

307.394

BÜVÁR

1983. **6**
JÚNIUS

A környezetfejlesztő
Széchenyi

A Nemzetközi
Természetfotó Kiállítás
képeiből

Riportereink
a Dél-alföldön

A Csíki-hegyek
élő ritkaságai

Törpe
víztisztítók

A Velencei-tó
madár
rezervátumában

Természetóvó
hagyományok





A CSIKI-HEGYEK ÉLŐ RITKASÁGAI

Egy kis „felfedező” barangolásra invitáljuk az olvasót *Németh Ferenc*nek, az OKTH botanikai főfelügyelőjének kalauzolásával, aki a Budai Tájvédelmi Körzet budaörsi térségében húzódó Csiki-hegyek érdekes növény- és állatritkaságait mutatja itt be szóban és több szép, színes fotóval **243**



TÖRPE VIZTISZTÍTÓK

A vízi közműolló szűkítésére, talajvizeink további elnitrátosodásának megakadályozására nálunk is mihamarabb meg kell építeni a vezetékvezéllátott kisebb települések és különálló lakóházak önálló szennyvíztisztítását. *Deák Béláné*, az OVH főelőadója cikkében a külföldről behozott és már nálunk is gyártott kis víztisztító berendezéseket mutatja be **254**



A BÚVÁR A DÉL-ALFOLDI FELÜGYELŐSÉG KÖRZETÉBEN

Riportereink ezúttal az OKTH Dél-alföldi Felügyelőségén jártak, hogy a felügyelőkkel együtt körülnézzenek a hozzájuk tartozó *Bács-Kiskun, Békés és Csongrád* megyében. A helyszínen tapasztalt környezet- és természetvédelmi hatósági munka gondjairól és eredményeiről számol be *Cseri Rezső, Garancsy Mihály és Lehotay-Horváth György* **256**

A CÍMLAPON:

Boglárkalepke. *Nagy Csaba* (Nimród Fotóklub) díjazott felvétele a *Találkozás a természettel '83* című nemzetközi természetvédelmi kiállítás (Magyar Mezőgazdasági Múzeum) bemutatott képei közül

A NEMZETKÖZI KÖRNYEZET- VÉDELEM NAPJÁN

Dr. Gonda György államtitkár, az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal elnökének vezércikke **245**

A KÖRNYEZETFELJESZTŐ SZÉCHENYI

A korát messze meghaladó környezetszemléletű „legnagyobb magyar”

környezetfejlesztő munkásságát 1866-ban kiadott posztumusz műve, a *Pesti por és sár* című könyv eszméinek felidézésével mutatja be cikkében *Dr. Lányi György*, lapunk főszerkesztője **248**

FOTÓLESEN

Találkozás a természettel '83. A nagyszerű nemzetközi természetfotó kiállítás fekete-fehér képeiből **252**

VELEMÉNYUNK

Ünnepen innen – ünnepen túl *Dr. Lányi György* írása **247**

ISMERKEDÉS A VELENCEI-TÓ MADÁRREZERVÁTUMÁVAL

Schmidt Egon cikke **261**

POSZTERUNKON:

A nagy kócsag *Dr. Mészáros László* színes felvétele **264**

A NAGYVILÁGBÓL

Egy évtized a nemzetközi környezetvédelemben *Várkonyi Anna* összeállítása **269**

HAZAI KRÓNIKA

FÓRUM
A morotvák védelméért *Dr. Vargha László Gyula* írása **272**

IFJÚ KÖRNYEZETVÉDŐK

Tábor a Kiskunságon *Várkonyi Anna* riportja **276**

A BÚVÁR TUDÓSÍTÓI JELENTIK

ÚJ KÖNYVEKRŐL **282**

BÚVÁRKODÁS

26–31. feladvány: Védett növényeink **283**

MIKROKÖRNYEZET

Házikertészet – Akvarisztika – Diszmadártenyésztés – Gombászat – Kisállat-tenyésztés – Filatélia **284**

A BÚVÁR GALÉRIÁJA

Találkozás a természettel '83 A nemzetközi természetfotó kiállítás színes képeiből **287**



TERMÉSZETÓVÓ VALLÁSOK ÉS KULTIKUS HAGYOMÁNYOK

Rácz Gábor filmrendező, *A napsugár nyomában* és *A megbuzott bolygó* című tv-sorozatok alkotója a öt kontinens számos országát kereste fel. Azokról a vallási és hagyományörző kultikus szokásokról számol be, amelyek a népeket ősidők óta a természet oltalmazására nevelték **266**

BÚVÁR

AZ ORSZÁGOS KÖRNYEZET- ÉS TERMÉSZETVÉDELMI HIVATAL ÉS A HAZAFIAS NÉPFRONT LAPJA

Főszerkesztő:
DR. LÁNYI GYÖRGY

Felelős kiadó:
SIKLÓSI NORBERT

Kiadja:
A LAPKIADÓ VÁLLALAT
Budapest VII., Lenin körút 9/11.
1072 Telefon: 222-408, 221-285

Szerkesztőség:
Budapest VII., Garay utca 5. 1076
Telefon: 215-440
Terjeszti: a MAGYAR POSTA
Megjelenik havonta

HU ISSN 0007-7356

Készült a ZRINYI NYOMDA
ofszetüzemében.
Budapest – 83.2530/2-06
Felelős vezető:
VAGÓ SÁNDORNE vezérigazgató

INDEX 25 149

Szerkesztő bizottság:

Elnöke: **DR. HORTOBÁGYI TIBOR**
Tagjai: **DR. BAKÁCS TIBOR, DR. BERCEK ARPAD, DR. BOHN PÉTER, DR. CSAPODY ISTVÁN, FRANCIA JÓZSEF, DR. HOLDAS SÁNDOR, HORVÁTH BÉLA, DR. JÁNOSSY DÉNES, KÁNTOR SÁMUEL, DR. KISZELY GYÖRGY, KOLOSZAR MIKLÓS, DR. KONTRA GYÖRGY, KOPASZ MARGIT, DR. LÁNYI GYÖRGY, DR. MARÓTI MIHÁLY, DR. MÁTE FERENC, MIKUSNÉ DR. NÁDAI MAGDA, MILLEY VILMOS, DR. MÓCZÁR LÁSZLÓ, DR. PÁPÁY DÉNES, RAKONCZAY ZOLTÁN, RÁCZ ERNŐ, SÁRVÁRI MÁRTA, DR. STEFANOVICS PÁL, DR. SZALAY-MARZSÓ LÁSZLÓNÉ, DR. TARNÓCZY TAMÁS, DR. TÓTH KÁROLY, DR. VIZY ISTVÁNNÉ, DR. V. NAGY IMRE**

A szerkesztőség belső munkatársai:
CSERI REZSŐ (rovatvezető, Hazai krónika, Tájékoztatónk, Mozaiik)
GARANCZY MIHÁLY (rovatvezető, Mikrokörnyezet, Új könyvekről, Búvárkodás)
GELENCSEI JUDIT (tördelészerkesztő)
HOLLÓS LÁSZLÓ (A Búvár tudósítói jelentik, Bemutatjuk)
LEHOTAY-HORVÁTH GYÖRGY (olvasószervező)
VARGHA JÁNOS (Fórum, Külföldi lapokból)
VASVÁRI ISTVÁN (képszerkesztő)
VÁRKONYI ANNA (A nagyvilágból, Ifjú környezetvédők)
EIFERT JÁNOS, SZÉKELY TAMÁS, TRAUTMANN TIBOR (fotóriporterek)

Egy szám ára: 12 forint.
Előfizetési díj: fél évre 72, egész évre 144 Ft.
Előfizethető a hírlapkiadó postahivataloknál, a kézbesítőknél és a Posta Központi Hírlap Irodában (Budapest V., József nádor tér 1. 1900) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96 162 pénzforgalmi jelzőszámára

Külföldön terjeszti:
A KULTÚRA KÖNYV- ÉS HIRLAP KÜLKERESKEDELMII VÁLLALAT (H-1369 Budapest, Postafiók 149).

Kéziratokat és képeket nem örzünk meg és nem küldünk vissza!

(Madas Katalin felvétele)



A sugaras zsoltina (*Serratula radiata*) igazi szubmediterrán ritkaság. (A szerző felvétele)



A magyar gyík (*Ablepharus kitaibelii fitzingeri*) a napsütötte, füves lejtőkön tanyázik. (Schmidt Egon felvétele)

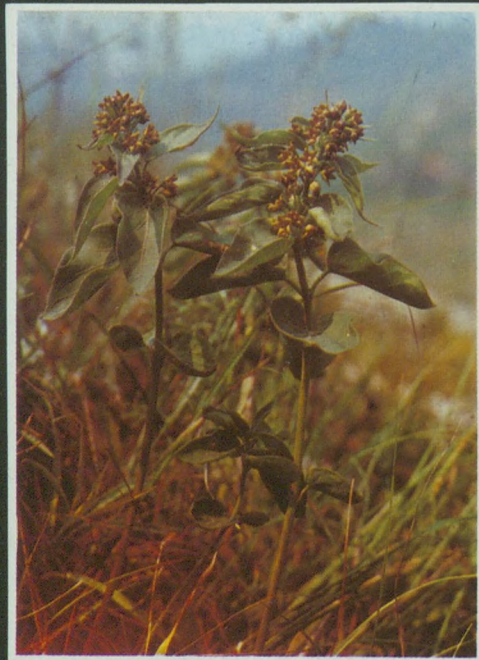
**Budai
Tájvédelmi Körzet**

Úton

a budaörsi Csiki-hegyekben



A bajszos sármány (*Emberiza cia*) itt is csak szórványosan költ. (Schmidt Egon felvétele)



Világhírű növényritkaságunk, a magyar méreggyilok (*Cynanchum pannonicum*) fokozottan védett. (A szerző felvétele)

Évente sokmillió szempár üdvözlő ismerősként a budaörsi Csiki-hegyek látványát: a különös formájú, sivatagian kopár-vagy komor feketefenyvesekkel borított hegyvonulat a főváros délnyugati kapujában fekszik, s mellette vezet el az útja mindazoknak, akik Nyugat-Európából, Nyugat-Magyarországról vagy a Balatonról érkeznek. Több tízezerre tehető azoknak a száma is, akik vasárnapi kirándulókként járják e vidék vadvirágos gyepét, meredek szikláit, nagyszerű kilátópontjait. Elszomorítóan kevesen tudják azonban, hogy a magyar növény- és állatvilág egyik „szent helyén”, a Budai Tájvédelmi Körzet fokozottan védett területén járnak. Cikkünk szerzője többéves megfigyelései alapján a bennszülött és reliktumfajok e különös világába kalauzolja el az olvasót.

Pionir hegyi ternye
(*Alyssum montanum*)
az elpusztult feketefenyő
gyökérzetén.
(A szerző felvétele)

Leánykőkörcsin (*Pulsatilla grandis*) –
s környéke...
Dr. Seregélyes Tibor felvétele)



N

apos tavaszi, őszi hétvégeken tizezer-nyi hétvégi kiránduló szóródik szét a budaörsi Csiki-hegység több száz hektárnyi területén, ahol egyelőre még sok felbecsülhetetlen természeti érték talál menedékre. E fokozottan védett területen ugyan törvényes oltalomban részesül minden növény- és állatfaj, ám az odalátogató turisták okatlan virággyűjtése egyre jobban károsítja az élővilágot. A védett növények csokorszáma való gyűjtését egyetlen hivatásos természetvédelmi őrnek kellene megakadályoznia, ami aligha képzelhető el. Csupán az nyújt némi vigaszt, hogy a terület nagy, és van néhány nehezen megközelíthető, alig látogatott része. Ezeket még ma is zavartalanul tenyésznek az egykor elterjedt növényritkaságok, s talán évek, évtizedek múlva, ha majd megtanulunk kulturáltabban kirándulni, visszafoglalhatják régi termőhelyeiket is.

Submediterrán ritkaságok

E fátlan vidék valaha erdő borította táj lehetett, akár a Budai-hegység többi része, csupán a meredek sziklaletöréseken (Odvas-hegy, Törökugrató, Huszonnégyökrös-hegy) élhetett terjedelmesebb sziklagyep. A hely azonban ősidőktől fogva lakott, és a korai erdőirtások után bekövetkezett talajerózió, a löszös, agyagos területeken pedig az állandó legeltetés miatt nem erdősülhetett újra. Az eredeti száraz tölgyesek, bokorerdők csak a félreeső völgyekben és a községektől távol eső tetőkön maradhattak fenn. Ilyenek a Kecse-hegy, a Sorrentó és Csillebérc erdői (ez utóbbi extrazonális bükkössel is). Lombkoronaszintjük a meredekebb lejtőkön, a dolomitgerinceken felszakadozik, sztyeppréti növényekben gazdag tisztásokkal váltakozik. Szubmediterrán növényritkaságuk a sugaras szoltina (*Serratula*

radiata), a bíbros kosbor (*Orchis purpurea*), a gérbics (*Limodorum abortivum*), a magyar zergevirág (*Doronicum hungaricum*), és az ősszel virító méreggölgő sisakvirág (*Aconitum anthora*). Feltehetőleg ilyen tisztáson élt a fokozottan védett magyar varfű (*Knautia kitai-bellii* ssp. *tomentella*), de az utóbbi 20–25 évben eltűnt. Mivel másik ismert termőhelyén, a Nagyszénáson biztosan kiveszett, féltő, hogy ez a második olyan hazai növény, amely végérvényesen kihalt földünk növényvilágából.

A heglábi agyagos, löszös üledékek növényzetéből hirmondó is alig maradt napjainkra, hiszen ezek már művelhető területek, elsősorban szőlőnek, gyümölcsösnek alkalmasak. Legnagyobb részükön ma apró üdülőtelkek találhatók. A löszpusztai növényzet nyomaira ott bukkanunk, ahol meredek, csuszamlásos partoldalak teszik lehetetlenné az építkezést, pl. a Köhegy és az Odvas-hegy alján. Jellemző növényeik a kései pitypang (*Taraxacum serotinum*), a nyúlank habsgöfű (*Silene longiflora*) és a vetővirág (*Sternbergia colchiciflora*). Ahol vékonyodik az agyagtakaró, a sztyeppréti növények legszínompásabb virágszőnyegével találkozunk. Ezek valaha szintén legelők lehettek, de mivel néhány évtizede felhagyták őket, rohamos gyorsasággal bozótosodnak, hatalmas galagonyacserjések terjeszkednek rajtuk. Megmaradt tisztásaikon ma is gyakori a tavaszi hérics (*Adonis vernalis*) és a leánykőkörcsin (*Pulsatilla grandis*). Sajnos ezek védelme jelent a legtöbb gondot, feltűnő szépségüknek kevés kiránduló tud ellenállni. A leszedett csokrok aztán hamar eldobhatók, mert – különösen a tavaszi hérics virágai – percek alatt elhervadnak. Közönséges a fekete kökörcsin (*Pulsatilla pratensis* ssp. *nigricans*) is, és előfordul a leánykőkörcsinnel képzett igen ritka hibridje (*Pulsatilla* X *mixta*).

Hasonló jellegű volt a Farkas-hegy alatti motokross-edzőpálya növényzete is. A természetvédelem egyik legcsúfabb kudarcra, hogy

nem tudta idejében megvédeni ezt a területet. Nemcsak eredeti növényzetről, de talajról is alig beszélhetünk ebben a motorok felszántotta, rohamosan gyomosodó és erodálódó kis völgykatlanban. Súlyosbíja a helyzetet, hogy a kirándulók legnagyobb tömegei is erre a területre zúdulnak, sokszorosan túllépve a környezeti teherbíró képességét. Ide ugyanis aszfaltút vezet, és egy-egy tavaszi vasárnapon százával érkeznek az autós kirándulók. Parkolóhely, személtérakó persze nincs, és ennek az egykor gazdag növényzetű sztyepprétek, erdőtisztások látják a kárát.

Sokévszázados hagyományt őriznek

Egy másik hasonló, löszpuszta jellegű terület viszont szerencsésen megmenekült ettől a sorsától: a Kecse-hegy és a Huszonnégyökrös-hegy lábainál kanyargó kis patak völgye katonai lőtér, növény- és állatvilága teljes háborítatlanságot élvez. Egy nagy termető ajakosnak, a macskaherének (*Phlomis tuberosa*) ez az utolsó menedéke a környéken.

E vegetációs zóna sziklásabb részein szeptemberben nyílik a csillagos ősziróza (*Aster amellus*). Termőhelyeinek legnagyobb része, hasonlóan az egykori törpemandulásokhoz (*Amygdalus nana*) a parcellázásoknak esett áldozatul.

Nagy területet foglalnak el a nyílt és zárt dolomit sziklagyeppek is; bár nagy részük másodlagos, sok évszázados múltjuk során az eredetiekhez teljesen hasonlóvá váltak. Ez az egyik legspeciálisabb magyar vegetációtípus, amely a legértékesebb bennszülött és maradványfajoknak nyújt otthont. Fajgazdaságban ezek csak a nagyszénási és csákvári dolomitgyephez foghatóak. A már említett fehér varjú mellett a magyar méreggyök (Cynanchum pannonicum) itt a legjelentősebb botanikai érték. Ezt a cseppet sem feltűnő kis virágot – 1966-ig az egész világon ismeretlen volt – akkor fedezték fel a Baranya megyei Szársomlyón. Rá egy évre a Csiki-hegyekből is előkerült, majd 1982-ben a Nagyszénáson is megtalálták. Míg azonban a szársomlyói és a nagyszénási állomány kicsiny és veszélyeztetett, addig a budaörsi – egyedül a világon – nagy és életerős. Maga a növény természetesen fokozottan védett. A többi dolomittaló ritkaság – a henye boroszlán (*Daphne cneorum*), a magyar gurgolya (*Seseli leucospermum*), a kövér daravirág (*Draba lasiocarpa*), az ezüstvirág (*Paronychia cephalotes*), az István király szegfűje (*Dianthus plumarius* ssp. *regis-Stephani*), a borzas vértó (*Onosma visianii*), a homoki nőszirm (*Iris humilis* ssp. *arenaria*) – már elterjedtebb, de nemzetközi jelentőségük miatt ezek is védettek. Szokatlan viszont a sziklai ternye (*Alyssum saxatile*) előfordulása a Huszonnégyökrös-hegy nagy sziklaletörése körül, mert ez a növény hazánkban majdnem kizárólag vulkáni sziklaköveken él.

A dolomitkopárok fásítása idején itt is sokféle feketefenyveseket ültettek, különösen a Csiki-hegyen és a Huszonnégyökrös-hegyen kiterjedtek ezek az állományok. Az északi lejtőkön az erdő jól záródik, alatta az egykor fajgazdag gyepszint elpusztult, helyén jellegtelen, szegényes lágyszárúsint alakult ki. A déli és nyugati oldalakon azonban, különösen ahol az idősebb fák a szélviharok hatására sorra kidőlnek a sekély talajból, lazább, ligetesebb erdőtüpus alakul ki, amelynek tisztásain a fénykedvelő növényritkaságok találnak menedéket.

NÉMETH FERENC

Az értő és támogató többségért



Időnként a környezet- és természetvédelem különböző területei kerülnek az érdeklődés előterébe. Ez egyrészt azzal magyarázható, hogy egy-egy kiemelkedő esemény, tapasztalat nyomtatékosan irányítja egyes jelenségekre a figyelmet. (Ilyen időről időre a Balaton vízének minősége és a tó környezetének állapota, ilyen volt az ismeretes váci talaj- és vízszennyezés vagy a veszprémi bíróság által súlyos büntetéssel sújtott vandál pusztítás: védett madarak tömeges lelővése.) Másrészt mind gyakrabban születnek állami intézkedések, akciók kezdődnek, hogy az értékek megtartása, az emberi környezet megóvása eredményes legyen. Alig egy éve magas szintű jogszabályt alkotott az Elnöki Tanács, amely kedvezőbb lehetőségeket teremt a szép hagyományokkal rendelkező – de gondokkal is küszködő – természetvédelmünk számára, vagy alig 1–2 hónappal korábban a minisztertanács döntött és intézkedett a különösen veszélyes, mérgező hulladékok kezeléséről, ártalmatlanításáról. Tapasztalatok, események, intézkedések, amelyekből – egy ma még nem mindig eléggé hatékony –, de erősödő, tudatos tevékenység érzékelhető, hiven ahhoz a felfogáshoz és célhoz, hogy hazánkban „minden állampolgárnak joga van arra, hogy emberhez méltó környezetben éljen” (törvény az emberi környezet védelméről). Ennek a törekvésnek, szándékának én most két fontos elemét szeretném külön is kiemelni. Az egyik a társadalom mind szélesebb köreinek meggyőzése, megnyerése, önnön érdekeinek felismerése útján; a másik pedig annak a jogos igénynek az érvényesítése, hogy ahol a mulasztások, a cselekedetek súlya, veszélyessége indokolja, ott a szigor és a számonkérés ne maradjon el.

Ahhoz, hogy a társadalom értse és el fogadja a környezet- és természetvédelmi törekvéseket, az oktatás és a tájékoztatás széles körű és tervszerű rendjét, rendszerét kell megteremteni. És nem akárhogyan. Az iskolai oktatásban nem is elsősorban többet, hanem mást kell adni, hogy az ismeretek lehetővé tegyék azoknak az ismereteknek az elsajátítását, és elősegítsék azokat a magatartási formákat, amelyek szükségesek és kívánatosak. A nevelésnek óriási szerepe van. Ezért gondoltunk arra, amikor a közelmúltban a Művelődési Minisztérium vezetőivel egyeztetettük elképzeléseinket, hogy mindennél fontosabb az, hogy a pedagógusokat lássák el mindehhez kellő alapokkal, tartalmas eligazítással. A pedagógusképző intézmények a közeljövőben ehhez megfelelő útbaigazítást, segítséget kapnak. Ebből az OKTH is vállalja mindazt, amit lehetőségei alapján meg tud tenni. (Jó példa erre annak a segédkönyvnek a kiadása, ami az Országos Pedagógiai Intézet gondozásában a közelmúltban jelent meg A környezetvédelmi nevelés kézikönyve címmel. Köszönet érte azoknak, akik létrehozták!)

Nem szeretnénk, ha a pedagógusok félreértenék szándékunkat. Tudjuk, hogy a velük, munkájukkal szemben támasztott követelmények részükről nem kevés erőfeszítést követelnek. Ezért is hangsúlyozom, hogy segíteni kell,

hogy a környezetvédelmi oktatás-nevelés kellő színvonalú és hatékonyságú legyen, és időt is kell adni, türelmet is kell tanúsítani, hogy ne csak a pedagógusok egy része, hanem az iskolák igazgatói kivétel nélkül (rajtuk rengeteg múlik) és a pedagógusok többsége jól értse, érzékelje, hogy miről is van szó, mit is kell tenni – és hogyan? Az a véleményünk, hogy a hazai környezet- és természetvédelem jövője – és ezzel mindannyiunk és utódaink jövője – jórészt attól függ, hogy a pedagógusok mit tudnak tenni, s valójában mit tesznek e fontos ügy érdekében! A fentiekből következik, hogy a pedagógusképző és a fővárosi, valamint megyei továbbképző intézeteknek a figyelmét mindenképpen kérni és igényelni szükséges. Ez megegyezik a Művelődési Minisztérium törekvéseivel, de jól tudjuk, hogy e szándék fogadása, fogadtatása nélkülözhetetlen a sikerhez. Segíthetik ezt a fővárosi és megyei tanácsok és művelődési osztályaik is. Jó lenne, ha megtennék.

Sajátos gondunk a szakmunkásképző intézetek oktató-nevelő tevékenysége és az ahhoz kapcsolódó környezetvédelmi munka. Ez bizony a kevésnél is kevesebb. Mi a kiút? Bizonyára a szakmai tárgyakhoz is jobban lehetne és kellene kapcsolni az ismeretek kialakítását, azt a néhány órát pedig, ami a munkavédelemmel együtt – és mellett – a környezetvédelemre jut, talán még bővíteni is lehetne (és kellene).

Úgy tűnik, hogy egyetemeink és főiskoláink tevékenységén belül érdemes vizsgálni a tapasztalatokat és a teendőket. Sok jó kezdeményezés és eredmény ismeretes, de ezeket sem ártana áttekinteni és azokat továbbfejleszteni – az oktatási anyagokat korszerűsíteni –, és új formákat is keresni a régiék mellé (szakkörök, dolgozatok, pályázatok stb.)! E mellett napirenden van a környezetvédelmi szakmérnökképzés ügye is, ahol szintén lépünk kell, talán nem is elsősorban a nagyobb számok, a magasabb arányú beiskolázás érdekében, hanem a munka minőségének fejlesztése irányába.

És a felnőtt társadalom? Sokan értik, sokan segítik a környezetvédelem ügyét. Sokan, de nem elegendően. Sokan vannak még, akik nem tagadják vagy ellenzik ugyan a környezet megóvását, megőrzését szolgáló terveket, törekvéseket, de munkájukban, életmódjukban, szokásaikban nem környezetvédők. Mi a megoldás? Erre röviden nehéz válaszolni, talán nem is lehet. A feladat bonyolult, egyáltalán nem egyszerű. De kiindulási alapként bizonyára el lehet fogadni, hogy itt is ismeretek kívánatosak, tudatosabb, pontosabb ismeretek a világról, a környezetünkben zajló bonyolult folyamatokról és összefüggésekről. Rövid és hétköznapi példa: a közműves vízellátás egy idő után saját létét veszélyezteti, ha a szennyvizet indokolatlanul jutnak vissza a felszíni és talajvizekbe. Ez ma országos tény, de senki nem akar tudni róla. De mi lesz 10–15 év múlva? Sok érdekes, jó és meggyőző előadás kell. A TIT eddig is sokat tett, de még többre lenne szükség. A Vöröskereszt arra ké-

szül, hogy valamennyi alapszervezetében egy-egy előadással elindítja tagságának körében az ismeretszerzés folyamatát, és magatartásformálást, cselekvést ösztönöz. A MTESZ és tagegyesületei jó ideje már aktív szakmai munkával és sok-sok kezdeményezéssel vállaltak részt a munkából (hulladékszegény technológiák, vagy a megyei koncepciók kialakítása). De ha az ügyet jól értő MTESZ-tagság a felvilágosító szó erejével még inkább, még erőteljesebben fordulna a társadalom felé (pl. az üzemekben), akkor nagy erő mozdulna meg, és sok-sok embert lehetne meggyőzni, megnyerni.

A Hazafias Népfront szerepe és érdekei közismertek. A mozgalom eszközeivel már évek óta szervezi és erősíti a felismerést: a környezetvédelem a közügyek egyik legaktuálisabb részét jelenti. Azok pedig, akik részei a városok és falvak fejlesztését szolgáló társadalmi akcióknak, a gyakorlatban tanulják meg azt is, hogy a tudatos emberi tevékenység, a közhasznú társadalmi munka az emberi környezetet övni és fejleszteni képes, és nem is akárhogyan (fásítási akciók, szabadidő-övezetek létrehozása stb.). A munka – jó iskola. A településfejlesztő társadalmi tevékenység iskola a környezet- és természetvédelem számára, mert az értékek felismerését és megbecsülését segíti.

A társadalom ismereteinek gyarapításában felbecsülhetetlen szerepe van a sajtónak, a rádióknak és a televízióknak. Gyakran szólnak közös gondjainkról és a feladatokról. Vannak, akik sokallják is. Nem hiszem, hogy igazuk lenne. Szokásokon kell változtatni, új módon kell jelenségekkel foglalkozni, mást is tudni kell a világról, mint amit eddig tudtunk. A veszélyek nagyok. Nem szabad eltúlozni, de lebecsülni sem. A tömegkommunikációs eszközök segíthetik ezt a felismerést, és tegyék is ezt minél gyakrabban, kritikusan és színvonalosan. Ezek a tapasztalatok, jelzések csak egy részletét villantják fel annak a törekvésnek, hogy a társadalom meggyőzése, megnyerése miképpen alakult és alakulhat a jövőben. Szólni kellett volna a környezetvédelmi filmekről (szerencsére egyre több van), a könyvkiadás ez irányú munkájáról (ebben is jelentős eredmények vannak) és még sok másról. Inkább csak jelezni akartuk – néhány területet megemlítve –, hogy napjaink egyik legfőbb feladata: a társadalom olyan ismeretekkel gazdagodjon, olyan ismereteket fogadjon el, amelyek eligazítják napjaink e fontos kérdésében és segítik, hogy magatartása és cselekvései saját érdekeit és a társadalom érdekeit jól szolgálják.

Az eddigieknek nem mond ellent, ha a felvilágosító jó szó mellett több figyelmet fordítunk az indokolt szigorra. A „hivatásos” környezetvédők idáig nem kevés bírálatot kaptak azért, hogy nem alkalmazták és alkalmaztatták a szigor és a felelősségre vonást ott, ahol az nagyon is indokolt lett volna. Nem akarunk túlzásba esni, a felelősségre vonás, a büntetés önmagában semmit nem old meg. De a környezetre gyakorolt veszély gyakran



súlyosabb annál, semmint el lehetne tekinteni attól, hogy büntetést szabjanak ki azokra, akik súlyos kárt okoznak, vagy veszélyeztetik az emberi környezetet.

Mindenki megérti, hogy a veszélyes hulladékok felelőtlen kezelése nem akármilyen bajok, károk okozója lehet. Nemzetközi tapasztalatok is figyelmeztetnek bennünket, de van néhány súlyos hazai példánk is. Ugy tűnik, figyelmeztetni kell egyes állami gazdaságokat és termelőszövetkezeteket, hogy az ipari üzemektől ne vegyék át „eltüntetésre”, „közömbösítésre” azokat a veszélyes hulladékokat, amelyekről azok szívesen, és anyagi áldozatot is vállalva meg akarnak szabadulni. Az utóbbi hetekben sorra fény derült olyan esetekre, amikor a veszélyes hulladékokat kommunális lerakókba helyezték el, vagy a kezelés és tárolás legelemibb feltételeit sem tartották be. Ne a környezetvédeket okolják, ha ilyen esetekben szigorúan járunk el, és bírságot alkalmazunk. Fogjanak össze az érdektelt üzemek, teremtsenek elfogadható, akár átmeneti megoldásokat. Nagyobb szigort kell alkalmaznunk azokkal szemben is, akik a levegő tisztaságának megővésével kapcsolatos előírásokat sértik meg. Az iparban a technológiai fegyelem betartása, a levegőtisztaság-védelmi berendezések üzemeltetése, karbantartása, ha nem oldja is meg a gondokat, de javíthatja az állapotokat. A közlekedési eszközök egy része – a műszaki karbantartás alacsony színvonala miatt – sok gond és baj forrása. A közlekedés irányításában, szervezésében, ellenőrzésében a környezetvédelem fontosabb helyet követel magának. Ugy tűnik: a szigorra szükség van és szükség lesz, ha nagyobb rendet akarunk.

Igy van ez a természetvédelemben is. A veszprémi megyei bíróság ítélete a védett madarak pusztítóival szemben, a büntetések (8 hónap-tól 2 évig terjedő szabadságvesztés) és az okozott kár (közel 500 ezer Ft) megértése, bizonyára nem marad tanulságok nélküli eset. A területi felügyelőségek az elmúlt hónapokban néhány esetben már éltek a természetvédelmi bírság alkalmazásával és talán ez majd figyelmezteti azokat, akiknek úgy tűnik: ilyen „érvekre” is szükségük van.

Nagyobb szigort kell alkalmazni a környezetet károsító szabálysértések elkövetőivel szemben is. A tanácsi szervek mindinkább érzékelik, hogy erre is szükség van, ha környezetünk rongálót, szennyezőt meg akarjuk fékezni. A rendőri szervek a közelmúltban kaptak megfelelő eligazítást, és egészen biztos, hogy ilyen módon munkájuk révén is biztosítható a rend, a fegyelem, az értékek megővése.

