasztanak. Igen ritkán táplálkoznak ugyan apróvaddal is, csakhogy ezek sebezett, beteg, sérült, korlátozott mozgásképességű állatok, amelyek elpusztításával, szelektálásával az ölyvek hasznát hajtják. Köztudott, hogy törvénytörően bekövetkezik az állomány egészségi, minőségi leromlása, ha a ragadozókat kiirtják és az apróvad-állományt a terület eltartó

### Hozzászólások a ragadozómadár-vitához

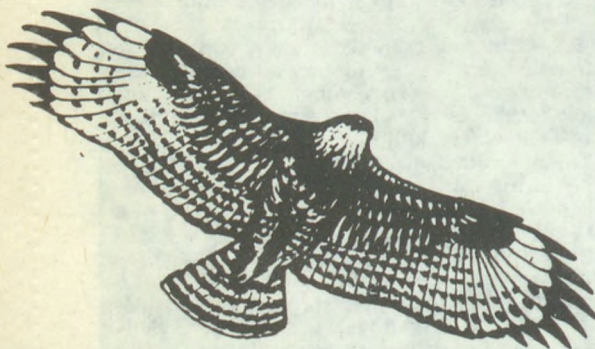
## Az egerészölyv-állomány szabályozói

Április közepe táján Simontornyánál a Sió menti réteken jártam. Egyik fűzesnyaras facsoportból egerészölyv szállt fel. Fészke fölött egy szarka ült, és érdeklődve leste a fészek tartalmát. Amikor a szarka a fészekre ugrott, még sikerült elriasztanom. Igyekeztem odébbállni, hogy az ölyv minél hamarabb visszatérjen tojásaihoz. Száz méter után azonban már szürke varjú károgtatását hallottam a fészkek irányából. Rohantam vissza, de mire „hatótávolságba” kerültem, a varjú már a csőrét törölgette az ágakba a tojáslakoma után. Párja is volt, no meg — talán mondanom se kell — a szarka is ott leste a tojások maradványait. Furdalt a lelkiismeret, hogy az ölyv felriasztásával akaratlanul is ludas voltam a fészkek pusztulásában. Az utóbbi két évben hat erdőn kívüli mezőgazdasági területen, kis facsoportban fészkelő ölyv-párt találtam, melyeket később is szemmel tartottam. Csúpan egy fészekből repültek ki fiókák! Tetejébe ezeken a területeken a fészkek-

ne, hogy ez a legjelentéktelenebb — az ölyvek közvetlen pusztítását. Találtam már kacsázóhelyen lelőtt egerészölyvet (két hónap múlva ugyanitt egy héját), de személyesen is tanúja voltam, hogy erdész-vadász — törvény ide vagy oda — rálőtt egerészölyvre, mert már „túl sok volt a rovásán”. Nádas melletti fán egerészölyv üldögélt már hosszabb ideje. Figyelemre se méltatta a fácánokat. Azok pedig nyugodtan táplálkoztak a fa alatt. Télen a hazai egerészölyv-állomány északról érkező, vagy az Alpokról, Kárpátokból lehúzó ölyvekkel gyarapodik. Ilyenkor pockos mezőkön — a lucernában — nagyobb csoportokba is összevörösödnek. Egyes vadászok szemében ez a fő bizonyíték az ölyvek „tömeges elszaporodására”. Sopron környékén figyeltem télen egy ilyen ölyv-csapatot. A 10–15 egerészölyvhöz egy-két gatyás ölyv is társult, s két-három kékes rétihéja is rendszeresen pásztázta a mezőt novembertől márciusig. A ragadozómadár-bőség ellenére meglepődtem azon, hogy márciusban alkonyatkor milyen sok helyen szóltak a fogolykakasok. A pockok száma viszont 4–5 hónap alatt alaposan megcsappant. Májusban, júniusban fordul elő, hogy az ölyv madarat is megfog. A szántóföldeken ilyenkor már olyan magas a gabona, hogy ott az egerészés szinte lehetetlenné válik. Ugyanakkor az ölyvet fészkeiben éhes fiókák várják. A táplálékvizsgálatok szerint is az ölyv fiókanevelés idején fészeklakó madarak fiókait szedi ki alkalmilag, vagy fiatal, még nehezen repülő madarokat ejt zsákmányul, de elenyésző mennyiségben. Ott, ahol fészkelőhelye környékén még vannak legelő, rétek, füves tisztások, természetesen marad megcsökkent tápláléka mellett. Aljnövényzet nélküli erdőkben érdekes módon főleg vakondhúson neveli fiókait. A határt járó vadászok előtt is köztudott, hogy aratás után a mezőn hamarosan megjelennek az ölyvcsaládok a már kirepült fiatalokkal, s kezdődik a közös egerészés. Az ölyvek tehát mindig előnyben részesítik a rágcsáló, rovarrevő emlősök (cickány, vakond), gyíkok és nagyobb bogarak (pl. lótetű) vadászatát. Testalkatuk is erre alkalmas.

Az ölyveknek a MAVOSZ által tervezett gyérítését nagyon nehéz lesz ökológiai szemlélettel megmagyarázni. Vadászaink jelentős része — aktívan vagy passzívan — védi a ragadozó madarokat. Azok viszont, akik szívesen látnának trófeáik között kitömött egerészölyvet, illetve akikben még ma is él a ragadozóellenes szemlélet, könnyen újra a kipusztulás szélére juttathatják az egerészölyvet. A szép és a népgazdaság számára hasznos rágcsálópusztító madár nem ezt érdemli.

VARGA ZSOLT



A magasból zsákmányt fürkésző egerészölyv

rabló varjak és szarkák is fölötte gyakoriak. Ilyen helyeken az apróvadat továbbra is inkább ezek gyérítésével kellene oltalmazni. Bár ez kétségtelenül nehezebb dolog, mint egy-egy levegőben köröző, ágon, földön, vagy akár a fészken ülő ölyvet lelőni. A háromfiókás ölyvfészek-alj ma már a háborítatlanabb erdőkben elég ritka. A Börzsönyben az előző években vizsgált 15–20 ölyvfészekből mindössze egyben találtam három fiókat. Az 55–60 évnél idősebb korú erdőrezervek oly csekélyek, hogy nem kell senkinek „tartani” az egerészölyvek „túlságos elszaporodásától”. Létszámuk szabályozásába mindamelllett „besegítenek” a villanyvezetékek, a vegyszerek, a kártevőknek kihelyezett mérgek és csapdák, s még egyéb közvetett emberi hatások, melyek egy része elkerülhetetlen. Ezek a ragadozómadár-védelem külön témái. Végére hagytam — bár nem vagyok biztos ben-

képességét meghaladóan növelik. Aki valaha is látta a lomha, lassan repülő, a levegőben ügyetlen egerészölyvet, nem hiheti el, hogy egy egészséges, jól repülő fácánt megfogjon! A tojásból kelt, illetve újszülött apróvad pedig az aljnövényzetben, bozótban rejtőzik, ahová az ölyvek nem képesek követni őket. Azon lehet vitatkozni, hogy az egerészölyv megfogja-e az apróvadat. Az viszont nyilvánvaló, hogy az egerészölyv nem apróvaddal él, hanem kismérsékkel. Az evolúció során erre vált alkalmassá.

Am tételezzük föl, hogy az egerészölyv olykor-olykor mégis „kárt tesz” az apróvad-állományban. Mit okoz ezáltal? Hasznót. Nagy hasznót a mezőgazdaságnak. A rágcsálópusztítás ugyanis hasznos. Nézzük a népgazdaság szempontjából! A vadászat számottevő valutahasznót hajt, főleg érmes nagyvadaink tróféáival, ezt a ragadozómadarak nem befolyásolják. Márpedig az ölyvcsalád által a vadgazdálkodásban okozott esetleges kárt a mezőgazdaságnak okozott sokszoros és biztos haszon jóval felülmúlja. A rágcsálófogyasztással megmentett sok tonna búza, kukorica stb. értéke többszörösen számottevő. Ráadásul az sem mindegy, hogy a ragadozómadarak ingyen mentik meg terményeinket — környezetszennyezés nélkül! Nem kell a rágcsálóirtásra drága, sokszor import növényvédőszeret, munkaerőt, gépet, üzemanyagot, költségeket, időt fordítani — pazarolni.

**DR. GYULAI PÉTER**



Repülő karvaly.  
(Muray Róbert rajza)

## És a varjak?

A Magyar Madártani Egyesület jelenleg is végzi a ragadozómaradék táplálkozásának vizsgálatát. Ennek a kutatásnak eredményei is hűen tükrözik a héja és társai létjogosultságát. Valószínű az is, hogy ha a vadászok által károsnak ítélt ragadozómadarak állománya fölszaporodhat, az

magával hozná a varjúállomány csökkenését, tehát az apróvad-állomány is erősödne. Itt lezárom a biológiai láncolatnak ezt a láncszemét, habár számtalan irányba szerteágazik, hogy aztán mint ökológiai egyensúly alkosson láncolatot.

Miért van az, hogy az egész évben vadászható dúvadról van szó! (A megyében vetési varjú apasztásából nem vagy csak alig veszik ki részüket a vadászok? A NIMRÓD szerint egy megyénkben 1980-ban 12 290 db vetési varjút lőttek ki a vadászok. A megye vadászainak száma 1269 fő. Bárhogy nézem, így tíz varjú esik egy főre egy évben. Holott egész évben vadászható dúvadról van szó! (A megyében az egy vadászra jutó kilőtt fácánmennyiség valamivel több, holott annak vadászata korlátozott.)

Vajon a fácán, mint faj, annyira életerős, hogy az állományát ritkító dúvadak és ragadozómadarak támadásait is képes kiheverni, vagy pedig a — sajnos még elég sok „vadászni” tapasztalható — „húsvadászatot” tükrözi ez az adat? Ne úgy tárgyaljunk az ügyről, mint MAVOSZ-érdekről vagy OKTH-érdekről, hanem mint közérdekről.

**BALOGH GYULA**

## Az utolsók...

A tárlókban kiállított tárgyak közül csaknem mindig azok számítanak a legértékesebbnek, amelyekből az utolsókat őrzi a múzeum.

Ugyanez az értékrend a természetben is: az számít a legnagyobb kincsnek, amely a kipusztulás szélére került. Ezért gondoskodik a törvény például a legtöbb ragadozómadár-faj védelméről. Az elpusztított madarat azonban feltámasztani már nem lehet, ha bírságotlák is a „vadászt”. Ezért a megelőzés mindennél fontosabb.

Sajnos már nemcsak a ragadozók, hanem áldozataik is veszélybe kerültek. A fogoly például teljes vadászati tilalom alatt áll! Nem is reménykedhetünk abban, hogy a közeljövőben ismét vadászható lesz. Az apróvad mennyiségi apadásának okát D. Pethe István általában már elemezte. (BÚVÁR, 1981. március.) Az ott felsoroltakhoz járult még a féktelen vadászat. Különösen a második világháború előtt dívott a rekordokra menő foglyászat. A budapesti vadkereskedő cégekhez például 1927 decemberében tizenhat nap alatt harmincezer darab foglyot szállítottak! Mára a túlzásba vitt élővad-befogás és a kemizálás megpecsételte sorsukat.

A fácánt viszont tömegesen tenyésztik és telepítik. Éppen ezért — mivel nem érvényesül a természetes szelekció — sok elpusztul. Nem tudhatjuk, hogy ebből mennyi kerül a ragadozómadarak „bűnlajstromára”.

Ma már ott tartunk, hogy minden egyes ragadozómadár elejtése veszélyeztetheti a faj fennmaradását. Különösen áll ez a sasokra és a sólymokra. Ugyanis sokan nem tudják megkülönböztetni röptükben a különféle ragadozómadarakat. Madártani könyvkiadásunkat szegényesnek tartom. A ragadozómadarakkal foglalkozó utolsó könyvet tizenégy éve adták ki. Az apróvadak nem állnak a kipusztulás szélén, és elsősorban nem a ragadozómadarak tehetnek megfogyatkozásukról. Semmiképp sem szabad úgy „segíteni” a hasznos apróvadállomány elszaporodását, hogy annak szárnyas ragadozóink lássák kárát.

**KOVÁCS ZSOLT**

## Egy lírai szó

Az ölyveket pedig ne bántsák! Megfigyelttem, hogy a nagyobb állománysűrűség a téli hónapokban fordul elő, mivel északra lefelé vándorolnak. A tavasz már jóval kevesebbet talál nálunk. A hasznos apróvad-szaporodás idején tehát nem olyan ijesztő az ölyvek száma, amint hírlílik. Azt pedig ugyancsak botorság állítani, hogy a téli ölyvek a bokrok között bujkáló kifejlett fácánokkal élnek. Erdemes lenne megvizsgálni, hogy tavasznyáron elhullott növendékfácánok valójában az ölyvek áldozatai? Láttam már ugyanis egerészölyvet fácántelepen vadászgatni: kimondottan ügyetlenül. Ugyanakkor hordtam már vödörszámra elpusztult kistácánt egy-egy viharos nyári éjszaka után. És amit megfog az ölyv: életképes egyed-e?

Féltjük az apróvadat. Védelmének annyi szerteágazó feladata van. Mégis ennek csupán egy kis részletével foglalkozunk, az állítólagos egerészölyv-veszéllyel. A két világháború között, a magyar apróvad fénykorában vajon hányszorosa volt a ragadozóállomány a mostaninak? Az apróvad számára kedvezőtlenül alakult élőhelyi adottságokon nem hiszem, hogy sokat tudnánk változtatni. A fácánnevelés technológiájának, módszereinek tökéletességével viszont sokat lehetne javítani a helyzeten. Nagy gond például a nevelt csibék reflexhiánya, gyengesége. Segíthetne a jó öreg kotlós vagy a ragadozó modell. Az utóbbi mellett megtanul félni, védekezni. Inkább ezt választanám, mint a puskát, az ölyvállomány katasztrofális csökkentését. Fácántelepeken való ritkításról azért nem beszélhetünk, mert a bárhol lelőtt madárra rá lehet fogni, hogy „telepi”. Ezt a kiskaput sokan ki is használnák. Személyes tapasztalatom, hogy az egerészölyvet eddig is lőtték, pedig törvény védi! Mi lenne, ha a törvény is levonná róla a kezét? Még a jogkövető vadászok esetében is egyet kell értenem Liptai István cikkének gondolatával, hogy a ragadozómadár-fajok ismerete, illetve ismeretének hiánya még a hivatásosok körében is elszomorító. Saját fülemmel hallottam egy állami területen dolgozó fővadásztól, hogy a héja és a réti héja egy és ugyanaz.(!) Egyértelmű tehát, hogy az ölyv vadászatának engedélyezésével nemcsak az ölyvállományt, hanem összes ragadozómadarunkat veszélybe sodornánk.

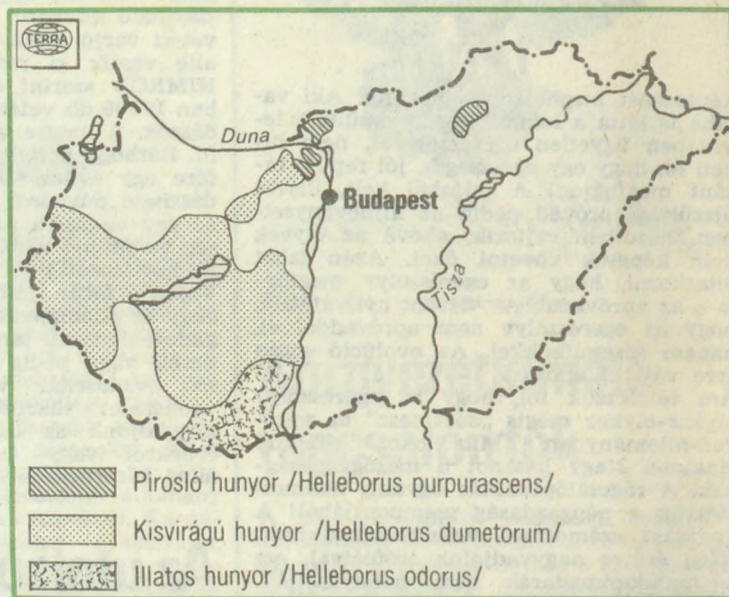
**FALUDI CSABA**

### A szerk. megjegyzése:

Ragadozómadár-ügyben ezúttal közöltük az utolsó hozzászólásokat. Olvasóink nyilvánossága előtt megköszönjük a vitában részt vevők gondolatait, közreadott tapasztalatait. A vitát nem óhajtjuk lezárni, mert attól a gyakorlatban továbbra is vitatható marad az, amiről az illetékes szervek még nem alakítottak ki közös álláspontot. Ehhez igyekeztünk segítséget nyújtani.

# Hunyorok

Bár a nálunk honos hunyor-fajok nincsenek akkora veszélyben, mint sorozatunk címéből gondolnánk, sorsukat mégis ajánlatos figyelemmel kísérni. Néhol még jelentős állományaikban gyönyörködhetünk, másutt viszont számuk egyre csökken, sőt termőhelyük is gyorsuló ütemben pusztul. Cikkünk szerzője, **Németh Ferenc** a fajokat fenyegető veszélyeket elemzi.



A hunyor nemzetség (*Helleborus*) fajai indomediterrán elterjedésűek, azaz Nyugat-Himalájától Közép- és Kisázsian keresztül a Földközi-tenger medencéjéig, egészen annak nyugati széléig fordulnak elő. A Dél-Európa növénytakaróját alkotó virágnemzetségek közül igen sok hasonló elterjedést mutat. Ezek a növények általában ősi fajok, amelyek a harmadkor óta keveset változtak, és akkor vagy még régebben alakultak ki az ős Földközi-tenger, a Tethys partvidékén. A hunyorok nemzetségébe ma 26 faj tartozik, melyek többsége az örökzöld mediterránban honos. Csak néhány fajuk hatol északra, a mérsékelt övbe, ezek is elsősorban ott jelennek meg, ahol a nyugat- és közép-európai, kiegyenlített, csapadékos szubatlanti hatás még érvényesül.

Ilyen helyeken él a nálunk őshonos fajok közül az illir-kelet-alpin **kisvirágú hunyor** (*Helleborus dumetorum*), amely a Dunántúl nagy részén megtalálható, míg a **pirosló hunyor** (*H. purpurascens*) észak- és kelet-kárpáti bennszülött; nálunk a Bükkben, valamint a Börzsönytől a Pilisig terjedő földszávon fordul elő. Az **illatos hunyor** (*H. odorus*) viszont már tipikus szubmediterrán flóraelem. Nálunk csak a déldunántúli hegy- és dombvidéken, legnagyobb tömegben a Mecsekben lelhető fel.

Nálunk az ún. földrajzi vikarizmus iskolapéldáját éppen a hunyor-fajok szolgáltatják. Bizonyos nemzetségek közelrokon fajai szinte felosztják egymás közt a rendelkezésükre álló területet, areájuk, azaz elterjedési területük egymással határos, de nincs köztük átfedés (lásd a térképet). A jelenség magyarázata, hogy a fajok igyekeznek elkerülni a konkurrenciát és a kompetíciót, tehát a vetélkedő gátlást, amely mindig a közeli rokonok közt a legélesebb, hiszen környezeti igényeik igen hasonlóak egymáshoz. A földrajzi vikarizmus azonban mégsem túl gyakori. Ez azzal magyarázható, hogy a növényfajok számára más lehetőség is adódik a konkurren-

kurrenca kiküszöbölésére. A rokonfajok ugyanazon területen is elkülönülhetnek, ha például az egyik a meszes, a másik a savanyú alapkőzetet részesíti előnyben. De az is előfordulhat, hogy az egyik lápréten, a másik sztyeppréten jelenik meg inkább, vagy egyszerűen csak a virágzási idejük különbözik. Ez az ún. ökológiai vikarizmus elsősorban fiatal, kialakulóban levő fajok védekezési mechanizmusa, amely évmilliók során földrajzi vikarizmussá alakulhat.

A hunyorfélék nemzetségébe tartozó fajok mérgező glikozidákat tartalmaznak. Akadnak közöttük például olyanok, amelyek a szív működésére hatnak, mások viszont gyulladáscsökkentő hatásúak. A pirosló és a kisvirágú hunyor gyöktörzsét még a közelmúltban is a népi állatgyógyászatban alkalmazták. Ugyanúgy, mint a hérics-fajok gyökereit, főleg a gennyes fertőzések, gyulladások gyógyítására használták. Több hunyorfajunk kedvelt kerti dísnövényünk lett, bár a nagy hőingadozású, száraz hazai klíma természetüknek csak kevésbé kedvez. Kora tavasszal nyíló, igen tartós virágú, kevésbé fagyűrő növények, melyek közül a **fekete hunyor** (*H. niger*) felel meg leginkább igényeinknek. Nagy vagy rózsás virágai a hóolvadással egy időben virítanak. Néhány elvadult populációjukkal Nyugat- és Dél-Dunántúlon találkozhatunk. Ritkábban látható a **zöld hunyor** (*H. viridis*), a **nehézzagú hunyor** (*H. foetidus*) és egy lilás virágú, mediterrán szülőktől származó kertészeti hibridfajta. Csak teljesen fagymentes helyeken marad meg a félcserjés természetű, szúrós, örökzöld levelű **korzikai hunyor** (*H. corsicana*).

Bár a hunyorokat ma még nem fenyegeti a kipusztulás veszélye, mégis figyelemmel kell kísérnünk állományalakulásukat. A pirosló hunyor a kora tavaszi vadvirágínséges időben tömegesen kerül a kirándulók csokraiba. Ahol nagy a turistaforgalom — különösen a Börzsöny, a Pilis, a Visegrádi-hegység turistaújtjain — határo-

zottan megfigyelhető az állománycsökkenés. Bár az évelő gyöktörzs nem sínyli meg a virág letépését, mivel az asszimiláló levél később ettől függetlenül is kihajt. A magtermés rendszeres kimaradása, viszont a populáció elöregedéséhez, lassú kipusztulásához vezet. A **kisvirágú hunyor** állományai — bár ritkábban kerülnek a virágszedők kezébe — szintén fogyatkozóban vannak. A Budai-hegységben például nagyon megritkultak. Állománynövekedés figyelhető meg viszont az intenzív vadgazdálkodású területeken. Itt a vadállomány mesterséges táplálása során a talaj nitrogénnel szennyeződik, s mivel a hunyorfaj kedveli a trágyázott földet, sok más faj rovására erősen elszaporodik. Mérgező hatóanyagai miatt pedig a vadak sem fogyasztják a növényt. A legsúlyosabb veszély azonban a termőhelyek eredeti tölgeseinek és gyertyános-tölgeseinek kitermelése és tájidegen fajokkal (a fenyőfajokkal, az akáccal, a nemesnyárral és a vöröstölgyel) való felújítása. Ez különösen a Dunántúl és a Mezőföld dombvidékén fenyegeti az utolsó, már-már reliktum hunyorpopulációkat.

Az enyhe teleken decembertől márciusig folyamatosan nyíló, gyakran a hó alól előbújó **illatos hunyort** csak kevésbé érintik az imént említett veszélyek. A vadvirágban kora tavasszal is gazdag Dél-Dunántúlon szerencsére kevésbé gyűjtik. A Mecsekben előforduló legnagyobb állományait még a termőhelypusztulás veszélye sem fenyegeti. Az erdőgazdaságok itt általában nem kísérletezgettek újabb és újabb fajok megtelepítésével. A Dráva-síkon viszont valaha sokkal gyakoribb lehetett; ma már csak egy-két reliktum erdőállományban lelhetünk nyomára.

NÉMETH FERENC





A kisvirágú hunyor  
(*H. dumetorum*)  
a Budai-hegységben már nagyon megritkult.

(Németh Ferenc felvételei)



Az illatos hunyor (*H. odoratus*)  
enyhe teleken decembertől  
márciusig virít.  
(Dr. Seregélyes Tibor felvétele)



A pirosló hunyor  
(*Helleborus purpurascens*)  
megóvása kívánja  
a legtöbb figyelmet

A jurtatábor



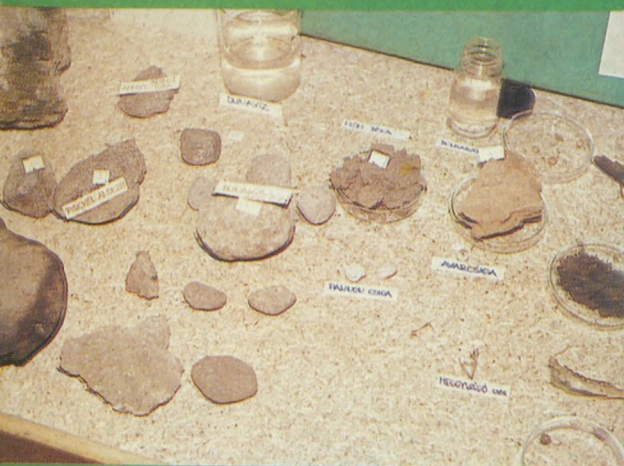
Készül a kiállítás



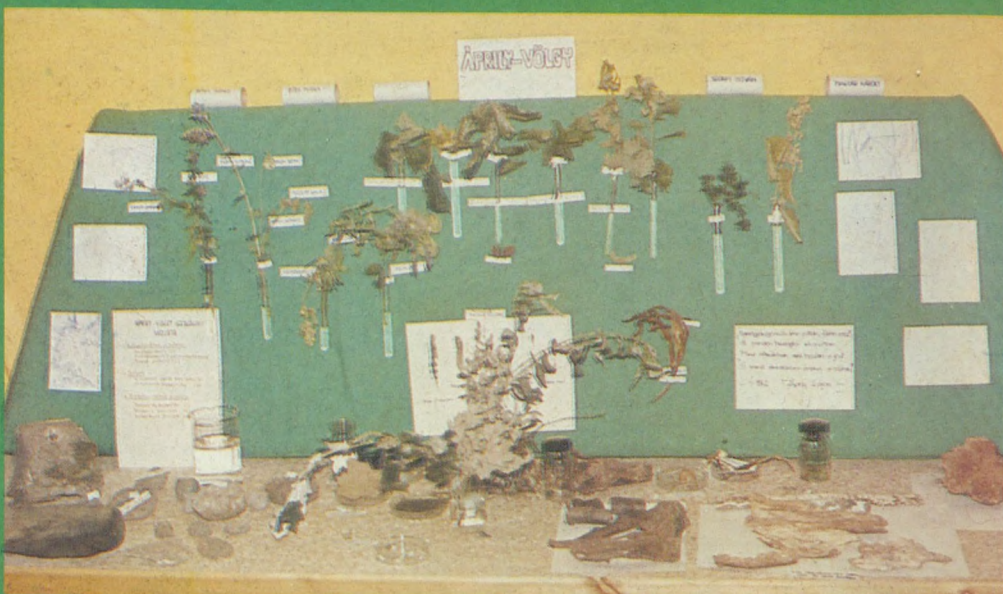
Rögtönzött laboratórium a munkasátorban

Bázis lehetne

## Táborozó tanárok



Kőzetgyűjtemény



Az Aprily-völgy növényvilága.  
(Legány András felvételei)

## A DCM PORSZENNYEZŐ HATÁSA KÖRNYEZETÜNKRE

A szennyező  
forrástól 100 m-re

800 m-re

és 3000 m-re

**Az 1. gyakorlat:  
a DCM-től távolodva egyre csökken  
a porszennyezés**

tól való távolság függvényében grafikusán is ábrázoljuk.