Óvakodni kell attól, hogy bárki túlzásba essen. A felelősségvonalas önmagában nem megoldás. De amíg nem válik a társadalom egészének vagy túlnyomó nagy többségének természetes magatartásává és igényévé a víz, a levegő, a talaj és az élővilág védelme, a környezeti értékek megőrzése, addig erről a figyelmeztető, fegyelmező és nevelő eszközről nem mondhatunk le. A fentiekben azokról a bonyolult teendőkről szólva, amelyeket meg kell oldanunk az emberi környezet megővése érdekében, két elemet emeltem ki: az egész társadalomra érvényes nevelő, jó szó szerepét és a szigort, amely a közös érdekeinket sértő, a károkat okozó magatartással szemben elengedhetetlen. Jó lenne, ha az első feltétel erősödnék, az értő és támogató többség gyorsabban bővülne, és mind kevesebb lenne azok száma, akik csak a szigorból értenek.

DR. GONDA GYÖRGY

államtitkár, az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal elnöke

TÖBB BERUHÁZÁS CSEHSZLOVÁKIÁBAN A LÉGSZENNYEZÉS MÉRSEKLEÉSÉRE. A szennyezőanyag-kibocsátás okozta károk évi összege a Cseh Szocialista Köztársaságban eléri a 3 milliárd koronát. Több mint 6000 négyzetkilométer a káros légszennyezéssel sújtott terület. Az állam évi 1 milliárd korona összeget fordít a levegőszennyezés csökkentésére. Ebből 3 millió korona jut a korszerű tisztítóberendezések gyártásához szükséges licencek vásárlására. A hatékonyabb védelmet szolgálja az az előírás, hogy új beruházások esetében a környezetvédelmi berendezések a teljes beruházás szerves részét alkossák.

ÚJ ZAJVÉDŐ ESZKÖZ. Zajos üzemből a munkások halláskárosodása az egyik legsúlyosabb környezeti ártalom. A szakemberek kidolgoztak már olyan fülvédőket, amelyek ezt a károsodást megakadályozzák, ha a dolgozó viseli is ezt a munkavédelmi eszközt. Am ezek a védőfelszerelések kényelmetlenek, nehezen elviselhetők, használatuk esetén nemcsak a zajt, hanem társaik hangját sem hallják. Az NSZK-ban most kidolgoztak egy olyan fülvédőt, amely nemcsak a hangot szűri ki, hanem parányi ventilátorral megszünteti az izzadást a védőborította felületen, sőt kábelcsatlakozással két, esetenként több munkás számára teszi lehetővé a közvetlen beszélgetést. Az új védőfelszerelést a közelmúltban már ki is próbálták, s ezt a munkások kényelmesebbnek is ítélték a korábbinál, a kábelek pedig nem zavarják a kevés mozgásban.

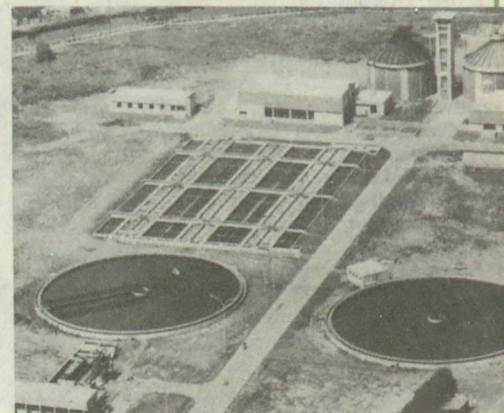
MEGTISZÍTJÁK AZ ARANYSZARVÖBLÖT. A török kormány a közelmúltban intézkedést hozott az Aranszarv-öböl vizének megtisztítására. A többszáz millió lírás program keretében eltávolítják az öbölből a homokot, fa- és kőledéket, a dokkokat és a hajógyári létesítményeket Isztambulon kívüli területre helyezik. Úgy tervezik, hogy öt éven belül a vízminőség érezhetően javulni fog, s a hajóforgalom tervezett megszigorítása kedvezően befolyásolja a célok megvalósítását.

ENERGIÁT ADÓ NÖVÉNYEK. Világszerte próbálkoznak olyan növények termesztésével, amelyek valamilyen formában segítenek az emberiség energiagondjain. Biomassza-termelésre nagy növekedési rátájú, nagy zöld tömeget eredményező növényeket érdemes csak sorompóba állítani. Ígéretes e téren a *vizi jácint*. Ez a növény, ha elterjed, nehezíti a folyókon, tengeröblökben, tavakon a hajózást, de a halászok sem örülnek elszaporodásá-

nak. Ezért csak zárt és egyéb célra nem használt belvizekben szaporítható. Hektáronként 100 tonna szárazanyag termelésre képes. Dél-Franciaországban Arles és a tenger között 30 000 hektáron *olasznád* energetikai célú termesztésével próbálkoznak. Az *olasznád* a pázsítfüfélékhez tartozik, a mediterrán klímát kedveli, de mérsékelt égövön is megél. Magassága 4–6 méter. A tópartokat, csatornapartokat kedveli. Megfelelő víztelenítés után a növénynek, mint tüzelőanyagként fűtőértéke 17 kJ/t. Lakóházak, üvegházak fűtésére, termények szárítására lehet fölhasználni.

MÉRGEZETT SIRÁLYOK. Mintegy 4 ezer olajmérgezésben elpusztult madarat vetett partra a tenger Normandiában. A tömeges pusztulást egy ismeretlen tankhajó okozta, amelynek szállítmánya a La Manche-csatorna vizébe került. Az olajjal átitatott, partra vetett madarak közül csak 600 sirályt és lummát talált életben a helyszínre érkező mentőcsoport, amely ebből csak kétszázat tudott megmenteni.

A TEXTILHÁROMSZÖG ÚJ VÍZTISZÍTÓJA. A franciaországi Lille nemcsak 200 000 lakosú nagyváros, de egyben az északi ipari körzet centruma. Lille—Roubaix—Tourcoing között alakult ki a híres textilipari háromszög. Az északi körzet textilipara mellett itt összpontosul az ország nehéziparának jelentős része. A belga határvidéktől Béthune-ig 100 km hosszúságban gazdag szénmedence húzódik, s ez a vidék már a múlt században is fontos helyet foglalt el a francia széntermelésben. Sajnos Lille környéke Franciaország olyan vidékeihez tarto-



zik, ahol a környezetvédelmi szerveknek sok gondot okoz a levegő és a vizek szennyezése. A képünkön látható lillei szennyvíztisztító telep csak egy cseppet jelent a tiszta vízért vívott küzdelemben.

Ünnepen innen – ünnepen túl

● Június ötödike a környezetet féltő s azt önként vagy netán hivatással védő emberek szürkeállomány-naptárába már rég beíródott, minthogy a megemlékezések évi ritmusával illyentéjé újra meg újra ünnepi emlékezésre ébresztő alkalom a *Környezetvédelmi Világnap*. Tizenegy esztendeje, 1972-ben, épp e napon nyitották meg Stockholm a világ nemzetének az emberi környezet megmentéséért szükséges összefogása érdekében azt a világkonferenciát, amelyen megalakult az ENSZ Környezetvédelmi Programja (a UNEP). Tavaly, júniusi számunk több elemző cikkében

Önkéntes őrsereg

Kérek két deci szennyvizet — szól a bár vendége. Miután megkapja, előhúzza kis „szeszfokológját”, megállapítja a határérték-túllépés mértékét, s a pénztárhoz szólítja — az üzemet. Ne tekintsék az előbbi jelenetet holmi szürrealista tréfának. Mert ez a vágy mondatik ki benne: bárcsak olyan egyszerűen és gyorsan csaphatna le a népi ellenőr a rendeletek megszegőire, akár a vendéglők, büfék, kőzérték súlycsökkentőira, felvízezőire.

Rendeletekben nincs hiány. Rendeleteink már vannak — sőt lesznek. A víz, a levegő, a veszélyes hulladék megzabolása után hamarosan a zaj sem ússa meg törvényes fenyegetések nélkül. De hogyan tudunk nekik érvényt szerezni? Országjárásunk során, hivatalos és félhivatalos beszélgetések közben riportjaink mellékterméke — de korántsem hulladéka — olyan felismerések kibontakozása, melyek kiszorulnak ugyan anyagainkból, vagy csak mellékmondatokba zsúfolódnak, végül mégis szót követelnek maguknak. Olyan általános tapasztalatokra gondolok, melyek helyi változatokkal ugyan, de egyazon dallamot fújnak.

Megalakult például a OKTH hét területi felügyelősege — épp most járjuk őket sorra —, s egyebek között gondjaikra bízottak a zaj és a veszélyes hulladék elleni oltalom képviselője. Náluk aztán szó sem lehet aktatologatásról, ellenkezőleg: a szakértő dolgozók alig bírnak a feladatok tömegével. Egyetlen példa: a Dél-dunántúli Felügyelőség két munkatársának mintegy 2000 (!) üzemet, intézményt, telephelyet kellene végigjárnia, hogy mindenütt érvényt szerezzen a közérdeknek. Számítógép használata nélkül is nyilvánvaló: három megyében a legelvakultabb szorgalommal az ezredforduló táján végeznek munkájukkal... Mert egy ellenőrzés nem ellenőrzés. A legtöbb meglátogatott — joggal — így

épp a nemzetközi együttműködés kiemelkedő eseményeiről, regionális és globális programfeladatairól, a közelebbi s a távlati célkitűzésekről, sőt a hazai kibontakozás évtizedéről is részletesebben megemlékeztünk. Az ezt megelőző évek júniusi számaiban pedig a világnap alkalmából a UNEP igazgatójának az adott évre meghirdetett — kormányzati és állami feladatokat igénylő — témafeladatait, azok elméleti és gyakorlati kérdéseit ismertettük. Am nem feledkeztünk meg hazánk időszerű feladatairól s a velük kapcsolatos teendőkről ünnepi gondolatokévébe kötéséről sem. Korántsem szeretnénk azonban ünneprontók lenni, amikor azt is megvalljuk: az egymást mind gyakrabban követő világnapok információövezetében a befogadók széles köre számára elvész a fontos ügy mozgósító ereje, így lankadhat a célbavett közérdekű téma iránti figyelem, fonnyadhat a felébreszthető érdeklődés szunnyadó csírája.

● Ami nevezetesen a környezet- és természetvédelem társadalmi felkarolását illeti, a világnap-dömping mégsem lehet akadály annak, hogy az embereknek környezetük problémáival való szembeállítását itt a jó ügyért vívott felvilágosító

gondolkodik: ugyan mikor érnek rá megint idejönni? A lazább lelkiismeretűek ezért vállvonogatva fogadják az intelmeket, időhúzásban reménykedve — míg meg nem érkezik a bírság. De akkor is van fellebbezés, határidő-módosítás, jajgatás, megígás. A papír legendás türelmessége módosít ad az aggasztó tények „átértelmezésére”, elbujtatására, körmönfont elhallgatására. A helyzetet tovább rontja, hogy az intézkedések sok esetben ún. önbevalláson alapulnak.

Kedvelt szavam ez az *önbevallás*. Mert ugye üzemeinkben nyüzsgönek a Dosztojevskij-hősök, a mások bűneit is sajátjuknak vallók, akik a nép térde elé vetik magukat követelvény, hogy büntessék őket, büntessék... Magam még egyetlen ilyen mazochistával sem találkoztam. Sőt, mi több, úgy vélem, a „minden szentnek maga felé hajlik a keze” népi bölcsessége ma sem vesztette érvényét. S épp ezért okosabb a dolgok — esetünkben a környezeti károk — megítélését érdektelen, elfogulatlan *külvilágokra* bízni.

Nem minden téren ennyire vigasztalan a helyzet. A régebbi, „bejártott” és nagyobb létszámmal dolgozó, tehát több helyre, gyakrabban eljutó intézmények — mint a vízügyi szervek vagy a KÖJÁL — sokkal eredményesebben tudnak megfelelni környezetvédő feladataiknak. A jóval később megalakult felügyelősegek várvédői bizony „hősleg” küzdve is alig bírnak az állásaikat ostromló „törökökkel”. Mielőtt úgy gondolnák, magam is törököt fogtam eszmefuttatással, hadd szögezzem le: eszem ágában sincs holmi létszám-duzzasztás orvosserét kínálni. A már álmunkban is emlegetett jelenlegi gazdasági helyzetünkben ez minden józan elme számára képtelenség.

Nem szeretem viszont, ha a jegyzetítő nemes pózba vágja magát, könyörtelenül leleplez, aztán a sokfelől szorongatott államháztartásra bizza a megoldást. Mert úgy hiszem van azért csekély befektetést igénylő, íróasztalokat sem szaporító lehetőség. Olyasféle, mely sok tekintetben

és aktivizáló munkánkban meg ne ragadjuk. Csak épp azt ne higgyük, hogy egy-egy ilyen ünneppel vagy megemlékezéssel (mint az általános iskolákban végre rendszeressé tett Madarak és Fák Napjával, vagy a Fásítási Hónappal) már mindent megtettünk a társadalom mozgósítása terén.

● Lapunk olvasói bizonyára jól tudják, de azt mindenki tudatosítanunk kell, hogy a *környezet- és természetvédelmet nem lehet csupán kampánymunkára szűkíteni*. A környezet megmentése fejlett technikai korunk megannyi ártó hatásától, s ugyanakkor a harmonikusabb, egészségesebb emberi környezet megteremtése folyamatos feladatot: mindenkori éberséget, folytonos törődést, tervszerű, kitartó munkát igényel. Ennek cselekvő segítségére embertársainkat ösztönözni pedig nem csupán egy-egy ünnepi alkalommal, nemcsak egy-egy társadalmi akció keretében, hanem az év folyamán máskor sem lehetünk restek. Meggyőzően, minden hathatós felvilágosító lehetőséget megragadva, *folyamatosan* kell a környezetvédelmi gondolkodásra és cselekvésre nevelnünk fiatal és felnőtt egyaránt. Ünnepen innen — és ünnepen túl.

DR. LANYI GYÖRGY

működik már. Ez is országjárásunk tapasztalataiból szűrődött le: a társadalmi munkások „okos gyülekezeteinek” örvendetes szaporodása. Ha lehet fásítani, fűvesíteni, árkot ásni, madarakat dédelgetni, utat, csatornát, játszótérrel építeni önkéntes alapon, ha a népi ellenőrzés kevés fizetett s annál több társadalmi munkatársa megannyi felelőtlen orrára tud koppintani, vagy jogaiba tudja iktatni a „méltatlanul túró érdemet” — mért ne lehetne kezdő soraim „szürrealis tréfáját” a *valóságba átültetni*?

A lelkesedés persze semmire sem megy szakértelem nélkül. De vajon nincsenek — s a jövőben nem szaporodnak-e — a nyugdíjas pedagógusok, mérnökök, technikusok, szakmunkások, akik egyfelől ráérnek (szaktudásuk pedig kihasználatlan), másfelől szeretik községüket, városnegyedüket, s emberi módon óhajtanának élni? Az ismert fordulattal életet is adhatunk éveiknek, ha tisztelettel fölkerjük őket: ugyan segítsenek halmozódó gondjainkon, némi jogokkal fölruházva (hogy el ne utasíthatassák őket), esetleg szerény költségterítés ellenében bocsássák mindannyiunk rendelkezésére dús tapasztalataikat a környezetszennyezés elleni háborúban. Az már részletkérdés, népi ellenőröknek, valamely intézmény társadalmi munkatársainak vagy más egyéneknek nevezzük őket. Ilyesfajta lehetőségek kiaknázásával több legyet üthetnénk egy csapásra. Milliós társadalmi hasznót foganna közös mederbe terelt erőfeszítésük, és sok ember válhatna boldoggá, megszabadulva a fölöslegesség érzetétől. Nyitva a küzdőtér — hogy a reformkor nyelvén szóljak —, sőt szervezeti formáink is vannak az efféle „zöldpártiság” befogadására. Közlekedésünket önkéntes rendőrök segítik, az úttörők közt is egyre több a tiszta környezet őre — itt az idő a környezetszennyezés átfogó, következetes, hézagatlan ellenőrzésében közreműködő önkéntes környezetvédők szervezett seregének megteremtésére.

LEHOTAY-HORVÁTH GYÖRGY

A 19. századi magyar reformmozgalomnak a *Hazafias Néppfront* jelmondataként ma is élő buzdítása, a *Kölcséytől* gyakorta idézett „*Hass, alkoss, gyarapíts: s a haza fényre derül!*” következetes megvalósítása e kor legdinamikusabb reformpolitikusanak, a nemzetét a feudális elmaradottságból felemelni, hazáját gazdaságilag felvirágoztatni akaró *Széchenyi István*nak terveiben, javaslataiban, alapítványaiban és sokrétű országfejlesztő tevékenységében a legpéldásabban mutatkozott meg.

Ujjai a kor ütőerén

Eme áldozatkész hazaszeretettől vezérelt úttörő munkásságát, felbecsülhetetlen értékű kulturális és gazdasági vívmányait *Kossuth* épp *Széchenyinek* a *Kelet Népe*-ben kifejtett vádjaira választ adó vitaírataiban e szavakkal magasztalta: „*Ujjait a kor ütőerére tevő és megértette lüktetéseit; és ezért, egyenesen ezért tartom én őt a legnagyobb magyarnak*”.

Népének izzó szeretete, az emberi haladásba vetett hite, nagy áldozatkészsége, acélos akaratereje, alkotó szenvedélye, szívós gyakorlati munkássága vezérlik „*a legnagyobb magyart*” legfőbb célkitűzése: a nemzet jóléti haladása, gazdasági fellendítése felé. A feudális tespedtségben ellustultakkal, a haladás ügye iránt reményvesztettekkel szemben hitet tesz a reformjavaslatokat megértő nép értékteremtő erejének kiteljesedésében. Erről *Hitel* című könyvében (1830) ezt vallja: „*Sokan azt gondolják: Magyarország volt; én azt szeretném hinni: lesz!*” Am azt is átlátja, hogy az országépítő nagy nemzeti programokat a „tudomány jótékonyága”, „kiművelt emberfők” és a „hazafiak összefogása” nélkül nem lehet megvalósítani. Egész évi jövedelmét, 60 000 forintot ajánlja fel a Magyar Tudományos Akadémia megalapítására, s életre hívja a Kereskedelmi Bankot, a Magyar Kereskedelmi Társaságot, a Védegyletet, a Gyáralapító Társaságot, az első hengermalmot, az óbudai hajógyárat, a dunai és a balatoni gőzhajózást, fellendíti a lótenyésztést, a bortermelést, a selyemhernyótenyésztést. A tudásról, műveltségről így nyilatkozott a *Hitel* „Nemzetiség” című fejezetében: „*A tudományos emberfő mennyisége a nemzet igazi hatalma... minden kifejlődés, előmenetel, erő, érték és szerencsének legmélyebb sarkalója a kiművelt emberfő*”. A nemzeti felemelkedés másik lendítőkerekéről, a kollektivitás erejéről pedig ezt a szállóigévé vált téziséét olvashatjuk *Lovakról* című (1928) könyvében: „*Egynek minden nehéz; soknak semmi sem lehetetlen!*” Ennek gyakorlati érvényét többek közt az irányításával megvalósult nagyszabású vízügyi munkák eredményei s a tőle reánk hagyott szép létesítmények fényesen bizonyítják.

Alkotó környezet szemlélettel

Széchenyi munkásságát legfőképpen a gazdaságilag és kulturálisan elmaradott ország előrelendítésére ható környezetjavító szemlélet jellemzi. Több szakember manapság is a *környezetfejlesztés, kör-*



»Pesti por és sár«

A környezetfejlesztő



A nemzeti kaszinó és környéke az 1830-as évek elején. (Rohlsék rajza)

Ladikokon nyugvó hajóhid Pest és Buda között. (Alt J. rajza könyomatról)

TÖREDÉKEK
GRÓF SZÉCHENYI ISTVÁN

FENNMARADT KÉZIRATAIBÓL.

KÖZLI

TÖRÖK JÁNOS.

MÁSODIK KÖTET.

PESTI POR ÉS SÁR.

TOLDALÉKUL.

A BUDAPESTI LÁNCZHID, S A HELYTARTOSÁGI KÖZLEKEDÉSI OSZTÁLY GENESISE.

PESTEN.

KIADJA HECKENAST GUSZTÁV.

MDCCLXVI.

PESTI

POR ÉS SÁR.

TOLDALÉKUL.

A BUDAPESTI LÁNCZHID,
S A HELYTARTOSÁGI KÖZLEKEDÉSI OSZTÁLY

GENESISE

ÍRJA

GRÓF SZÉCHENYI ISTVÁN.

PESTEN.

KIADJA HECKENAST GUSZTÁV.

MDCCLXVI.

gyobb komfortot", egészségesebb létfeltételeket adni a vidékről a fővárosba költöző lakosságnak, s kultúraltabb környezet megteremtésével (a kövezett utcákon és tisztaságon kívül a jól gondozott parkokat, tereket és utcai fasorokat is ideértette) az „idegenek” (a külföldi kereskedők, bankárok, utazók) „idecsalogatása”. Az izig-vérig környezetközpontú, gyakorlatias tanulmány sürgetően időszerrű megírásának legfőbb hazafias célját Széchenyi ekként indokolja: „*Hunnia minden lakosainak polgári létet adni, im ez, a mit nemcsak nem időelőttinek, sőt szinte már időtáninak tartok*”.

A posztumusz könyv a 138 oldalt kitevő Pesti por és sár című tanulmányon kívül toldalékul még közreadja Széchenyi leveleit, „adalékul a buda-pesti Lánchíd történetéhez”, valamint a szerző messzelátó politikai bölcsességével vezetett Közlekedési Bizottmánynak a Helytartótanács kebelében való megalakulásáról szóló dokumentumokat.



A Nemzeti Múzeum kertje előtti út a múlt század derekán. (Haenfler rajzáról készült acélmetszet)

A Széchenyi fennmaradt kéziratait megjelentető sorozat második kötetének, a Pesti por és sár című könyvnek (1866) előzéke és címlapja

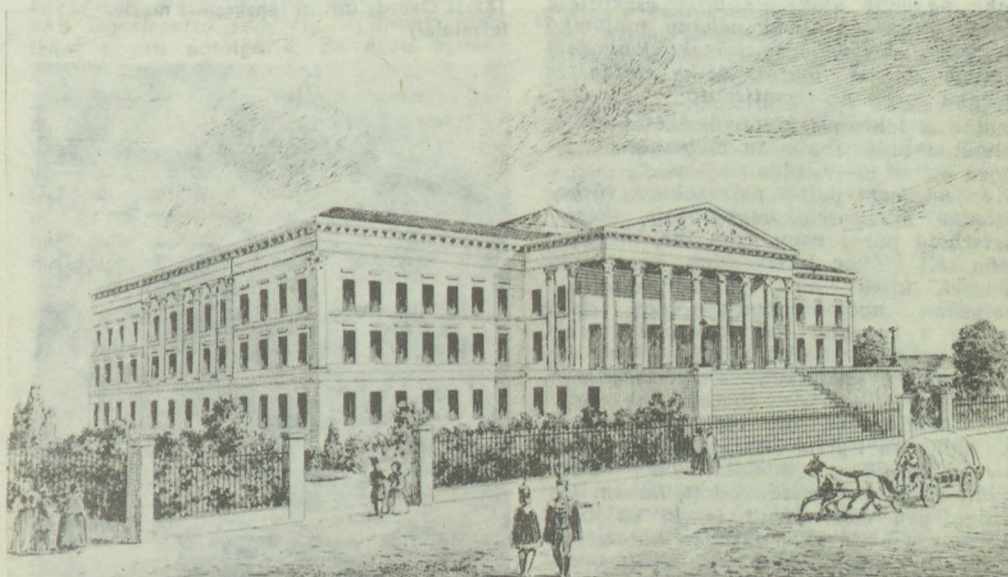
Széchenyi

lyozását. 1840-ben támogatta a Duna-Tisza-csatorna tervének megvalósítását. 1846-ban a Balatonon is megindította a gőzhajózást. 1845-ben megszervezte a Tiszavölgyi Társulatot, és 1846. augusztus 27-én a tiszadobi átmetszésnél megkezdte a Tisza-szabályozás munkáját. 1848-ban mint az első felelős magyar miniszterium közmunka- és közlekedésügyi minisztere a vízügyek legfőbb irányítója lett. Minden akkori lényeges kérdésre kiterjedő vízügyi programot dolgozott ki, melyben a folyószabályozáson, ármentesítésen és lecsapolásokon kívül a vízhasznosítás feladataival is számolt.

Polgári létet adni Hunnia minden lakosainak

Sokoldalúan gazdag vízügyi tevékenysége mellett Széchenyi környezetfejlesztő figyelme a környezet javításának más területeire is kiterjedt. Ennek nagyszerű dokumentuma az a fennmaradt írásmű-töredék, amelyet Török János a nagy államférfi halála után öt évvel elindított Töredékek Gróf Széchenyi István fennmaradt kézírataiból című sorozat második köteteként, Pesti por és sár címen, Pesten jelentetett meg. A Heckenast Gusztáv nyomdájából 1866-ban szövegillesztráció nélkül megjelent, szerény kiállítású könyv a városiasodás kultúrájában elmaradott Buda-Pest lakás-, út- és köztisztasági helyzetével s egy sor városfejlesztési kérdéssel foglalkozik. A nemes cél, ahogyan maga a szerző írja: „na-

Egykori utcakép a Tabán Gellért-hegyi lejtőjén, 1890 körül. (Klősz György felvétele)



Mily iszonyú „mell- és szemtisztító”...

A megjelenése után sajnos csakhamar feledésbe ment, alig ismert könyv, a Pesti por és sár 6—7. oldalain a téma felvetésének szükségességét így indokolja a hazaszerető figyelmét a környezet minőségére (vele a honpolgárok egészségi jólétére) is összpontosító Széchenyi:

„Hogy javítsunk, kell előbb érezni kellemetlen létünket; s minél érzékenyebb s fájdalmasab ezen érzés, annál hihetőbb azon munkásság s állhatatosságnak kifejtése, mely nélkül semmi sem javíthatnánk, hanem minden régi helyében megállna, mint volt és van. Mily hibás észrenddel élnek tehát azok, kik javítást ugyan kívánnak, de azoktól, kik javíthatnának, visszatartják azon jótévő noha keserű szerleget, mely a szükséges crisist eszközölné.”

Majd a nemzet székhelyén uralkodó köz-tisztasági helyzetet keserű gúnnyal ek-ként ostorozza:

„Porunk Buda-Pesten néha annyi van, s annyiival élünk (!), hogy abból, melyet egy öreg ember éltén keresztül hihetőleg nyelt, Mr. Ranger találománya, vagyis inkább nagyobb »tökélyre birt« eszközése szerint kétségen kívül néhány malomkő nagyságú mesterséges kőnek készítését lehetne bátran ígérni. Mily rettenetes iszonyú mell- és szemtisztító!”

Ezután a lakosság közönyösségét bírálva, felveti a halaszthatatlan cselekvésre ösztönző érvét (8—9. oldal):

„Kérem, nem vált-e már soknak túrhetlenné a némelykor valóban »késél metszhető por«; vagy azon sár, melylyel néha téli időben küszködünk, vagy azon kövezet, kivált budai külvárosainkban, melyeken nyomorognunk, vagy azon gyenge s egyedüli ladikláncolat, melylyel a két város közt téli időben, ha nem is egyenesen életünket, de egészségünket oly sokszor koczkára bocsátunk kell? Nem kételkedem, sőt bizonyos vagyok, sok magában ilyenféle okoskodást már tett, és piszkainkon, mocskainkon velem együtt nemcsak bosszankodott, hanem kivált idegen előtt pirult is, ki valóban, bár utazza be a világ minden kereszttyén országait, melyek lakosi a civilizáltak sorába valóknak hiszik magukat, nem igen könnyen fog találni oly nagy ember-sokadalmat egy ponton, egy rakáson, mely oly béketűréssel nyelné a port, s gázolná a sárt, a helyett, hogy ily létből magát minden módon kimenteni törekednék, mint hazánk közepén, honunk egyesítő pontjában?”

Diadalmaskodni a két város nyomorján s kellemeit nevelni

A meggyőzés cselekvésre ösztönző érveinek s a megoldásokra ható gyakorlatias javaslatoknak gazdag szellemi tárháza ez a kitűnő könyv. A 13. oldalán például ezt olvashatjuk:

„Nem-cselekvésünk másik okát »Nem tudásnak — Tudatlanságnak, mint segítségünk magunkon« bátorokodom nevezni s pedig, mert eddigelé, én legalább e tárgyra nézve valamely kimerítő javaslatnak



A Víziváros látképe a Várhegyről 1900 körül. A feltűnő légszennyező források itt még csupán egy-egy kazánkémény és gőzhajó...

A Deák Ferencz-tér az 1880-as években. Háttérben az 1945-ben lebombázott, majd lebontott „Két török”-ház, melynek helyén ma gépkocsi-parkolót találunk. A fiatal városi fákat már kerítéssel védtek. (Klősz György udvari fényképész mester felvételei)



csak sejdítésére sem akadtam sem írásban, sem beszédben, tettben pedig még kevésbé. Egyik öltöztetni akarja az utcákat, másik sepertetni, amaz fákat javasol ültettetni, emez a kövezet javítása által hiszi az egész bajt orvosolhatónak stb. Ez mind helyes: de mindegyik önlátásra hajlik inkább, s azt már elégségesnek, kimerítőnek tartja a nélkül, hogy bajainkon segíteni minden oldalról s mindenképen kész volna módot is javasolni. Ítéletem szerint pedig csak úgy lehet a két város nyomorjain némileg diadalmaskodni s kellemeit nevelni, ha ennek eszközzésére kivétel nélkül minden lehető rugó mozgásba tétetik s abban célirányosan meg is tartatik állandóul.” A szerző azután rátér a természeti adottságok tényszerű ismertetésére. A 18. oldalon — többek közt — így ír: „Pest városa vízhortda (alluviumi) ho-

mokon áll, melynek nagy mélységét közöttünk kiki ismeri, ki naponként épülő házaink alaprakásait szemlélte. Csak báró Orczyak artézi kútja szerint mintegy 100 öl vastagságú homokon élünk s mozgunk, melyet lassú századok folytában hihetőleg Dunánk hordott oda számunkra! Szerencse, hogy közmondások nem szottak igazabbak lenni mint mendemondák: mert másképp valóba odébb kellene ismét vándorolnunk, nehogy homokra építsük reményeinket, jövődönket! Helybenmaradni azonban — tudnillik mi honunk s Buda-Pestnek fekvését — s nem egyéb körülményeit illeti, józanabb; de más részről szükséges e kis sort is »por rakványon, ocsmány homokon lakunk« annyira beverni fejünkbe, mennyire csak lehet, hogy azt javítási fejtegetéseink s munkásságaink közben soha el ne felejt-sük.”

Majd a Tisza vidékéről fúvó szelekkel Pest utcáit elárasztó porfelhők ellen felveendő harc stratégiájaként a 21. oldalon e sorokkal mutat rá a városfásítás fontosságára:

„Szükséges mindenekelőtt, hogy a városnak akárminemű földjei fákkal ültetessenek be, s ne fasorokkal, hanem úgy szólván »erdőkkel«. Ez által kirekesztetik némileg az idegen por; a mi által majd könnyebben bírhatunk saját városi porainkkal.”

De kissé később (a 22. oldalon) ehhez figyelemztetést is fűz:

„Székes-földeken, homok-buczkák közt csak anyai gond és szorgalom nevelhet fát.”

Okosdi, Szabályi, Részleti

Lapozgassunk csak tovább ebben a korát a mai környezetvédő szemléletben vagy 125 évvel megelőző könyvben, s csakhamar kitűnik, hogy a települési környezet-egészségügy olyan szakágazatai, mint a levegőszennyezés és a zajártalom elleni védekezés sem kerültek el az e téren is messzetekintő szerző figyelmét. Élesen bírálva a korabeli építkezések hibáit, a 30. oldalon így jelöli meg az egészséges lakásfeltételeket:

„Raktárok csak szárazak, szellősek s tűztűl mentesek legyenek, már általánosan helyeseknek nevezhetjük. De lakházakban ezeken felül még többet is szabad s kell is kívánunk, s ezek jóságát körül-belül az itt következő tulajdonok több vagy kevesebb léte határozza el. Csend, szag-

talanság, füst-nélküliség, könnyű tisztítathatóság, meleg télen, hűs nyáron, minél több világ, s szellőztethetőség légvonat nélkül, s oly elosztás, mely szerint nappali, ebédlő, s éjjeli szoba, terem, kellőleg elkülönözve legyenek. S ezek a jó lakház fő feltételei, mondom, mert mellékes tekintetek számnélküliek s napról napra nevededők, de egyszersmind józan okokra állíthatók is."