Nagy sikere volt *Balogh János* előadásának, a DCM megtekintése pedig a jó üzemplátogatás iskolapéldája volt. A dunabogdányi kőfejtőben kővi rigóval és uhuval is találkoztak. Az új biotóp, úgy látszik, alkalmas élőhely a számukra. De hogy vélekedtek maguk a résztvevők?

*Klug Erzsébet*, a budapesti XIX. Ady Endre út 73–75. sz. általános iskola igazgatója, mint természetszerető és a sok káros jelenség miatt aggódó ember jött el a táborba a kerület biológiai munkaközösségének vezetője helyett. Várakozáson felül sokat kapott a táborból, és sokat tanult a két lelkes vezetőtől, *dr. Legány András*tól és *Vértes Imrénétől*. *Magyar Éva* Szombat-helyen, az Úttörő utcai általános iskolában tanít. Véleménye szerint a táborban igazi tapasztalatcserére nyílt lehetőség. Nem voltak unalmas előadások, ám annál több volt a hasznos gyakorlat. *Csák Angéla* a jurta-táborban szerzett tapasztalatok segítségével szakkört szervez alsós tanulóknak Bihar-nagybajomban. *Bódi Mária*, aki három éve végzett a Pécsi Tanárképző Főiskolán, még soha nem hallott ilyen meggyőzően beszélni pedagógiáról, gyermeknevelésről, mint a tábor vezetőitől. A somogyzobi *Molnár Sándor* is nagy elismeréssel szólt róluk, mert tudatosan demokratikus vezetéssel jó munkakapcsolatot és alkotó légkört tudtak teremteni. *Adám István* Borsod-Abaúj-Zemplén megyében magyar—történelem szakos szakfelügyelő. Ebben a táborban értette meg, hogy a fiatalokat kell igazán fogékonnyá tenni a környezetvédelem iránt. Az új tanévben környezetvédelmi szakkört indít. *Sánta Antal*, a Pilis Tájvédelmi Körzet vezetője javasolta, hogy minden évben szervezzenek ilyen tábort, ahol a pályakezdő fiatal pedagógusok nagy tapasztalattal rendelkező „öreg” táborvezetők irányításával elsajátíthatják a hatékony oktató-nevelő módszereket. *Gál Sándorné* a budapesti Méternök utcai általános iskola tapasztalt

biológia—földrajz szakos tanára, s szerte minden környezetvédelmi szakkör-vezetőnek részt kellene vennie ilyen táborban. A leendő pedagógusok véleményét talán legjobban *Albert Judit* ötödéves biológia—földrajz szakos hallgató fogalmazta meg: — A gimnáziumban találkoztam először ökológiai problémákkal. A környezetvédelmi tudatformálást nagyon fontosnak tartom, az egyetemen azonban csak az elméleti problémákkal ismerkedünk meg. A gyakorlati fogások elsajátításához nyújtott óriási segítséget a tábor. Most, hogy megismerkedtem a táborbeli kollégákkal, kicsit megnyugodtam, hogy ennyien és ilyen hozzáértéssel, szeretettel foglalkoznak az általános iskolásokkal. Sajnálom, hogy a középiskolás oktatók közül nem voltak itt, pedig ott is szükség lenne lelkes pedagógusokra. A táborban tanultakat már gyakorló óráimon használni fogom. Jó lenne a tábor szakmai, módszertani anyagát a tanárképző főiskolákon, egyetemeken tanítani. *Igény van rá!*

A tábor vezetői a résztvevőkhöz hasonlóan elégedettek voltak. *Vértes Imréné*, a tiszavasvári általános iskola énektanára a tapasztalatokat összegezve elmondta:

— A visegrádi tábor jelentős, hiszen a felnőtt vezetők képzése, továbbképzése és tapasztalatcseréje nélkülözhetetlen a jó környezet- és természetvédelmi nevelésben. *Nagy kár, hogy a jelentkező és meghívott pedagógusoknak csak 60%-a jött el, és így nem valósulhatott meg az OKTH terve, hogy minden megyébe vigyék el az itteni tapasztalatokat.*

A tábor vezetője *dr. Legány András*, az OKTH Észak-alföldi Felügyelőségének természetvédelmi felügyelője gyakorlati tábor-szervező, mégis félt kicsit a visegrádi táborból. Gyerekeknek már sok tábort csinált, de pedagógusoknak még egyet sem. Utólag látja, kár volt minden aggodalom.

A tábor résztvevői levelet juttattak el az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal kutatási-művelődési főosztályára.

„... A Pilis Parkerdögazdaságban levő mogyoróhegyi tájvédelmi körzet 1981 óta bioszféra-rezervátum, s mint ilyen, környezetvédelmi tábor céljára kiválóan alkalmas terület. Visegrád és a Duna-kanyar nemcsak páratlan értékű táj, szép emberi környezet, hanem történelmi emlékekben is gazdag hely... 1981-ben már öt teljes turnus vehetett részt környezetvédelmi szaktáborban. A táborok szervezését az *Expressz Utazási Iroda* végezte, és ez sajnos szervezési hibák forrása volt... Az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal járuljon hozzá, hogy a jurtatábor központi környezetvédelmi táborra alakuljon... Kössön szerződést a Pilis Parkerdögazdasággal a jurtatábor turnusainak bérelésére...

Ez a bázis egyben az OKTH országos táborja is lenne, amely megfelelő feltételek kialakítása után nemzetközi környezetvédelmi szervezetek küldötteit is fogadhatná... (A levél 1981. augusztusában kelt, Visegrádon, és 28-án írták alá.)

VÁRKONYI ANNA

**A** nyár közeledtével szerkesztőségünkbe egyre több tábori meghívó érkezik, melyek közül csak néhánynak tudunk eleget tenni, mert számuk évről évre gyarapszik. Most, hogy az 1981-es esztendő is lassan mögöttünk lesz, egy előremutató kezdeményezésről számolunk be.

Ez év augusztusában a visegrádi jurtatáborban továbbképzést tartottak — az OKTH kezdeményezésére és anyagi támogatásával — a környezetvédelemmel foglalkozó pedagógusoknak. A tábor rendje rugalmasan alkalmazkodott az igényekhez, az érdeklődési és szakmai területek szerint kialakult csoportokban dolgoztak. A bölcsész-társaság Visegrád társadalmi környezetének összefüggéseit vizsgálta. Mások az élőlények egymás közötti és az emberrel kapcsolatos viszonyával foglalkoztak. A szeméttisztítástól és az antropogén eróziókból következtek, miként hat a turizmus a természetre.

*Dr. Legány András*, a tábor vezetője 19 gyakorlatot állított össze a tábor résztvevőinek. Az egyszerű, kevés eszközt igénylő feladatok megoldásából, az összegyűjtött növényekből, kőzetmintákból rögtönzött kiállítás készült a munkateremként használt jurtaban. (A gyakorló tanárok véleménye szerint a feladatok nagyon jók, s így máris közreadunk belőlük kettőt; akinek kedve van, kipróbálhatja. A többi is folyamatosan közöljük majd az *Ifjú Környezetvédő* rovatban.)

### 1. gyakorlat:

#### A növények porszennyeződésének szemléltetése

A szennyező forrás felé haladva bizonyos időnként szakítsunk le egy-egy levelet, s azt nyomjuk rá egy szélesebb celluluszalagra. Ezután óvatosan fejtjük le, és a cellulot ragasszuk fehér — lehetőleg famentes — papírra. Így válik láthatóvá a levélről a cellulra ragadt porszennyeződés. A szennyező forráshoz közeledve egyre sötétebb lesz a levél lenyomata. Végezzük el ezt a gyakorlatot egy szennyező forrás, például a DCM felé közeledve!

### 2. gyakorlat:

#### Porszennyezés — hullás — szemléltetése

Petricésze fenekére cseppentsünk glicerint. Óvatosan forgatva futtassuk szét, hogy vékony réteget képezzen az üveg alján. Helyezzünk el lípen edényeket a szennyező forrástól bizonyos távolságra, például egy forgalmas úttól távolodva. Hagyjuk kinn a petricsészeket 30 percig, majd a fedővel gondosan lefedve vigyük a vizsgálat színhelyére. A szennyezés értékelése mikroszkóp segítségével történik. A különböző petricsészeket mikroszkóp alá tesszük, és megszámloljuk, hogy a látómezőben mennyi porszemet találunk. A kapott eredményeket a szennyező forrás-

# Ifjú környezetvédők

KISZ-pályázatunk  
második díjas írása

## Környezetkímélőbb jégmentesítés

A környezetvédelem rokon területe a közúti forgalombiztonság. A személyi sérüléssel járó közlekedési balesetek és káresetek számát a téli időszakban csökkenteni lehet a közutak jégmentesítésével. Erre nagy szükség van. Hazánkban 1979-ben 20 465-en sérültek meg közlekedési baleset következtében. Közülük 1605-en meghaltak.

A közutak jégmentesítése, közismertebb nevén sózása a közutak minőségének és az időjárásnak a függvénye. Az ország közúthálózatára — a fővárost nem számítva — egy-egy télen kb. 100 ezer tonna nátriumkloridot (konyhasó) kell kiszórni ahhoz, hogy a jégréteg elolvadjon. A főváros sóigénye kb. 30 ezer m<sup>3</sup>, amelynek 60—70%-a (15—20 ezer tonna) nátriumklorid. A többi magnéziumklorid, amelynek vizes oldatát az NDK-ból importáljuk. A magnéziumklorid külön tárolók építését igényli, azonban tulajdonságai (jobb olvasztó hatás, kevésbé korrodálja a járműveket, alacsonyabb hőmérsékleten is használható)

az üzemi tapasztalatok szerint kedvezőbbek, mint a nátriumkloridéi. Am használatuk nem gazdaságos, mivel vizes oldatban kell kipermetezni, s ehhez szétszórtan elhelyezett tartályok szükségesek. Az oldatot Rostockból importáljuk, ahol ipari melléktermékként keletkezik. Így viszonylag olcsó, de az oldat szállítási költsége igen magas. Az ipari melléktermékből alapanyagként kikristályosítva drága.

A jelenleg alkalmazott technika és technológia mellett a ténylegesen szükséges 15—20 g/m<sup>2</sup> sónál lényegesen többre van szükség. A közutakról a só a hólével a csatornahálózatba — majd a Dunába — jut, az utak melletti talajban pedig felhalmozódik. A felcsapódó sós víz meggyorsítja a járművek rozsdásodását, ám a föld alatt húzódozó közművezetéseket sem kíméli. A talajban földűsült só szétmarja a növényeket. A fákba jutó ionos oldat klorofillhiányt okoz, aminek következtében a levelek elsárgulnak és elszáradnak.

A VI. ötéves tervidőszakban a technikai és technológiai korszerűsítések eredményeként e probléma talán megoldódik. Az automatikus és nedves sózási eljárással biztosítható a 15—20 g/m<sup>2</sup> optimális mennyiség.

A közlekedéscélpítő iparban tervezett kooperációs gyártás teremti meg a sószóró berendezések és a szórástechnológia továbbfejlesztését. A környezetkímélő sózás a korszerű berendezéseken kívül jó minőségű importsót is igényel, melynek szemcseszervezete megfelelő és higroszkópos anyaggal is kevert. A nedvesítettség-szórás olvasztó hatása jó, s így a pályára kiszórt só a szél sem képes elsodorni. Ez a módszer hatékonyabb, környezetkímélőbb, gazdaságosabb, mint a jelenleg használt, száraz sóval történő jégmentesítés.

LENGYEL SÁNDOR



IGY NEM ŐRIZHETJUK MEG ...  
PROSKA GUSZTÁV plakátja.  
Ifjúági pályázatunk  
II. díjat nyert grafikája

## S. O. S. Sás-tó

A közelmúltban a Mátrában töltöttünk néhány napot, s szeretnénk az ott tapasztaltakra felhívni az országos és a megyei környezet- és természetvédelmi szervek figyelmét.

Eljutottunk egy ismert kirándulólhelyre is, a Sás-tóhoz, ahol felejthetetlen látványban volt részünk: barna varangyok tömeges petézését figyelhettük meg. A kicsiny tónak a peterakáshoz még alkalmas, egyre szűkülő részén több ezer béka tartózkodott. A Mátrában kevés a sásos, melegebb hőmérsékletű állóvíz, s bizonyára ezért voltak ott tömegesen a békák. Ám az emberek is hamar fölfedezték maguknak a tavat: környékét parkosították, ami még a kisebbik baj, de a part jelentős részét és a szigeteket is körbe betonozták. Így csökkent a víz növényvilágának élettere, s veszélybe került a tó biológiai egyensúlya. Nem használt a tó élővilágának a tenyészpontyok betelepítése sem, mert a víz tisztítását nem oldották meg. Pusztulnak a halak, és tetemük tovább szennyezi a már amúgy sem tiszta vizet, s akkor még nem is szóltunk a felszínen úszkáló vagy partra vetett döggök gyomor-kavaró látványáról. A rossz vízminőséget jól jelzik a megfigyelésre kifogott nős-

tény kövi rák petecsomóján nyüzsgő paraziták.

Föltehetőleg az volt a haltelepítés célja, hogy tovább növeljék a horgászokkal a környék idegenforgalmát. Magunk is horgász emberek vagyunk, s ezért különösen nem értjük horgásztársainkat, akik személyes zaklatásnak tekintik a szigorúan védett kétéltűek jelenlétét, s ott irtják őket, ahol érik. Hasonlóan viselkedik sok kiránduló is. Nemegyszer voltunk szemtanúi békák oktalan pusztulásának.

Nemcsak büféről, palacsintasütőről kellene gondoskodni a tó partján, hanem a természetvédelemről is. Megrázó a sok kilométer távolságból ide érkező, országutak veszélyeit túlélő, s most a betonparton lógó béllal vergődő jószágok látványa. Nem szabad elfelejteni, hogy a szigorúan védett barna varangy Közép-Európa egyik leghasznosabb kétéltűje.

Javasoljuk, hogy Ócsához és Budakeszihez hasonlóan a Sás-tó körzetét is nyilvánítsák védett békapetőző helyé. Tekintettel arra, hogy a horgászok már birtokukba vették a tavat, végleges kitiltásukra belátható időn belül nincs lehetőség. De ez a nyári hónapokban nem is lenne indokolt, tavasszal azonban annál inkább és talán az ő belátásukra is számíthatunk. A tavaszi időszakban jó szolgálatot tethetnének a figyelmeztető táblák és a szerve-

zett védelem. Különösen a hétvégeken. Nem hatóságai közreműködésre gondolunk. Az iskolai biológia- és természetbarát szakkörök tagjai nagy segítséget nyújthatnának felvilágosító és figyelmeztető megjelöléseikkel.

A növény- és állatvilág védelmének megoldatlanságát más tapasztalataink is bizonyították. Éppen a békák miatt keseregünk, amikor kirándulókkal találkozunk, kezükben a szintén védett leánykőöröcsin hatalmas csokraival. Nem tudunk szó nélkül elmenni a tapasztaltak mellett. A beszélgetések során kiderült, hogy a csokrok tulajdonosai — természetesen — nem tudták, hogy védett növényt szorongatnak markukban, és hiányolták az erre vonatkozó tájékoztatást (mi is!).

Javasoljuk, hogy a népszerű kirándulólhelyeken a védett növény- és állatfajokat képes tájékoztató táblákon tüntessék föl. Nem kell félni attól, hogy a táblák kizárólag a természetrombolók figyelmét keltik fel. Védett természeti értékeink megismerésében nagy segítséget nyújthatnak az általános és középiskolai biológiantárolók.

Bizunk benne, és egyben nagyon kérjük az illetékeseket, hogy a szükséges intézkedéseket — a Sás-tóra vonatkozóan, és másutt is — mielőbb hozzák meg!

SZINETÁR CSABA — MÁNDICS DEZSŐ

## Az elméleti tisztánlátásért

Trócsányi László szerkesztésében:

### A KÖRNYEZETVÉDELEM ÉS A JOG



A jogalkotók érdeklődése a környezetvédelem iránt világszerte növekvőben van. Nálunk egy évtizede még a hazai jogtudomány tekintélyes képviselői közül többen is tagadták a környezetvédelmi jog önálló létezését, később pedig az államigazgatási jogba kívánták besüllyeszteni.

A kedvező szemléletváltozást azonban már e kötet megjelenése is jelzi, amely így önmagában is örvendetes esemény.

A kötet kilenc szerző tanulmányait foglalja keretbe. A munka legnagyobb értékének az adatközlést tartjuk, hiszen a környezetvédelem társadalmi összefüggéseinek feltárásában jobbára ma még az ismeretszerzésnél tartunk. Követve a tudományos közlemények vitatható sorrendjét, az első tanulmány jogelméleti jellegű, amely már magán viseli ugyan a szemléletváltozás jegyeit, viszont a környezetvédelmi jogot mégsem ismeri el önálló jogágnak. Valószínűleg, hogy a tudománystechnikai forradalom csupán a természet-tudományok belső tagozódására gyakorolna hatást, s a társadalomtudományokat elkerülné. *Eörsi Gyula* akadémikussal értünk egyet, aki önálló jogágnak tekinti a környezetvédelmi jogot az állásfoglalás minden gyakorlati következményeivel együtt.

A sorrendben ezt követő tanulmány a fogalmak tisztázására vállalkozik, s értékes hozzájárulás ahhoz, hogy a különböző tudományterületek képviselői egy nyelven beszéljenek. A környezetvédelem nemzetközi jogi kérdéseiről készült tanulmány óvatosságot követeléseivel mindenképpen

egyetérthetünk, ám határozottságuk tekintetében vitatkoznunk kell. Az emberiség jövője függ attól, hogy évszázados előtéléteivel bíbelődik-e, vagy napjaink és a holnap által fölvetett valóságos problémákra keresi a megoldást a nemzetközi környezetvédelmi jog segítségével is. Az ezt követő tanulmány viszont a környezetvédelem igazgatási és szervezeti jogi helyzetét mutatja be az európai szocialista országok gyakorlatában.

A mindig szellemes *Sólyom László* a polgári jog azon intézményeit vizsgálja, amelyekkel fokozható lenne a környezetvédelmi felelősség. Figyelemre méltó javaslata egy olyan jogi háttér megteremtését célozza, amely a környezet megóvása terén a közérdekű perindításra ad lehetőséget. Noha a környezet hatékonyabb megóvása több, korábban elkülönült jogág felelősségi rendszerének kombinatív alkalmazását kívánja meg, mégis egy új felelősségi rendszer körvonalai kezdenek kibontakozni. A további fejezetek a büntetőjogi eszközöket, a környezetvédelem földjogi vonatkozásait ismertetik meg. Végül pedig egy jogtörténeti tanulmány zárja a sort. Az *Akadémiai Kiadó* gondozásában 268 oldalon megjelent szakkönyv minden bizonnyal hasznos hozzájárulást jelent a környezetvédelem jogi összefüggéseinek megvilágításához. (Dr. Bakács Tibor)

## Hadüzenet a szilikózisnak

Dr. Vékény Henrik:

### PORÁRTALOM A BÁNYÁSZATBAN



Bár az elmúlt évtizedek során a bányákban is jelentős előrelépések történtek a munkavédelemben, mégis akadnak olyan munkafolyamatok, ahol csak lassú haladásra lehet számítani. Ilyen terület például a szén vagy az érc aprításával együtt járó porártalom kiküszö-

bölése is. Az eddiginél határozottabb erőfeszítéseket követel a tény, hogy a por-szennyezésből eredő szilikózis mintegy 22 ezer bányász egészségét veszélyezteti, s mai ismereteink szerint is gyógyíthatatlan foglalkozási ártalom. A *Műszaki Könyvkiadó* gondozásában 310 oldalon, 147 ábrával, 1100 példányban megjelent könyv ép-

pen a szilikózisveszély mérséklésének, illetve megelőzésének sokféle lehetőségével ismert meg.

A szerző előbb a bányákban keletkező porok sajátosságaival ismert meg, s különösen értékesek a porrészecskék mozgásával kapcsolatos elméleti fejtegetései. Ennek során tájékozódhatunk arról is, hogy a porszemcsék alakítani, fizikai tulajdonságainak módosulásával miként változik a porok mozgása a levegőben. Ezt követően a szilikózisos megbetegedések egészségügyi, valamint munkaügyi vonatkozásai kapunk betekintést, majd a porkonzentráció mérésének elméleti alapjaival, a műszeres vizsgálatok sokféle lehetőségével ismerkedhetünk meg. A könyv legnagyobb előnye, hogy sokoldalú, s a gyakorlatban is megvalósítható módszerekkel ismert meg, amelyek a munkahelyi ártalmak megelőzését szolgálják: például olyan műszaki megoldásokkal és védelmi berendezésekkel, amelyekkel a szennyeződések összegyűjthetők és ártalmatlaníthatók. Ez a környezetvédelmi szempontból is hézagpótló munka tehát nélkülözhetetlen ismereteket nyújt a szakemberek számára. (Milley Vilmos)

## Ismerjük-e rejtett életű emlőseinket?

Schmidt Egon:  
KISEMLŐSÖK



A régi burleszkfilmek vissza-visszatérő ötlete elevenedik meg abban a rajzfilmben is, ahol az elegáns társaság tagjai vidám poharzás közben egeret pillantanak meg, és ki-ki rémületében az asztalra, a székre kapaszkodik a „félelmetes” állat elől. Ha a rémület nem is, a

viszolygás viszont sok emberben megmaradt, ami egyebek között a kisemlősök által terjesztett betegségektől, járványoktól való félelemből is táplálkozik. A *Búvár Zsebkönyvek* új kötet a névös ismeretterjesztés eszközeivel ezen a helyzeten próbál segíteni. Rövid, frappáns áttekintést ad a *sünök*, a *vakondok*, a *cickányok*, a *denevérek*, a *mókuskok*, a *pelék*, a *hőrcsögök*, a *pockok*, az *egerek* és a *patkányok* világáról. A fajok felismerését általában megfelelő rajzok segítik. Az olvasó talán azt vetheti a könyvecske szerzője és szerkesztője szemére, hogy a kisemlősök közül miért éppen ezeket az állatokat mutatják be az olvasóknak. Érdekes lett volna olyan válogatás, amely csak a nálunk élő fajokat mutatja be. Ettől eltekintve azonban jó és érdekes könyvecskével gazdagodtunk. (Dr. Holdas Sándor)

## Megjelent az AQUILA legújabb kötete



A hosszú nyomdai átfutás miatt csak a közelmúltban jelent meg az Országos Környezet és Természetvédelmi Hivatal Madártani Intézetének múlt évi évkönyve. A *dr. Sterbetz István* szerkesztésében megjelent kiadvány ezúttal is sok érdekes tanulmányt közöl az

újabb ornitológiai kutatások köréből. A cikkek jelentős része a szemléletformálást segítő ökológiai megfigyelésekkel kapcsol-

atos. Így például megtudhatjuk, hogy az utóbbi évtizedben miként alakult a Börzsönyi Tájvédelmi Körzet madárvilága, milyen tapasztalatok szűrhetők le a 16 éven keresztül a tiszavasvári Fehér-sziken végzett ornitológiai kutatásokból, s mekkora a jelentősége a díszfáknak a fővárosi madárpopulációk alakulásában. A szakemberek számára minden bizonnyal sok újat közöl az a tanulmány is, amely a plio-pleisztocén kori madármaradványok Kárpát-medencebeli előfordulásáról informál. A természetvédelmi munka gyakorlati segítségét szolgálja az a tanulmány, amely az európai hírvíz tűzokálományunk megmentésével kapcsolatos genetikai tapasztalatokról tájékoztat. G. M.

# A cseszneki vár és környéke

„Vannak helyek, amelyek az első pillanattól fogva különös és marandó benyomást tesznek az emberre...” — írta Rómer Flóris neves kutatónk *A Bakony* c. könyvében, és minden bizonnyal elsősorban a cseszneki vár szépsége ihlette meg, amikor ezt papírra vetette.

Csesznek vára félúton fekszik Győr

és Veszprém között. Északról jövet már a Bakony első lankáinál, délről pedig a gézaházai bekötőutat elhagyva pillanthatjuk meg először a sziklagerinc tetején magasodó festői romokat. A vár Csesznek község felől is megközelíthető, ahonnan páratlan látványt nyújtanak a völgykatlanból a dombokra is fölkapaszkodó házak.

Különösen szép és hangulatos ez a táj ősszel, amikor változatos színekbe öltöznek a fák.