Ezek volnának tehát a követelmények, de mi volt a való helyzet akkor Magyarországon? A hiányosságokat a szerző maga is kérdőn sorakoztatja fel az *Általános nézetek* című főfejezet 32. oldalán:

...„De ha még százaz házak sincsenek nagy számmal honunkban, miután a földszinti sor szinte mindegyikben nedves, és így redszerint az egész ház rossz, s csak felette ritkán jele jó, mert emeltes még gyéren leheto, valamint a pinczefeletti se mindenütt; mikép vagyunk még tűz elleni biztonság, csend, szagtalanság, füstnélküliség, s a többi feltétellel a jó lakásnak?”...

A kérdés-sorra a továbbiakban öt egymással vitatkozó személy: a külföldi tapasztalatait meghonosítani kívánó Okosdi, a megoldások részleteiben tájékozott Szabályi, majd az eszmecserébe később bekapcsolódó, a „vizes” kárügyekben tapasztalt Gróf Vizlaki, és a megoldások részkerdeéseit feszegető Részleti urak, ötödikként pedig a tanulságokat összegző szerző (Én) igyekszik az olvasó részére korabeli ízes, okos beszélgetésük közben feleletet adni. A vitázók párbeszédeiből kitűnik, hogy a rossz alapozás és a falszigetelés hiánya miatt vizes, nyirkos földszintes házakon s a helytelen fűtési módokon kívül a ...„csend legtöbb lakjainkban ismeretlen dolog. Szagtalanság épen úgy. Egy kis füst ködnél, ellenkező szélnél pedig, mintha elmúlhatatlanul minden lakhoz szorosan volna kötve, valamint légvonat is, a sokszor nem legjobb környező légnak daczára. Tágas ablakok inkább újabb házak sajátai, de ezekben, rendszerint vékony falaik miatt nem hűs, hanem meleg a nyár, s nem meleg, hanem vajmi hideg sokszor a tél; a jó vas-tag, mindent kizáró falak ellenben csak régiebb épületekben találkoztak, melyekben megint az ablakok ritkasága s kicsinysége a baj.”

Legirgalmatlanabbul hatnak életelveinkbe

A kor polgári nézeteit képviselő urak közül Gróf Vizlaki egyre csak arról panaszkodik, hogy vízparti házában semmilyen javítgatásokkal sem tudja megszüntetni a falak nyirkosságát „s ez okból egy kis tanácsért esedezik”. Mire Szabályi nem késlekedik következő jótanácsával (63. oldal):

„Gyújtassa fel, vagy ha többé nem égne, vesse puskaporral szét, mert oly helyen, hol öt-hat láb mélységre már víz van, — kiöntéseknek útjában, pincze nélküli földszinti dohos házban lakni annyi, mint az otthonosságnak minden kellemétől magát megfosztani. Jó lakásban biztonság, bátorság a legelső. De mikép lehet mindezeket nedves házban lenni? Tolvajok, haramiák ellen szolgálhat vasrostély, vasajtó; hideg ellen bolt, kályha; eső, hó

ellen rézsut vagy rézfödél, de mi használhat vén rothadt házban nedvesség ellen? Semmi, s több méreg, több rossz, több veszély fejlődik nedves lakból, mint gondolnók, biztosabb s bátrabb a zsványok közti lakás, mint nedves falak közt, mert ezeknek gyilkoló lehelletük soha lankadásra nem fordul, s akkor hatnak legirgalmatlanabbul életelveinkbe, mikor a nyári hőségtől kinezva, legedesebben szívjuk mérges hűségeiket. S aztán az a hosszú fedél! hisz az magában nagyon rossz, mintsem egy egészen új lak építésének elhatározására volna szükséges. Ön azt mondja, a határ legalantibb részén fekszik kvártély, s ekép nem kénytelenségből kell rossz helyt maradni, — helyesb is van — s önnek hatalmában. ...El kell bontatni s egészen újra építeni, vagy szenvedni, sínylődni. S ezek közt közép nincs.”

A ház fekvéséről vitázva Szabályi arra figyelmezteti társait (74. oldal), hogy „Magyarországban — úgy látszik — ha az év minden fordulattal számbavesszük, az észak-keleti kitétel legalkalmasabb”. Majd ehhez a 79. oldalán: „Mérsékelt magasság, ebben nem engedhetünk, mert túl magasság szél torkába vet, alacsony helyzet ellenben penészbe süllyeszt, s mindent egybevéve mérsékelt magasság, a lakháznak legeslegelső föltétele, s annak híját lehet ugyan pótolgatni, de azon gyökeresen sejtíteni bizony baj.”

És miből épüljön a „legalkalmasabb tulajdonságú” ház? Erre a múlt század eleji településkörnyezet-szakértő „Szabályi úr” így felel (89. oldal): „Az egész házat téglából építem s cseréppel fedem, mivel ez felette jó anyag, s Magyarorszában, ha gondosan van égetve, legolcsóbb, majd nem mindenütt saját készítmény levén legjobb s legolcsóbb is.” Ehhez, a 108. oldalról: „...körülvéve réz vagy festett vaspléh ereszcatornákkal — gouttiere — mi nem csak az egésznek felette csinos és »bevégzett» tekintetet ad, hanem a ház falai szárazabb tartásához is tetemesen járul.”

Azután rátérnek a tanakodók a megfelelő fűtési módokra. Sorra veszik a hagyományos kandallókat, a különféle tüzelésű kályhákat, és a Részleti úr szerint „most divatozó csőfűtés” előnyeit-hátrányait, lakónként eltérő alkalmasságát. Minekutána a vitázók jól „kiveszték” mindhárom fűtési mód tulajdonságait, s kivált az új légfűtéssel szemben aggályoskodnak, „Én” így fejt ki (a 111. oldalán) a véleményét: — „És én, körülményeinket tekintve, melyek mint látom egész minőségükben Részleti úr előtt tán még nem ismeretesek, épen ezen egy tulajdonáért ajánlanám minden magyarnak mindenek fölött a légfűtést”. Ez az előnyös tulajdonság pedig a ház valamennyi lakóterének zárt rendszerű, tiszta átfűtése.

Felruházni a házat a növényvilág ékességivel

Az architektúra legjobb alkotásaival felruházott lakóház és annak környéke, s tágabb perspektívában az egész városkép növényzet nélküli sivársága, a környezeti közérzet valósága is tisztán áll a települési környezet javítására intő Széchenyi előtt: „...számtalan egeyek közt

— az is kötelessége a Magyarnak, »Felruházni hazáját a növényvilág ékességivel« ott, hol századi lombosok zöldelnek még, meggondolni, s most, most míg nem késő, gondolni meg, hogy időnek semmi nem parancsol, s bár nadirtul zenithig birjon is törni magának utat az emberiség, csillagán keresztül, vagy fölemelhesse Babel tornyát a magas egekbe, az időn diadalmat nem nyer, s ledöntvén a százados csert, csak századok adhatják azt ismét tökéletes épségben vissza” (125—126. oldal). Majd egy oldallal tovább így folytatja: „...És ez okbul, hadd éljenek a fák, s hadd jöjjen napvilágra a kőszén, mellyel az egész ország beéri s kimondhatlan olcsón, csak legyen az lakosi által Istentől rendelt céljához bírva, tudniillik vízcatornákkal keresztül kasul szegve, mire alkalmasb táj a földtekén alig van, s minek eszközlése után minden hátnak most sokszor annyira elszigetelt kincse rögtön s szinte egy áron az egész haza sajátja lenne”.

Végezetül még egy idézet a Pesti por és sár hasznos intelmei közül, ezúttal a helyes beavatkozásokhoz szükséges szakszerűséget, tudást illetően (a 132. oldalán): „...A tárgy felette szövevényes, de megtanulása sem lehetetlen, s azért ki füsttől, gőztől s büztől menekedni akar, s jó lak után eseng, ismerkedjék meg elveivel. Ha azonban ezeket csak felszínesen fogja fel, s legmélyebb gyökerig nem hat, akkor hagyjon fel gyakorlatával, s bízza arra, ki érti; mert nincs veszélyesb mint ama »félíg-meddig« — legyen tudományban, legyen akármiben — mely önállásra elégtelen, ennek megvallására pedig híú, s legtöbb rossz elsülésnek s elpusztulásnak oka.”

Örök példakép

A császári rendörnyomozók zaklatásaitól lelkileg teljesen megtört s emiatt életének az 1860. április 7-éről 8-ára virradó éjjel Döblingben pisztollyal véget vető nagy géniusz — amint felidézett megnyilatkozásaiból láthatjuk — rendkívül sokrétű politikai-gazdasági-kulturális-közlekedésszervezési és írói életművén kívül a települési környezet javítását honfitársai felemelése érdekében ugyancsak nagy hozzájárulással s okos meggyőzéssel igyekezett elősegíteni. A Pesti por és sár című könyv elemzése persze részletezőbb tanulmányt igényelne, de az előzőekben belőle kiragadott idézetek is már kellően tükrözik Széchenyi előreható környezet-szemléletét, a korát e téren is jóval meghaladó zsenialitását. Hiszen széles körű honszerető éleslátásával már másfél évszázada jól felismerte a lakosság környezete és életminősége közti szoros összefüggéseket, és részleteiben is kidolgozta mind a vízügyi, mind a településkörnyezeti teendők reális programját. Nagy folyamatszabályozási munkáinak példás megszervezésével a környezetfejlesztésnek a vízügy és a közlekedés terén is első alkotó úttörője volt. A ma környezetvédői Magyarországon mindezek alapján méltán tekinthetjük Széchenyit a nemzeti haladást szolgáló egész életművén túl környezetjavító úttörő munkásságáért is mindörökre dicső példaképülüknek.

DR. LÁNYI GYÖRGY



1



2



Jean-Fabius Henrion, a Nemzetközi Természetfotó Szövetség (ASCPF) elnöke üdvözli a megnyitó közönségét. (Szőkely Tamás ripjortfotója – BÜVÁR)

3

Találkozás

Ez volt a címe a *Budapesti Tavasz '83* eseményeként a városligeti Vajdahunyad várában március 20-án megnyílt nagyszerű fotókiállításnak. A Magyar Mezőgazdasági Múzeum, az Idegenforgalmi Propaganda és Kiadó Vállalat, a Nemzetközi Természetfotósok Szövetsége és a Nimród Fotóklub kitűnő rendezésében fűvös-zenekari indulókkal és kórus énekszámokkal ünnepélyessé tett megnyitón dr. Papp Lajos államtitkár és Jean-Fabius Henrion, a Nemzetközi Természetfotó Szövetség (ASCPF) elnöke (Franciaország) méltatták az április 20-ig Budapesten bemutatott, majd vidéki városainkban vándoroltatott *Nemzetközi Természetfotó Kiállítás* művészi képanyagát, a rendezők és a résztvevők kiemelkedő teljesítményét.

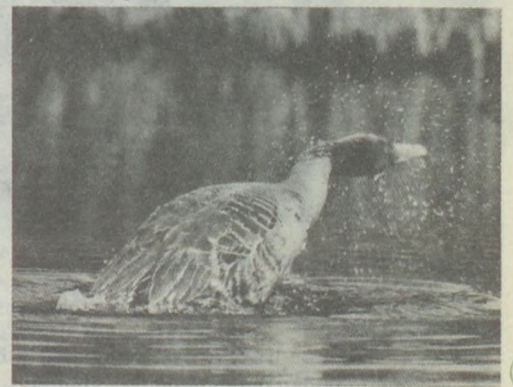
Az olvasó aligha bocsátaná meg nekünk, ha e képes rovatunkban a kiállított természetfotók részletező bírálatába bocsátkoznánk. Hiszen a gazdag képanyag megkapó ötleteinek, lenyűgöző művészi látásmódjának elemzése csak a helyet venné el a kiragadott néhány remek fekete-fehér alkotás bemutatásától.

L. GY.



4

5



6

7

a természettel '83

1

EDGARD ÉRIKSSON
(Svédország / Naturfotograferna)
FECSEKFAKÚ LEPKE

2

HANS RING
(Svédország / Naturfotograferna)
ŐZ A VÍZCSEPPBEN

3

BODOR MIKLÓS
(Magyarország / Nimród Fotóklub)
SZARVASBÖGÉS

4

JEAN-FABIUS HENRION
(Franciaország, ASCPF)
ERDEI CANKÓ

5

SZAAK TAMÁS
(Magyarország / Nimród Fotóklub)
FELSZÁLLÓ NAGYKÓCSAG

6

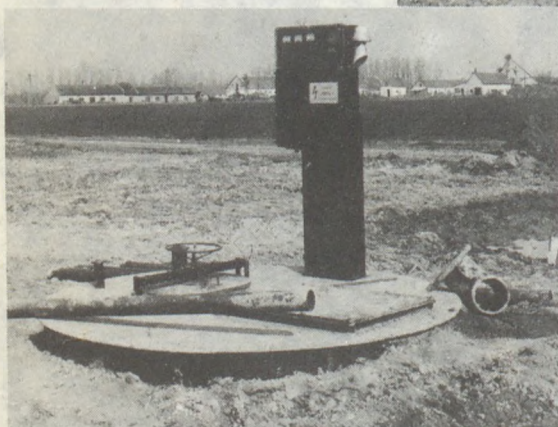
NAGY GY. GYÖRGY
(Magyarország / Nimród Fotóklub)
FÜRDŐZŐ NYÁRILÚD

7

TÖRE HAGMAN
(Svédország / Naturfotograferna)
TÉLI FOLYAM



**Már
nálunk is
készülnek!**



Abda község épülő, napi 150 m³ szennyvíz kezelésére alkalmas telepének működése automatikus



Törpe víztisztítók

A vezetékes vízellátás megjelenésével többszörösére nő a lakásokban felhasznált vízmennyiség a régi, ásott- vagy kőzetes ellátáshoz képest. A felhasznált vízzel együtt csaknem ugyanannyi szennyvíz is keletkezik. A közműves szennyvízelvezetés kiépülése azonban elmarad a vízellátás mértékétől. Kertes lakóövezetekben, vidéki, családiházak környezetben a szennyvizet egyszerű és aránylag megnyugtató módon el lehet helyezni a kertben ülepítő-szikkasztó medencékben, amelyből az ülepített víz a talajba jutva elszivárog. A sűrűn beépített faluközpontokban vagy a korszerű, csoportos családiházak övezetekben a telekméretük nem kedveznek ennek a megoldásnak. Vállalati üdülőkben, ipari üzemekben, tévész-majorokban is több szennyvíz keletkezik, mint amennyi egy telken elhelyezhető. A magas talajvízállás is gátat szabhat a szennyvíz-szikkasztásnak. Ilyen esetben a szennyvizet csatornával kell elvezetni a telekről, s csak tisztítás után szabad vízfolyásba juttatni.

A kis mennyiségű szennyvizek tisztítására az ún. *szennyvíztisztító kisberendezések* alkalmasak. Többségük gyárilag előállított és a helyszínen összeszerelhető. Alkalmazá-

súkkal néhány lakás napi 1—2 köbméter szennyvizétől a községközpontok és a falvak napi 100—200 köbméter szennyvizéig minden igényt ki lehet elégíteni. A kisberendezések tisztítási technológiája és hatásfoka hasonló a nagy telepéhez. Rövid idő alatt telepíthetők, és kicsi a helyigényük. Működtetésük automatikus, így kezelésük egyszerű. E tulajdonságaik miatt alkalmasak arra, hogy széles körben elterjedjenek ott, ahol a szennyvízelvezetés- és tisztítás igénye korábban fellép, mint a község egészének szennyvízelvezetése.

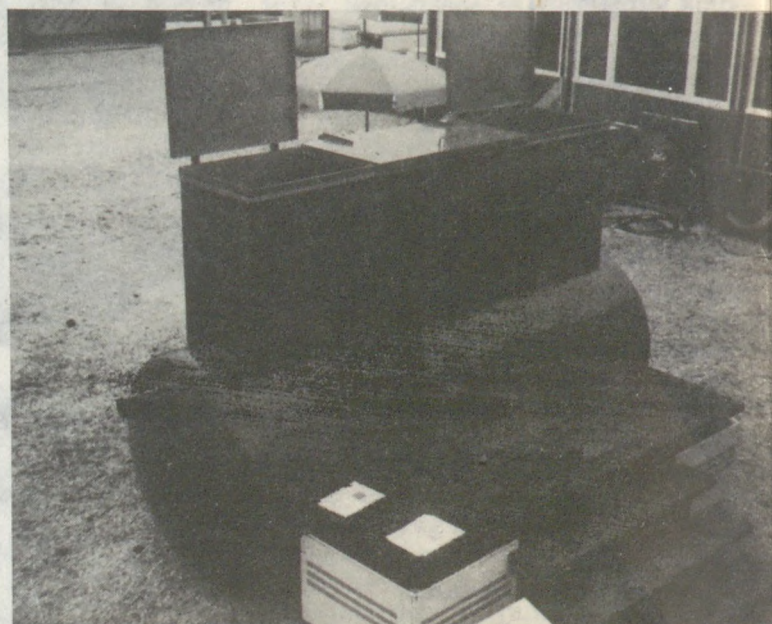
Többféle kisberendezés terjedt el a gyakorlatban. A legjobban bevált típusok kb. azonos energia- és időigénnyel végzik el a szennyvíz tisztítását. Elsősorban a légbevitel módjában, kis mértékben a tisztítás hatékonyságában és esetleges szerkezetük anyagában van közöttük különbség. A berendezések működését és a tisztítási folyamatot néhány kiválasztott típus ismertetésével mutatom be.

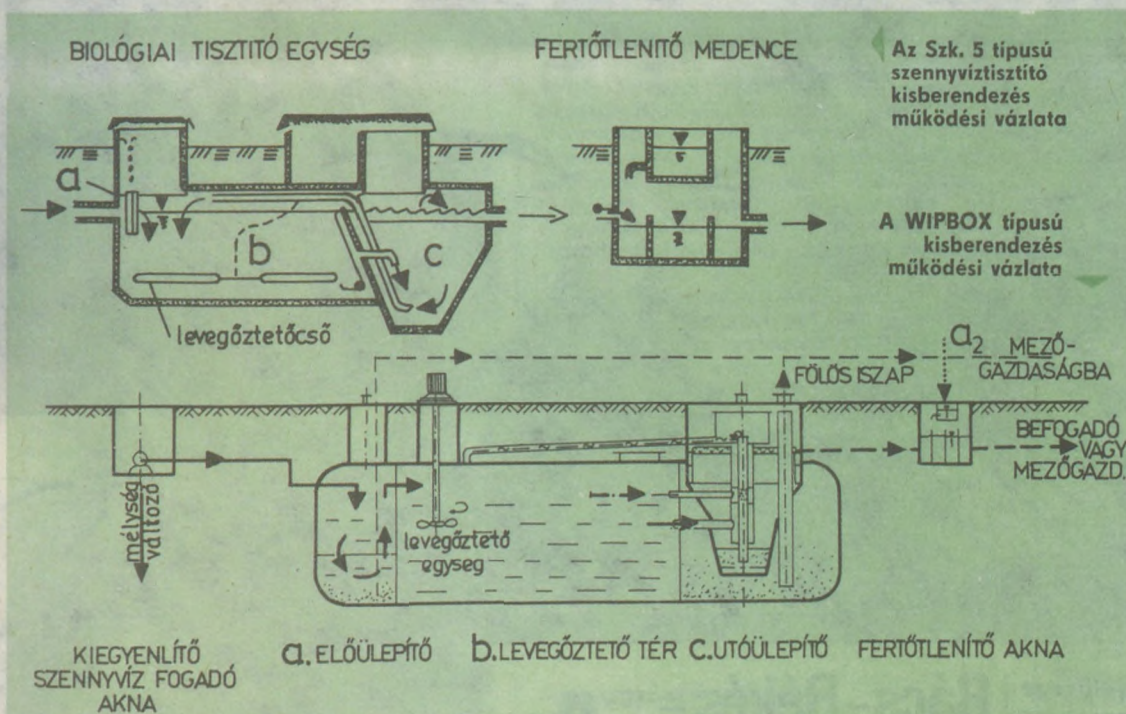
A vízi közműolló szűkítéséért

Az Szk. 5 típusú kisberendezés szénacélból készült, fekvőhengeres tartály, amely levegőztető (b) és utóülepítő (c) térből áll. Az érkező

szennyvíz darabos szennyeződéseit a befolyásnál elhelyezett rácskosár (a) tartja vissza. A szerves anyagok lebontásához szükséges levegőmennyiséget szükséges levegőtisztítástól légbefúvással biztosítják. 6—12 órás levegőztetés, majd ülepítés után az önállóan épített fertőtlenítő medencébe kerül a szennyvíz. A leülepedett iszap egy része az utóülepítőből mammutszivattyúval visszajut a levegőztető térbe. Az évente összegyűlt kb. 23 köbméter iszap eltávolítható. A hengeres tartály há-

rom, fedéllel zárható részre osztott. A két szélső a levegőztető és az ülepítő tér lebúvó nyílása. A középső a kompresszor és a villamos kapcsolószekrény elhelyezésére szolgál. A befúvott levegő mennyisége és a recirkuláltatott iszap mennyisége az érkező szennyvíz mennyiségétől függően szabályozható. A kisberendezést daruval helyezik az előre elkészített munkagödörbe. Csak a lebúvónyílások emelkednek a terepszint fölé. A berendezés karbantar-





Az Szk. 5 típusú szennyvíztisztító kisberendezés működési vázlata

A WIPBOX típusú kisberendezés működési vázlata

tása és működésének ellenőrzése egyszerű, könnyen elsajátítható. A kompresszor és a mammutszivattyú cseréjét, javítását szerviz végzi. A napi 1–60 köbméter szennyvíz tisztítására alkalmas berendezéscsalád különböző méretű tagjaiból kb. 100 üzemel hazánkban.

A WIPBOX típusú kisberendezés üvegszál erősítésű, poliésztergyantából készült fekvő henger. A három részre osztott tér előülepítőből (a), levegőztetőből (b) és utóülepítő

tőből (c) áll. Az érkező szennyvizet a kiegyenlítő aknában elhelyezett daraboló szivattyú adagolja. A szükséges levegőbevitelt az állítható, keverő-légbefúvó fejjel ellátott keverőmotor biztosítja. A kisberendezéshez technológiailag kapcsolódik a fertőtlenítő akna. A berendezés napi 25 köbméter szennyvíz tisztítására alkalmas, amely kb. 35 lakás szennyvizének felel meg. Beépítése méreteinél és anyagánál fogva gondosságot igényel. A FLYGT típusú berendezést

sikerrel alkalmazzák külföldön, és már Magyarországon is eredményesen működik. Néhány köbméter szennyvíz tisztítására kész gyártmányok szolgálnak, míg nagyobb mennyiségekre betonmedencékből álló tisztítótelep épül, az előzővel azonos tisztítási technológiával.

A BOKOMPAKT típusú berendezés két egységből áll, s összesen 200 köbméter szennyvíz tisztítására alkalmas naponta. Teljes oxidációs, eleveniszapos technoló-

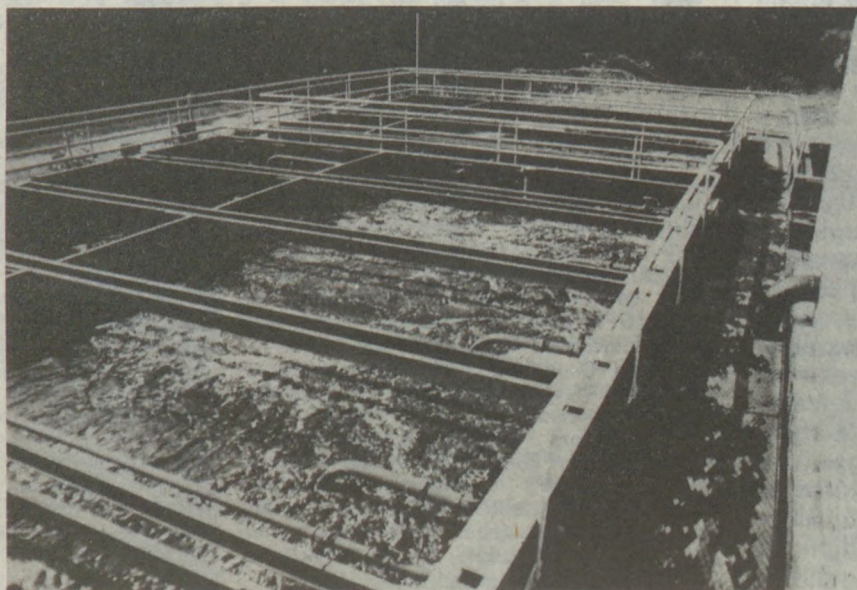
giával működik. Az előregyártott elemekből készült berendezés közös alapú ülepítővel egybeépített levegőztetőből és iszapkezelő medencéből áll. A tisztítási technológiához iszapgyűjtő kút és fertőtlenítő medence tartozik. A biológiai tisztító egység acélszerkezetű, a szívóakna és az iszapgyűjtő kút a helyszínen elkészített betonépítmény. A levegőztetőt kis nyomású légkompresszor biztosítja. A levegő bevezetése a medence alján elhelyezett perforált csöveken át történik. A berendezés működtetéséhez célszerű szakvállalatot igénybe venni.

Amire ügyelni kell

A szennyvíztisztító kisberendezések telepítését ajánlatos körültekintő vizsgálattal kezdeni. Elsősorban annak eldöntése szükséges, hogy a település egészének víz- és környezetvédelme szempontjából a kisberendezés nyújt-e megoldást hosszabb távon, vagy csak átmeneti szerepet töltsön be. E kérdés eldöntése befolyásolja a berendezés méretének és helyének megválasztását. Részletes vizsgálattal kell eldönteni azt is, hogy a községben egy vagy több berendezés épüljön-e. A vizsgálat ebben az esetben a változatok jól becsülhető költségének és a vízvédelem szempontjainak összevetését jelenti.

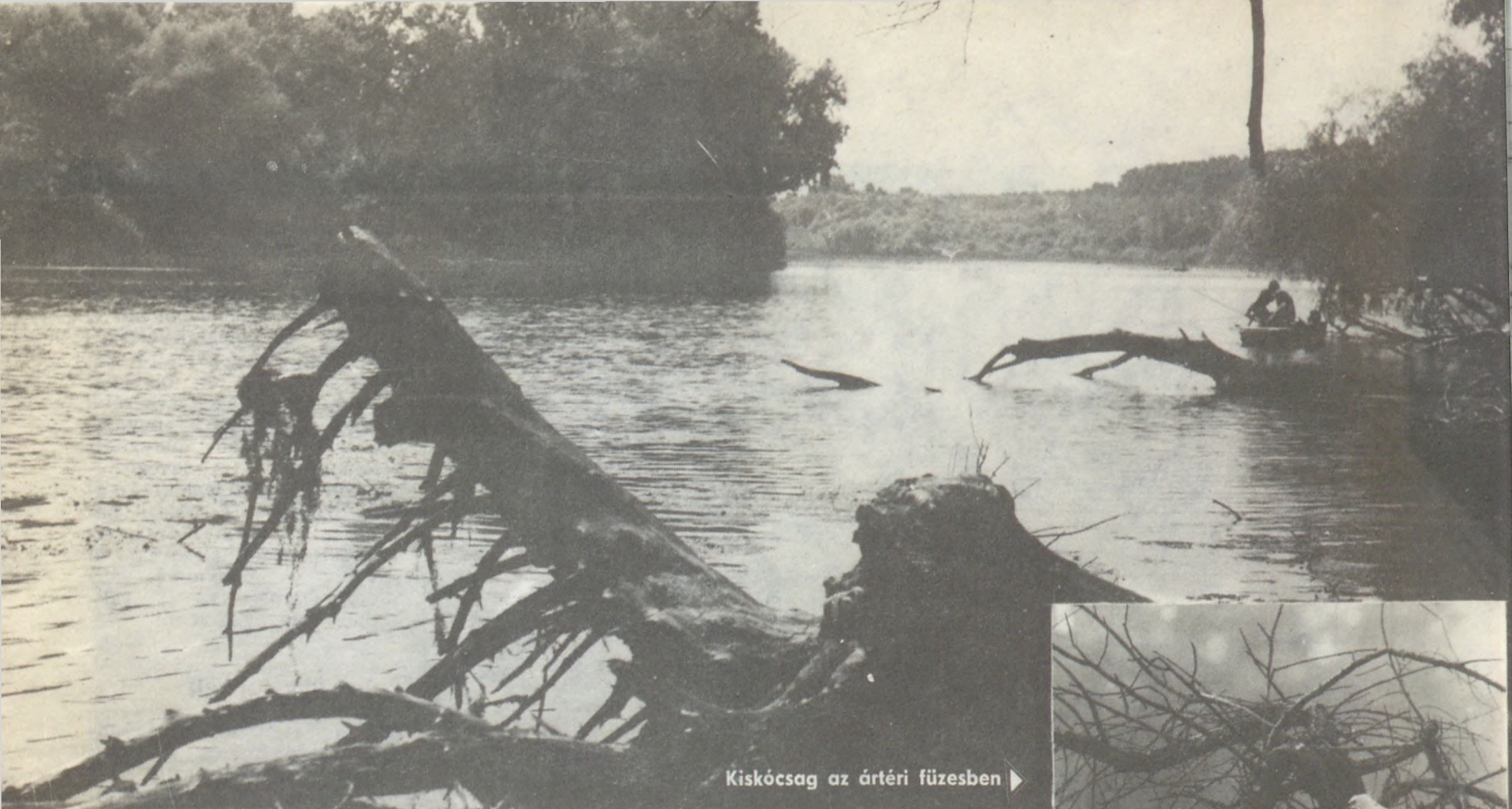
Végül az egyik legfontosabb feladat a tisztított szennyvíz befogadójának meghatározása. Ezt a vizügy végzi el. Döntését azonban nemcsak a vízvédelem érdekei befolyásolják, hanem az is, hogy a tisztított szennyvíz elvezetése milyen költséggel terheli a beruházást. A vízvédelemnek és a településnek, illetve településrésznek is érdeke, hogy a tisztított szennyvíz a befogadó vízfolyásban se okozzon kárt. Ez az igény a településtől távolabbi bevezetést indokolja, míg a csatornázás költségeinek ésszerű csökkentése közeli befogadó keresésére ösztönöz. Erre a kérdésre már akkor célszerű keresni a választ, amikor kijelölük a lakótelepépítésre szánt területet. A szennyvízcsatornázás ugyanis a legköltségesebb települési munka, s költségének csökkentése csak a csatornahossz csökkentésével képzelhető el.

Az Szk. 5 kisberendezés



A visegrádi BOKOMPAKT-rendszerű szennyvíztisztító telep levegőztető medencéje működés közben

DEÁK BÉLANÉ



Kiskócsag az ártéri füzesben ▶



Az OKTH Dél-alföldi Felügyelősége három megye környezet- és természetvédelmi helyzetének jobbításán, több mint egymillió ember közérzetének, mindennapjainak javításán fáradozik. Mert az ország területének egyötödét kitevő „felségterületükön” naponta ennyi ember érezheti, figyelheti tevékenységük eredményeit, s ha valahol a veszélyes hulladékok elhelyezésére sikerült a körülményekhez képest megfelelő megoldást találni, vagy ha valamelyik üzemből kevesebb zaj szűrődik a lakásokba, vagy éppen valamelyik erdőben megtelepedett a holló, ebben az ő munkájuk is benne van.

Diplomáciai érzékkel kiépített jó kapcsolatok a partnerekkel, de ha kell, a törvény szigorával terelik a gazdálkodó szervek figyelmét a legsürgetőbb feladatok megoldása felé. Ha valahol mégis sérelem érte a környezetvédelem, a társadalom érdekeit, közösen keresik a kibontakozás nem éppen könnyű útjait. Sajátos helyzetükből eredően jelenleg a talajvédelem, a veszélyes hulladékok szakszerű ártalmatlanításának ügye áll tevékenységük homlokterében. Bartucz Emillel, a felügyelőség igazgatójával, s munkatársaival beszélgettünk szegedi irodájukban sikereikről, gondjaikról, vesztett csatáikról.

Bács – Békés – Csongrád **Az**

OKTH Dél-alföldi Felügyelőségén

■ Ezen a kora áprilisi napon is a reggeli napsugár már munkába mélyedve, íróasztala mögött találta a felügyelőség igazgatóját. Napszitta arcán a feladatok, gondok, otthagyták „névjegyüket”, de sürgető tennivalói ellenére is szívesen tájékoztatott bennünket munkájáról. Mint elmondotta, noha alig három és fél éves múltra tekinthetnek vissza, sajátos helyzetükből eredően máris figyelemre méltó eredményeket könyvelhetnek el például a természetvédelmi munka területén. Jogelődjük, a MÉM Szegedi Állami Erdőrendezősege 1973-ban vette át az országos jelentőségű védett területek kezelését. Ez akkor — Békés és Csongrád megyében — mindössze 3595 hektár volt, de a felügyelőség megalakulásakor már 32 262 hektárra bővült. A gyors ütemű területfejlesztés eredményeként már 1976-ban teljesült az 1990-ig tervezett országos természetvédelmi területfejlesztési program. S mivel ez a munka lényegében Bács-Kiskun megyében is befejeződött, így a megalakulás után országos jelentőségű védett te-

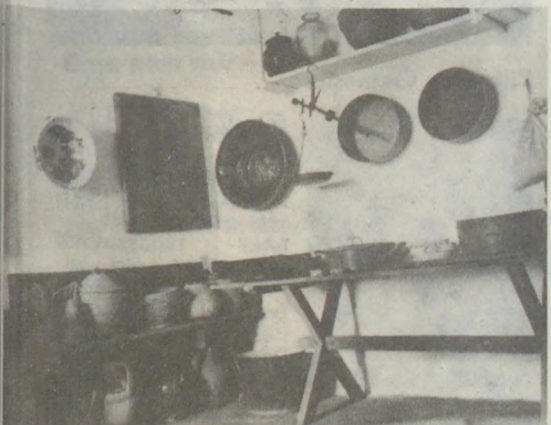
rületek kijelölésére már nem került sor. Pótolhatatlan, világhírű természeti értékek megőrzéséért, aktív védelmükért felelősek. A nemzetközi bioszféra-rezervátummá nyilvánított Kiskunsági Nemzeti Park, a világhírű szegedi Fehértavi madárrezervátum, Kardoskút, Dévaványa, a szigorúan védett saséri természetvédelmi terület, a mártélyi, a pusztaszeri, a szabdkígyósi tájvédelmi körzet neve a lakosság körében is ismerősen cseng.

— *Milyen tennivalóik vannak jelenleg a természetvédelmi munka területén?*
— Az elmúlt években csupán helyi jelentőségű védett területek kijelölésére került sor. Így nyilvánították védetté egyebek között a *Körös-völgyi természetvédelmi területet*, a *dobozói kastélyparkot*, a szentesi *Lapis-tavat*, a kisteleki *Müllerszéket*. Lényegében már lezárult a természetvédelmi munka extenzív, terület-növelő szakasza, s napjainkra az intenzív tevékenység kerül előtérbe. Feladataink e tekintetben igen sokrétűek. Ezek sorába tartozik, hogy sokszor kellett eljárni a védett területeket érintő mező-



Új esőbeálló a Fehér-tavi madárrezervátumban

Paraszti kamrabelső Ópusztaszeren. (Eifert János felvételei)



gazdasági tevékenység megváltoztatása, a művelés alá vont területek alakjának, kiterjedésének módosítása ügyében. A Szeghalmi Állami Gazdaság réhelyi kerületének birtokbavételével tapasztalatokat szereztünk a természetvédelmi alapokon nyugvó gazdálkodás gyakorlati megvalósításában. Fokozott gondot kell fordítanunk a védett területek jobb megismerésére, erre int bennünket világhírű madárvilágunk fokozott védelme is. Az MTA Szegedi Akadémiai Bizottsága, a Szegedi Biológiai Központ, a József Attila Tudományegyetem és egyéb tudományos intézetek bevonásával több éves komplex ökológiai feltáró munkát indítottunk el a védett területek élővilágának jobb megismerésére.

Beszélgetésünk során az is kiderült, hogy a látogatható védett területeken a turisták jobb tájékoztatására magyarázó táblákat, s ahol lehet, kiállításokat helyeztek el. Sok helyütt kulturált pihenőhelyeket, esőbeállókat, s egyéb építményeket emeltek anyagi lehetőségeiktől függően. Sokféle módon segítik az aktív természetvédők munkák kibontakozását, a szemléltetformálás előrelendítését. Ezek sorába tartozik, hogy számos ismeretterjesztő előadást tartottak a fiatalok körében, sőt nyári természetvédelmi táborokat is szerveztek számukra. Az aktív madárvédelmi munkában sok támogatást kapnak a Magyar Madártani Egyesület helyi csoportjaitól.

A meggyőzés eszközével

— Milyen egyéb feladataik vannak?

— Alapelvünk, hogy munkatársaink mindenütt kifejthessék álláspontunkat, ahol a tevékenységünkkel összefüggő kérdésekben döntenek. Így szakvéleményt mondunk a meliorációs tervek elkészítése esetében épp úgy, mint a termékvezetékek, az állattartó telepek, a vegyszerraktárak létesítésével, vagy az utak nyomvonalának kitérésével kapcsolatban. Mindenütt a gazdálkodó szervekkel, vállalatokkal való jó együttműködés kiépítésére törekszünk, s ha szükséges, az okos kompromisszumot is vállaljuk. Sokrétű feladatainkat rangsorolva a talajvédelem, a veszélyes hulladékok ártalmatlanításával kapcsolatos tennivalók állnak munkánk előterében. A felügyelőség területe ugyanis az ország egyik éléstára, ezért a talaj elszennyeződésének lassítása, majd megállítását alapvető törekvésünk. Jók a kapcsolataink az állami és társadalmi szervekkel, ami minden téren a további előrelépés reményére jogosít.

*

A természetvédelmi munka gyakorlati eredményeivel ismerkedhettünk *Somodi István* értő kalauzolásával, aki a *Mártélyi Tájvédelmi Körzet* vezetője. Néhány órás látogatásunk során meggyőződhetünk, hogy a fiatal szakember kiváló ismerője a madárvilágnak. Borongós, esős áprilisi délelőtt előbb a szegedi Fehér-tóra látogattunk. Nagy póling messzehangzó hangját hozta felénk a szél, miközben a madárvilág iránt érdeklődő nagyközönség számára emelt új megfigyelő toronyba kapaszkodtunk fel. A tájvédelmi kör-

Szennyvizet öntözési kísérlet a Kecskemét melletti nyárfásban

zet igazi madárelődorádó, s a közeli Kóromsziget látványos danksirály sokadalmára ejtett ámulatba bennünket. Ősszel az átvonuló vadréce és lúdseregek teszik még mozgalmasabbá a képet. Távcsövünk látómezejében búbosvöcsök tavaszi násztárcát pillanthattuk meg, miközben kísérlünk a rendszeres állományfelmérő munka eddigi eredményeiről ad tájékoztatást. Az E5-ös útról könnyen megközelíthető fogadóhelyen vadonatúj, tájbaillő, nádtetejű esőbeálló készült el az elmúlt hetekben, s ottjártunkkor éppen parkosítási munkák folytak. Merőben más kép fogadott bennünket a neves saséri természetvédelmi területen. A Holt-Tisza fölé hajló virágzó fűzések, a tőkésrécek, a vízi tyúkók, a szürkegémek, a fehér gólyák és más vízimadarak valóságos paradicsomába léphettünk be. Mint kísérlőm elmondta, ezen a területen is már évek óta folynak a faunisztikai kutatások, s a felügyelőség egyéb madárrezervátumaival együtt a munka jó részén már túljutottak. Megjegyezte, hogy az IUCN nemzetközi természetvédelmi törzskönyve négy európai jelentőségű madárrezervátumot tart nyilván területükön.

Hagyományőrizők

A megragadóan hangulatos tiszai táj akkor is fogva tartott bennünket, amikor Ópusztaszerre érkeztünk, ahol *dr. Trogmayer Ottó*, a szegedi Móra Ferenc Múzeum igazgatója, a neves régész kalauzolt bennünket. Megérkezésünk előtt néhány nappal nyitotta ki kapuit a téli szünet után az *Ópusztaszeri Nemzeti Történelmi Emlékpark*. Tavaly mintegy 100 ezer érdeklődő csodálhatta meg az igazgató és a felügyelőség munkatársai fáradhatatlan szervező munkájának eredményeit.

— Itt nincs beruházási költség — mondja *dr. Trogmayer Ottó* —, szocialista brigádok, intézmények, vállalatok társadalmi munkájával, áldozatkészségével bontakozott ki a lenyűgöző kép. Pusztaszer a két honfoglalás jelképe: a 896-i honfoglalás befejezéséé és az 1945-i új honfoglalás kezdetéé. Az itt látható s majd elkészülő létesítmények állítanak nekik méltó emléket. Elkészült a központi múzeum épülete, ahol a honfoglalás és az államalapítás tárgyi emlékeit őrzik majd. Ugyancsak áll az az érdekes, kúptetejű múzeum, ahol *Feszty Árpád* 1800 m²-es híres körképét helyezik majd el. Konzerválták a monostor romjait is. Az elmúlt hónapokban a környékbeli téveszek építő brigádjai a skanzenbe telepítették a székutasi pusztahalmi olvasókört. Szintén a lebontott épületek anyagainak felhasználásával eredeti állapotában fogadja a látogatókat a hajópadlós bálterem, a könyvtárhelyiség, a kávé és tea főzésére szolgáló szabadkéményes űstház. Elkészült már az olvasóköri tekepályája is. Engem azonban mégis az 1911-ben épített egykori szegedi tanyasi iskola ragadott meg leginkább, ahonnan csak a nebulók zsvijaja hiányzott az élethű bemutatóból. Az agyonkoptatott padokon palavessző, a falakon ténképek, a szertárban a százfördülő hangulatát idéző fizikai, kémiai eszközök — megannyi darabja a múltnak. Vagy másfél évig ezek a falak még *Móra Ferencet* is láthatták, aki ebben a helyiségben lakott.

De sok látnivalót nyújt a gazdaságtörté-

neti bemutató is. Mint kísérő elmondta, a történeti emlékpark látóival a rendszeresen itt tartott történelemórák keretében szinte megelevenednek, s jól szolgálják a szemléletformálást.

Olajiszapból – termőföld

Kanyarodjunk vissza a felügyelőségek legfontosabb témájára, a veszélyes hulladékok ártalmatlanítására. Az erről szóló 56/1981-es számú kormányhatározat végrehajtásával kapcsolatos tennivalók egy része a felügyelőséget terheli. Mint *Pelle Tamás*, a Felügyelőség munkatársa elmondta, a rendelet megjelenése után az üzemektől, téveszektől szerzett információk alapján elkészítették a veszélyes hulladékok keletkezési helyét, azok minőségét jelölő térképet. A felügyelőség területén a galvániszapok elhelyezésén kívül főleg az olajos iszapok kezelése okoz problémát. E téren országosan is figyelemre méltó eredményeket sikerült elérniük. A *Bács megyei Szolgáltató Vállalat* a *Hosszúhegyi Állami Gazdasággal* közösen ugyanis svéd szabadalmat vásárolt meg az iszap újrahasonosítására. Az ún. *Pajab-rendszer* alkalmazásával az olajiszapot baktériummal elbontják, és a visszamaradt anyagot komposztálva trágyaként használják. Gazdasági társulás formájában kerül sor ennek bevezetésére, várhatóan már a következő esztendőben. A találmány licencéért és a gyártási jogért mégsem kell tőkés devizát fizetni, mivel — mint *Tóth József* az állami gazdaság környezetvédelmi szakmérnöke tájékoztató — a gazdaság bor- és pezsgő-kivittel egyenlíti ki a számlát. A köölajosok 20 millió forintot adnak ennek megvalósítására, s a Bács-Kiskun megyei Kommunális Szolgáltató Vállalat adja a műszaki háttérrel. Szintén a felügyelőség kezdeményezésére a *Szegedi Szalámigyár és Húskombinát* új szennyvíztisztító építéséhez fog hozzá. A szennyvíziszap kezelésének megoldatlansága miatt mintegy 16 millió forint bírságot kellett volna fizetniük, ezt megelőzendő az új létesítmény lefözlött iszapját a domaszéki Szőlőfűrt tévesz területén alkalmazzák majd komposztálás után.

G. M.

Egy vállalat vállalkozik

A szennyvizek és toxikus hulladékok kezelése körül még sok a tanácstalanság. (Mi is beszámoltunk róla, mikor szemügyre vettünk egy neuralgikus pontot: a fővárosi vegy- és gyógyszeripari üzemek helyzetét.) A kiütéskeresésben megoldásnak ígérkezik, amiről a *Bács-Kiskun megyei Kommunális Szolgáltató Vállalat* kecskeméti központjában hallottunk. *Tóth Ernő* igazgatóvezető a maga kedélyesen dinamikus modorában kifejtette: fő tevékenységük a folyékony települési hulladékokra összpontosul. 1979. szeptember 15-étől működik saját laboratóriumuk, melynek bővítése máris folyik. Egyelőre hat szakemberük van; szervező vegyész is fölvettek, hogy a gondokon segítsenek. Fölismerték, hogy a labor-kapacitás egyúttal üzleti lehetőség. A mértéktelenül fölhalmozódott mezőgazdasági szermaradványok és csomagoló anyagok mellett rengeteg az olaj- és emulziómaradék (az

ÁFOR a negyedét sem gyűjti be), ezért most más társvállalatokkal együtt országos megoldást keresnek (hasonlóan a Komárom megyei galvániszap-vállalkozáshoz).

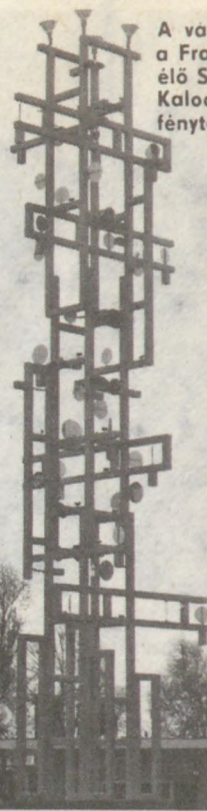
Képesek minden szennyvízben a toxikus anyagok kimutatására, továbbá a vizek aszerinti szelektálására, hogy mi szállítható belőlük veszély nélkül mezőgazdasági területre. A következő lépés: a folyékony veszélyes hulladékok minősítése, majd elszállítás, átmeneti tárolása, illetve — ha lehet — másodlagos hasznosítása. A szállításra (tartályautók stb. formájában) technikai lehetőségük is megvan. Tervük: *gazdasági társaság létesítése* a hulladék-kibocsátókkal; a gesztorságot ők vállalnák. Mindez az OKTH támogatásával már megoldással biztató állapotban van. Ötletüket, szakértelmüket „kommendálják” most a több felől befolyó összegek előcsalogatására. Elképzeléseikben egy svájci Ghelfi-égető kecskeméti telepítése is szerepel, beporlasztható folyadékok elégetése végett. Részre lenne tevékenységüknek a szilárd mezőgazdasági szermaradványok előcsomagolása, szállítása és égetése (főleg Péten, ha a jelenlegi nehézségek megoldódnak).

A dolog lényege: *szakszerű átmeneti tárolást* terveznek. Az ártalmatlanítás tekintetében tanácstalan üzemeket, intézményeket összeboronálnák, s a tevékenységet egyesíténi — vagyis az Ipari Minisztérium, valamint a Mezőgazdasági és Élelmezési Minisztérium „felségterületén” keletkezett gondokra, a késlekedő végrehajtás mikéntjére *megoldást kínálnának*. Ami a kisvállalatok körében gyakori fejvesztett kapkodásnak is elejét venné. Az erőfeszítések egyesítése ugyanis fölmentené őket a külön-külön keresett — s ezért rendkívül drága, gazdaságtalan — ötletek hajszolásától. Ehelyett a sok helyütt keletkező „szennycsomagokat” közös mederbe terelnék, biztonságos megoldást nyújtva. Környezetvédelem és gazdaság kölcsönösen előnyös érdekeiről lévén szó, csendben szorítunk a mihamarabbi hepíendnek.

*

A helyszínen vettük szemügyre a gyulainál régibb kecskeméti megoldást a begyűjtött szippantott szennyvíz és iszapjának elhelyezésére. Ez a mélyárkos, ún. direkt szennyvízöntözés a Magyar—Szovjet Barátság Mgtsz erdőterületén folyik. Az OKTH által támogatott, sokat ígérő kísérlet történik egy hektárnyi területen: a nehézfémek (mangán, réz, cink, kadmium stb.) talajból történő kivonása speciális növénykultúrákkal. *Sánta Teréz* szennyvíz-technikus, aki munkatársaival épp az újabb telepítések előkészítését végezte, elmondta, hogy lesz ebben a kultúrában sás, nád, zsióka, gyékény, öt nyárfaj, továbbá fehér fűz és szőlőültetvény. A telepen kazettákba különféle szennyvizek kerülnek, amelyek nehézfém-tartalmát ismerik. A továbbiakban azt vizsgálják, a növények mit és mennyit gyűjtenek össze a száraz sejtárványaiban; ezt a laborban pontosan kimutatják, hogy a további telepítések eszményi növényöszsételéről képet kapjanak. Az elégetett szermaradványok veszélyes hamuját egyébként betonba keverve ártalmatlanítják.

A város szülőtte, a Franciaországban élő Schöffer Miklós Kalocsán megépített fénytornya



Pillantás Gemencre



Útunkon *Kontra László* erdőmérnök, a felügyelőség igazgatóhelyettese kísért bennünket. A nagy tapasztalatú szakember, aki korábban az OTVH főfelügyelője és a Kiskunsági Nemzeti Park igazgatóhelyettes főmérnöke volt, s

jelenleg igazgatási-felügyelői munkakört tölt be, „törököt fogott” velünk Bács megyében. A nemzeti park problémáit ezúttal ugyanis mellőztük. (Bár *dr. Tóth Károly* igazgató, akivel szintén találkoztunk, még ma is a Kiskunsági Állami Gazdaság veszélyeshulladék-botrányának sokkhatása alatt áll, és a kiszabott, milliót megközelítő bírság sem vigasztalja.) Tudni kell továbbá, hogy az OKTH által gondozott természetvédelmi területek sem ide esnek. Pontosabban csak egy „kivétel”, a *gemenci tájvédelmi körzet*, mely egyébként két felügyelőség határára helyezkedik el. E körzetet ugyanis szaknyelvükön „idegen kezelő”, a *Gemenci Erdő- és Vadgazdaság* gondozza. Persze a természetvédelmi kezelési munkát, akárcsak a megyei tanácshoz tartozó helyi védettségű területekét azért „félszemmel” figyelemmel kísérik. Az erdő- és vadgazdaság nagyvonalúan elegáns bajai központjában találkoztunk *Tóth Imre* erdőművelési osztályvezetővel, aki az 1978-ban alakult tájvédelmi körzet előtörténetét ismertette. A múlt század nagyszabású folyószabályozási munkálatait változtatták meg a táj képét. A Duna itt őrizte meg leginkább középszakasz jellegét, a kanyargós folyómedreket. Ezek levágásával a folyó munkavégző képessége megnövekedett, viszont a kialakult holtágakban foltokban maradt csak hajdani ártéri növényzet, az őshonos gűszűvirág például. Értékes a természetes fűz-

erdő; az ezekből nemesített fajtákat megörzik, a legszebb fák közül klóngyűjtemény alakítanak az újraerdősítés érdekében. Jelentős továbbá, hogy a fekete galagonya (*Crataegus nigra*) csak itt fordul elő Magyarországon. 1952-ben épp Tóth Imre találta meg a *Carex strigosa* nevű sásfélélet, mely azóta több helyen is fölbukkant.

A nagy erdőterületet igénylő madarak közül föllelhető a fekete harkály; a fekete gólya itt is fészkel, tavaly pedig a réti sasnak sikerült egy fiókat fölnevelnie. Sajnos pécsi „madárbarátok” kerecsensólyom-fészek után kutattak — szerencsére lefűlelték őket. A vadászok öröme: sok a gímszarvas, még több a „szórakoztató vadként” elkönyvelt vaddisznó — nem csekély bevételt hozva.

A vasúti hídron átvágódva (a sorompó „10 percnél túl is zárva tartható” fölíratát valaki keserű humorral 100-ra javította) elcsatangoltunk két holtág, a Csertai-Duna és az eredeti vízfolyást őrző Vén-Duna mentén. Elszomorított a folyóparton vadon burjánzó, csiricsaré horgásztanyák látványa, fölvidított viszont egy szárnyait öregemberesen emelgető, magányos szürke gém megpillantása. A szigorúan védett területre csak benézni mertünk — itt szerencsére örök óvnak az izléstelenségtől és a környezetpusztítástól.

Baja nem volt — hanem lesz!

A felügyelőség — alaptevékenységének ellátása mellett — tulajdonképpen minden környezeti érdekű kérdésbe „beleüti az orrát”. Közéjük tartozik a településfejlesztés, s ezen a nyomon jutottunk el *Jaszenovics Sándor*hoz, Baja lelkesei



A nehézségek ellenére a laboratórium nem pihen a Kiskunhalasi Kötöttárugyárban. (Szkely Tamás felvételei)

lokálpatrióta tanácselnök-helyetteséhez. Elkészült ugyanis (az ideiglenesekkel együtt) már 40 ezernél több lakosú város új általános rendezési terve. A tömör áttekintésből megtudtuk, hogy védőerdősáv létesül Baja körül, fejlesztik a zöldövezetet, az építkezéshez szükséges homokot a Duna medréből nyerik (nem lesz sebheyles a táj). A máris új szállóval, kemping-

gel, épülő uszodával büszkélkedő Petőfisziget mellett a Pandur-szigetet is üdülőtérülletté fejlesztik. A Sugovica melléke megszépül, a Futrinka utcának csúfolt nyaralósor sem képviseli majd a „jóízlés csúcását” — vagyis lenyesik a telekéség serkentette tájrombolás fattyúhajtásait.

A vezetékesvíz-ellátás úgyszólván teljes, ám „csattog az olló”: a csatornázottság mindössze 30%-os. Tavaly júniusban csatornatársulás létesült, s remélik, az ezredforduló adata 80% lesz. (És addig?) Terjed a gázfűtés (a vezeték Kiskunhalas felől erre jön, s fut tovább Pécsig), jól kezelt szeméttelépük van, viszont gondot okoz a korszerűsítés árnyoldala: a talajvízszint emelkedése. Új városi csapadékvíz-áttemelőt is szeretnének építeni — csak hogy 150 millió az ára. Biztató jel, hogy 60 milliót ér az évi társadalmi munka (ebből 18 millió esik az uszodára), s a lakosság részt vesz az útépitésben. Sajátjukról lévén szó, néha jobb minőségű munkát végeznek a kapott anyagból a vállalatoknál, az utakat gondozzák, mellékét füvesítik.

Meglehet, az egykori bács-bodrogi megyeszékhelyen van még sértődés, haragos sandítás az „úrgazdag” Kecskemétre — az összkép mégis biztató a déli végeken, kivált a lakosság odaadó együttműködését figyelembe véve.

Milyen színű halat parancsol?

Programunk többszöri kényszerű módosítása folytán váratlan látogatásokat is tetünk. Miután örömmel láttuk, hogy Kalo-csa városmagva serényen szépül, szeretnénk volna hazai olajipari bázisunk új főhadiszállásán, Szank környékén az iparág gondjai felől érdeklődni. Az illetékeseket telefon-körvadászat árán sem találtuk — se baj, majd más alkalommal. Bekukkantottunk viszont az 1977 óta működő *Kiskunhalasi Kötöttárugyárba*, mely sok „beüzemelési” és környezeti gonddal küszködött, s most éppen gazdacserélőben van. A vezetőség persze ezzel volt elfoglalva, de készséggel elirányítottak a környezetvédelmi felelőshöz, *Kocsisné Kaszába Valéria* hidrotechnológus laboránshoz, aki *Lugosi Zoltán* energetikus és *Halász Szabó László*, a kazánház főgépezése társaságában (utóbbi kettő a szakmából, a hőmezőváshelyi Hódiköt-től „származott át”) őszintén beszámolt erőfeszítéseikről a nehéz terepen. A szennyvízvizsgálatokat idejekorán, még a rendelet megjelenése előtt megkezdték. Egyébként egész Kiskunhalas szennyvízhelyzete agasztó. A város fölött induló Dongéri-csatorna a megye legszennyesebb vízfolyása, mely a pusztaszeri tájvédelmi körzeten is át-megy. A textilüzem „szennyesé” vezetéken jut a városi tisztítóba, ám ennek csekély a kapacitása. Főbűnös festődéjük számára két 60 köbméteres ülepítő medence épült, mindazonáltal másfélszeres csatornadíjat fizetnek. Az eredményesebb kezelés érdekében modellkísérletbe szeretnének fogni, de az ehhez szükséges 15 ezer forintot még nem kapták meg. *Kontra László* ezen a váratlan látogatásán menet közben hasznos szervezési tanácsokkal látja el őket, a róluk szóló anekdotát is elmondva. Minthogy a divatigények szerint változó, de mindenképpen színes festővíz távozik innen, az egyik téves halastavánál már latolgatták, hogy megkérdezzék a vásárlótól: milyen színű halat parancsol? (Tegyük azért hozzá: az ártalmasság fokát nem a szín jelzi, ez

csupán látványos, s némelykor tévedésbe ejti a lakosságot.)

A laborban rendszeresen vizsgálják a mosószeres hatásait, és nagyon szeretnének javítani a kémiai oxigénigény értékén. A kazánokban pakurával fűtenek, a maradékokat félévente, szélcsendben, de nyílt téren égetik el. Mindhárman elvégeztek egy üzembehelyező és beszabályozó tanfolyamot, s a távozó füstgáz összetételét hetente ellenőrzik (CO₂, CO, koromszám stb. mérések NSZK-beli Brigon műszerrel). Láttam az ún. időszakos füstgáz-mérési adatlapokat: lényegesen alatta maradnak például a szénmonoxid-kibocsátási normának, ami egyszerre környezetkímélő és gazdaságos.

Ember a paragrafusokkal

A *Kontra László*val folytatott beszélgetések során csak megerősödött korábbi benyomásunk, hogy a felügyelőségek munkatársainak feladatköre szinte határtalan. Nem csupán a csekély létszám miatt, hanem mert úgyszólván meg kellene sokszorozniuk önmagukat. A rengeteg papírmunkához járul a jelenlét kötelezettsége tucatnyi értekezleten, tárgyaláson, összejövetelen, együttműködést igénylő alkalmon, nem is szólva a különféle ügyekben elvárható — igenlő vagy tagadó — válaszok szűk határidőiről, melyeket ha elmulasztanak, a késés jogvesztő hatályú, vétőjük nem érvényesülhet. A hatósági jogkör — védett területen hozzájárulás kutató-, gyűjtőmunkához, filmezéshez, fotózáshoz — kevés gondot okoz. Annál többet a *szakhatósági* feladatkör. Ennek lényege, hogy védett területen mindenfajta építéshez (ház, víz, út, vezeték stb.) ki kell kérni hozzájárulásukat, nem védett területen pedig véleményezési joguk van, mellyel időben élniük kell. Jól kiépített kapcsolatterjesztőket jellemzi, hogy a Soltvadkert melletti tó halpusztulását az érintettek órák alatt „körbejelezték”.

Mindehhez rengeteg társadalmi munka járul. Ismeretterjesztés, területi vezetések (államférfiaktól kisiskolásokig), kutatóintézetek, egyetemi tanszékek kutatómunkájának segítése stb. *Kontra László* a HNF Bács-Kiskun megyei szervezetében a környezetvédelmi bizottság elnöke. Szerencsére lelkiismeretes „nyugtalanító” a partnerei. Ebben a tevékenységben a sok papírmunka után szinte feloldódik, hiszen ilyen fórumokon lehet „igét hirdetni”. A sokoldalú együttműködés eredménye az is, hogy a megyei népi ellenőrzés vizsgálata nyomán (tárgy: a növényvédőszeres kezelése, a csomagolóanyagok elhelyezése) a felügyelőség, a KÖJAL és a MEM növényvédelmi állomása közösen tanácsadót készített a legcélszerűbb eljárás módozatairól. A papírra tett intelmek nyilván megfogannak, s ez a legtisztább öröm az egészséges környezetért fáradozóknak.

L. H. GY.

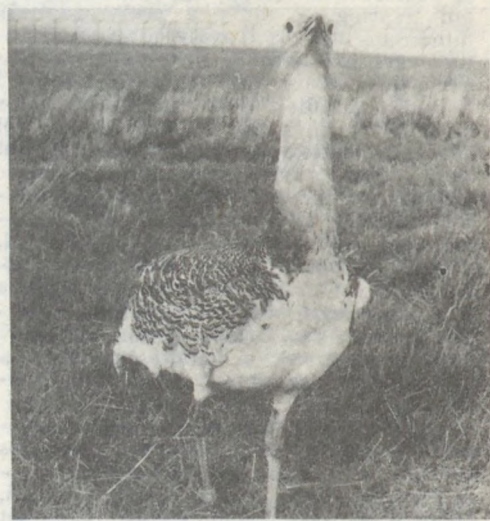
„Szennyes” ügyekről

A *sarvasi Vas- és Fémipari Szövetkezetet* azért kerestük fel *Pelle Tamás* környezetvédelmi főfelügyelő társaságában, mert időszerűvé vált annak ellenőrzése, hogy mit tett ez a kis üzem a fémek felületkezelésénél visszamaradó galvániszap szűrése és elhelyezése terén. Az 1982-es ellenőrzést követő türelmi idő lejártával ezt a váratlan látogatást *Hódási Tamás*, a szö-



**Bár az üzletben így lenne...
„Nyelvöltögető” képrejtvény
a Gyulai Húskombinát
termékválasztékából**

**A dévaványai tűzokrezervátum egyik „sztárja”.
(Trautmann Tibor felvételei)**



vetkezett főmérnöke sem vehette zokon. Pedig a bírság Damoklész-kardja most igazán ott lebegett a fejük fölött, hisz a galvánüzem vegyesiszapjának szűrése és elhelyezése még koránt sincs megoldva. De remény van arra, hogy megoldódik, mert a nyíregyházi testvérüzem mérnökeinek segítségével a III. negyedévre — ígéretük szerint — elkészül a szűrőberendezés.

— Jó szóval igyekszem rávenni az üzemek vezetőit a környezetvédelmi beruházásokra — mondja *Pelle Tamás*, amikor kilépünk a főmérnök irodájából. — Tapasztalataim szerint ily módon nagyobb megértésre és együttműködési készségre számíthatunk. Itt is azért tekintettem el az azonnali szankcióktól, mert anyagi biztosítékot látok arra, hogy a szövetkezet a kitűzött időpontra elkészíti a szűrőberendezést. Az sajnos már másik probléma, hogy a viztelenített galvániszap lerakása ma még a város melletti illegális és a környezetet rendkívüli módon veszélyeztető hulladék-tárolóba történik. Ennek megszüntetése a sürgős feladatok közé tartozik, de ez már megyei horderejű téma.