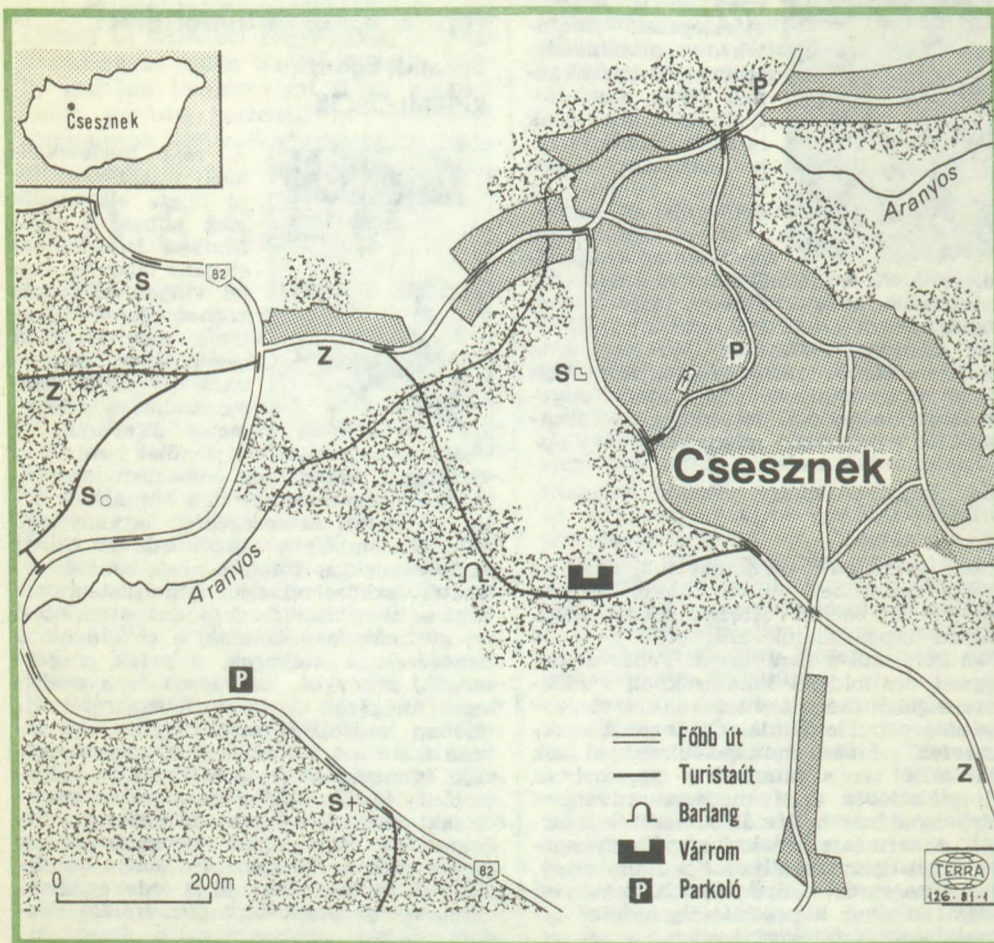
A cseszneki várat a vértesi Vitány, Gesztes és Csókakő és a bakonyi Bártorkő, Ugod, Hölgykő és Somló várakkal együtt a Csák nemzetség építtette a tatárjárás utáni években. A vár elsősorban a Veszprém—Győr közötti országutat védte. Az erődítménytől kissé északra ugyanis öt fontos út találkozott: itt haladt el Veszprém felől jövet Zircet érintve az Alföldről induló sóút, amelyen északra Pannónhalmán át Győrig, keletre Csurgón át Székesfehérvárig, nyugatra pedig Csornáig lehetett eljutni. Az ötödik út Rédén keresztül Győrbe vezetett. A vár — legalábbis kezdeti formájában — már 1263-ban állott, és királyi birtokként több mint egy évszázadra a *Garaiak* tulajdonába került. Sorsa a továbbiakban viszontagságos volt, mert hol az egyik, hol a másik főúr tulajdonába került, és egy időre a török is elfoglalta. A Rákóczi-szabadságharc idején is többször gazdát cserélt. A szatmári békét követően jutalomként a császárhű *Eszterházyak* kapták meg. Az 1800-as évek elején teljesen elnéptelenedett, tulajdonosai elköltöztek. Omladozó falait 1810-ben földrengés rombolta tovább, és ami még megmaradt, a tűz martaléka lett. Hosszú időn keresztül eső, fagy, szél pusztította köveit.

Az Országos Műemléki Főfelügyelőség 1957 nyarán a Veszprém megyei Tanács Idegenforgalmi Hivatalának segítségével a vár veszélyes falszakaszait kijavíttatta. Jelenleg is állandóan folynak állagmegóvási munkálatok. Ezek során elsősorban a főfalakat és a tornyokat hozzák rendbe.

Kitűnő túralehetőséget és romantikus látványt kínál az országút parkírozójától mintegy 15—20 perces sétaút a vár romjaihoz. A romok legkönnyebben Csesznek község felől közelíthetők meg. Ezt az utat választva a község és a vár látványában együtt gyönyörködhetünk.

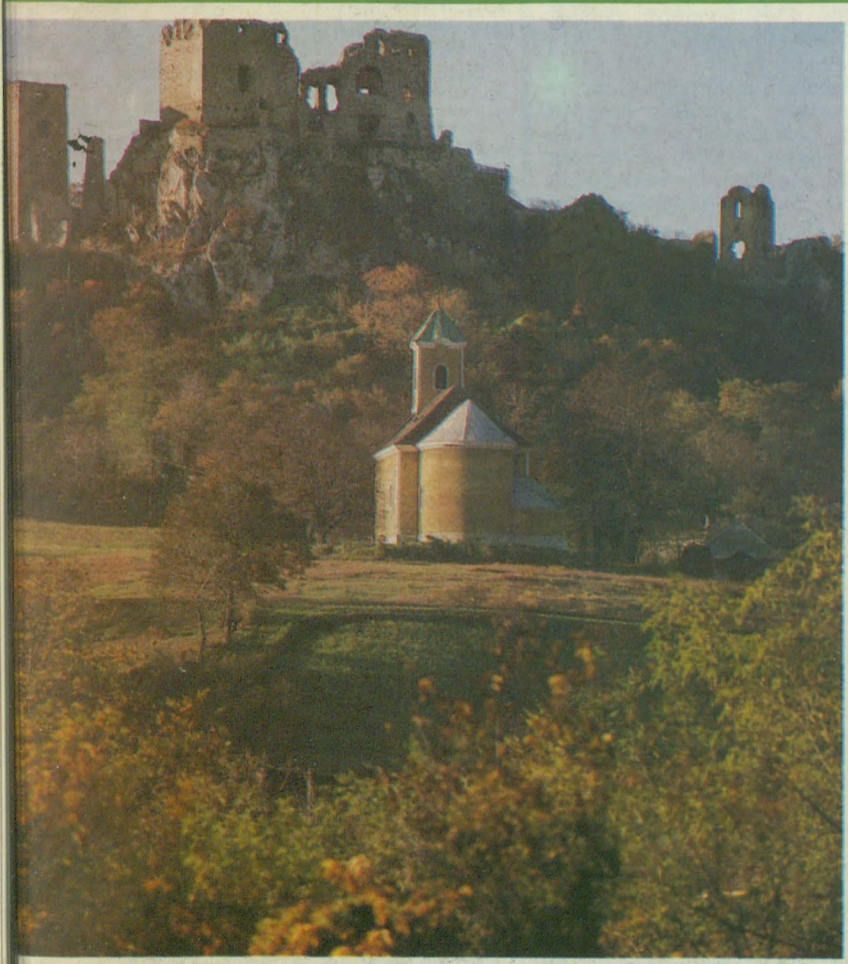
A cseszneki kirándulás a zirci arborétum meglátogatásával is összeköthető (az erről szóló írást lásd a *BÚVÁR* júniusi számában).

Szöveg és fotók: DR. MÉSZÁROS LASZLÓ



A cseszneki várrom uralja a tájat

A várból szép kilátás nyílik a Bakony lankáira.



A várhegy sziklái  
alatt festői szurdokvölgy húzódik

A monumentális falak alatt húzódik meg a  
falu kis kápolnája.  
(A szerző felvételei)

## Filatélia

### Szépségdíjas természetvédelmi bélyegblokk

A Magyar Posta a múlt év november 11-én bocsátotta forgalomba a hat bélyegből és egy blokkból álló *Védett vízimadarak* elnevezésű kiadványát. A sort és a blokkot *Varga Pál* grafikusművész tervei alapján az *Allami Nyomda* készítette el.

A Magyar Posta külföldön is elismerésre méltó módon néhány év óta az év bélyegeit színes plakáton is megjelenteti, melyet a bélyeggyűjtők szaklapja, a *Filatélia Szemle* mellékleteként el is juttat az olvasóhoz. Ennek alapján választják ki azután a bélyeggyűjtők az általuk legszebbnek talált bélyeget, illetve blokkot. A múlt évben megjelent bélyegek közül a gyűjtők tábora és a szakzsűri is *Az év legszebb bélyege* kitüntető címre a 20 Ft névértékű, *Óvjuk Európa védett állatait* feliratú blokkot jelölte. A Magyar Posta herendi porcelán vándordíját az 53. *bélyegnap* ünnepi megnyitóján, szeptember 12-én *dr. Palotás Magda* postavezérigazgató-helyettes nyújtotta át a tervezőművésznek, *Varga Pálnak*. Olvasóink nevében mi is szív-

ből gratulálunk e szép sikerhez, hiszen az izléses, szépen sikerült blokk tovább öregbíti hazánk nemzetközi hírnevét.

BIRÓ IMRE

## Házikertészet

### Páfrányok a lakásban

A lakásunkat, munkahelyünket barátságosabbá, hangulatosabbá tevő szobanövények körében csak ritkábban találkozunk a földtörténeti ókort idéző páfrányokkal. Sokan azért idegenkednek ezektől a növényektől, mivel úgy vélik, hogy e nálunk erdőkben élő pára- és vízigényes növények mesterséges környezetben csak nehezen honosíthatók meg. Ez igaz is, de akadnak e spórákkal szaporodó növények között olyanok is, amelyek jól megszokják a szobai környezetet, sőt a korszerű fűtésű, tehát a száraz levegőjű lakásokba is betelepíthetők.

Közéjük tartozik a *Polypodium polycarpon*, valamint a *fészekpáfrány* (*Asplenium nidus*) is. Az előbbi faj a földfelszínnél elhelyezkedő vastos, pikkelyszőrökkel fedett gyökértörzséből előtörő, hosszúra nyúlt, bőrszerű, haragoszöld színű leveleivel díszít. De érdekes a levelek alakja is, amelyek végein sallangos bemetszéseket találunk, s maguk a levéllemezek



Jól meghonosítható a lakásokban a fészekpáfrány (*Asplenium nidus*) is. (Székely Tamás felvétele)

annyira merevek, hogy óvatlan mozdulattól akár le is törhetnek. Meleg, száraz levegőjű lakásokban a keleti, sőt az északi fekvésű helyiségekben is elhelyezhetők. Télen az ablak közelébe állítsuk ezt a növényt, ám a huzattól mindenképpen óvni kell. Az erős, nyári napfényt nem kedveli, és a szabad levegőn sem érzi jól magát.

A szobai páfrányokat kivájt taplógombába vagy fatörzsdarabba helyezzük. A túlöntözéstől azáltal is óvhatjuk, ha lapos cserépbe ültetjük. Az ültetéshez — tavasszal — sok tőzeggel kevert *Florasca* A típusú virágföldet használjunk.

G. M.

### Vágott virág konzerválása

A vágott virágok frissességének megőrzése nem csupán a növénykedvelőket foglalkoztatja, hanem a szakembereket is. Azt már régebben megfigyelték, hogy a vázába helyezett virágos hajtások szárazanyag-tartalma a könnyen felvehető tápanyagok hatására folyamatosan növekedik. Eppen ezért már önmagában is hatásos a vázában levő vízhez adott cukor. De kedvező lehet a bórx, a borecet, a fejfájás elleni tabletták, a konyhasó, a timsó, sőt a faszén is, amelyek a könnyen elszaporodó és a hajtásszöveteket károsító mikroszervezeteket elpusztítják. De hatásosnak bizonyulnak olyan vegyszerek is, amelyek gátolják a növény légzését vagy éppen csökkentik a víz felületi feszültségét.

A vágott virágok tartósítása azonban egyszerűbben is megoldható, ha a már nálunk is kapható *szálasvirág-tartósító* oldatba helyezzük őket. Az előzetesen egy órában keresztül tiszta vízbe állított virágos hajtást AKN nevű oldatba helyezzük át, amelyet mindenki saját maga is készíthet. A hozzá szükséges anyagok vegyszer- vagy háztartási boltból olcsón beszerezhetők. Az oldat elkészítéséhez egy liter vízben 0,8 g timsót, 0,3 g kálium-







A gerbera ilyen szépen virít az AKN nevű oldatban.  
(Kónya Guidó felvétele)

kloridot és 0,2 g konyhasót oldjunk fel, majd keverjük hozzá 15 g cukrot — ez utóbbi a virág színét is javítja. Ebben az oldatban — ha az egyéb körülmények megfelelőek — hosszabb ideig megőrzik szépségüket lakásunk kedves díszei.

KOMISZÁR LAJOS

## Mini virágkert — üvegkehelyben

Ipari formatervezőink jóvoltából mind gyakrabban találkozhatunk tetszetős megjelenésű üvegkelyhekkel kiállításokon, nagyobb virágboltjainkban a vágott virágok tartására. A különböző méretű talpas üvegedényekben, ballonokban jobban érvényesül növényeink megjelenése, hiszen az eddigi jobbára elfedett hajtásrészek finomabb szerkezete is láthatóvá válik. A levágott friss hajtásokat kenőzsírral erősítve helyezzük el az üvegedénybe, ügyelve arra, hogy csak annyi víz legyen benne, amennyi a tőpárnát éppen elfedi. A kis virágoskert csak akkor mutatós, ha csupán néhány szál virágot helyezünk el benne, kevés zöldkötészeti anyaggal kiegészítve. Célszerű figyelembe venni, hogy a szárazabb levegőt kedvelő, molyhos szárú növények általában nehezebben viselik el a párateltebb mikroklímát, így ha-



Üvegedényben  
szépen mutat az  
aszparágusszal  
díszített gerbera

marabb elpusztulnak. Helyes gondozás esetén az üvegedényekben tartott vágott virágok akár hetekig is hangulatosabbá, barátságosabbá tehetik otthonunkat.