Délutáni látogatásunk színtere a *Gyulai Húskombinát*: zsiros szennyvize sokáig volt késhegyig menő viták kiváltója. A városi vízművek, a vízügyi hatóságok, a KÖJÁL támadásának keresztülvételében álltak. Az indulatok alapja az volt, hogy a jelenleg is működő mechanikai tisztítójukkal nem tudták tartani az előírt 60 mg/liter szerves oldószert normahatárt. A viharok a Dél-alföldi Felügyelőség közbenjárásával csillapodtak le, és az üzem végül is az illetékesek közös ígérete alapján 200 mg/l egyedi határértéket kapott. A szennyvíz részleges zsírtalanítás és mechanikus tisztítás után így a vízmű biológiai előtisztítójába kerül, innen egy pihentető töba vezetik, majd gyakorlatilag már 80 százalékban tisztítva egy nyárfásra elöntözik. *Zára András*, a kombinát műszaki igazgatója őszintén bevallja, hogy akadnak ennél jobb szennyvíztisztító-rendszerek is, de a jelenlegi gazdasági helyzetben nem engedhetnek meg maguknak tiszser drágább, de nem tiszteres hatásfokú biológiai vagy vegyi tisztító berendezéseket. Annál kevésbé, mert a nemzetközi előírások szerint egy

húszüzem területén belül közegészségügyi okok miatt tilos ilyen berendezéseket üzemeltetni. Természetesen továbbra sem zárkóznak el a környezetvédelem támogatásától és jobb megoldások keresésétől. A vezetőség a hatásos megoldások híve. A városi biológiai tisztító megépítéséhez is ezért járultak hozzá 40 millió forinttal. A szennyvízügy így tán megoldódik, a szervesanyagokban gazdag iszapé azonban nem. Ez jelenleg rothasztó tavakba kerül. A végső és a gyár számára is hasznos megoldás azonban az lenne, ha olyan helyre szállíthatnák, ahol takarmányozási célokra föl tudják használni. A zárt termelési rendszer és a hulladékok maximális újraértékesítése tehát a végső cél, és ebben a tekintetben már szép eredményeket értek el. A húshulladékból húslisztet, a szennyvízből lefőlőzött zsírból ipari zsírt, a bélnyálkából pedig a Kőbányai Gyógyszergyárral kötött szerződés alapján heparint készítenek. Azt szeretnék elérni, hogy melléktermékeik közül semmi se kerüljön a környezetbe, mindent értékesíteni lehessen.

Dévaványa, Vésztő, Szabadkigyós

Dévaványa neve jól cseng a természetvédelem nemzetközi berkeiben, hisz 1978 óta ez a község és környező területei összefonódtak az európai tűzokállomány megmentéséért folytatott munkával. Az 1978 óta itt működő kutatóbázis azóta komoly munkát végzett. Négy év alatt 180 tűzokot neveltek fel a telepen és mentettek meg a pusztulástól. Nem véletlen, hogy Európa legnagyobb madárfajának ez az élőhelye fokozott védeltséget élvez és 3433 hektáron tájvédelmi körzet. Minket ezen a riportúton az foglalkoztatott, hogy miként kapcsolható össze a tűzokmentés, tűzokvédelem és a természetkímélő mezőgazdasági tevékenység ilyen fölöttébb kényes egyensúlyú biotópban?

Mint *Bartucz Emiltől*, a felügyelőség igazgatójától megtudtuk, Dévaványa sajátos helyzetben van, mert itt az OKTH lehetőséget kapott — épp a kiemelt természeti értékek védelmének elősegítése érdekében

—, hogy 3040 hektár szántót, legelőt saját kezelésbe vegyen. Am pénz- és emberhiány miatt ezt megművelni nem tudta, így kénytelen volt haszonbérleti szerződésben a legelőket a Szeghalmi Állami Gazdaságnak, a szántókat pedig a dévaványai Lenin térszéknek kiadni. A szerződés azonban előírja, hogy e területek művelése csak a tűzok élőhelyének háborítása nélkül, sőt állományának szaporodása érdekében történhet. Ezt a célt szolgálja a fő takarmánynövénynek számító repce kötelező 150 hektáros vetésterülete, a repülőgépes vegyszerezés mellőzése, a kaszálás időszakos tilalma. A gazdálkodási tervet a gazdálkodási egységeknek minden évben be kell mutatni a felügyelőség és a kutatási bázis szakembereinek; csak jóváhagyással kezdődhetnek el a munkák. A bérbeadott földekből származó évi haszon megközelíti, sőt időnként meg is haladja a 600 ezer forintot. Ez bekerül az OKTH közös költségvetésébe. Itt akaratlannul fölmerül bennem a kérdés: nem lenne-e célszerű ezt az összeget helyben fölhasználni?

Páhi Ferenc, a *Dévaványai Tájvédelmi Körzet* vezetője a természetvédelemnek és a mezőgazdasági üzemeknek eddigi együttműködését példamutatónak, sőt máshol is követendőnek tartja, de szerinte náluk az a jövő útja, ha az OKTH által birtokolt területet speciálisan képzett szakemberek és mezőgazdasági szakmunkások segítségével maga az OKTH művelné meg. Így az eddig is sikeres tűzokmentés még sikeresebb lenne.

Örömmel tapasztaltam Békésben, hogy a felügyelőség minden lehetőséget megragad, hogy partnereket találjon munkájához. Törekvése — nem is ritkán — sikerrel jár, mint például Vésztő község határában, ahol a Mágori-domb feltárásakor előkerült újkori leletek és egy XI. századi templom romjainak, valamint a szomszédságban húzódó mocsaras területek élővilágának védelme összehozta a régészeket és a természetvédeket.

A kölcsönös segítség pedig egyre inkább szükség van. Ezt példázza a szabadkigyósi kastélypark is, ahol az értékes növényállomány: szürkenyárok, mezei juharok, mocsárciprusok, lucok, simafenyők veszélybe kerültek. Bár a park 1954 óta védett, csak az elmúlt években került előtérbe a rekonstrukciója. *Gál Imréné* természetvédelmi felügyelő, aki különös szeretettel törődik a békési kastélyparkokkal, elmondta, hogy 1978-ban készült el a kastélypark helyreállítási terve, és most ennek útmutatása alapján hozzák rendbe a területet. Mindenekelőtt a védett részt körbekerítették, a tavakat kitisztították, és újra vízzel töltötték föl. A fokozatos állománytisztítás után már most láthatóan újra régi szépségében bontakozik ki a növényvilág. Vannak tehát eredmények, de a karbantartási és felújítási munkákat itt is a pénz- és az emberhiány hátráltatja. A park tulajdonképpen gazdája a megyei tanács, de annak nincs elég pénze, csak évi 100 ezer forintot tud szánni erre a célra. Szerencsére újra segít valamint a jó kapcsolat és az együttműködés, mert a Kecskeméti Erdőfelügyelőség is hozzájárul a rekonstrukciós munkák sikeréhez. És ez megakadályozza, hogy a kastélypark az enyészet és a vandalizmus áldozatává váljék.

CS. R.

**CSERI REZSŐ-GARANCY MIHÁLY-
LEHOTAY-HORVÁTH GYÖRGY**
Fotók: EIFERT JÁNOS-SZÉKELY TAMÁS-
TRAUTMANN TIBOR

Belépési engedély nélkül

Ismerkedés a Velencei-tó madárrezervátumával



Vihar előtt a Dinnyés-Fertő, jellegzetes, szabálytalan tisztásaival

Tojásain ül a búbos vöcsök a nádas mélyén

Kotló kanalasréce tojó. Vonuláskor gyakori, de néhány pár költésre is visszamarad (Bécsy László felvételei)



A bőjti réce gácsérját a hófehér szemöldöksáv is jellemzi



M

iért tilos a belépés a rezervátumba? – kérdezte egyszer valaki tőlem, amikor a Budapest felé robogó gyorsvonat ablakai előtt feltűnt a Velencei-tavat övező haragoszöld nádtenger. – Hiszen én szeretem a madarakat, soha nem bánthatnám egyiküket sem!

Ezzel azután meg is volt a beszédtemánk, míg a vonat némi késéssel begördült a Kelenföldi pályaudvarra. Elmagyaráztam, hogy a hazai madárrezervátumok területeinek többsége túl kicsi ahhoz, hogy a rendszeres látogatásokat károsodás nélkül elviselje. A legtöbb madárfaj fészkelőhelye környékén különösen érzékeny a háborgatásra, a kócsag- vagy kanalasgém-telepek egyiktőre eltűnének onnét, ahol kíváncsi érdeklődők zavarnák meg a madarak nyugalmát.

– De mindentől eltekintve – meséltem tovább barátomnak – a rezervátumi séta valószínűleg nagy családát is okozza a legtöbb embernek. A keskeny csónakösvényeket, ahol a terület kezelői végzik ellenőrző útjaikat, jobbról és balról magas nád szegélyezi. Szerencsésnek mondhatja magát, akinek a szűnyogokkal és bögölyökkel való szüntelen hadakozás közben sikerül az ég keskeny darabkáján egy-egy átrepülő hófehér kócsagot megpillantania. Aki viszont a környéket járja, sokkal többet láthat és figyelhet meg a madárvilágból, mint aki bent verejtékezik a nádas sűrűjében. A Velencei-tó csaknem teljes madárfaunáját meg lehet figyelni néhány kiadós séta közben. S még csak külön engedély sem kell hozzá!

Ezt hallva barátom egészen felvillanyozódott, és mielőtt kiszálltunk volna a vonatból, meg is egyezett a kirándulás időpontjában.

A megbeszélt vasárnap kora reggel távcsővel fölfegyverkezve találoztunk az állomáson. Dinnyésig váltjuk meg a jegyet, s amikor másfél órás dőcögés után kiszállunk, ragyogó napsütés, kellemes tavaszi idő fogad. A tokból előkerülnek a távcsövek. Kiballagunk az állomásépület mögé és megállunk, éppen szemben a Pákozdi felé vezető országúttal. *Búbos pacsirta* szaladgál előttünk, valamivel odébb, a réten szélén *sárga billegető* üldögél egy zombék tetején. Még javában gyönyörködöm aransárga tollaiban, amikor társam sürgetően oldalba böki, majd a levegőbe mutat. Legalább egy tucat *kanalasgém* úszik a kék ég alatt; lassú szárnycsapásokkal igyekeznek a Fertő felé. Amint a nádas belseje fölé érnek, kanyarodnak egyet, majd lassan lefelé ereszkedve egymás után tűnnek el a sűrűben. Ott lehet a fészektelep valahol. A kanalasgém rendszeresen költ a Dinnyés-fertői védett terület belsejében. A telepen azonban csak a költés és a fiókanevelés folyik, a madarak egybéként állandóan úton vannak, „ingáznak” a tó és a táplálkozóterületek között. A környező nedves, tocsogós réteken éppen úgy találkozhatunk velük, mint a zámoslyi vagy a pátkai víztározók környékén. Széles, lapos csőrükkel szűröcslik a sekély vizet, az apró vízi élőlényeket szűrik ki belőle.

A kanalasgémek még lefelé ereszkednek a nád közé, amikor a távcső látómezőjében kissé oldalt barnás színű ragadozómadár tűnik fel. Ahogy fordul, és ráesnek a napsugarak, sárgásfehér feje teteje szinte világít. A *barna rétihéja* tojóját látjuk. Ez a faj az egyetlen ragadozó, amely a velencei nád-birodalomban fészkel. A rétihéjakra jellemző imbolygó repüléssel cirkálnak a tó fölött, de a párok tavasszal néha magasra felkörülvé, csodálatos légi játékokat, nászrepülést mutatnak be.

Megindulunk az úton Pákozdi irányába. Jobb- és baloldalt katonás rendbe rakott nádkupacok sorakoznak. Egyikük tetején *cigánycsuk* üldögél. Farkát jellegzetes módon billegtet, izgatottan csetteg, majd szinte földig hajló ívből repül tovább, és jó-

val odébb egy másik kupac hegyére telepszik. Párja már biztosan a fészken ül valahol a fűben, a fekete fejű és fehér galléros hím ezalatt szorgalmasan énekelget a közelben. Néha lecsap a földre egy arra tévedt pókra, de nyomban utána ismét szellős megfigyelőhelyére telepszik.

Nem sokáig érünk rá a cigánycsukban gyönyörködni, mert az út mentén húzódó vezetéken máris újabb „szereplő” tűnik fel. A Velencei-tó déli partvidékén gyakori *kékbegy* hímje egyike legszebb madarainknak. Kék mellének közepén fehér „csillag” ékeskedik. Hangja kellemes, utánzásokkal tarkított ének. Néha rövid időre a levegőbe emelkedik, ilyenkor jól megfigyelhető a farktollak jellemző rozsdavörös színezete.

Kékbeggyel a viszonylag rövid szakaszon többször is találkozunk még, de egyéb madárfajokban sincs hiány. Jobbról a Velencei-tó, balról a dinnyési halastavak láthatók, így azután a Pákozdi felé vezető úton sétáló madármegfigyelő soha nem unatkozik. *Vörös és sűrű géme* jönnek-mennek, néha egy-egy méltóságteljes *nagy kócsag* száll át alacsonyan fejük felett. Sőt még a nádvilág titokzatos madarát, a *bőlömbikát* is sikerül megpillantatnunk. Ez a valóban nagyon rejtett életet élő gémféle leggyakrabban a tavaszi költési időben látható, amikor rövid szakaszokat repül a nád felett, majd ismét gyorsan a sűrűbe hull. Jellegzetes brummogó hangját, amelyről nevét is kapta, viszont csaknem egész nap hallani.

A Császár-patak szállítja a vizet a Velencei-tóba. A hidhoz érve megállunk, majd visszafordulunk, és az Agárd felé vezető úton indulunk tovább a tó mentén. A réten, közel a védelmet kínáló nádashoz, *nyári lúd* pár áll sárgapelyhes kicsinyeivel. Amíg az apróságok a fűszálak között csipegetnek, az öreg ludak magasra nyújtott nyakkal a környéket kémlelik. *Tőkés récék* kis csapata húz át feletünk, a tarka színű gácsérok szinte ragyognak a napsütésben. Nem sokkal utánuk néhány egymást kergető, kerregő hangú *böjti réce* érkezik. Leereszkednek a tocsogós rétre, utána nyomban fel is szállnak megint, de most már két pompás tollazatú *kanalas réce* gácsér is követi őket. Eddig észre sem vettük ezeket a madarakat, úgy meghúzódtak a semlyékek között. A falubeli gólyapár már nem ilyen félénk. Néha-néha félénk pillantanak ugyan, de vadászatukat egy pillanatra sem hagyják abba. Komótosan lépkednek, hosszú piros csőrükkel időnként a fű közé vágják. Talán a szárczabb részen előbbjött tücsköket tizedelik.

Agárd alatt, ahol a tó iszapjával töltik fel a rétet, átmenetileg különböző parti madarak találhatók jó táplálkozóhelyet. *Pajzsos-, réti, füstös- és piros-lábú cankók, havasi partfutók* keresgélnek itt testvéri egyetértésben. Nagy csapat *dankasirály* is érkezik valahonnan. Rikácsolva ereszkednek le a sekély vízre, ahonnan két *sárszalonka* kel föl méltatlankodva, és nyilall tovább, békésebb tájak felé.

A vonat indulásáig még van időnk. Letelepszünk hát, és csendes falatozás közben figyeljük a páratlanul gazdag madárvilágot a tó közelében. *Kócsagok, kanalasgémek, nyári ludak* repülnek a magasban, a lecsüngő lombú fűzfán *függő cinege* hívogatja párját, a tocsogós réten pedig egyre változik, hullámzik a sokszínű, tarka madárvilág.

Most már barátom is belátja, hogy a védett terület madárvilágát külön engedély nélkül is meg lehet figyelni. Sőt, többet láthatunk egy-egy ilyen séta alkalmával, mint a rezervátum nádrengetégekben. Miközben az agárdi állomás felé ballagunk, el is határozzuk nyomban, hogy a kirándulást egy közeli vasárnapon megismételjük.

SCHMIDT EGON



A vörösgém a sűrű nádasok rendszeres fészkelője

Nád-sziget a Velencei-tavi rezervátum területén. (Bécsy László felvétele)



A kékbegy
a nádszegélyek és
a közeli halastavi
gátak jellegzetes
énekesmadara



Mocsaras táj, madárparadicsom
a Velencei-tavi rezervátumban



Az óvatos guvattal ritkán találkozik a madármegfigyelő,
pedig gyakori lakója a Velencei-tavi nádasoknak.
Többnyire nagyon jellegzetes, a disznó visitására emlékeztető
hangja árulja el







BÚVÁR

MAGYARORSZÁG
VÉDETT
GERINCES ÁLLATAI

NAGY KÓCSAG (*Egretta alba*)

■ A hófehér tollazatú nagy kócsag a magyar természetvédelem jelképe, „emlémadara”. Európai elterjedésének legnyugatibb pontja a Fertő tó ausztriai szakasza. Ez a szép gémféle nálunk korábban csak a Kis-Balaton és a Velencei-tó nagy nádasiban fészkel, de az utóbbi másfél évtizedben hazai állománya éppen a szigorú természetvédelem eredményeképp örvedetesen megnövekedett, és ma tucatnál több költőhelyét tartjuk nyilván. Vonuló madár, ősszel a Földközi-tenger vidékére költözik, de ha kedvező az időjárás, nálunk kisebb-nagyobb csapatokban át is telegy. 1983. január végén például a somogyi tavaknál száznál több példányát figyelték meg. A nagy kócsag óvatos, gyanakvó madár, az ember közeledtére már messziről felrepül. Zsákmányára sohasem a nádas sűrűjében, hanem annak szélén vagy a nyílt víztükör közepén, állva leskelődik. Mozdulatlanul vár mindaddig, míg zsákmánya „célzótávolságba” kerül, s ekkor csőrének villámgyors vágásával szerzi azt meg. Vízivarokat, götéket, békákat, apró halakat zsákmányol, de az ősszel csapatokba verődő kócsagok a vizek környékén levő tarlókon apró emlősöket és gyíkokat is fognak. Az avas nádszálakból 80–130 centiméternyire a víz fölé épített fészkeiben a kócsagpár évente 4 (3–5) fiókát nevel. Azok szárnyrakelésük után egy ideig még a közelben maradnak, de később messzire elkóborolhatnak. A nagy kócsagot természetvédelmi törvényünk a fokozottan védett madárfajok közé sorolja. Törvény szerinti értéke: 50 000 forint. A nagy kócsag a Velencei-tó madárrezervátumában is fészkel. Így poszterképünk a BÚVÁR 1983. júniusi számának e madárrezervátum lakóiról szóló cikke illusztrációja is egyben. (S. E.)

(DR. MESZAROS LASZLO
felvétele)

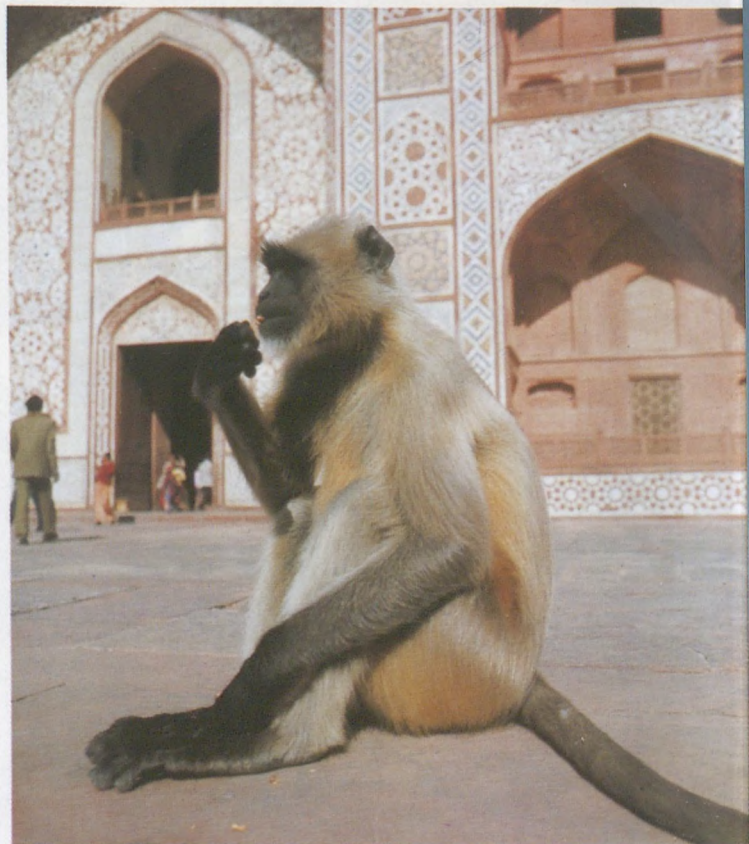


Hinnénk, hogy járhatatlan öserdők mélyén, távoli pusztaságokon, magas hegy-ségek védett völgykatlanai-ban és a tengeri hajójáratok útjába nem eső, lakatlan vagy alig lakott szigetein vannak az „utolsó paradicsomok”? A merész fölfedező, a vakmerő utazó, az elszánt természetbúvár itt még meglesi azokat a titkos bűvőhelyeket, ahol minden ősi zavartalanságban él. Valójában a modern civilizáció már mindenhová behatol. Az állatvilág utolsó menedékeit ezeken a rejtekhe-lyeken is mesterségesen kell fönntartani.”

A megsebzett bolygó című, UNEP—MTV koprodukciós filmsorozat nemzeti parkokról szóló epizódjának bevezető szövegét idéztem. Igaz-e a fent idézett állítás? Kétségtelenül az. Az állatvilág ott lelt igazán menedéket, ahol az emberi civilizáció egyáltalán nem vagy csak kevésbé nyert tért. Gondoljunk csak a

A „szent majmokat” a nepáli templom környékén senki sem bántja (Eifert János felvétele)

A népi hagyományok gyakran segítették az emberiséget. Arra viszont kevesen gondolnak, hogy a természetvédelem is profitálhat belőlük. Nem egy növény- és állatfaj köszönheti létét különböző vallások parancsainak s a népi hiedelmeknek. Ezek közül mutat be néhány érdekes példát a világ különböző tájairól **R á c z G á b o r**, a Magyar Televízió filmrendezője, aki „A napsugár nyomában” és „A megsebzett bolygó” című tévéfilm-sorozatának felvételei során távoli kontinenseken figyelhetette meg az itt leírtakat.



A természet védelméért **Vallások és kultikus hagyományok**

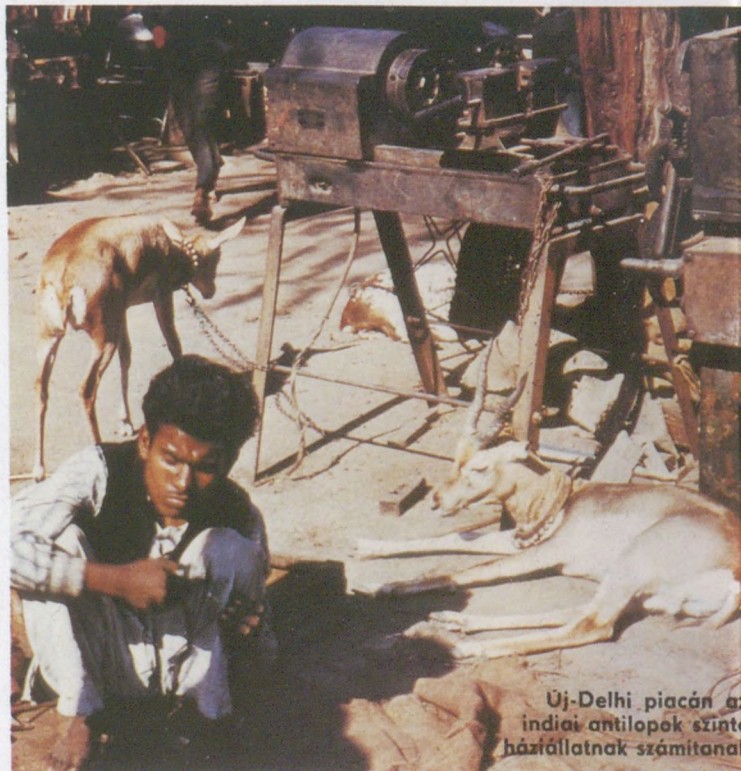
Galapagos-szigetekre, a komodoi varánuszra vagy Új-Zéland madárritkaságaira.

A „szent majmok” diplomája

Ma már vitathatatlan tény, hogy korábban az ember élelemszerző tevékenysége, a vadászat egy-egy állatfajt a kipusztulás szélére juttatott. Századunkban pedig az egyre inkább hódító ipari és a nagyüzemi rendszerű mezőgazdaság mind nagyobb területet hódít el az érintetlen természetből. A háborítatlan területek egyre inkább összeszűkülnek, és eredeti növény- és állatviláguk az ember oltalma nélkül már nem maradhatna fenn. A tudatos természetvédelem tehát nélkülözhetetlen tevékenység, melybe a nem feleltlenül űzött erdő- és vadgazdálkodás is beletartozik.

A múlt század közepéig senki a világon nem gondolt arra, hogy az élővilágot valaha védeni kell. Pedig már ebben az

időben is akadtak intő jelek. Ezek közé tartozott az amerikai és európai bölények kíméletlen pusztítása. 1872-ben az Amerikai Egyesült Államokban megalakult a világ első nemzeti parkja, a Yellowstone Park. További lépésként Kelet-Afrika egyes vidékein már 1929-ben betiltották az orosz-lánok vadászatát. Manapság mintegy 1500 nemzeti park és védett terület 900 ezer négyzetkilométeren őrzik azokat a védett állat- és növényfajokat, melyeket a kipusztulás fenyeget. Ha ezt a területet a földfelszín 51 millió négyzetkilométeréhez hasonlítjuk, meglepően kicsinek mutatkozik a védett területek nagysága. Néhány állatfaj különleges vallási vagy egyéb hagyománynak köszönheti fönntmaradását. Forgatásaink során találkoztunk néhány ilyen esettel. A keleti világ vallásai például kétségtelenül hozzájárulnak néhány faj megmentéséhez. A 9. század során kialakult hinduizmus, amely egy sor korábban keletkezett vallási irányzatot olvasztott magába, a ko-



Új-Delhi piacán az indiai antilopok szintén háziállatnak számítanak

Vörös tarisznyarakok
a Galápagos-szigeteken



A fregattmadár, mivel
törzsfejlődése során sose
háborgatták, egészen
közel engedi magához
az embert



Oroszlánfókák az argentinai
Valdes félszigeten



A kéklábú szulákat a guanó-bányászok védelmezik

Perui guanó-sziget





A Magellán-pingvinek fészkelőhelyeit a helyi lakosság tiszteletben tartja (A szerző felvételei)

rábbi bálványimádás kapcsán megőrizte az állatok, növények, folyók, hegyek stb. tiszteletét. Ezek napjainkig fennmaradtak. Mindenki előtt ismeretes a szent tehének „rangja” Indiában, de azt már kevesen tudják, hogy a majmokat is szentként tisztelték és tisztelik e hatalmas szubkontinensen.

1970-ben jártam első ízben Nepálban. Munkatársaimmal együtt lehetőségem volt néhány zárandókhelyet és templomot fölkeresni. Mindenütt majmok nagy csapataival találkozunk, barátságosan jártak közöttünk, várva arra, hogy valamilyen ételhez, ételmaradékhoz jussanak.

Katmandu szélén néhány száz lépcsőn lehet följutni a *Szvajembunáth sztupához*. Itt, amikor egy pillanatra félrenéztem, az egyik majom elvitte a mikrofonomat, de szerencsére a nálam maradt zsinór nem engedte, hogy eltűnjön vele. A hinduk hite szerint minden *hulmán majom* (*Semnopithecus entellus*) az egyik nagy hindu istent, *Hanumant* testésíti meg. Ezért fosztogathatják az ételáldozatokat a kolostorok körül, és ezért élhetik bántatlanul életüket.

Indiában *Rajahstán* államban, *Jodhpurtól* alig negyven kilométerre néhány *visnoi* falu található. A visnoi a környékön élő antilopok leszármazottjainak tartják magukat. Ezért nem vadásznak az *indiai antilopra* (*Antilope cervicapra*), sőt tiszteletben tartják azokat. A visnoi falvak közelében nagy csapatokban él ez a vadfaj, megszokta az embert, annak közelségét, és szinte háziállatként viselkedik. Filme-

zésünk során egy visnoi fiatalembert beküldtünk egy csapat antilop közé. Az antilopok mindössze csak utat engedtek neki, de egyetlen állat sem ugrott el. Becslések szerint mintegy háromezer indiai antilop köszönheti életét, fennmaradását a visnoiknak.

Ugyanebben az államban *Jodhpur* és *Bikaner* városok között *Desnokban* áll a *patkányimádó* szekta temploma. *Dr. Balogh János* akadémikussal *A megsebzett bolygó c.* filmsorozat előkészítő útja során jártunk ott, de a tapasztaltak alapján úgy döntöttünk, hogy filmezni nem jövünk, mert a látottak kuriózumként hatnak, és ellenszenvet ébreszthetnek.

A templomot körülvevő kőkerítés boltíves kapuzata alatt a cipőt le kell vetni, innen méztláb vagy zokniban lehet továbbmenni. Az udvar dróthálóval fedett, nehogy egy-egy ragadozó madár valamelyik szent állatra lecsaphasson. A több hajóból álló templom oltárán örökmécses ég. Előtte hatalmas pléhtepsiben különféle gabonamagvak. Amerre a szem ellát, patkányok százai, ezrei. A szertartás úgy történik, hogy a hívó az oltár mellett perselybe pénzt dob, az oltár mellett álló pap félbevágott kókuszdióba néhány gabonaszemet rak, átadja a hívónek, aki azt elfogyasztja. Nem kell mondanom, hogy a gabonamagvakat a patkányok összeszeviszta járkálják...

A patkányimádás valószínűleg úgy alakult ki, hogy a valaha több istennek bemutatott ételáldozatokat dézsmáló patkányok rendkívüli módon elszaporodtak, és ezt a hívók égi

jelként fogták föl. Azóta szent állatként tisztelik a patkányokat. Ugyancsak *Rajahstánban* van a *Davn Dolí* rezervátum, ahol a *feketerigó* nagy csapatai élnek. Őket is szent mádként tisztelik.

Erdővédő templomok

Számos növényfaj is a hinduizmusnak köszönheti fennmaradását. A *lótusz* például ennek a vallásnak a jelképe lett. A *pipulfát* (*Ficus religiosa*) minden indiai faluban óvják, védik. Az elszivatagodással foglalkozó kutatók is segítségül hívták a vallási hagyományokat. A templomok és a szent helyek környékén tilos a fákra baltát emelni. A sivatag terjedésének útját álló erdők mellé mindenhol szent helyeket létesítenek, nehogy a védőerdőket a lakosság kivágja.

De még e vallási hagyományok ellenére is végveszélybe került ezen a vidéken néhány állatfaj. Különösen a *tigris*, az *indiai elefánt* és az *indiai orrszaru* száma csökkent jelentősen. A féktelen vadászat, az élőhely csökkenése mellett az orrszaruállományt az a hit tizedelte meg, hogy a rinók túlképből nyert örlemény serkenti a férfiúi erőt. Szerencsére az *indiai orrszaruak* (*Rhinoceros unicornis*) száma Nepálban a királyi *Chitwan Nemzeti Parkban*, Indiában a *Kasaringa Rezervátumban* és az *Assam Szövetségi Allam Manasi Rezervátumában* újra növekedőben van.

A mongóliai gazdag halállomány is a *buddhizmusnak*, illetve mongol változatának, a *lámaizmusnak* köszönhető. E tan szerint ugyanis a „*Föld Isten*” testét megsérteni nem lehet, azt föltörni, megbolygatni, belőle bármit kivenni nem szabad. Ezért nem halásztak a folyókban és a tavakban, és ez gátolta a földművelés kialakulását. Természetesen ez ma már megszűnt. Egyetlen szent madara van a mongoloknak, a *vörös ásólúd* (*Tandora ferruginea*). Egyik mongóliai útunk során két példányt lőttünk vacsorára, és azokat rizseshúsnak készítettük el. Mongol kollégáink tüntetően elvonultak, nem kértek belőle. Mentségünkre szolgáljon, hogy tőlük tudjuk csak meg: e madarat náluk szentként tisztelik.

Madárbarát guanobányászok

Végezetül a guanószigetekről. Még néhány évvel ezelőtt is úgy tanították, hogy egyes dél-amerikai országok legfőbb kiviteli cikke a guanó. A tengeri madarak ürülékéből szár-

mazó, jelentős mennyiségű nitrogént és foszfort tartalmazó, gyakran harminc méter vastag réteget alkotó madártrágya évszázadokon keresztül jelentős exportcikke volt *Chilének* és *Perunak*.