G. M

## Az igénytelen törpecereuszok

A cserepes és vágott virágok árának az elmúlt hónapokban tapasztalható néha gyorsabb emelkedése csak kevésbé érintette a pozsgások árát. Talán ezzel is magyarázható, hogy a kaktuszgyűjtők több ezres tábora napjainkban is szépen gyarapodik, és ez a folyamat várhatóan to-

A szép törpecereusz, a *Chamaecerus silvestrii* egyik legigénytelenebb disznövényünk.  
(Eifert János felvételei)



vább tart. A pozsgások nevelése, tartása terén ma még csak kevés gyakorlattal rendelkezők számára az egyik törpecereusz-faj, a *Chamaecerus silvestrii* hálás növénynek bizonyult.

Ez az Argentína északnyugati tájain őshonos, telepet alkotó faj könnyen tartható és szaporítható, s előnye, hogy gyorsan növekszik, és évente hozza tűzpiros virágait. A homokos, humusszal kevert talajokat kedveli, és cserépben éppúgy nevelhető, mint szobai üvegházban. Tavasszal és nyáron annyi vizet kíván, hogy talaja állandóan nedves legyen, télen viszont egyetlen csepp vizet sem igényel. Teleltetésére a 6–10 C-fokos, napos helyiség a megfelelő. Tőosztással szaporítható, elsősorban a tavaszi hónapokban. A gyűjtők gyakran keresztezik a *Lobivia* és *Rebutia*-fajokkal. Nagyon kedvelt növényünk sárga színű, klorofill nélküli változata. Mivel az utóbbinak nincs gyökérzete, ezért csak oltással szaporítható.

SCHMIDT EGONNÉ

## Kisállattenyésztés

## A gyermekek karácsonyi öröme lehet

A hobbi állattartás évről évre nagyobb teret hódít hazánkban. A díszhalak, papagájok és díszpintyek mellett azonban egyre többen próbálkoznak apró emlősök tartásával is. Ez utóbbiak közül egyik legvonzóbb és legkedveltebb a szíriai aranyhörcsög (*Mesocricetus auratus*). Az apró termetű, vörhenyes bundájú, nagy fekete szemével okosan pillantó, szelíd állatkák egykettőre meghódították az állatkedvelők szívét. Tartásuk is egyszerű, hiszen könnyen beszerezhető tápanyagokból állíthatjuk össze étrendjüket. Gondozását általános iskolások is vállalhatják, ezért ne ellenezzük, ha gyermekeink karácsonyra egy ilyen kis szobatársat szeretnének



maguknak. Ha új „lakótársunk” megérkezik, hamarosan magunk is megkedveljük.

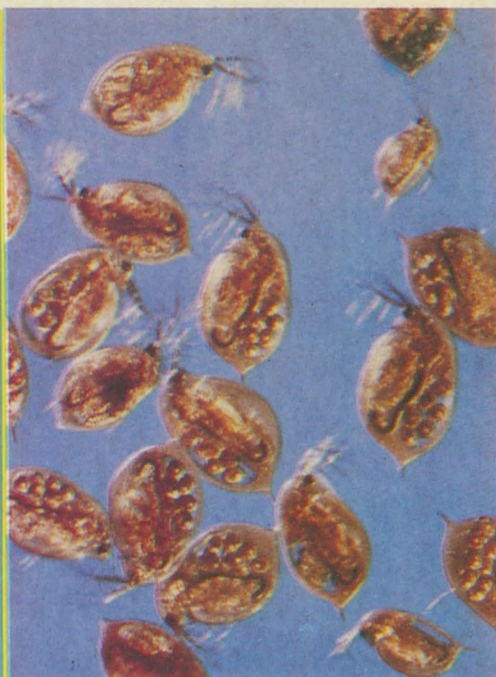
Szöveg és fotó: SCHMIDT EGÖN

## Akvarisztika

### Tegyünk el planktoneleséget télire

A planktoneleséget, halaink értékes táplálékát csak kevés akvaristának áll módjában naponta frissen begyűjteni, így sokan kísérelik meg ennek konzerválását. A tartósítás legősibb módja a szárítás. Különösen a nagy vízbolhák konzerválását lehet ezzel a módszerrel megoldani, bár a tárolás során jelentős tápanyagvesztéssel kell számolni. A planktoneleség konzerválására azonban egyéb módok is ismeretesek. Tartósíthatjuk parányi szervezeteinket mélyhűtött állapotban, ám a korlátozott hűtőkapacitás miatt, valamint az esetenként bekövetkező üzemzavar következtében ugyancsak veszteséggel kell számolni. Hagyományos módszernek tekinthető, ha a konyhasót és planktonot újjnyi vastagságban egymás fölé rétegezzük, befőttes üvegben tároljuk. Ilyen esetben föletetés előtt többször és alapos mosással kell a sót eltávolítani, ám még az így előkészített konzervált eleséget sem fogyasztják szívesen halaink.

Jobb eredményeket érhetünk el viszont, ha savanyítással tartósítunk. A hangyasav, a propionsav, a tejsav 0,5–1 százalékos koncentrációban, az ecetsav pedig 1,5–2 százalékos oldatban konzerváló hatású. Bár az előbbi anyagoknak vannak bizonyos előnyei az ecetsavval szemben, mégis az utóbbit ajánljuk, mivel könnyebben beszerezhető. A tartósításhoz olyan befőttes üvegre és kis pohárkára van szükségünk, mely pohárkából tíz al-



Képünkön jól láthatók a peték az ágascápú rákokhoz tartozó nagy vízbolhák (*Daphnia magna*) nőtényeinek költőüregében

kalommal önthetünk folyadékot az üvegedénybe. Jelöljük meg azt a szintet, amely 9 pohárnyi folyadék betöltésekor mutatkozik. Planktonozó fölszerelésünket e két üvegedénnyel, néhány polietilén tasakkal és befőttes üvegre való gumigyűrűvel egészítsük ki, s vigyünk magunkkal még műanyag flakonban 20 százalékos háztartási ecetet.

A hálóval kifogott planktont jelig töltsük az üvegbe, mégpedig úgy, hogy minél kevesebb víz legyen benne. Annyi folyadékot azért adjunk hozzá, hogy a planktonmassza ne tartalmazzon levegőt. Jelig töltés után, fapálcával történő állandó kevergetés közben adjunk hozzá egy pohárka 20 százalékos ecetet, majd alapos átkeverés után rakjuk a masszát a fóli zacskóba. Ha viszont már a közvetlen fogyasztásra szánt élő eleséget gyűjtjük be, ne felejtjük el, hogy szállításuk csak is tiszta edényben történhet.

A savas páclében tárolt zsákmányt ott-hon célszerű nagyság szerint osztályozni. Készítsünk kétszázalékos ecetoldatot, s megfelelő hálókkaal ebben rázogatva osztályozhatunk. Az így szétválogatott planktoneleséget sötét, hűvös helyen, celofánnal lezárt üvegekben tároljuk. Az edényeken minden esetben tüntessük fel a gyűjtés időpontját és a méretet is. Halaink etetésében az is változatosságot jelent, ha egymást követően más és más gyűjtésből származó planktonnal etetjük őket. Ne feledkezzünk meg azonban arról, hogy föletetés előtt az ecetből kivett masszát mindenképpen legalább öt-tíz percig tiszta vízben kell áztatnunk, majd leszűrve és átöblítve adjuk halainknak. Sikeres konzerválás esetén az eleségállatok többé-kevésbé megőrzik alakjukat. A test szét-töredezése viszont sikertelenségre utal, ilyen eleséggel ne etessünk. Ha szükségesse válna az oldat szűrése, az üveglapra felkenve pépünk megszáradhat. Tapasztalataim szerint savas konzerválással

nyáron, meleg, világos helyen három hónapig sikerült megőriznem az eleséget.

DR. VADÁSZ GYÖRGY

## Díszmadártenyésztés

### A narancsarcú asztrild

A Nyugat-Afrika szavannás tájain, ritkás erdeiben, vízpartjain őshonos *narancsarcú asztrild* (*Estrilda melpoda*) a madárközösségek egyik legszebb ékessége. Különösen az utóbbi években találkozhatunk mind gyakrabban e faj képviselőivel, mivel hazájában nem óvják természetvédelmi jogszabályok, így tömegesen kerülhet kontinensünkre. Kedveltségét csak fokozza, hogy békés természetű, nem civódik, és mindenkor könnyedén kitér nagyobb röpdetársai elől. Rendkívül eleven mozgású, hiszen testhossza alig éri el a 10 cm-t. Tollruhája szürkés-barna színű, nevét narancsszínű pofafoltja miatt kapta. Szívós természete folytán — hozzáértő gondozás esetén — évekig is jól elviseli a fogságot. Fürtös kölessel, muharral, fénymaggal etessük, de rászoktatható a zöldfélék, a főtt tojás fogyasztására is.



Narancsarcú asztrildok (*Estrilda melpoda*) a szerző egyik kalitájában. (Kapocsy György felvétele)

Tenyésztése csak a legritkább esetben sikerül. Fészket fűszálakból gömbformájúra építi, kis fehér tojásait, ha ki is kelti, a fiókákat többnyire magukra hagyja, sőt ki is dobálja azokat a fészkekből. Mivel könnyen és viszonylag olcsón beszerezhető, így nálunk is egyre gyakrabban látható.

KOVÁCS ANTAL

## 46 – 50. feladvány: KÖRNYEZETVÉDELMI JOG

Aki védett természeti értékeinket rongálja vagy pusztítja, ... (folytatás az 1. és 2. sorban)	híres futónk igeképző	raktár szeszély	csen belga város	gyatra alkotás tévemárka	te és ő ...	föld-felszín	híres pilóta volt (György)	kítüntetendő érem ffinév	intés optimista	Szolnok megyei község	Glasgow népe
lassan, gyengén folyik	1	tudósítás, nvl. adagol		jogszabályok						magasra tart	
	2		nitrogén és szén gabona	bocsánatkérés ffinév				San ... (olasz város) göröngy			
fohász				bírói ügy			anyagilag meg- rövidül				
tévémese alakja			ápr. 4., máj. 1., aug. 20. stb.	lepréselő azonban latol	olyan a színük, mint a citromé Szép Ernő műve		téboly átkarol letesz				az év zene-szerzője
Biztonsági Tanács netán	„így vigad a magyar” angol író	építész volt angol író								tiszta súly	
	kén és bárium ókori		egy fialásból származók		férfinév angol sörféle		„a vizek városa”	nátrium könnyűzenei stílus			
		gyümölcs nagyon régi		juttat nehéz mint...		hónap jód és szelén vegyj.					
tenger névadó városa		lám		időgen férfinév			játék- vezetői testület	részben vett ihar egyn.			
önérzetben mélyen megbántó	Á	házvég		kétes							
romániai egyetemi város			textil- ipari gép kelléke		akadályozók						

### 46. feladvány:

#### BÜNTETŐJOGI VÉDELLEM

Svéd keresztrejtvényünkben ezúttal a természeti értékünk rongálásáért, pusztításáért kiszabható legsúlyosabb büntetés mértékét rejtettük el.

**BEKÜLDENDŐ:** a megfejtéssel kiegészített mondat.

### 47. feladvány:

#### BÍRSÁGOLÁS

A környezetszennyező vállalatokra, tsz-ekre kiszabott pénzbírság befolyásolja-e nyereségüket: a. igen, b. nem.

### 48. feladvány:

#### FÖLDVÉDELLEM

Milyen geológiai kategóriákra terjed ki a környezetvédelmi törvény föld védelmére vonatkozó jogszabálya?

### 49. feladvány:

#### AZ ÉLŐVILÁG VÉDELME

Hazánk területén hány madárfajt véd a törvény?

### 50. feladvány:

#### IGAZGATÁSI JOG

A környezetvédelem irányításával és szervezésével kapcsolatos jogszabályokat melyik kormány szerv határozza meg?

**Beküldési határidő: december 25.**

**Novemberi számunk feladványainak megfejtése:**

41. feladvány: LÁPI PÓC

42. feladvány: KECSEGE

43. feladvány: SELYMES DURBINCS; CIFRA KÖLÖNTE; LÁPI PÓC

44. feladvány: DUNAI INGÓLA

45. feladvány: IKRA, IVADÉK, KIFEJLETT ÁLLAT

Októberi számunk feladványainak megfejtői közül 300–300 forintos könyvtalványt nyertek:

Báskay Imre (Budapest); Buda Bálint (Kecskemét); Csala Gyula (Zalaegerszeg); Dávid József (Levelek); Gellér Zita (Budapest); Kiss M. Katalin (Kapurvár); Magyar Gábor (Budapest); Molnár Imre (Székesfehérvár); Rózsa Sándor (Balmazújváros); Tóth Róbert (Kaposvár).

## Fiatalok!

Gyűjtsétek a védett állatok képeit számonként igazoló margószelvényeket, de egyelőre még ne küldjétek be (mint ahogyan néhányatok már így cselekedett). Majd jelezzük, amikor az összegyűjtött szelvényeket papírlapra ragasztva, együtt esedékes beküldönetek, hogy meglepetésben részesüljétek!