Ez a trágya nagyon előnyös tulajdonságú, közvetlenül fölhasználható. Jelentősége főként a műtrágyagyártás miatt csökkent. A hosszú tengeri útköltségeivel megterhelt madártrágya már nem volt kifizetődő. Ha a perui tengerparton a pán-amerikai úton autózunk jobbkézre a tengerpartot hófehér szigetek sora kíséri.

Ezek egyikére, a *Paracastó* alig másfél órányi hajóútra levő szigetre nekünk is sikerült eljutnunk: a perui halászati vállalat, a *Pesca Peru* segítségével. Miután megkaptuk az írásos engedélyt, fölhívták a figyelmünket; előfordulhat, hogy az engedély ellenére mégsem tudunk majd a szigetre lépni, mert él ott egy hóbortos idős úr, aki mindezzel nem sokat törődik. A szigetre ugyanis csak úgy lehet följutni, ha a magasból általa leeresztett falépcsőn fölkapaszkodik az ember. A partok olyan meredek, hogy kikötőni sehol sem lehet. Szerencsére jó hangulatban volt, így nem gördült akadály a guanószigeti túránk elé. A bácsi, akit munkavezetőnek néztünk (mintegy negyven ember dolgozik a szigeten) közölte, hogy 100 méternél közelebbre nem mehetünk a madarakhoz, mivel most van a fészkelési idő, azokat költés közben nem zavarhatjuk. Hiába kötöttünk a nap folyamán barátságot, a tiltalmat ennek ellenére sem oldotta föl. Jó oka volt rá! Ha költés közben megzavarnánk a madarakat, azok más szigetekre költöznének, a guanobányászoknak pedig belátható időn belül nem lenne munkájuk.

A többszázéves *guanószula* (*Sula variegata*) telep tehát sajtóságos védelmet élvez, de a ritkább fajok költőhelyein a guanótermelést meg kellett tiltani. Hallatlanul érdekes, hogy ezek a madárfajok évről évre ugyanazt a költőhelyet foglalják el, ürüléküktől szinte emeletenként magasodik, tornyosodik a fészkek, mintha apró fehér holdbéli kráterek tetején kotlanának a madarak. De ezt már Argentínában, a *Valdes Nemzeti Parkban* láttuk a *magellán kormoránok* (*Phalacrocorax magellanicus*) fészkelőhelyén.

Mindössze néhány példa mindabból, amit a természetvédelem a különböző hagyományoknak köszönhet. Lehet ezeken mosolyogni, de ne tegyük, mert mindaz az érték, ami ezek útján fennmarad, nem lebecsülendő.

RÁCZ GÁBOR

Környezetvédelmi Világnap

Egy évtized a nemzetközi környezetvédelemben

Az ENSZ 1972-ben páratlan jelentőségű konferenciát rendezett Stockholmban. A megnyitő napját — június 5-ét — környezetvédelmi világnappá nyilvánították, amely csupán egy a világnapok sorában, amikor nem egészségről, takarékoságról, nőkről, gyerekekről, pedagógusokról van szó, hanem a mindannyiunk életét biztosító környezetről. Június 5-e számvetésre készíti a környezetvédelemmel foglalkozó szakembereket itthon és a világban egyaránt. Tavaly volt egy évtizede, hogy a környezetvédelem a stockholmi konferencián a nemzetközi politika rangjára emelkedett. Ez alkalmából mi is visszapillantottunk a 70-es évekre.

A UNEP kormányzótanácsa tavaly, a stockholmi konferencia 10. évfordulóján részletesen értékelte az elmúlt évtizedet, és megállapította: a természeti környezet állapota az elmúlt években nem javult, sőt bizonyos területeken jelentős romlás tapasztalható. Figyelemre méltó a haladás a bioszféra komplex és egymással összefüggő rendszereinek tudományos vizsgálatában. Az űrkutatások idővel lehetővé teszik a földméretű monitoring rendszer kialakítását, de addig is Földünk állapotával kapcsolatban az alábbiakra érdemes figyelni.

Levegő és víz

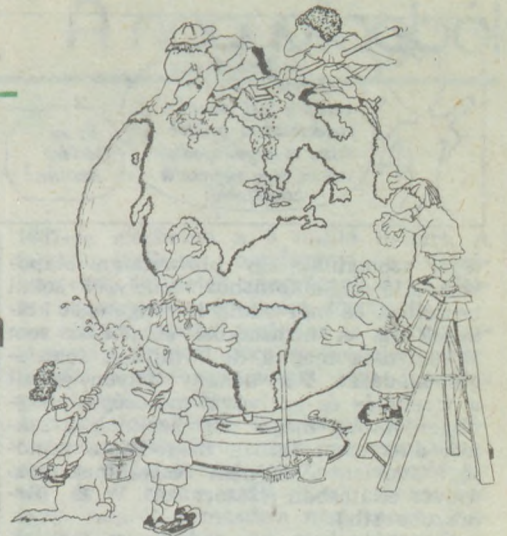
A levegő szennyezettsége állandóan nő. Az atmoszférába kerülő káros anyagok veszélyeztetik a különböző ökoszisztémákat, és a forrás helyétől igen nagy távolságokra is eljutnak. A levegő széndioxid tartalma még mindig emelkedő tendenciát mutat, bár a folyamat lassult.

A levegőben lejárászó káros anyagok közül ma a savas eső a legfontosabb. Európában a legnagyobb kárt eddig a skandináv országokban okozta, ahol a tavak életét tette tönkre, bár újabban az NSZK-beli erdőpusztulások is komoly méreteket öltenek. Ezért figyelemre méltó az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága által kezdeményezett és ma már érvényben lévő megállapodás, amely az országhatárokon át terjedő légszennyezést igyekszik korlátozni. Savaseső-viszály dúl Kanada és az USA között, amely még a legutóbbi külügyminiszeri tárgyalásoknak is egyik témája volt. Amerikai és kanadai kutatók két évig vizsgálták a savas esők hatását, s munkájukat 1000 oldalas tanulmányban foglalták össze. A tanulmányt szinte ellentétesen értelmezte a két kormány. Kanada sürgeti a kén-kibocsátási határérték megállapítását, az USA-ban azonban a savas eső jelenségét magyarázó tudományos ismeretterjesztő filmeket bevezető szöveggel kell ellátni, amely figyelmezteti a nézőt: a filmet az USA-kormány nem tartja kívánatosnak.

Reagan elrendelte, hogy jelenteni kell a kormánynak azok nevét, akik a savas esőről szóló filmeket vetítik. A levegő szennyezettségével kapcsolatban egyre több szó esik a közlekedési eszközök kipufogó gázaiból eredő ólomról. A kórogásgátlóként használt ólomtetraetil mintegy 25 százalékkal (egyes vizsgálatok szerint 60—70 százalékkal) növelheti az emberi szervezet ólomtartalmát. A káros hatás jól ismert. Az NSZK-ban, Svájcban és Svédországban máris csökkentették a benzin megengedhető ólomtartalmát.

A nyílt tengereket még nem érte el a környezetszennyezés, de a folyótorkolatokban és a parti zónákban már észlelhetők a kellemetlen hatások, amelyek főként a halászatot és a turistákat érintik. Még a turistaszezon kezdete előtt tanácskozott 17 földközi-tengeri ország és a Közös Piac képviselője, hogy sürgesse az 1980-ban Athénban aláírt egyezmény életbe lépését, amely a Földközi-tengert erőszennyezéstől hivatott csökkenti. Az egyezményt eddig csupán Franciaország és Tunézia ratifikálta, de remélhetőleg az év végére hatályba lép. Ahhoz, hogy a Földközi-tenger az elkövetkezendő évtizedekben is a turisták kedvelt úticélja legyen, s a parti népek halászni és hajózni tudjanak, sok pénz szükséges. A környezetvédelmi beruházások és intézkedések az ezredfordulóig 10—15 milliárd dollárt igényelnek.

A UNEP fokozott figyelmet szentel a világ tengereinek. Ez év márciusában például a kolumbiai Cartagena-ban a Karib-tenger védelmét szolgáló egyezményt írták alá. A kiterjesztett Karib-tenger térségében mintegy 207 millió ember él. (30 millió a szigeteken, 45 millió Dél-Amerikában, 95 millió Mexikóban és Közép-Amerikában, 37 millióan pedig az USA öbölmenti államaiban.) A Karib-tengeri



Karikatúra az ENSZ Környezeti Programja igazgatóságának kiadásában megjelenő Uniterra című folyóirat jubileumi (1982/2.) számából, a UN'S Secretariat News nyomán

egyezmény olyan pótolhatatlan értékek védelméért fogalmazódott meg, mint az igen érzékeny mélytengeri zónák. Ezek megújítási készsége jóval kisebb, mint az alacsonyabb vizeké. A mangrove életközösségeket és a korallszigeteket is egyre nagyobb veszély fenyegeti, de a Földközi-tengerhez hasonlóan itt sem zavar-talan a halászat, a hajózás és a turizmus. Elég csak arra gondolni, hogy két óriás folyó, a Mississippi és az Orinoco odaszállítja hordalékát, összes szennyevel együtt. A védelem itt is sok pénzt igényel. A karib-tengeri alapítvány 100 ezer dollárját 12 állam adja össze, az USA nemzetközi fejlesztési alapja pedig 600 ezer dollárral járul hozzá a Karib-tenger védelméhez. A déli óceánok gazdasági értékeit rejtenek mélyükön, de nem dolgozták meg ki a környezetkímélő kiaknázás módjait. Az utóbbi időben jelent meg egy ENSZ-tanulmány a tengerfenékről. (Az évekig tartó tengerjogi konferencia is nagy jelentőséget tulajdonított a tengerfenék ásványkincseinek.) A tanulmány szerint még igen kevés adat áll rendelkezésre a tengerfenék-bányászat megindításához. A fémek várható mennyiségét minták alapján becsülték. A valós érték föltehetőleg nagyobb. Az adatok hasznos figyelmeztet-

Sci-fi képregény az Uniterra jubileumi (1982/2.) számából, az International Wildlife Magazine nyomán





tésül szolgálnak egy bizonytalan alapon álló vállalkozáshoz, amelyről sokat beszéltek, és már eddig is rengeteget költöttek rá. A nemzetközi ellenőrzés sem akadályozta meg a dollármilliók fölösleges kiadását. Bár néhány helyen javult a vízellátás és az ivóvíz minősége, világvizonylatban mégis nőtt azoknak a száma, akik nem jutnak megbízható minőségű ivóvízhez, és nem részesülnek közműves ellátásban (csatornázás, W. C., fürdőszoba stb.).

Hat évvel ezelőtt egy Argentínában megrendezett ENSZ-konferencia célul tűzte ki, hogy az 1980-as évekre mindenki jusson tiszta ivóvízhez, és megfelelő higiénés körülmények között éljen. Ezt természetesen nem lehetett megvalósítani, ezért az 1980-as éveket az ivóvízzel való ellátás és a közművesítés évtizedének kiáltották ki. A program szükségessége nyilvánvaló. A harmadik világban előforduló betegségek 80 százaléka valamilyen okozati összefüggésben van a szennyezett ivóvízzel és a közművek hiányával. Az asszonyok és gyerekek idejük nagy részét a víz megszerzésével töltik. Kenyában az asszonyok például idejük 90 százalékát erre az elemre tünő feladatra fordítják. A szakemberek a probléma megoldását a felszín alatti vízkészlet kiaknázásában látják, ami 3000-szer annyi vízmenyiséget jelent, mint a tavakban és a folyókban található édesvíz. Az UNICEF és a Világbank olyan egyszerű kézipumpa tervezésén és elterjesztésén dolgozik, amely a vidéki területeken is használható. Így az ivóvízellátás viszonylag olcsón megoldható lenne, ám a csatornázás terén jóval nehezebb a helyzet. A harmadik világ lakóinak mindössze 25 százaléka él csatornával ellátott helyen. Sokszor az érdektelenség és a primitív hagyományok jelentik a legnagyobb akadályt. Az ENSZ ivóvíz-programja akkor valósulna meg, ha naponta 500 ezer ember körülményei javulnának, ami a tíz év során 300–600 milliárd dollárt igényelne. Jelenleg évente 6–7 milliárd dollárt költenek e célra, amely nem több, mint a világ 10 napnyi hadiköltségvetése. Az egyre nehezebb gazdasági körülmények között nincs más megoldás, mint az olcsó, a falusi lakosság által is jól kezelhető szerkezetek elterjesztése.

Az eutrofizáció és más szennyező folyamatok következtében számos édesvízforrás megy tönkre. Ezek mennyisége jóval meghaladja a biológiai módszerekkel újraélesztett tavak és folyók számát. Védekezés híján a mesterséges tavak a természetesekkel megegyező ártalmaknak vannak kitéve.

Az ember és környezete

A trópusi őserdők értelmetlen pusztítása tovább tart. Becslések szerint évente 4 millió hektárral csökken a földi élet számára oly nélkülözhetetlen trópusi erdők területe. Az elsivatagosodás és a bányászat következtében évente újabb mintegy



20 millió hektár válik terméketlenné. A Sahel-övezetben 1968 és 1973 között pusztító szárazság idején a világ jobban figyelte a Szahara déli részén történő eseményekre, mint ma. Még ma sem tudni pontosan, mennyien estek a víz- és élelemhiány áldozataul. Akkor sokan fogadkoztak: soha többé ilyen borzalmat! Azóta tíz év eltelt, és a Sahel-övezet újabb katasztrófa előtt áll. A Föld területének egyharmadán 600 millió ember él száraz vagy félig száraz éghajlaton, 80 millió ember otthona válhat sivataggá. A sivatagosodás közvetlen okai a termőterület túlművelése, a túllegettetés, az erdők irtása és a rossz öntözési rendszerek. Az őserdők esztelen kivágása vízszintcsökkenéshez és talajeróziókhöz vezet. Az elsivatagosodás emberi tevékenység következménye, tehát az ember meg is tudja előzni. Az ókori kultúrák — sumér birodalom, Mezopotámia és Perzsia — is függtek az öntözéstől, a Szahara mégis termékeny terület volt. 3000 évig Észak-Afrika volt a római birodalom éléskamrája. 1977-ben, az ENSZ elsivatagosodási konferenciáján részletes tervek dolgoztak ki a sivatagosodás megfékezésére, ám a Sahelben ezekből semmi sem valósult meg. A világ azért nem fordít kellő figyelmet az elsivatagosodásra, mert az ott élő népek nem képviselnek politikai erőt. Az állat- és növényvilág számos egyedét fenyegeti a kipusztulás veszélye. Megközelítően 1000 madár- és emlősfaj, valamint a növényvilág 10 százaléka mindörökké eltűnhet, s ez nem közömbös a géntartalékok megőrzése szempontjából. A népszaporalet Afrikát kivéve az egész világon csökkenő tendenciát mutat, s így 1970 és 1980 között csak 700 millióval nőtt a Föld lakosainak száma, a városi lakosság azonban 30 százalékkal több. Az észszerűtlen urbanizáció természetes velejárója a környezet pusztulása. Ez később olyan méreteket ölthet, hogy már nem lehet biztosítani az ember megélhetését. A harmadik világ országaiiban a fertőző betegségek változatlanul nagy arányban szedik áldozataikat. Ugyanezekben a régiókban az éhség és az alultápláltság 450 millió embert sújt, különösen a gyerekeket.

Szintén a fejlődő országok lakosait károsítják a fejlett országokból odaérkező toxikus vegyületek. A mérgező anyagok kereskedelem útján érkeznek, de van úgy, hogy az elmaradott országok területe pusztán a veszélyes hulladékok lerakóhelye. A UNEP keretén belül működik az IRPTC (International Register of Potentially Toxic Chemicals), a veszélyes anya-

gok nemzetközi bejegyzésével foglalkozó szervezet. Az IRPTC sokat segíthet a fejlődő országoknak saját veszélyeshulladék-listájuk összeállításában. A kémiai anyagok — különösen a növényvédő szerek egészségkárosító és az ökológiai rendszereket befolyásoló hatása a nemzetközi szervezettől szerzett információk segítségével lehetővé válik. Kenyában, a UNEP-nek otthont adó afrikai országban új törvényt készült, amely betiltja a veszélyes növényvédő szerek használatát. Az iparilag fejlett országok előszeretettel exportálnak olyan vegyszereket a harmadik világ országaiiba, amelyeket nálunk már veszélyesnek nyilvánítottak, esetleg be is tiltottak. A kenyaiak nem akarnak az iparosodott világ áldozataivá válni, ezért új törvényük még idén a parlament elé kerül.

Bár a világ élelmiszertermelése egyre nő, mégsem képes lépést tartani a fokozódó igényekkel. A biotechnológia új lehetőségeket tár föl az élelmiszertermelés számára. Enzimek és mikroorganizmusok segítségével értéktelennek látszó hulladékokból emberi táplálkozás céljára alkalmas anyagokat vagy energiát lehet nyerni. A génsebészet beláthatatlan távlatokat nyit meg a termelési rendszerek előtt. Az iparilag fejlett országok egyik legnagyobb problémája az ipari létesítmények szennyező hatásának megfékezése. Ezen a téren csak akkor várható fejlődés, ha általánossá válnak a hulladékszegény, vagy ahol lehetséges, hulladékmentes technológiák. Nem lebecsülendő a másodnyersanyagok fölhasználása által keletkező haszon.

Az elmúlt évtizedben 34 százalékkal nőtt az iparilag fejlett országok energiafogyasztása annak ellenére, hogy minden intézkedés, beleértve az áremeléseket is azt célozza, hogy takarékoskodjunk az energiával. Nem túl gyorsan, de fejlődnek a megújítható és nem hagyományos energiaforrások kiaknázására irányuló törekvések. A fejlődő országok egyikében-másikában minden igyekezet ellenére tüzfahiány van. Az erdőpusztítás viszont sokszor beláthatatlan környezeti következményekkel jár. Ezért figyelemre méltó minden olyan törekvés, amely tüzfát pótolva energiát termel. Sri Lankában például megvalósították a kókusz-háncs törmelék hasznosítását. A kókuszföldolgozás melléktermékeként keletkező, ezidáig értéktelennek hitt anyag 40 éve gyűlik. A kötélen és a kókuszszőnyegen kívül nyert kókusz-brikett elégetésével 80 ezer tonna olajat tudnak évente megta- karítani. Brazíliában és a Fülöp-szigete-



ken a faszénből nyert gázzal próbálják a benzint vagy a dízelolajat helyettesíteni. Ez a megoldás Európában sem ismeretlen. A második világháború után voltak autók, amelyeket fa elégetésével hajtottak meg. A közlekedés motorizálódásának káros következményei: a túlzott energiafogyasztás, a közlekedési dugók keletkezése, a levegőszennyezés és a zaj. A turizmus világméretű növekedésének vannak hasznos és káros hatásai, attól függően, hogy gazdasági, szociális vagy a környezetvédelmi vonatkozásban vizsgáljuk.

A világ egyre nagyobb arányban fegyverkezik, ami óriási mennyiségű nyersanyagot és emberi erőt igényel. Sajnos olyan jelenségek is tapasztalhatók, hogy a környezet lehetséges átalakítását politikai ellentétek megoldásában fegyverként használják.

A társadalom és környezete

Örvendetes fejlődés tapasztalható a környezeti oktatásban és a problémák jelentőségének felismerésében. Ebben különös jelentőséggel bírnak a nem kormány szervezettek, az NGO-k. A környezeti tudat fejlődik. Ma már egyre inkább érthető, hogy a környezet rendszerei külön-külön egymással, de a természetes és mesterséges környezettel is szoros kapcsolatban vannak, váltoásaik sokszor megfordíthatatlanok. A környezet és a fejlődés egymástól elválaszthatatlan, az élet minőségének tartós javulása csak a környezeti szempontokat is figyelembe vevő fejlesztéssel érhető el. A környezetvédelmi kutatások a korábbiánál pontosabb analitikai adatokkal szolgálnak, bár az adatbázis minősége még változó színvonalú, különösen a harmadik világ országaiban. A különböző környezeti problémák műszaki és szervezeti megoldása ismert, ám a megvalósítást gyakran politikai ellenkezés, az anyagi eszközök vagy az információ hiánya gátolja. Egyre több országnak van már állami környezetvédelmi szervezete és törvényi szabályozása, de az NGO-k is szép számmal tűzik zászlajukra a környezetvédelmet.

Az ENSZ közgyűlése még a múlt évben nemzetközi alapszabályt fogadott el a természet és a természeti erőforrások kezeléséről. A természetvédelem általános alapjait összefoglaló dokumentum az IUCN hétéves fáradozásának eredménye, melyben a UNEP is nagy segítséget nyújtott. A természet kezelésének nemzetközi alapszabálya jól kiegészíti a nem-

zetközi természetvédelmi stratégiát, melyet 1980-ban tettek közzé. A Közös Piac országai évi 12 millió dollárt költhetnek környezetvédelemre. 1984-től két alapítvánnyal szeretnék elősegíteni a természetvédelmet és a környezetkímélő technológiák alkalmazását. Mindkét alapítvány másfél millió dollárral indulna, s

1987-re elérhetné a 6 millió dollárt. A természetvédelmi alapítványt a veszélyeztetett területek megvásárlására, illetve biztonságos védelmére fordítják.

Az elmúlt évtized során az is nyilvánvalóvá vált, hogy a környezetvédelem nemzetközi összefogás nélkül egy tapodtat sem haladhat előre.

A világ környezeti problémái közül háromnak különösen nagy a jelentősége: ezek a *Sahel-övezet sorsa, az energiaválság és a savas esők*. Ezek megoldása egyik napról a másikra nem megy; legfeljebb gyorsulhat, ha a döntéshozók a világon mindenhol magukévá teszik: a béke, a haladás és a környezetvédelem egymástól elválaszthatatlan fogalmak.

VÁRKONYI ANNA

Meddig terjed az olajfolt a Perzsa-öbölben?

A Perzsa-öböl a lapzártakor 700 km hosszúságban szétterülő olajfolt nélkül is a világ egyik legjobban veszélyeztetett tengeröble volt. Az iraki-iráni háborút megelőzően is mindennapos gond volt az olajszennyezés. A gyors fejlődés és a lakosság számának rohamos növekedése miatt nőtt a térségben az ipari és kommunális eredetű szennye-

ződés. 1978-ban a problémák megoldására egyezményt írtak alá, amely félt, hogy a háborús állapotok miatt nem fog a legnagyobb sikerrel vizsgálni. Bármiben is állapodik meg a nyolc öbölmenti ország, a szakemberek biztonságát csak tűzszünet biztosíthatja. Az általános rendezés így sajnos várta magára. Addig is részleges megoldással



próbálják védeni Bahrein egyik legnagyobb kikötőjét: felfújható zárólánccal kísérlik meg feltartóztatni a 30-40 centiméteres vastagságban terjedő — helyenként már égő — olajfoltot. A térképrajzon (a Magyarország című hetilap nyomán) az úszó olajfolt (a rajzon fekete folt) kiterjedését/láthatjuk a Perzsa (Arab)-öbölben, az 1983. április 13-i állapot szerint. A Perzsa-öbölben napi 10 ezer tonnányival növekvő olajfolt sorsára következő számunkban visszatérünk. (Telefotó)

Jóvátétel!

A BÚVAR Szerkesztősége és a Pilisi Állami Parkerdőgazdaság környezetvédelmi aukciója Ötlebajnokság és árverés volt a Normafánál, május 21-én

Nem véletlen, hogy a budai hegyek leglátogatottabb kirándulóhelyén különösen sok fa pusztult el. A Normafához síelni jövők — minden tilalom ellenére — gépkocsival beálltak az erdőbe, és az autókról lecsurgó sós hólé és a kipufogó gázok sok fát megöltek.

„A fák állva hálnak meg”, de pusztulásuk után nem tudnak sokáig „lábón” maradni. Az erdőgazdaság kénytelen volt kivágni a beteg faóriásokat.

A legutóbbi Nemzetközi Idegenforgalmi Kiállítás környezetvédelmi ötletrohama alkalmával merült fel: találjunk módot, hogy az elpusztított fák még halálukban is a környezetet szolgálják.

A Pilisi Parkerdőgazdaság a kiváló „baltás” fafaragó népművész, **Polyák Ferenc** rendelkezésére bocsátotta a kivágott fákat, aki vállalta, hogy májusban a helyszínen — a Normafánál — rendezi be alkotóműhelyét, és megfaragja a facsonkokat. A frissen elkészült, lakásba, kertbe illő, egyéni stílusú kisebb-nagyobb faszobrokból **május 21-én, a Normafánál árverést tartottunk.**

A „jóvátételből” befolyt összeget a Pilisi Parkerdőgazdaság természetvédelmi célra fordítja. Az árveréssel egybekötve ötletbajnokságot is rendeztünk, ahol megjutalmaztuk a természetvédelemben jól használható ötletek felvetőit.

A BÚVAR szerkesztősége

Polyák Ferenc szobrászművész. (Kölcseyi Zoltán felvétele)



A szűkösebb anyagi lehetőségek mellett is többet kell tenni a környezet- és természetvédelmi programok megvalósításáért

A Magyar Szocialista Munkáspárt Központi Bizottságának 1983. április 12–13-i ülésén a XII. kongresszus óta végzett munkáról és a párt feladatairól elfogadott határozatából (IV. Életszínvonal és szociálpolitika)

A minisztertanács elfogadta a zaj- és rezgésvédelem szabályait

A zaj és más káros rezgések által okozott ártalmak, az ipari fejlődés és a motorizáció káros hatásai egyre növekvő társadalmi problémát okoznak. A zaj terhelően hat az emberi szervezetre, befolyásolja a munkaképességet, illetve a munka minőségét is. Tartós zaj hatására maradó halláskárosodás is felléphet. Hazánkban a munkahelyi zaj következtében több mint 100 ezer ember szenvedett maradandó halláskárosodást, és a zaj kb. 500 ezer munkahelyen meghaladja az elviselhető mértéket.

A zaj elleni védelem irányítását **minisztertanácsi határozat az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal elnökének feladatává tette. Az elfogadott minisztertanácsi rendelet a környezeti zaj- és rezgésvédelemmel összefüggő alapvető szabályokat** állapítja meg.

A környezeti zaj- és rezgésvédelem szempontjából alapvető fontosságú, hogy a **települések különböző rendeltetésű területein (lakó-, üdülőterület stb.) zaj- és rezgésterhelési (immissziós) határértékek** kerüljenek meghatározásra. Ezek **megállapítása — az OKTH elnökével egyetértésben — az egészségügyi miniszter hatáskörébe tartozik. E határértékeken felül zajokat, illetve rezgéseket veszélyes mértékűnek kell tekinteni.**

A **rendelet — a környezetvédelem egyik fontos alapelveivel összhangban — a hangsúlyt a megelőzésre helyezi!** Ezért **alapvető különbség van a meglévő és az újonnan létesülő zaj- és rezgésforrásokra vonatkozó előírások között.**

A **rendelet előírja, hogy üzemi létesítmény — kisipari telephely kivételével — létesítése, felújítása stb. esetén a tervező még a jelentős építési munka megkezdése előtt — kisiparos és magánszemély kivételével — a kivitelező köteles a környezetvédelmi hatóságtól zajkibocsátási határértékek megállapítását kérni. Ez mellőzhető, ha a tervező, illetőleg a kivitelező nyilatkozik, hogy az üzem, illetőleg az építési munka során keletkező zaj nem minősül veszélyes mértékűnek, tehát nem haladja meg az előírt zajterhelési határértéket. Autópályákkal, autóutakkal, fő-**

útvonalakkal, vasútvonalakkal, polgári repülőterekkel kapcsolatos területfelhasználás engedélyezése, építése, üzembe helyezése előtt zaj- és rezgésvédelmi szempontból be kell szerezni a környezetvédelmi hatóság hozzájárulását.

A **meglévő létesítmények** által okozott veszélyes mértékű zajok és rezgések csökkentésével a rendelet csak **hosszabb távon** számol.

A rendelet lehetővé teszi egyes összefüggő területek **fokozottan védetté nyilvánítását**, szanatóriumok, oktatási stb. létesítmények körül **csendes övezet** kialakítását, és nagymértékű zajt okozó létesítmény (pl. repülőter) körül **zajgátló védőterület** kijelölését is.

A rendelet bevezeti a **zaj- és rezgésbírság** intézményét. A bírság kiszámítása módjának megállapítását az OKTH elnökének hatáskörébe utalja.

A jogszabály a kulturális, szórakoztató-ipari, sport- és más hasonló **létesítményekben a zaj- és rezgésvédelmi szabályok** megállapítását — meghatározott keretek között — a **helyi tanácsok** és végrehajtó bizottságai **feladatává teszi. A rendelet 1984. január 1-én lép hatályba, de egyes rendelkezéseit csak 1985. január 1. napjától kell alkalmazni.**

DR. ROMHANYI ENDRE

az OKTH Jogi és Közgazdasági Főosztályának vezetője

Győr-Sopron megye helyzete a Környezet- és Természetvédelmi Tanács előtt

Holló János akadémikus elnökletével március 29-én az **Országos Környezet- és Természetvédelmi Tanács** ülést tartott.

A Tanács megtárgyalta **Győr-Sopron megye környezet- és természetvédelmi helyzetét, időszzerű feladatait. Megállapította, hogy a megye környezetvédelmi munkája fejlődik, bár a mezőgazdaságban alkalmazott kemikáliák hatása, a veszélyes hulladékok kezelése, városai, települései csatornahálózatának és a szennyvíztisztításnak hiánya, 43 település közegészségügyi veszélyeztetettsége, és egyes környezetvédelmi beruházások elhúzódása még sok halaszthatatlan tennivalót nyújt. Az egyre növekvő gépkocsiforgalom miatt jelentős a megye városainak zaj- és légszennyezése is. Ezenkívül kiemelt feladat a győri szennyvíztisztító megépítése és a veszélyes hulladékok kezelése, ártalmatlanítása. A tanács felhívta a figyelmet a környezetvédelemmel kapcsolatos ellenőrzésekre és a fokozottabb szigorra.**

A testület foglalkozott a **balatoni üdülő-**

körzet ezredfordulóig szóló, távlati fejlesztési programjának koncepciójával, figyelemmel arra, hogy a Minisztertanács határozatot hozott a vízminőségvédelmi intézkedések gyorsítására, az üdülőkörzet tehermentesítésére és az e célokat szolgáló átmeneti korlátozásokra. Meghallgatta a Tanács Kovács Antal államtitkárnak, az OVH elnökének tájékoztatását a balatoni szennyvíztisztító telepeken (számuk 14) a foszfortalanítás és a vízfertőtlenítés bevezetésének helyzetéről.

Foglalkozott a Tanács a központi és a tanácsai környezetvédelmi alap felhasználásával, valamint a légi- és úrfelvételek szélesebb körű alkalmazásának lehetőségével a környezet- és természetvédelemben. A testület javasolta, hogy a környezeti szennyezést mérő és ellenőrző hálózatban a jövőben fel kell használni a légi és úrfelvételek nyújtotta információkat.

L. GY.



A HÓNAP KARIKATÚRÁJA

BEKERÍTVE...

Karikaturistánk, Dallos Jenő közelmúltban megjelent legújabb könyvéből: Rajzos közéleti ábécé (Gondolat, 1983)

»A szennyeződés nem ismer határokat«

Ez volt a címe a Svéd Nagykövetség és az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal közös kiállításának, melyet a TIT Természetudományi Stúdiójában április 15-től 27-ig láthattak a svédországi környezetvédelem sajátosságai, kivált a savas esők elleni küzdelem iránt érdeklődők.

A TIT Stúdió III. emeleti kiállítási csarnokában felállított képfalak színes fotóival és felirataival a svéd problémákról rövid áttekintő képet nyújtó kamara-

kiállítás április 14-i ünnepélyes megnyitóján Björn Lundblad, a Svéd Állami Környezetvédelmi Hivatal főigazgatóhelyettese, és Giltner Andor, az OKTH elnökhelyettese méltatták a példásan jó svéd-magyar környezetvédelmi együttműködés jegyében létrejött kiállítás jelentőségét, majd a megnyitó közönsége a kiállítócsarnok közepén levő előadóteremben meghallgatta a svéd elnökhelyettes *A jelenlegi környezeti problémák és irányzatok, nemzetközi kitekintés svéd szemmel* című előadását.