## A XXXVI. évfolyam – 1981 – tartalomjegyzéke

### VEZÉRCIKKEL

Dr. Balogh János: Vitatkozás helyett	148
Dr. Czeglédi György: Idegenforgalom és környezetvédelem	292
Dr. Gács Ferenc: Egészségügy a környezetvédelemben	340
Dr. Gonda György: Legyen a környezetvédelem összhangban fejlődésünk általános színvonalával	532
Dr. Gonda György: A tanácsok jól érzékelik!	244
Dr. Hortobágyi Tibor: Hogyan tovább?	436
Dr. Lányi György: Csak az élőlények	484
Dr. Lányi György: 25 év	389
Dr. Lányi György: Negyed évszázad küszöbén	4
Dr. Máté Ferenc: Ökológia vagy ökonómia	196
Tóth Ferenc: A Belügyminisztérium környezetvédelmi feladatai	52
Urbán Lajos: Közlekedés és környezetvédelem	100

### ROVATON KIVULI CIKKEK, RIPORTOK

Balogh István: A Velencei-tó ős és tavasz között	65
Dr. Balogh János: A MEGSEBZETT BOLYGÓ	
I. – Öserdők veszélyben!	439
Dr. Balogh János: II. – Az elsivatagosodás kísértete	487
Dr. Balogh János: III. – Elszennyeződő folyók és tengerek	535
Dr. Balázs Dénes: A majomkenyérfák szigetén	103
Baracska Béla: Környezetvédő külkereskedelem	444
Bonnyai Zoltán: Kutatási program a hulladékkérdés megoldására	59
Cseri Rezső-Garancsy Mihály-Hollós László-Lehotay-Horváth György-Várkonyi Anna: Bioszféra-kutatásaink tíz esztendejéről (körinterjú)	251
Cseri Rezső: Termálmedencék az Alföld alatt	501
Dr. Endes Mihály: Az „ismeretlen” Nagykunság	297
Dr. Fodor István-dr. Kommendár László: Örömről és gondokról – a Tisza tájban	294
Fürjes József: Vezetékek, oszlopok a tájban	354
Galántai Miklós: Biztató sikerek a kivesző növények szaporításában	111
Garancsy Mihály: Kényszerűségből – korszerűség. (Riport a Viscosából)	450
Garancsy Mihály: Már működik a fővárosi szeméttégtömül	548
Garancsy Mihály-dr. Lányi György-Lehotay-Horváth György-Várkonyi Anna: Tervek és tények. (Év végi körinterjú környezetvédelmi tervfeladataink 1981. évi teljesítéséről)	540
Dr. Heszky Lászlóné: Természetvédelem lombikban	210

Dr. Holdas Sándor: A hópárduc hazájában	356
Hollós László: A „mélység katonái” közt (riport)	71
Horváth László: Mi lesz a veszélyes hulladékokkal?	492
Juhász Előd: Tűzből született sziget: Izland	32
Juhász Előd: Virágszigetek az óceánban: Hawaii	345
Juhász Lajos: Növényritkaságok Debrecen környékén	224
Dr. Kalanovics János: Környezetvédelem az ezer tó országában	255
Kántor Sámuel: Környezetvédelem a néphadseregnél	395
Dr. Kovács Gábor: Tájváltozások és a madarak	159
Dr. Kovács Margit: Mit bírnak el védett területeink?	405
Dr. Láng István: A zöld energia	203
Dr. Lányi György: A környezetfejlesztő Hollandia (riport)	9
Lehotay-Horváth György: Az ember és környezete c. MTESZ-vitáról (riport)	20
Lehotay-Horváth György: Hulladékgyűjtés – gondokkal (riport a MÉH-ről)	114
Lehotay-Horváth György: Ki fizet érte? (riport)	149
Lehotay-Horváth György: Ujjuk a csengőgombon (KOJÁL-riport)	348
Dr. Mahunka Sándor: Az Antillák utolsó paradicsoma	391
Dr. Mahunka Sándor: Ökofaunisztikai expedíció Tunéziában	55
Dr. Méhes Kálmán: Búvárhajóval a Kanári-szigetek korallvilágában	207
Németh Ferenc: A fóti Somlyó	342
Németh Ferenc: Hunyorok (Veszélyeztetett virágnemzetségek)	560
Németh Ferenc: Kikerics (Veszélyeztetett virágnemzetségek)	63
Németh Ferenc: Vértövek (Veszélyeztetett virágnemzetségek)	146
Németh Ferenc-Peregovits László: A Bakonyalja	321
Dr. Papp Ferenc: A VI. ötéves terv a Balatonért	101
Dr. Pénzes Bethen: Állatok a „kínpadon”	166
Dr. Popovics Mária: Fenyeg-e minket szmogveszély?	17
Schmidt Egon: Eltűnő békaparadicsomok	201
Schmidt Egon: Havasi lilék közt a Hortobágyon	118
Dr. Simon József: A Kőszegi Tájvédelmi Körzet	5
Dr. Simon Tibor: Vízlépcsőrendszer és természetvédelem	155
Sonnevend Imre: A Káli-medence természeti értékei	263
Szwezenyi László-dr. Tapfer Dezső: A küszvágó csérek szigetén	465
Dr. Tardy János: Pusztuló földtani értékeink védelmében	198

Dr. Tarnóczy Tamás: Küzdelmünk a zaj ellen	310
Orosz Miklós-Szabó József-Tátrai Mihály: Belügyi dolgozók – környezetünkért	397
Tóth Albert: Három táj szorításában: Ecseg-pusztja jövőjéért	247
Tetsumaro Senge: Nemzeti parkok Japánban	151
Tölgyesi István: A Kiskunsági Bioszféra Rezervátum	14
Várkonyi Anna: Védett területeink sorsáról (riport)	53
Várkonyi Anna: Természetvédő ifjaknál Ausztriában (riport)	351

### A BÚVÁR KÖRNYEZETVÉDELMI RIPORTÓRÁJÁRA

Debrecenben (Cseri Rezső – Lehotay-Horváth György – Vargha János)	359
Győrött (Cseri Rezső – Hollós László – Várkonyi Anna)	259
Kaposvárott (Garancsy Mihály – Lehotay-Horváth György)	495
Miskolcon (Cseri Rezső – Garancsy Mihály)	107
Pécsen (Garancsy Mihály – dr. Lányi György – Lehotay-Horváth György)	302
Salgótarjánban (Garancsy Mihály – Lehotay-Horváth György)	214
Szegeden (Lehotay-Horváth György – Vargha János)	70
Székesfehérvárott (Cseri Rezső – Hollós László)	23
Szombathelyen (Garancsy Mihály – dr. Lányi György)	399
Vácott (Cseri Rezső – Vargha János – Várkonyi Anna)	259
Veszprémben (Cseri Rezső – Hollós László – Várkonyi Anna)	449
Zalaegerszeg (Cseri Rezső – Lehotay-Horváth György – Vargha János)	543

### VELEMÉNYUNK

Cseri Rezső: Buldózerek a csepeli „ri-viérán”	486
Cseri Rezső: Szezon után	485
Cseri Rezső: Viharfelhők Aggtelek felett	117
Garancsy Mihály: Az „ügyeskedés” ára	197
Garancsy Mihály: Beszakadt úttest – napvilágra került veszély	491
Garancsy Mihály: Veszített csata?	161
Dr. Lányi György: Növekvő felelősség a környezetért	534
Dr. Lányi György: Kettős tudat	62
Dr. Lányi György: Védekezés – növekvő áldozatállalással	341
Lehotay-Horváth György: Félénk javaslat Balaton-ügyben	245
Lehotay-Horváth György: Föld alatti gondok	438
Lehotay-Horváth György: Hiányzik két kerekünk	491
Lehotay-Horváth György: Védetlen védettség	197

## A NAGYVILÁGBÓL

Bankovics Attila: Természetvédelem a Krim-félszigeten	176
Gyegyul, Alekszander: Az olajjal mérgezett Atlanti-óceán	74
Dr. Holdas Sándor: A mosómedvék folytatják „előrenyomulásukat” Európában	318
Dr. Lányi György: 2110-ben 10,5 millió fő lesz a Föld lakossága	437
Lehotay-Horváth György: Egy világváros fele	74
Sasvári Ágnes: Magyar-svéd környezetvédelmi együttműködés	120
Szenes Ervin: Előterben a hatékonyabb nemzetközi összefogás	363
Vargha János: A világ energiaperspektívái	318
Várkonyi Anna: Ausztria központi hulladékégetőjében (riport)	416
Várkonyi Anna: Hogy tisztuljon a levegő (riport)	13
Várkonyi Anna: Jóléti erdőgazdálkodás ökológiai alapokon (riport)	75
Várkonyi Anna: Ki fizeti meg a kárt?	218
Várkonyi Anna: Kincsek a Csendes-óceán mélyén	319
Várkonyi Anna: Környezetvédelem fegyvertűzben	121
Várkonyi Anna: Lengyelországban a környezet megmentésével is baj van	550
Dr. Zoltán Ödön: Környezetvédelem a marseille-i kikötőben	506
<b>RÖVIDEBB KÜLFÖLDI KÖRNYEZETVÉDELMI KÖZLEMÉNYEK:</b> 13, 121, 176, 218, 266, 319, 363, 507	507

## HAZAI KRONIKA

Cseri Rezső: ENSZ településfejlesztési Információs Iroda Budapesten	76
Cseri Rezső: Tanácskozás a Balaton vízvédelméről	367
Garancs Mihály: A meggyőző szó erejével (riport)	368
Garancs Mihály: Kelj fel és járj!	315
Hollós László: Alattányi változások (riport)	413
Hollós László: A boldog falu (riport)	317
Hollós László: A porszennyezés ellen (riport)	77
Hollós László: Interjú a környezetvédelmi oktatás helyzetéről	412
Hollós László: Júliusi ősz avagy egy „csoda” háttere (riport)	453
Jancsó Gábor: URBENVITA 80'	27
Kálmán Gyula: A madárvédelem és -ilusztráció úttörője	454
Dr. Holdas Sándor: Anghi Csaba 80 esztendő	455
Dr. Lányi György: Alap - mindannyiunkért	365
Dr. Lányi György: A népi ellenőrök megállapításai a Balaton somogyi partján	508
Dr. Lányi György: Egy film - egy könyv a környezetvédelemről	220
Dr. Lányi György: Erdőgazdálkodás és természetvédelem	314
Dr. Lányi György: A Balaton környezetvédelmi terveiről tárgyal az OKT	410
Dr. Lányi György: Gondolatgazdag tanácskozás	365
Dr. Lányi György: A környezetvédelem társadalmi mozgalmának ideai terveiről	267
Dr. Lányi György: Kedvező jelek a hulladékok hasznosítása terén	77
Dr. Lányi György: Közös otthonunk	452
Dr. Lányi György: Nemzeti egységben, cselekvően	219
Dr. Lányi György: Népfontraácskozás	

a környezetvédelmi törvény végrehajtásáról	508
Dr. Lányi György: XXIV. Országos Biológus Napok	509
Dr. Lányi György: Környezetvédelmi együttműködés Svédországban	552
Lehotay-Horváth György: Hol a helyed, társadalmi őrség? (riport)	553
Lehotay-Horváth György: A bőrünkrol van szó (interjú)	511
Lehotay-Horváth György: A gumibroncs újrahasznosításáról (interjú)	316
Lehotay-Horváth György: A jó példa is ragadós!	314
Lehotay-Horváth György: Édentől Keletre és Nyugatra	28
Lehotay-Horváth György: Változatok egy zászlóra	268
Dr. Mátyás Csaba: Vegyük számba méretes fáinkat (Felhívás)	554
Dr. Mészáros László: A Hanság élővilága c. kiállításról	510
Puskás L. Tamás: Kutatási eredmények - alkalmazható módszerek (riport)	123
Várkonyi Anna: Ezt láttuk a BNV-n!	366
Várkonyi Anna: Udülővezető - ökológus szemlélettel (riport)	411
1981. évi Pro Natura díjasok	300
A Széchenyi István Emlékplakett 1981. évi kitüntetettjei	301
Nemzetközi poster- (plakát-) pályázat	564
<b>A BELFOLDI KÖRNYEZETVÉDELEM HÍREI, ESEMÉNYEI:</b> 28, 29, 76, 77, 78, 122, 123, 169, 171, 221, 267, 268, 269, 314, 315, 316, 317, 368, 410, 412, 414, 452, 453, 455, 509, 511, 553, 554	

## FÓRUM

Alexay Zoltán: Szigetköz a 24. órában	458
Balabán Péter: Aggtelekről - drámai fordulatok nélkül	312
Balogh Gyula: És a varjak?	559
Bartos Ferenc: 100 százalékos felelősség - 20 százalékos kártérítés?	223
Dr. Borzák Benő: A MAVOSZ álláspontja a ragadozómadarak védelméről	270
Csombók József: A méhcsaládok védelme: közügy!	31
D. Pethe István: Semmiféle ürügy nem lehet a ragadozómadár-vadászatra	126
Faluba Zoltán: A növényvédelem és a méhészet kapcsolata	125
Dr. Farkas Jenő: Szervezett, térítéses megporzást	270
Flórisné dr. Sipos Ida: Miért nem érdekeltek a vállalatok a környezetvédelemben?	373
Dr. Gyulai Péter: Környezetkímélő rágcsálóirtók	558
Dr. Horánszky András: Vadtelepítés és ökológiai szemlélet	79
Hollós László: A méhek védelme: közügy	458
Dr. Jánossy Dénes: Egy rádióriport margójára	80
Kovács Zsolt: Az utolsó	559
Dr. Lányi György: Munkásforum Csepelen a környezetvédelemről	30
Liptai István: A fától nem látni az erdőt (Hozzászólások az ölyvvadászati vitához)	459
Moldvay Antal: A méhész magára hagyva vívja harcát	172
Dr. Marton Aladár: Méhész kára - népgazdaság bánja	222
Dr. Mátyás Csaba: Vadtelepítés - vadkárokkal	79
Dr. Papp Ildikó: Van jogszabály, de kérik a büntetést	173