Nagy tetszéssel fogadott előadásában Björn Lundblad részletesen tájékoztatta hallgatóságát a svédországi környezetvédelmi kutatások legjelentősebb feladatairól, melyek a környezet elsavasodása folytán a nehézfémek mérgező hatásfokozódására, különösen a kadmiumnak az ivóvízbe, a növényekbe és állati termékekbe kerülésének következményeire, továbbá a sűrűn lakott területek légszennyezésének csökkentésére és a veszélybe került fajok védelmére irányulnak. Többek közt utalt arra, hogy Svédország 85 ezer tava közül 28 ezerben a savasodás folytán életközösségük az apró planktonszervezetek és halak helyébe néhány ellenálló alga-, vízirovar-, és nagyobb testű rákfaj „egyeduralmára” helyeződött át, 8 ezerben pedig élet már alig fedezhető fel. Nagy elismeréssel szövegezte a magyar és svéd környezetvédelmi hivatal egyre intenzívebbé váló együttműködéséről, ami a közös kutatások terén is jól kifejeződik. E tekintetben a Balatoni Limnológiai Kutató Intézetnek a Svéd Környezetvédelmi Intézettel a nitrogén- és foszfor-körforgalom limnológiai vonatkozásairól együtt elkezdett s ez év végére befejeződő kutatási programját emelte ki.

Az előadás után a Svéd Nagykövetség be-

mutatta a *Természet mindenkinek* című svéd kisfilmet és a *Savasodás* című hangosított diaszorozatot. Mindkét alkotás jól felépített, meggyőző erejű szövegével és művészi értékű képeivel jól demonstrálta a svéd környezetvédőknek a lakosság körében folyó széles körű, hatásos propagandamunkáját.

L. GY.

Előrelépés a hulladék-hasznosításban

A gyógyszeriparban is több lehetőség nyílik a hulladékok hasznosítására. A debreceni Biogal gyógyszergyárban a *Budapesti Műszaki Egyetemmel* együttműködve olyan eljárást dolgoztak ki, amellyel a gyógyszergyárban keletkező, *ecetsavat* tartalmazó hulladékból fontos oldószert, *etilacetátot* állítanak elő. Ezt az anyagot a Biogal és a svájci *Zyma* cég közös vállalata, a *B+Z Kft.* használja föl a gyógyszergyártásban. Ezt az alapanyagot eddig teljes egészében tőkés országokból importálták. Az etilacetát előállítására új üzem építenek — a *Vegyterv* tervei alapján —, amely 1984-ben kezdi meg működését. A beruházás az importmegtakarítás mellett környezetvédelmi szempontból is jelentős; a gyógyszergyárból ugyanis tisztább szennyvíz kerülhet így a csatornába, mint eddig. Sőt, az etilacetát gyártása során keletkező hulladékanyag az építőiparban is hasznosítható. Az új üzem nemcsak a *Biogal* és a *B+Z* teljes, nagy tisztaságú etilacetátigényét fogja fedezni, hanem az összes hazai felhasználó ellátása mellett még exportálhatják is e fontos vegyipari oldószert.

Nyergesújfalun, a *Magyar Viscosagyárban* már az idén megkezdődött a folyamatos termelés abban az új *Műanyag-granulátum gyárban*, ahol a selyemgyártás során

A svéd környezetvédelmi kiállítás megnyitása. Balról jobbra: Björn Lundblad, a Svéd Állami Környezetvédelmi Hivatal főigazgatóhelyettese, a tolmácsnő, Giltner Andor, az OKTH alelnöke, Straub F. Brunó akadémikus, az Országos Környezet- és Természetvédelmi Tanács elnöke, dr. Gonda György, az OKTH elnöke. (Trautmann Tibor felvétele)



évenként keletkező 300—400 tonna hulladékot is fölhasználják. A műanyag granulátumból egyebek közt világítási tartozékokat, szóda- és habszifonfejeket készít az ipar. Jó ütemben épül, és várhatóan az év közepére elkészül az új fonodájuk is, amelyet a poliakrilnitril-szálak gyártása közben keletkező hulladékok teljes értékű hasznosítására létesítenek. Nemesítéssel és más szálak hozzáadásával négy-öttszörösére nővelik a hulladékfonal értékét. Ezt a terméket főként a lakástextilipar hasznosíthatja, illetve kézi kötőfonalként kerülhet forgalomba. A hulladékból készült fonalakra várhatóan a *Gardénia Függönygyár*, a *Paszományárugyár*, a *Lőrinci Szalag- és Csipkegyár*, valamint a *Lenfonó- és Szövőipari Vállalat* tart igényt. A beruházás megvalósításához a *Temaforg Textilhasznosítási Vállalat* 10 millió forinttal járult hozzá, s természetesen a nyereségen is osztozik majd a nyergesújfaluakkal. A *Magyar Viscosagyárban* a hulladékok hasznosítását saját szakembereik ötletei, kezdeményezései alapján valósítják meg, jelenleg a viszkóz-oldat és a szennyvíziszap újrahasznosításán dolgoznak.

CS. R.

Fegyveres Természetvédelmi Őrszolgálat

A múlt év július 1-én életbe lépett környezet- és természetvédelmi jogszabályok végére lehetőséget adnak arra, hogy az ellenük vétő vállalatokat és magánszemélyeket jelentős pénzbírságokkal, sőt súlyosabb esetekben a vétkeseket akár börtönbüntetéssel sújtsák. Az elmúlt időszak alatt mindkettőre akadt példa, de amíg a gyárak ese-

A hallgatók fajismereti foglalkozáson is részt vettek. (Székely Tamás felvétele)



tében a környezetszennyezést mérésekkel viszonylagos biztonsággal ki lehet mutatni, a védett területek természeti értékeit veszélyeztető felelőtlen és vandál emberek pusztításait csak állandó ellenőrzéssel tudják megelőzni, illetve megakadályozni. Sajnos kizárólag felvilágosító munkával, meggyőzéssel nem mindenkinél lehet eredményt elérni. Ezt bizonyítják a kifosztott ragadozómadár-fészkek, értékes növények letarolt termőhelyei, az országból kicsempézett geológiai, régészeti emlékek. E korántsem épületes jelenségek tették szükségessé, hogy természetvédelmi örökből, területkezelőkből, tájvédelmi körzet-vezetők-ből életre hívják a *Fegyveres Természetvédelmi Őrszolgálatot*.

Az OKTH vezetői ettől a testülettől a természetvédelmi törvények betartását, a természetvédelmi területek szervezettebb, hatékonyabb védelmét várják. Az egyenruha és a puszka kétségtelenül tekintélyt parancsoló hatása mellett a fő hangsúly továbbra is azon lesz, hogy minél több embert nyerjenek meg annak az ügynek, melyet ez az új testület képvisel. Akinek tartania kell a természetvédelmi öröktől, ám tartson fölül, de aki barátot, segítőtársat keres köztük, az találja is meg. E kettős cél megvalósítása képzett, fegyelmezett embereket kíván, akik a rájuk bízott terület és az érvényben levő jogszabályok ismeretében adott esetben kulturáltan tudnak intézkedni. Ezért szervezte meg az OKTH a Hazafias Népfronttal közösen március 21-e és 26-a között Gárdonyiban azt a tanfolyamot, ahol e társadalmi szempontból is rendkívül hasznos szolgálat tagjai széles körű botanikai, zoológiai, természetvédelmi és büntetőjogi képzést kaptak hivatásuk magas színvonalú ellátása érdekében. Hogy az OKTH milyen fontosnak tartja ezt a szolgálatot, azt jelzi, hogy a megnyitót *Rakonczi Zoltán*, a hivatal általános elnökhelyettese, az első előadást pedig *Dr. Gonda György* államtitkár, a hivatal elnöke tartotta. Mindketten hangsúlyozták az Őrszolgálat tagjainak felelősségét és azt, hogy az emberek bizalmának, jóakarátának, támogatásának elnyerése a cél. Ennek érdekében már a közeljövőben külön szervezetet hoznak létre, melynek neve *Társadalmi Természetvédelmi Szolgálat* lesz. Tagjai között olyan vadászok, halőrök, erdészek, munkások kapnak helyet, akik munkaidejük után, de olykor alatt is segíteni kívánják a természetvédelem ügyét. Szükség is van erre a segítségre, hisz még ha teljesen feltöltődik a természetvédelmi szolgálat állománya, 5000 hektárnyi terület jut egy emberre. *Dr. Gonda György* előadásában a már meglévő társadalmi szervek, intézmények, mint például a *Hazafias Népfront*, az *Üttörő Szövetség*, a *Vöröskeleszt*, a *Turista Szövetség* és különböző szakkörök, baráti körök támogatásának fokozottabb elnyerésére hívta föl a tanfolyam résztvevőinek figyelmét. A természetvédelmi fegyveres Őrszolgálat felállításával új lehetőség nyílt a hatékonyabb természetvédelmi munkára. Biztosak vagyunk abban, hogy az a 77 ember, aki ezen az első, gárdonyi képzésen részt vett, hivatástudattal áthatva, felkészülten oldja majd meg azokat a nem csekély feladatokat, amelyeket a jövőben rájuk bízunk. Munkájukat lapunk továbbra is fokozott figyelemmel kíséri.

CS. R.

Valóban pusztul a Szarvasi Arborétum?

Az egyik április eleji rádióadásban kis riport számolt be a Szarvasi Arborétum pusztulásáról. A meglehetősen sötét kép, melyet a rádióhallgatók elé tártak, bizonyára sok természetszerető embert döbbenett meg. Valójában ilyen rossz lenne e szép növénykert helyzete? Erre a kérdésre a legilletékesebbtől, *Bauecker Lajos* igazgatótól kértem választ.

— Öszintén megmondom, nagyon meglepett ez a rádióműsor, engem ugyanis a növénykert jelenlegi helyzetéről senki sem kérdezett meg. 25 éve vagyok Szarvason, így joggal elvártam volna, hogy engem is megkeressenek. Annál is inkább, mert a riportban elhangzottak csak részben felelnek meg a valóságnak. A riportalany például szemünkre veti, hogy sok fa elpusztul, és a fák és cserjék közti területet gaz veri föl. Aki itt jár, láthatja, hogy ez nem egészen így van. Egy arborétumban nem szabad „angol gyepet” telepíteni, mert elveszne a táj természetes jellege. Aki ilyet kíván, az nem ért a kertész szakmához. Ami a fák pusztulását illeti, előfordul, hogy egy-egy öreg fa már nem bírja az évek súlyát, és összeroppan a nagyobb viharok támadásától. De ez az élet rendje. Tömeges pusztulásról azonban szó sincs. Az viszont tény, hogy az állomány nagy része idős egyedekből áll, amelyeket fokozatosan ki kell majd cserélni, mégpedig úgy, hogy a növénykert képe közben jelentősen ne változzon.

— Ön szerint a riportban mi felelt meg a valóságnak?

— Amit a partfal pusztulásáról mondtak. A motorcsónakok keltette hullámok erodálják a partot, és egyre több terület vész el. A partvédmű építési tervét már több változatban elkészítette a vízügy, de megvaló-

Bauecker Lajos, a Szarvasi Arborétum vezetője Gál Imréné természetvédelmi felügyelő társaságában nyilatkozik lapunk munkatársának.
(Trautmann Tibor felvétele)



sításához pénz is kellene. A teljes munkálatok csaknem 40 millió forintba kerülnének, és sem „gazdánknak”, a Kertészeti Egyetem Dísznövénytermesztési Tanszékének, sem nekünk nincsenek kellő anyagi eszközeink. Kritizálni könnyű, de amikor konkrét segítségre lenne szükségünk, akkor csak elvétve jelentkezik valaki. Ha a Dél-alföldi Felügyelőség nem adna nekünk évi 100 ezer forintot, a kisebb karbantartási munkákra sem jutna pénz. Igaz, cserébe a mi embereink tisztítják, gondozzák a szabadkígyósi kastélyparkot. Nehézségeinkhez az is hozzájárul, hogy ed-

dig jól jövedelmező csemetekertünket vissza kellett fejleszteni, mert bezártuk a külföldi értékesítési lehetőségek. Az arborétum több mint 40 hektáron új telepítésekre lenne szükség. De erre sincs pénzünk. Kértünk állami támogatást, de arra hivatkozva, hogy így is jó a park, nem kaptunk. A város vezetői sem segítenek. A belépődíjból pedig csak 15 alkalmazottunk bérét tudjuk úgy ahogy fedezni. Hát ez a valóság. A rádióport nyomán meghallgatva a másik felet is, meglehetősen vegyes érzésekkel távoztam Szarvasról. A parkon még

nem látszik a pusztulás nyoma. A tavaszi verőfényben csodálatos képet mutat. Am arra, hogy így maradjon, sőt talán szebb legyen, évente legalább 1 millió forintot kellene szánni. A MÉM, a Hazafias Népfőnt, a megye, a város és a természetvédelmi hatóságok összefogásával ez talán biztosítható is lenne. Mindaddig azonban, amíg az anyagi, erkölcsi feltételek nem állnak rendelkezésre, kár minden problémát az arborétum — különben nagyon lelkes — dolgozóinak nyakába varrni.

CSERI REZSŐ

Események + Események + Események + Események + Események + Események + Események + Események + Események

RENDELET A VESZÉLYES HULLADÉKOKRÓL. Megjelent a mezőgazdasági és élelmiszerügyi miniszter 6/1983. (III. 30.) MÉM számú rendelete a veszélyes hulladékok keletkezésének ellenőrzéséről és ártalmatlanításáról. A rendelet foglalkozik az ipari tevékenység során keletkező hulladékok vizsgálatával, kijelöli a vizsgálatot elvégezni jogosult intézményeket és meghatározza, hogy a hulladék ártalmatlanított, lerakóhelyek létesítésének tervét ezentúl minden esetben az OKTH-hoz kell engedélyezésre benyújtani. A rendelet március 30-ával lépett hatályba.

KIÁLLÍTÁS. Környezetvédelem a Szovjetunióban címmel június 7—28. között kiállítás nyílik a Szovjet Kultúra és Tudomány Házában, ahol képek, grafikonok, fotók segítségével mutatják be azokat az eredményeket, melyeket a Szovjetunió e téren az utóbbi években elért.

GALVÁNISZAP-VIZTELENÍTŐK SOROZATBAN. A felületkezelő üzemek szennyvíziszapjának környezetvédelmi szempontból megfelelő kezelése nem kevés gondot okoz a termelőknek. A szennyvizek ugyanis a hagyományos méregtelenítés (pH beállítás, fémhidroxid kicsapás, a pelyhesítő [flokkuláló] vegyszer hozzáadása, üleptetés) után is még jelentős mennyiségű vizet tartalmaznak, s ezért a tárolhatóság megkönnyítésére tetemes sűrítősükre van szükség. Eddig üzemünk legnagyobb része egyszerű üleptéssel sűrítette az iszapot, de a víztartalom még így sem csökkenthető 97 százalék alá. Most a nyíregyházi ELEKTERFÉM Ipari Szövetkezetben olyan berendezés sorozatgyártását kezdte el, amellyel lapátolható sűrűségű iszap állítható elő, ez műanyag zsákokban gyűjthető és tárolható is. A berendezés az üleptített szennyvíz-iszapot olyan szűrőfelületen teríti szét, ahol a kialakított légritkított térben az iszap víztartalmának jelentős részét elveszti. A szakemberek úgynevezett kétfokozatú vízgűrűs vákuumszivattyú alkalmazásával — puffertartály közbeiktatásával — folyamatosan üzemeltethető technológiai sort alakították ki. A berendezés óránként 250 m³ galvániszap sűrítésére alkalmas. A már elkészült berendezések sikerrel működnek a Beloiannisz Híradástechnikai Gyárban, valamint a Ganz-MÁVAG-ban is. A szövetkezet vezetői további megrendelések beérkezésére számítanak.

A FÁSÍTÁSI HÓNAP idei országos megnyitó ünnepségét március 25-én tartották meg Nyíregyházán. Papp Lajos államtitkár, a Minisztertanács Tanácsi Hivatala-

nak elnöke mondott beszédet, majd öt társadalmi munkásnak nyújtották át a Fásításért emléklapokat. Varga Imre szobrászművész alkotását.

SZENNYCSATORNÁBÓL ÚJRA PATAK lesz Battonyán a Szarazér. A kotrás nyomán várhatóan az év végére megszabadul a békési nagyközség a belterületén átfolyó ér szennyezett iszapjától, s a meder ismét be tudja fogadni, le tudja vezetni a belvizet. A csanádi tájon átfolyó Szarazér az elmúlt években alaposan elszaporosodott, s a kilencezer lakosú nagyközség fejlődő központján áthaladó szakaszán a vízfolyás lelassulása miatt felgyülemlett szennyvíz is gondot okozott a helybelieknek. Az Alsó-tiszavidéki Vízügyi Igazgatóság kezelésében lévő patak kotrásával most értek Battonyára, az év végére a teljes négy kilométeres belterületi szakasz megszabadul az iszaptól.

ÜZEMHULLADÉK-HASZNOSÍTÓ KISVÁLLALKOZÁS alakult a Salgótarjáni Siküvegygyár keverőüzemében hulladékfeldolgozására és értékesítésére. Minde-nkelőtt az üvegyártás egyik adalékanyaga, a dolomit szárítása közben keletkezett nagy finomságú, úgynevezett ciklonporról van szó, amelyből szóda, illatosító olajok, fertőtlenítő hatású nátriumhypoklorid hozzáadásával háztartási sűrítőport fognak előállítani, s Dolsept néven forgalomba hozni. A kvarchomok szárításakor szintén keletkezik ciklonpor, ezt a Romhányi Építési Kerámiaipárnak adják el, ahol a csempemáz egy jelenleg még importált adalékanyagának helyettesítésével kísérleteznek. A dolomit és homok ciklonporból korábban havonta negyven tonnányit kellett hulladéktárolókra szállítani, ahonnan melleleg — szennyezve a környezetet — a legkisebb szélfuvallat is szárnyra kapta.

MEGGYÓGYUL A BÁNKI-TÓ, Nógrád megye egyik legkedveltebb üdülő- és kirándulóhelye. Szervesanyag tartalma egy évtized alatt 37, klorid tartalma 128%-kal emelkedett. Megállapították: a vízromlás alapvető oka, hogy korszerű higiénés ellátás nélkül több mint ötszáz üdülő épült a tó körül. A tóra telepített strand látogatottsága csak az utóbbi két évben megkétszereződött. A tó horgászaparadicsom, ám a horgászok a halesítésnél nincsenek tekintettel a víz öntisztulásának korlátaira. A vízminőség további romlásának megakadályozására a tanács megtiltotta új üdülők építését. Az üdültulajdonosokat — közületeket és magán-személyeket — kötelezik a zárt rendszerű szennyvízderítők, szikkasztók építésére. Gondoskodni kell a hulladék, a szemét

rendszeres elszállításáról. Az azonnali intézkedések mellett a rétsági tanács szakemberek bevonásával részletes tervet dolgoz ki a tó és környéke átfogó természet-és környezetvédelmére.

SZERVEZETT BIOMASSZA-HASZNOSÍTÁS. Befejezéséhez közeledik a Magyar Tudományos Akadémia által kezdeményezett országos felmérés a biológiai eredetű anyagok hasznosításának távlati lehetőségeiről. A téma szakértőinek részvételével március közepén Pécsen tartották meg az első regionális konferenciát. A tanácskozáson elmondották, hogy hazánkban a mezőgazdasági termelés évente több mint 50 millió tonna szárazanyag-tartalmú biomasszát állít elő, s ennek alig több mint a fele főtermék. A maradék melléktermék hasznosítása tehát mennyiségét tekintve is óriási feladat. A korszerű szemlélet szerint a biológiai eredetű anyagok bármely formában és mennyiségben értéket képviselnek. Olyan gazdálkodási szemlélet kialakítására van szükség, amely a természetes biológiai körforgásba ágyazottan a biomassza teljes körű hasznosítását tűzi ki célul. A konferencián egyebek között foglalkoztak a növénytermesztés, a takarmányozás, az állattenyésztés, az élelmiszeripar és a hulladékfeldolgozás területén nyíló kihasználható lehetőségekkel.

DÁMSZARVASOK A KELEBIAI ERDŐBEN. Dámszarvasok előfordulását a múlt század végétől jelzik a vadászok a Kecs-kemét környéki nyíri, kunadaci erdőségekben. Az állomány jelentős gyarapodása az utóbbi két évtizedre tehető, így e vadak a rendszeres selejtezés ellenére „kinőtték” életterüket. A Kiskunsági Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság a Kecs-kemét környékihez hasonló növényzetű kelebiali erdőben akarja meghonosítani a dámot. A kísérletek biztató eredménnyel jártak, az áttelepített állatok jól érzik magukat a puha talajú homoki erdőségekben, szaporulatuk egészséges, szépen fejlett, számuk több mint negyvenre tehető.

BALATONI ŐRSZOLGÁLAT. A tó önkéntes segítőinek taborát gyarapítja a Balatoni Intéző Bizottság. Az úttörőcsapatok, a vízisport-egyesületek, a környezetvédelmi szakbizottságok is részt vesznek a partvidék és a víz tisztán tartásában, gondozásában. A BIB megcímzett levelezőlapokat adott ki, amelyeken a környezetvédelmi őrszolgálat tagjai gyorsan tájékoztathatják az intéző bizottságot, ha valahol szennyezést, a táj rombolását, természeti értékek pusztulását tapasztalják.

Tábor a Kiskunságon

Házavató Fülöpházán

Kecskeméttől 20 km-re, az 52-es út mentén, egykori tanyasi iskolában ez év tavaszától környezet- és természetvédelmi táborozásra alkalmas oktatási központ működik. A fülöpházi iskolaépületet a Kiskunsági Nemzeti Park ajándékként kapta a megyei tanácstól. A felújítás után újból iskolaként működik, a kor követelményeinek megfelelően. Az OKTH kutatásszervezési és közművelődési főosztálya régóta szeretne az ország valamelyik védett területén oktatási központot létrehozni. E törekvésükben jó partnerük volt a KNP, és azon belül is *Lendvai Mária* pedagógus, aki — ma még egyedi eset — a megyei tanács alkalmazottjaként a nemzeti parkban dolgozik rész munkaidőben. Nehéz volt alkalmat találni, hogy a törekeny, ám fáradhatatlan tanárnő beszéljen egy kicsit a múlttól. *Lendvai Mária*, a tábor vezetője egy kecskeméti szakközépiskolában kezdett tanítani. Igazgatója rossz szemmel nézte, hogy a tananyagba még a környezeti összefüggéseket is becsempészte. Állást változtatott. Így került a Kiskunsági Nemzeti Parkba. Tavaly ősszel az Alkotó Ifjúság pályázatra egy ökológiai oktatási központ tervét készítette el, amelyet röpké fél év alatt meg is valósítottak. A valamikori iskola tantermeiből hálószobák lettek, egy a lányoknak, egy a fiúknak. Fürdőszoba is van, hideg-meleg vízzel. A laboratóriumi kísérletek előkészítésére alkalmas vizes helyiségen kívül még egy előadóterem is kitellett. Az itt levő kiállítás bemutatja legismertebb állatfajainkat, élőhelyeikkel együtt. Az előadóteremben sok-sok szakkönyv, mikroszkóp és egy ökológiai tábor minden kelléke megtalálható.

Részlet az előadóteremben levő kiállításról



Talajhőmérséklet-mérés (A szerző felvételei)

A Nemzeti Park IV. területe, a fülöpházi homokbuckák és szikes tavak, ideális terület geológiai, talajtani, hidrológiai, madártani és növénytani vizsgálatokra. A Kondor-tó madárvártaja és a bioszféra-rezervátum mérőállomásai különféle megfigyelésekre adnak lehetőséget.

A tábor szakmai programja a bioszféra minden elemét felölelte. Csináltak a gyerekek vízvizsgálatot szag alapján, meghatározták a vízben lévő planktonok mennyiségét. Mérték talaj- és léghőmérsékletet, szélerekséget és szélirányt.

A növénytársulásokat 2x2 m-es területen vizsgálták. Gyűjtöttek régen és ma használatos eszközöket, amikből kiderült: régen nem volt olyan nagy gond a hulladék újrahasznosítása, mint ma. Személtelárt készítettek, s a tábor idején összegyűlt hulladékokat maguk ásták el. Azok sem unatkoztak, akik a műszereket jobban kedvelik, mint a természetet. Az OKTH Dél-alföldi Felügyelősége használaton kívüli füstgázvizsgáló műszereit az oktatási központnak ajándékozta. Az egyik foglalkozáson a kéményfüst összetételét mérték meg, ami jó alkalmat adott a környezetiünkben működő és azt befolyásoló komplex összefüggések megvilágítására. Sor került a levélminták Petri-csészés, porszenyveződés-vizsgálatára is. Megfigyelték a talajfelszínen mozgó és a gyepszinten élő állatokat. Föderítették az életközösségekben levő kapcsolatokat. Ezen a feladatlappon a következő figyelmeztetés olvasható: *Ügyelj arra, hogy munkáddal, jelenléteddél ne zavarj az állatokat, ne károsítsd a növényeket! Egy részüket ugyanis a törvény védi, elpusztításuk és háborgatásuk törvénybe ütköző tett. A nem védetteknek is fontos szerep jut az életközösségekben, kiességük beláthatatlan következményekkel járhat. Mivel mi magunk is részei vagyunk a bioszféranak, fennmaradása és zavartalan működése számunkra is létkérdés.*

A megfigyelések rögzítésére feladatlapszerű terepnaplót kapott minden gyermek. Az ötnapos program igen változatos, a szakmai vizsgálatok és filmvetítések ér-

dekesek voltak, szinte kivétel nélkül lekötötték a gyerekek figyelmét, akiket pedig nem környezeti érdeklődés szerint válogattak össze a házatató kísérleti táborhoz. Úgy gondolták, hogy a közepes tanulókól álló csapatból könnyebb lesz általánosítható következtetéseket levonni. A jövőben persze a szakköri tagok veszik majd birtokukba az oktatóházat.

Lendvai Mária a játékról sem feledkezett meg. Meghívta *Vidák Istvánt*, aki a kecskeméti *Szórakoténusz játszótér* munkatársa. A gyerekek nád- és fűzfásipót készítettek. Egy esős délutánon a vesszőfó nással is megismerkedtek a kecskeméti hunyadvárosi általános iskola hetedik osztályos tanulóival.

A külső szemlélő számára úgy tűnt föl: a kísérleti tábor jól sikerült. Élvezték a „tudományos alapokon nyugvó” természetjárást és a finom kosztot, amit a szomszédos csárdában terített asztalnál szolgáltak föl nekik.

A tábor jövőjét illetően *dr. Tóth Károly*, a KNP igazgatója a következőket mondta:

— Csillebércen, Zánkán és a visegrádi jurta-táborban is foglalkoznak környezeti neveléssel, ám mi a fülöpházi kísérlet tapasztalataival azt szeretnénk bizonyítani, hogy ezek a célok kis csoportokban sokkal jobban és olcsóbban elérhetők. Ez a tábori formák egyike, amiben van is némi tapasztalatunk. Az elmúlt nyolc év során madárgyűrűző táborainkban ezernél is többen fordultak meg. Az IUCN, a Nemzetközi Természetvédelmi Unió is azt javasolja, hogy az iskolai oktatáson kívüli nevelési feladatokat ilyen és hasonló táborokkal célszerű megvalósítani. Ezért is vállaltuk magunkra a tavaszi szünetben megrendezett tábor költségeit. A résztvevők minden ellenszolgáltatás nélkül jöhettek el. A tábor a jövőben is csak a szünetben hirdetjük meg. Célunk, hogy a gyerekek olyan tárgyszeret tegyenek szert, amelynek birtokában már jogos elvárás a természet védelme.

Am az sem megvetendő, hogy az így eltöltött szabad idő hasznos, izgalmas és romantikus élményt nyújt.

Az épület tetőterében további két helyiség alakítható ki, a kertben pedig sátrakat is föl lehet állítani. A hetenként váltakozó turnusokban 25—30 gyerek lenne, ami egy nyáron 160—180 résztvevőt jelent.

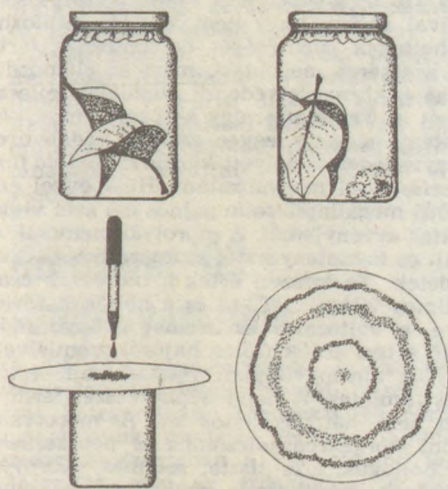
— Tervünk az, hogy kidolgozzuk a programot — ehhez pedagógusunk, *Lendvai Mária* kiválóan ért —, és mindig annak a kecskeméti iskolának adjuk az épület használati jogát, amelyik vállalja, hogy saját szaktanárai elkísérik a tanulókat, és a tematika szerint vezeti a táborot. Később szeretnénk kiterjeszteni a résztvevők körét Bács-Kiskun megyére, s még országos táboroként is el tudom képzelni. De működhet akár jutalomtáboroként is. Persze mindez pénzbe is kerül, s ez ma még a legkevésbé tisztázott kérdés. Szeretnénk, ha az ételmezési költségek felét az iskola, másik felét pedig a szülők vállalnák. (Erre bizonyára minden szülő hajlandó, hiszen nem kis gond a két és fél hónapos vakáció tartalmas, megnyugtató eltöltése. — A szerk.)

A fülöpházi kísérlet a világ bármely táján megállná a helyét, még ott is, ahol az ilyen táborok több évtizedes múltra tekintenek vissza. Jó lenne, ha nyár végére még több gyerek ismerkedhetne meg a kiskunsági homokbuckák sajátos világával.

VÁRKONYI ANNA

A levelek klorofill-tartalma és a környezet

A levélzöld olyan színanyag, amely a fotoszintézis révén az életet fenntartja a földkerekségen. Minden, ami a zöld színanyagot, a klorofillt károsítja, kisebb vagy nagyobb mértékben az élet ellen van. Ellenőrző vizsgálatunkat dörzsmozsárral, szemcseppentővel, szűrkepapírral és denaturált szeszszel végezzük szárított leveleken. A levelek szárítása ne hővel történjék, mert az is károsítja a klorofillt. Az összehasonlító leveleket száraz állapotban, szellős zacskóban tároljuk. Ahhoz, hogy majd egy-egy ipartelep környezetét tudatosan vizsgáljuk, látnunk kell néhány károsító tényező tényleges hatását, amit magunk idézzünk elő (óvatosan!), majd mindkét üveget kötözzük le fóliával légmentesen. Hosszabb-rövidebb idő múlva, amikor a sósavgőzökkel kezelt leveleken el-



változásokat észleltünk, szárítsuk meg mindkét levélmintát, legcélszerűbb apróra vágni és lazán széttergetni.

A kétféle mintából azonos mennyiséget homokkal vagy üveggörrel apróra dörzsoljuk szét, mégpedig oldószer (legelőcsőbb a denaturált szesz) egyforma hozzáadása közben. Mindkét oldat tisztáját egy-egy üvegcsébe gyűjtjük. Ezután szűrkepapírra lesz szükség, legalább 7 cm átmérőjű darabokra. A papírt megfelelő nagyságú pohár szájára helyezük, és a papír közepére szemcseppentővel egyenként 10 cseppet ejtünk, minden csepp felszívódását követően. Utána tiszta oldószerből (denaturált szesz) hasonló módon még 20 cseppet adjunk. Színes gyűrű keletkezik „a” és „b” klorofillból, sárgás karotinból, esetleg barna feofitinből, mely a klorofill bomlásterméke. A megszáritott „kromatogram” sokáig megtartja színeit, így a különböző minták kényelmesen tanulmányozhatók. Ezzel a fölöttebb egyszerű móddal, de kellő kritikával sokféle környezet egy-egy növényfaj klorofilljára tett hatásait ellenőrizhetjük.