Dr. Ramotsa Julianna-dr. Szokolczai József: A méhmergezési esetek tapasztalatai	313
Dr. Szentgyörgyi Rezső: Kártérítés vagy kártalanítás?	372
Sziklai György: Háború a környezet ellen!	515
Dr. Szorító Sándor: A méhészek kártalanításáról	80
Varga Zsolt: Az egerészölyv-állomány szabályozói	558
Várkonyi Anna: Hulladékvitánk összefoglalása	173
Zsidi Barnabás: A megoldás két útja	271

## IFJÚ KÖRNYEZETVÉDŐK

Bodrossy Félix: Albérlőim a cinkék	272
Hollós László: BUVAR-klub Süttön (riport)	418
Hollós László: Fecske „lakótelep” a kolégiumban (riport)	37
Hollós László: Szakkör a belvárosban (riport)	236
Hollós László: Tiltó táblák helyett (riport)	325
Horváth Kinga: Történelemtanítás - környezetvédelem	36
Ilosvay György: Védett állatok mentése a Bükkben	519
Jakucs Krisztina: Biológus-ökológus hallgatók a Bükki Nemzeti Parkban	180
Keresztessy Katalin: Tizenévesek az állatkerti szakkörökben	181
Lengyel Sándor: Környezetkímélőbb jégmentesítés (Ifjúsági pályázaton II. díj)	564
Matyikó Tibor: Ellesett pillanatok	520
Mikusné dr. Nádai Magda: A kecskeköröm nyomában	420
Papp János: Nyitott BUVAR-klub Debrecenben	374
Patkó György: Természetvédelmi táborozásból kékvércsementő expedíció	274
Szabó Julianna: A KISZ KB felhívása tiszta, kulturált környezetünkért	127
Széchy Ágnes: Hivatása: környezetvédő. A szürke és a zöld	128
Szinetá: Csaba-Mándics Dezső: S. O. S. Sás-tó	564
Szörényi László: Természetvédelmi vetélkedő Sopronban	237
Dr. V. Nagy Imre: Egyetemisták és főiskolások a környezetvédelemért	83
Valaczkai Erzsébet: Hogyan viselkednek a Harangos-ér madarai	326
Várkonyi Anna: Indiai gondok (riport)	81
Várkonyi Anna: Táborozó tanárok	562
Várkonyi Anna: Vízről - gyerekszemmel	375
Dr. Victor András: Amire a molnárika támaszkodik	236
Zimber Szilvia: Szélmalomharc? (Ifjúsági pályázat I. díj)	517
A KISZ felhívása országos vetélkedőre	419
A BUVAR által meghirdetett KISZ-pályázat eredménye	437
A Művelődésügyi Minisztérium, az OKTH, a Magyar Úttörők Szövetsége rajz- és fotópályázatának felhívása	462
„Csak egy Földünk van” országos középiskolai pályázat irodalmi ajánlásokkal	463

## MIKROKÖRNYEZET

### Akvarisztika

Dr. Lányi György: A „szumik” megragadóan élnek csapata	136
Dr. Lányi György: A természetet követve	376
Dr. Lányi György: Egy kiállítás újdonságai	514
Dr. Lányi György: Lopez-foki cifra-fogasponty	471

Dr. Lányi György: Vízi pillangó	281
Dr. Péntes Bethen: Díszsügérek Afrikából	89
Dr. Péntes Bethen: Miért tűntek el a vörös neonhalak?	426
Dr. Péntes Bethen: Újdonság: a „nishiki-goi”	185
Tölg István: A guppi 120 éves útja	233
Dr. Vadász György: Az első akvárium	41
Dr. Vadász György: Tartósítsunk hal-éleséget télire!	570

#### Diszmadártenyésztés

Kovács Antal: A díszes Gouldamandina	90
Kovács Antal: A narancsarcú asztrild	570
Kovács Antal: A népszerű nimfapapagáj	330
Kovács Antal: A szavannák hírnöke	186
Kovács Antal: Az ausztráliai gyémántgalamb	426
Kovács Antal: Az „igénytelen” rizspinty	280
Kovács Antal: Együtt tartható kalitkamadarak	138
Kovács Antal: Így gondozom hullámpapagájomat	471
Kovács Antal: Kedvelt kalitkamadarunk: az ékfarkú amandina	40
Kovács Antal: Repülő ékszerek	513

#### Filatélia

Bíró Imre: Szépségdíjas természetvédelmi bélyegblokk	568
--	-----

#### Házikertészet

Dr. Bálint György: Júliusi tennivalók a gyümölcsösben	328
Dr. Bálint György: Májusi tennivalók a gyümölcsösben	234
Dr. Bálint György: Szemzés – házilag	376
Dr. Bálint György: Tavaszodik a gyümölcsös kertben	137
Garancsy Mihály: A virágoskert kialakítása	184
Garancsy Mihály: Milyen legyen a kertünk?	137
Garancsy Mihály: Most időszerű!	88
Garancsy Mihály: Most időszerű az átültetés!	184
Garancsy Mihály: Páfrányok a lakásban	568
Garancsy Mihály: Tavasz a télen	88
Garancsy Mihály: Minivirágoskert	569
Garancsy Mihály: Kaktuszok a télen	40
Garancsy Mihály: Kora őszi teendők a házikertben	424
Garancsy Mihály: Nyaraltathatók-e a szobanövények?	329
Kiáczné dr. Sulyok Mária: Szobanövény-e az orchidea?	279
Dr. Klincsek Pál–dr. Melkó Erika: Lakásban könnyen gondozható orchidea	88
Komiszár Lajos: Elyílt virágok kezelése	40
Komiszár Lajos: Hogyan ágaztathatók el a megnyúlt szobanövények	512
Komiszár Lajos: Most készíthetők szárazcsokrok	424
Komiszár Lajos: Növényifjítás	513
Komiszár Lajos: Kártevő-előrejelzés – házilag	280
Komiszár Lajos: Növényújdonságunk: a palack-pálma	470
Komiszár Lajos: Növényújdonság: a tűzkerék	425
Komiszár Lajos: Neveljünk rózsaszínű szobaszőlőt	329

Komiszár Lajos: Növényifjítás	513
Komiszár Lajos: Hulladékból trágyaföld	235
Komiszár Lajos: Segédeszközök – tűzdeléshez	235
Schmidt Egonné: Az igénytelen törpecereuszok	185
Schmidt Egonné: A kaktuszgyűjtemény gyöngyszemei	185

#### Kisállattenyésztés

Garancsy Mihály: Az aranyfácán	185
Dr. Holdas Sándor: Nutriák nevelése – száraz tartással	90
László Erika: Macskák sporttenyésztése	328
Schmidt Egon: A szíriai aranyhörcsög karácsonyi ajándék is lehet	569
Schmidt Egon: Érdemes tengerimalacot tenyészteni	378
Tóth Sándor: A szirtifogoly fogságban is nevelhető	424
Tóth Sándor: Így tenyészttem a kaliforniai copfosfürtet	233
Tóth Sándor: Gyémántfácán a tenyésztésben	41

#### Környezet-egészségügy

Garancsy Mihály: Vegyszerek a lakásban	470
Höltzl Pál: Veszélyes útítárs	377
Schmidt Egon: Védekezés a háziegerek ellen	512

#### Madárvédelem

Bécsy László: Eredményes odútelepítés a Börzsönyben	42
Bécsy László: Így is lehet	137
Bécsy László: Nincs megoldás?	42
Schmidt Egon: A téli madárvédelem ábécéje	512

#### Tájkultúra

Garancsy Mihály: Így építsünk tipegőt	378
Schmidt Egon: Szoktassuk kertünkbe a mókusokat!	425

#### Terrarisztika

Dr. Janisch Miklós: Ilyen a korszerű teknőséttrend	280
--	-----

#### TÚRAJAVASLATUNK

Bécsy László: A festői Bódva-völgye	231
Cseri Rezső: Látogatás a Tapolcai-medencében	282
Galambo István: A zirci arborétum	369
Dr. Mészáros László: A cseszneki vár és környéke	566
Dr. Nagy Miklós: A baktalórántházi gyertyános tölgyes	472
Dr. Nagy Miklós: A füzéri Várhegy	129
Németh Pál: Utak a Taktaközben	422
Dr. Ruzsik Mihály: A Karancs útjain	522
Dr. Ruzsik Mihály: Salgóvár és környéke	86

#### BEMUTATJUK...

...a balkáni csikot (Dr. Lányi György)	135
...a csilpcsalp füzikét (Dénes János)	287
...a székiacsért (Szabó László)	183
...a szirti pereszlelynt (Dr. Suba János)	521
...az erdei pityert (Dénes János)	135

#### FOTÓLESEN

Bécsy László: Jéggé dermedt vizek hátán Jubileumi fotópályázatunk díjnyertes képeiből – I. rész (fekete-fehér képek, első helyezett)	72
Jubileumi fotópályázatunk díjnyertes képeiből – II. rész	408
Jubileumi fotópályázatunk díjnyertes képeiből – III. rész	456
Jubileumi fotópályázatunk díjnyertes képeiből – III. rész	504

#### VISSZAPILLANTÁS

Dr. Lányi György: 25 esztendő számaiban lapozgatva	293
Dr. Lányi György: Tallózás 25 esztendő számaiban	175

#### ÚJ KÖNYVEKRŐL

35, 85, 139, 179, 230, 320, 421, 468, 565
---

#### KULFOLDI LAPOKBÓL

A berillium megmérgezhetheti környezetünket (T. G.)	277
Antibiotikus hulladékból trágya (R. I.)	277
Az idegenforgalom állatáldozatai (E. I.)	182
Csőörgőkigyók a „vérpardon” (H. L.)	38
Delfinpusztítás Japánban (H. L.)	276
Egy madárparadicsom megmentése (T. G.)	182
Egy törvény, amely vihart kavart (H. L.)	276
Ekotópia – utópia vagy valóság (P. T.)	460
Energianyerés az óceánokból (T. G.)	141
Gepárdok a Kaszpi-tenger mentén (Cs. R.)	38
Közöspiaci környezetvédelmi ülés (P. T.)	38
Meszezik a svéd vizeket (P. T.)	276
Monogám és poligám állatok (Sz. Á.)	140
Nem akarunk sugárfertőzés miatt meghalni (S. Zs.)	140
Őserdő az áruházból (T. G.)	461

#### A BÚVÁR TUDÓSÍTÓI JELENTIK

43, 91, 131, 187, 227, 283, 331, 379, 427, 475, 523, 555
--

#### MOZAIK

22, 84, 134, 174, 213, 364, 415, 443, 500, 539
--

#### BÚVÁRKODÁS

A levegőminőség alakulása (19–22. feladvány)	278
Barlangjaink (23–266. feladvány)	324
Bioszféra-rezervátumaink (14–18. feladvány)	238
Környezetvédelmi jog (46–50. feladvány)	571
Közlekedés (7–10. feladvány)	142
Levegőtisztaság-védelem (1–3. feladvány)	46
Településfejlesztés (11–13. feladvány)	190
Városiasodás (4–6. feladvány)	93
Védett emlősállataink (27–30. feladvány)	382
Védett halaink (41–45. feladvány)	526
Védett kétélűink és hullóink (35–40. feladvány)	469
Védett madaraink (31–34. feladvány)	430



MAGYARORSZÁG VÉDETT ÁLLATAI

## BÜTYKÖS HATTYÚ (*Cygnus olor*)

■ Európában sokfelé előforduló, lúdalkatú madár, nálunk ritka vendég. Vadon élő csapatai hozzáférhetetlen tavakon, mocsarakban tanyáznak. A kifejletlen másfél méteres, 54–65 cm szárnyhosszúságú, tiszta fehér tollazatú állat a nálunk telente gyakrabban mutatkozó, sima csőrű énekes hattyútól narancsszínű, felül fekete dudorban végződő csőre révén jól megkülönböztethető. Ez a csőrbütyök (vagy csörköröm) a himeken tavasszal megnövekszik, míg a szürkésbarna tollazatú és szürkésrózsaszín csőrű fiatalokon még hiányzik. A bütykös hattyú támadásra hamar kész, ingerlékeny madár. Ilyenkor a nyakát összehúzza, szárnyait félig szétterjeszti. Parkokban gyakran tartják diszmadárként. Nyújtott nyakkal, egyenes vonalban repül, szárnycsapása suhogó. Hangja különböző magasságú sziszegés. A költési idő kivételével társaságkedvelő; néha népes csapatokba verődik össze. Nagy fészket szorosán a part mellé építi, s abba 5–7 zöldesfehér tojást rak. A tojó egyedül kotlik, de gúnárja – amellyel egész életre szóló párkapcsolatot tart – a fészkek körül őröködik, és a fiókák vezetésében is részt vesz. A fiókák 5 hét múlva kelnek ki, s csak öthónapos korukban kezdenek szárnyra kapni. Természetvédelmi törvényes értéke 3000 Ft. A képen megörökített teledő bütyköshattyú-csapatot a Mosoni-Dunáigban, Mecsernél kapták lencsevégre.

(ALEXAY ZOLTAN felvétele)

# BÚVÁR

48 oldal

Ára 12,- Ft

*Minden kedves olvasójának  
kellemes ünnepeket  
és javuló minőségű környezetben  
eredményes, boldog új esztendőt kíván  
a BÚVÁR szerkesztősége*