DR. FRENYÓ VILMOS

Egy ifjú természetvédő naplójáról

Madáritató

A kánikula korán köszöntött be az idén. Az utolsó napokat már alig bírtuk ki az iskolában, olyan meleg volt. Ahogy múlt az idő, egyre szárazabb lett minden. Egy reggel — éppen focizni indultunk öcsémmel — észrevettem, amint két feketeterigő óvatossággal kutyaunk itatójához közeledik. Láthatóan nagyon szerettek volna inni, de Bodri éppen az edény mellett feküdt, és ez óvatosságra intette őket. Percekig haboztak, de egyikük végül mégis elszánta magát. Odaugrált a tálhoz, és nem törődve a békésen alvó kutyával, mohón inni kezdett. Alig fejezte be, ott termett a másik is. Ő is ivott, azután társát követve gyorsan a bokrok közé repült.

Jót nevetünk a jeleneten, de a dolog később többször is eszembe jutott. Minden pocsolva kiszáradt, patak nincs a közelben, nem csoda hát, ha a szerencsétlen madarak mindent megpróbálnak, hogy vízhez jussanak.

— Tamás — mondtam ebéd után az öcsémnek — gyere, fürdőt csinálunk a madaraknak!

A sablont hulladékdeszkából készítettük el, akkora lehetett, mint egy jókora fotótál. Aputól kértünk cementet, finom sóderrel betont készítettünk, azután beleöntöttük a sablonba. Kőműveskanállal formáztam ki a belsejét. A fenékrész a téglalap alakú fürdő egyik végétől lejtett, a legmélyebb ponton pedig egy műanyag cső darabkáját építettük be. Az lesz a lefolyó. Amikor készen voltunk, megmutattuk apunak, ő még igazított rajta (ettől kezdve nézett ki igazán jól a fürdő), azután óvatosan egy árnyékos helyre vittük.

— Időnként locsoljátok meg — figyelmeztetett apu. — A sablont csak akkor szabad levenni, ha



már jól megkötött. Addig kiáshatjátok a helyét.

A körtefa alatt találtunk jó helyet, mert ott néhány sűrű bokor is volt a közelben. Pontosan akkora mélyedést ástunk, mint a medence, és amikor a beton néhány nap múlva megszilárdult, levettük a deszkákat, és nyomban a helyére tettük. A lyuk alá nyelögödrt ástunk. Ha a dugót kihúzzuk, az elhasznált víz oda folyhat le. A kerti csapról töltöttük fel a medencét és izgatottan vártuk, mi történik. Először a szemfüles feketeterigő vette észre a csillogó vízfelületet. Leröppent a fáról, és kíváncsian ugrott a fűben mind közelebb és közelebb. Amikor odaért, percekig mozdulatlanul nézte az itatót, majd a betonperemre telepedett, és hosszasan ivott a friss vízből. Azt hittük, elrepül majd, mint pár napja Bodri mellől, de a rigó szépen beugrált a vízbe, és fürödni kezdett. Csak úgy csapkodta maga körül a finom cseppeket! Később kiugrott a partra, tollait rendezgette, azután ismét visszament a vízbe, és tovább pancsolt. Nem tudott betelni a fürdővel.

— Na, ez majd elmeséli a többieknek is — súgta Tamás. — Lesz itt forgalom, meglátod!

Gondolom, nem a rigó mesélte el, de a madaraknak jó szemük van, és hamar észrevették az új lehetőséget. Néhány órán belül még öt feketeterigő, három zöldike, két szén-

cinége és egy seregély vendégünk volt. Tamás egy zöld küllöt is látott. A pirossapkás nagy madár olyan pancsolást rendezett, hogy a rigók sem csnálhatták volna jobban.

Ahogy múltak a napok, úgy szaporodtak a tollas vendégek a körtefa alatt. A vizet minden este cseréltük, így azután a madarak kitűnően érezték magukat. Kora hajnalban fürödtek a legtöbben, de később is mindig jöttek, soha nem volt üres az itató környéke. Még akkor sem maradtak el, amikor egy délután nagy zápor esett, és mindenfelé tócsák csillogtak az úton.

— Csak nem gondolod, hogy a piszkos tócsában fognak fürödni — jelentette ki Tamás —, amikor ilyen gyönyörű medence és kristálytisza víz várja őket!

Bólogattam, bár magamban arra gondoltam, hogy ebben jócskán közrejátszik a megszokás is. A madarak egyszerűen megszokták, hogy a kertünkbe jönjenek, ezért nem maradtak el az eső után sem. Nagyon fogunk vigyázni, hogy a víz soha ne fogyjon ki a medencéből, és a rigóknak, zöldikéknek, cinegének, harkálnak soha ne kelljen csalódnuk a mi kertünkben.

Furkiszó



Természetvédelmi javaslat

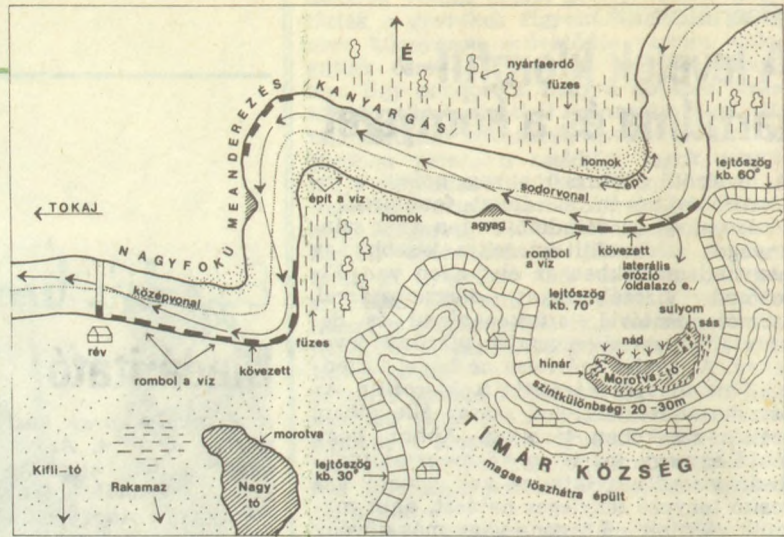
Morotvák védelme a komplex hasznosítás során

Az utóbbi években a holtágak (morotvák) hasznosításával több szaklap is foglalkozott. Külön öröm, hogy még a Magyar Nemzet is vitafórumot nyitott a témáról. Sajnálatos azonban, hogy a hasznosításról kevesebb szó esett, mint a védelemről. A sok közül három cikket szeretnék kiemelni, s az abban foglaltakat kiegészíteni. **Dr. Zétényi Endre** „Harc a Tiszáért” címmel a morotvák árvízvédelmi jelentőségének növeléséről ír. **Pintér Károly** „Harc a holtágakért” című vitacikkében a halászati hasznosítás lehetőségét vizsgálta. **Sugár István** „A régi szolnoki Holt-Tisza” című írásában a fürdőzés érdekében szól a védelemről. A valóságkép miatt szeretném az írásokat a saját vizsgálataimmal is alátámasztani. Tanulmányom nem országos felmérés, de igen fontos holtágakkal rendelkező vidékről szól, ahol 1966-ban mintavételezéseket és vizsgálatokat végeztünk. Az adatok földolgozásával a hidrogeográfiai-ökológiai és a gazdaságföldrajzi hasznosítás szempontjait vettem figyelembe. Hangsúlyoztam a komplex hasznosítás fontosságát, és felhívtam a figyelmet a gazdasági megvalósításra. Megállapításaim a Hajdúsági Évkönyv II. kötetében 1975-ben jelentek meg „Néhány morotva vizsgálata és hasznosítása a Felső-Tiszavidék környékén” címmel.

Pintér Károly cikkéből emelem ki a következőket: „Ugyanilyen törvényszerűségnek tartom, hogy megoldjuk a vízszabályozások során kialakult holtágak komplex hasznosításának kérdését.”

Az előbb említett tanulmányban erre hívtam fel a figyelmet. Legfőképpen ezért írok most is, mert a cikkeket olvasva azt kell látnom, hogy nem kellő mélységgel tanulmányozták ezeket a közölt eredményeket és javaslatokat az illetékesek, mert ha jobban figyelnék a publikálók javaslatait, akkor e kérdésben előbbre lehetnének. Egyetérték **Sugár Istvánnal**, hogy vannak a Holt-Tisza mellett olyan morotva területek, holtágak sorozatait, amelyek a komplex hasznosításon belül egyebek között üdülési célra is alkalmasak. Ezt írta: „Nem lehet egyetérteni Z. E.-vel abban, hogy a Holt-Tisza melléke alkalmatlan az üdülésre, fürdésre, csónakázásra. Tanúul hívom a hajdani szandai nyarak még élő élvezőit s a Holt-Tisza szerelmeseit.” Tanulmányomban pl. Tiszadob községnél láttam ilyen lehetőséget, és javaslatot is tettem a hasznosításra. A Tisza mellett sok ehhez hasonló morotva található, kisebbek-nagyobb egyaránt. A folyó közép-szakasz jellegű, munkavégző képességében egyszálalakú alakul ki. Ilyen helyen a folyó tál alakú völgyben kanyarogva halad. A tál fejlett kanyarok levágódásával vagy a szabályozás során levágott kanyarokból

A mai Tisza-meder és a morotvák Rakamaz és Timár között. (Sáli Róza rajza)



képződnek a holtágak vagy az ún. morotvatavak. Ezeket a tájban komplex módon védeni és hasznosítani kötelességünk és gazdasági érdekünk is. A holtág környéki ártéri területet védjük azzal is, hogy hasznosítani igyekszünk. Tehát nemcsak a morotva vizét, hanem a környékét is lehet védeni. Erre jó kezdeményezéseket láthatunk a Szamos mentén. Itt a szakaszos szarvasmarhatenyésztéssel értek el eredményt. Kísérletek alapján eldöntötték, mely vizet bíró területet érdemes fűvel beültetni. Ezután a morotvák környékét és a legelőt szakaszosan bekerítették. Ha az első szakaszt lelegelték az állatok, akkor továbbvitték őket az újabb szakaszra, az elhagyott részen pedig megindult az újramnövekedés. Az állatokat ridegen tartják, télen is karámban vannak, *amerikai karám* mintájára, amely nem egy primitív tartási mód, hanem a réginek korszerű változata. Egyetlen gondozó így ötször annyi állatot képes ellátni, mint az istálló tartásnál. Sok előnye van a morotva környékének is, amelyet eddig nem kellett védeni és hasznosítani. A Felső-Tiszavidéken végeztük a morotvák bioföldrajzi vizsgálatát, ezt bővítettük a plankton állatokra vonatkozó mikroszkopikus faunameghatározással, és összehasonlítással ugyanilyen vizsgálatot végeztünk a tolnai Duna holtágainál is. Ezekben a holtágakban a fito- és zooplanktont is figyelembe véve foglalkoztunk a gazdaságföldrajzi hasznosítással, ezen belül a haltenyésztés kedvező vagy kedvezőtlen feltételeivel. Tanulmányomban táblázatba foglaltam a Felső-Tiszavidéki Vízügyi Igazgatóság működési területén levő fontosabb holtágakat (morotvák), tározókat, összesen 62-t. Ebben a holtágak nevét, jellegét, hullám- vagy ártérterületét (kh-ban) és a tározható vízmennyiséget (1000 m³-ben) közöltem. Külön megjelöltem azt a 21 holtágat, amelyek alkalmasak a komplex gazdálkodásra, elsősorban a nagyhozamú haltenyésztésre. Ezenkívül még ismertettem több olyan holtágat, amelyek alacsonyabb hozamúak, de szintén alkalmasak e célra (pl. a hozam 1 q/kh-ként). Azt is meg kell említenem, hogy itt az ésszerű komplexitás lehetősége mellett felhívtam a figyelmet: a helyi jellegű beruházások gazdaságosabbak és olcsóbbak, mint az országos beruházások. Vizsgálatunk során megállapítottuk: a felső-tiszavidéki holtágak többsége haltenyésztésre, pecsenyekacsa-tenyésztésre és vízisportra alkalmas terület. Mintegy húsz évvel ezelőtt hangsú-

lyoztam ezt, míg a hivatalos szervek a holtágakban való halászat-fejlesztést 1979-ben kezdték említeni a *Halászat* című lapban, és 1981-ben a *Tudomány és Mezőgazdaság*ban. A szakajtó csak újabbban, de nagyon helyesen, szintén szorgalmazza ezt. Továbbá egyetérték **Pintér Károly** cikk-íróval abban, hogy nem kívánja eltúlozni a holtágak jelentőségét, de fontosnak tartja a sikeres megoldást, mert az előmozdítaná a környezetvédelmi szemlélet fejlesztését is. Felvetette: úgy kell terveinket készíteni, hogy ne legyen szükség védelemre, vagyis védelem helyett *környezetkímélő fejlesztést* kell megvalósítani. Húsz évvel ezelőtti megállapításaim sajnos ma sem vesztek érvényükből. A morotvák nemcsak a hal- és kacsa-tenyésztés számára értékes területek. Természeti érték a morotvák csodálatos világa, a Tisza és a holtágak főnyelve, a változatos és szemet gyönyörködtető ártéri erdők (főleg hajóréz szemléltve), az ősi növényvilágból visszamaradt értékes területek. A helyi népművészet termékei sem hanyagolhatók el. A morotvák, mint horgászparadicsomok is népszerűek. A holtágak vize tiszta, selymes. Könnyűkűn a levegő tiszta, nyugalom, és csend van. A finom halételek, Tokaj és környékének kitűnő borai s a természeti adottságok vonzzák a turistákat, bár hathatós propaganda hiányában a lehetőségek még egyáltalán nincsenek kihasználva. A komplex hasznosítás egy sor gazdasági, kulturális és közlekedési probléma megoldását feltételezi.

Mindenekelőtt a környezetvédő szemléletet kell erősíteni, az iskolai oktató-nevelő munkában még az eddigieknél is hatékonyabban. A holtágak környéke és világa ma még csodálatos. A környezetvédelmet sugalló propaganda talán meggyőzi az új földfedezőket, s így azok megőrzik az értékeket. Fontos, hogy a hivatalos szervek is komplexen és felelősséggel járjanak el, hogy ne csak mi, de még utódaink is zavartalanul élvezhessék a különleges, más tájainktól eltérő vidékeket, „a csend szigetét”. Ezeket nem pótolhatjuk, ha egyszerűen tönkretesszük.

Örömmel értesültem a *BÚVÁR* 1983. januári számából, hogy megjelent a 29. tájvédelmi körzetünk létesítéséről szóló minisztertanácsi rendelet. A Szatmár-Beregi Tájvédelmi Körzet 38 települést érint, s ez is elősegíti a morotvák egy részének védelmét.

DR. VARGHA LÁSZLÓ GYULA
biogeográfus (Budapest)



Ingyenes tanácsadói szolgálatunk

A BÚVÁR közösségszolgálatának irodájában (Budapest, VIII. Népszínház utca 24., telefon: 130-022) a hónap első és utolsó hetének keddjén 15–18 óráig kertészeti, szobanövénygondozási és kisállattenyésztési kérdésekben; minden szerdán 16–18 óráig pedig a Belvárosi Akvárium – Terráriumban (Budapest, V. Párisi utca 1.) akvarisztikai és terrarisztikai kérdésekben bemutatással egybekötött ingyenes szaktanácsadást nyújtunk a BÚVÁR olvasóinak.

Környezet '83 fotópályázatunk

A BÚVÁR szerkesztősége és közösségszolgálatunk fotópályázatot hirdetett két kategóriában. **Környezet '83** című pályázatunk részletes leírását lapunk márciusi számában a 139. oldalon találhatják meg az érdeklődők. A beküldési határidő: **1983. október 15.**

Kedves Fiatalok!

Ne küldjétek be — mint több társatok az eddigiekben tévesen tette — mostani 6. poszterünk igazoló szelvényét! Egyelőre csak gyűjtsetek a számokat, s **majd akkor küldjétek be** valamenynyit együtt felragasztva szerkesztőségünkbe, **ha lapunkban erre felhívjuk figyelmeteket.** Akkor sorsolunk majd ki a beküldők közt sok értékes ajándékot.

BÚVÁR-találkozó a Hazafias Népfrontban

A Lapkiadó Vállalat Horizont Klubjának szervezésében, március 21-én élénk érdeklődéssel kísért BÚVÁR-estrel került sor a **Hazafias Népfront Országos Tanácsának** székházában. Dr. Balogh János akadémikus tartott filmvetítéssel egybekötött előadást „Az állatvilág utolsó menedékei” címmel. A **megszelített bolygó** című környezetvédelmi sorozathoz kap-

csolódóan kötetlen hangú eszmecsere alakult ki a nemzetközi és főleg a hazai természetvédelem eredményeiről, a meg-



Természetvédelmi alapelveinknek az eddigieknél hatékonyabb megvalósítására van szükség — hangsúlyozta Balogh János akadémikus a jól sikerült BÚVÁR-esten. (Eifert János felvétele)

oldandó feladatokról. Mint az előadó hangsúlyozta, **természeti értékeink pótolhatatlanok, megőrzésük tudatos, természet-**



Még a mennyiségi szemlélet az uralkodó

Tudományos diákköri konferencia Kaposvárott

A XVI. Országos Tudományos Diákköri Konferencia agrártudományi és élelmiszeripari szekciójának tanácskozási április 6–8 között rendezte meg a Kaposvári Mezőgazdasági Főiskola. A háromnapos konferencián részt vettek az agrártudományi, a kertészeti, az erdészeti és faipari, az állatorvostudományi egyetem, továbbá több főiskola hallgatói és már végzett mérnökök. A 10 alszekció ülésén összesen 160 előadás hangzott el. Nehéz helyzetben volt a bíráló bizottság: a sok értékes pályamunka közül csak néhánynak adhatott nívódíjat.

A környezet- és növényvédelmi alszekció 19 előadásából 5 kapott nívódíjat. Az előadások többsége növényvédelmi problémákat dolgozott föl, mindössze négy foglalkozott környezetvédelemmel. Dr. Stefanovits Pál akadémikus, az alszekció bíráló bizottságának elnöke az ünnepélyes eredményhirdetésen záróbeszédében a következőket mondta:

— A környezet- és növényvédelem a mezőgazdaság legérzékenyebb pontja. A 19 előadás több volt, mint egyszerű beszámoló. Alszekción tulajdonképpen missziót töltött be, a többiek munkájára is hatott. A konferencián kiderült, hogy vannak lel-

rű — a törvény szigorával alátámasztott — tevékenységgel valósítható meg. Nemzetközileg is elismert eredményeink megőrzésében és továbbfejlesztésében a lakosság legszélesebb rétegeinek aktívabb bevonásán kívül a természetvédelmi jogszabályok szigorúbb alkalmazására van szükség. Kiemelte az ifjúság körében végzendő felvilágosító munka jelentőségét, rámutatva a pedagógusok fokozott felelősségére, nélkülözhetetlen segítségükre. A kötetlen beszélgetésben felszólalt **Rakonczay Zoltán**, az OKTH általános elnökhelyettese is, aki természetvédelmi munkánk jelenlegi, intenzív szakaszának sajátosságait elemezte, s rámutatott a cselekvőbb magatartás kialakításának társadalmi fontosságára.

G. M.



A konferencia záróünnepsége

kes, tette kész fiatalok, akiknek jó a vitakészsége, és akik eredményesen képviselhetik majd a környezetvédelmet. Annak külön örülök, hogy egy külföldi és egy nőhallgató is díjat nyert.



Nívódíjat kapott **Pap János** agrármérnök is a „Szennyvíziszap-elhelyezés lehetőségeinek vizsgálata barna erdőtalajon” című előadásáért.

— Tavaly végeztem Mosonmagyaróváron, a KATE mezőgazdaságtudományi karán. Már öt éve foglalkozom a szennyvíziszapok elhelyezésének lehetőségeivel. Bekapcsolódtam a MÉM—NAK irányításával 1978—79-ben indult kutatásba, és a Vas megyei szennyvíztelep szennyvíziszapjának különböző kezelési fokozatait vizsgálom a mezőgazdasági területen való újrafelhasználás



Dr. Stefanovits Pál akadémikus, a környezet- és növényvédelmi alszekció bíráló bizottságának elnöke. (Trautmann Tibor felvételei)

szempontjából. Dolgozatomban a barna erdőtalajon kukorica és muhar jelzőnövényekkel végzett tenyészedényes kísérleteim alapján megállapítottam az iszapféleségek növényre és talajra gyakorolt hatását. A jelek szerint a kondicionált iszap talajban történő újrafelhasználásának van jövője. Egyszerűen, szerves trágyaszóróval lehet kijuttatni, és a jelzőnövényeket sem károsítja. Alkalmazása persze állandó vizsgálatot és ellenőrzést követel.

— Hogy miért épp ezzel a témával foglalkozom? Talán, mert erről kevés az irodalom, és van lehetőségem önállóan kutatni. A szennyvíziszap elhelyezése mindenütt egyedi, nem gépies munka. Ezzel nem tud „végezni” az ember. Sajnos kevés leendő mérnököt érdekel a környezetvédelem. Inkább a „minél többet termelni, minél többet keresni” szemlélet az uralkodó.

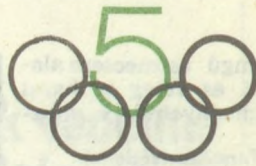


Körmenyi Sándorral, a főiskola tudományos munkatársával, az alszekció egyik szervezőjével a konferencia jelentőségéről beszélgettem.

— Úgy érzem, jól sikerült ez az OTDK-konferencia. Színvonalas dolgozatok születtek, s a szervezés is gördülékeny volt. Ezek a két évente ismétlődő konferenciák fórumot biztosítanak a hallgatónak, s az egyetemnek, főiskolának is megmutathatják, mivel foglalkoznak, milyen náluk az oktatás színvonala. Az oktatás, a tudáspolitikai és a mezőgazdasági szaktekintélyei is találkoznak itt egymással, s az együtt töltött három nap alatt véleményt cserélhetnek. Ez már önmagában is nagy dolog.

— Ahogy dr. Barcsák Zoltán, a GATE docense a záróünnepélyen elmondta, a bíráló bizottság az idén inkább a szóbeli szereplést, az előadásmódot, a vitakészséget értékelte jobban. A mindössze négy környezetvédelmi előadásnak az lehet az oka, hogy a hallgatók elsősorban a fontosabb szaktárgyakkal foglalkoznak; örülnek, ha levizsgáznak például anatómiából. A mezőgazdasági egyetemeken és főiskolákon még nincs olyan súlya a környezetvédelemnek, mint a műszaki vagy a természettudományi egyetemeken. Az oktatásban a mennyiségi szemlélet az uralkodó, a melléktermék-hasznosítás címmel új tantárgyat bevezetni. De a főtárgyakon belül is lehetne az eddiginél alaposabban tárgyalni a környezetvédelmet. Az OTDK-konferencia is jelezte, bőven akad még tenni való...

H. L.



Olimpiai Ötpróba sportakció

Következik: a Balaton-átúszás!

Áprilisi számunkban már beszámoltunk róla, hogy a BÚVÁR is részt vesz a KISZ KB, a SZOT, az OTSH, az AIB és a Művelődési Minisztérium által meghirdetett Olimpiai Ötpróba sportakcióban. Rendszeresen adunk hírt az akció eseményeiről, az egyes próbákról, és a sikeresen szereplőknek különféle díjakat is felajánlunk. Sőt neves sportolók tanácsaival is igyekszünk segíteni a minél eredményesebb felkészülést.

A következő próbatételre, a Balaton-átúszásra július 23-án kerül sor. A 14 éven felüli nőknek és férfiaknak 3 óra alatt kell teljesíteniük a Révfülöpi és Boglárlelle közötti, 5,2 km-es távolságot. A versenyközpont a boglárlellei Platán-strand területén működik majd. Az indulók a verseny napján reggel 7 órától folyamatosan jelentkezhetnek itt. A résztvevőket a kötelező orvosi vizsgálat után hajó szállítja a rajt helyszínére, Révfülöpre. A rendezők külön úszófolyosót biztosítanak, a versenyzőket evezős és motorcsónakok kísérik. Az előnevezés kötelező! Aki indulni akar, levélben jelentkezék a Somogy megyei Tanács VB Testnevelési és Sporthivatalánál (7400 Kaposvár, Május 1. utca 16., telefon: 12-150). A verseny előtt három hónappal nem régebbi orvosi igazolást is be kell mutatni! Rossz idő esetére a rendezők tartaléknappokat (július 24., 30. és 31.) jelöltek ki.

A hatszoros úszó-világrekorder tanácsai



Szénási Imre hatszoros világrekordernél aligha tud többet valaki a hosszú távúúszásról. A most 51 éves, kitűnő sportember átúszta a La Manche-csatornát, „megfordult” már három világrész tengereiben, a Bécs-Budapest közötti 250 folyamkilométert 50 óra alatt tette meg, s a Balatont hosszabban (76 kilométer) 36 óra 29 perc alatt úszta át. A fiatalokkal való foglalkozásért tavaly állami ifjúsági díjat kapott. Arra kértük, adjon tanácsot, hogyan készüljenek föl az indulók a Balaton-átúszásra, erre az egyáltalán nem könnyű próbatételre.

— Javasolom, hogy csak azok vágjanak neki a távnak, akik a verseny előtt legalább 3 hónappal már rendszeresen edzettek. Az utolsó hónapban háromszor, kényelmesen és egyhuzamban le kell úszni medencében az 5,2 kilométert. Emellett hetente háromszor rendszeresen ússzunk egy-egy alkalommal tízszer 500 métert, lazán, 10 perces pihenőkkel. Ebben az időpontban a vízbiztonság megszerzése a cél. A versenyt meg-



előzően együnk szénhidrátmentes, kalóriadús ételeket, közvetlen az úszás előtt egy órával pedig tartalmas reggelit. Ha a tó hőmérséklete nem éri el a 23 °C-t, javasolom a zsírozást. 20 °C alatt lanolin alapanyagú zsírral alaposan dörzsöljük be testünk lágy részeit. A Balatonon általában északi az uralkodó szélirány. Ha lehet, soha ne ússzunk szél ellen. Verseny közben ne váltogassuk az úszásfajtákat. Gyorsban vagy mellben (háton nem ajánlom), kényelmesen, egyenletesen ússzunk, zárt ujjakkal. Fejünket tegyük a vízbe, és oldalt vegyünk levegőt. Aki részletesebb tájékoztatást kíván, csütörtökönként 16–18 óra között megtalál a Komjádi uszodában.

— Én mindent a sportnak köszönhetek. Hároméves koromban paralizist kaptam. Az úszás segített át a nehézségeken, adott erőt. Megtanított arra, hogy az életben mindig győzni kell!



A következő próba tehát a július 23-i Balaton-átúszás lesz. Az akcióval kapcsolatos további információkért a fővárosi és megyei testnevelési és sporthivatalokhoz, a KISZ Bizottságokhoz, valamint az Expressz Ifjúsági Utazási Irodához lehet fordulni, s a nevezési lapok is itt vehetők át. A próbák helyszínéről és idejéről a rendezők a napilapokban, a rádióban és a televízióban tájékoztatják a résztvevőket. A sporteseményen mi is ott leszünk.

A BÚVÁR szerkesztősége és közönségszolgálat



Természetvédelmi nevelési ankét Tornyospálcán

Jól sikerült természetvédelmi ankétot rendezett a tornyospálcai természetvédelmi és madártani bemutató szakkör a helyi általános iskola biológiai szaktantermében. A szakkör, amelyet az általános iskolán, a helyi művelődési házon és a termelőszövetkezeten kívül még sok intézmény támogat, márciusban már harmadik alkalommal szervezett ilyen, érdeklődésre számot tartó akciót. A többi között dr. Legány András megyei természetvédelmi felügyelő tartott előadást a természetvédelem tudományos alapjairól. Ezután a szakkörösök körülbelül 300 színes diakép segítségével megismertették a járás pedagógusait munkájuk eredményeivel és módszereivel. A félnapos rendezvényt kötetlen beszélgetés zárta.

AGÁRDY SÁNDOR
(Tornyospálca)

BÚVÁR-klub a gimnáziumban

Lukics Peti izig-vérig mai fiatal, derűs kamasz. Ő a „vezéregyénisége” a szegedi Radnóti Miklós Gimnáziumban — immár hivatalosan! — működő BÚVÁR-klubnak. A nem túlságosan népes csapat — csupa fiú! — hasznos szakköri tevékenysége sajnos ma még nem vívta ki a gimnazisták osztályon elismerését. Kissé „rendhagyó” gyerekeknek tartják őket; a környezetvédelmi szemlélet még nem jellemzi a többséget.

Am Lukics Péter klubvezető nincs egyedül! Felsorakoztak mögéje barátai: Szeregi Attila, aki lapunkból a szenzációt hiányolja, Sipos Tibi, aki a nyár eleji értekezési szünetet arra használta fel, hogy egykori általános iskolájában BÚVÁR-előfizetőket toborozzon, Gáspár Laci, Karasz Laci, Mikó Attila III/C-sek, s a „fiata-

Ballér Miklósné, a BÚVÁR olvasószolgálatának vezetője ünnepélyesen adja át a működési engedélyt Lukics Péter BÚVÁR-klub vezetőnek



labb korosztály”-ból Hegedűs Zoli II/D-s, akinek nagy szerepe lehet az ősszel már érettségire készülő negyedikesek utánpótlásában is.

Tény, hogy a gimis BÚVÁR-klubosok kirándulásokat szerveznek, ahol megfigyeléseket végeznek (rajonganak a növényekért, a madarakért — és a bogarakért is), szalonnasütés közben megbeszélik új „fel-fedezésüket”. Különös (vagy mégsem?), hogy efféle kirándulásaikra a lányok is elkísérik őket, bár nem vesznek részt a BÚVÁR-klub munkájában. A közelmúltban került sor a szegedi Radnóti Miklós Gimnáziumban a BÚVÁR-klub működési engedélyének átadására. Ez alkalommal Szegedre utazott Ballér Miklósné, a Lapkiadó Vállalat BÚVÁR Közösségszolgálatának vezetője és helyettese, Kóder Gábor, hogy ünnepélyesen nyújtsák át a díszes oklevelet.

Szerkesztőségünk kollektíváját e sorok írója képviselte. Bizunk benne, hogy az új tanévben újult erővel, még hatékonyabb pedagógusi segítséggel látnak munkához a fiúk — és a lányok is.

Szöveg és fotó:
SZÉKELY TAMÁS

A vállalat válaszol

Dr. Koós Sándor madárvédelemmel kapcsolatos bejelentéssel fordult vállalatunkhoz. Levelét kivizsgáltuk, s a következőket állapítottuk meg. Az Észak-dunántúli Áramszolgáltató Vállalat mindig is fontos feladatának tekintette a madárfauna megővését, különösen a gólyák védelmét. Felügyeleti szervünk, a Magyar Villamos Művek Tröszt 1980-ban elkészítette és bevezette „Technológiai utasítás fészektartó szerkezet szerelésére” című rendelkezését, amely minden áramszolgáltató vállalatra kötelező. Ennek

A rovatszervező válaszol

Lapunk januári számának Fórum rovatában közöltük dr. Medvegy Mihály A rovarvédelem ellentmondása című írását. E cikkel kapcsolatban Mikecz Károly debreceni olvasónk további problémákat vetett föl. Levelében ezt írja: „Az általános iskolákban épp úgy, mint a felsőfokú oktatási intézményekben a tanulónak rovargyűjteményt kell beadni. Ezekben a gyűjteményekben szép számmal fordulnak elő védett rovarok, így cincérek, szarvasbogarak, futrinkák, kardfarkú, ill. fecskéfarkú lepkék és nappali pávaszemek stb. A gyűjteményt készítő tanuló rendszerint nem tudja, hogy dobozaikban védelem alatt álló rovarok is találhatóak. Vajon azok a szaktanárok, akik elbírálják a gyűjteményt, nem ismerik a természetvédelmi törvényt, vagy a védett rovarfajokat? Pedig éppen az ő feladatuk lenne felhívni diákjaik figyelmét a természet megővására, és megszerettetni velük hazánk védett természeti értékeit. (...) A kisállatkereskedők rovargyűjtemények árusításával is foglalkoznak. Így megkímélnék néhány szülő és tanuló a természetjárás és a rovargyűjtés fájradalmaitól. Sajnos, ezek a gyűjtemények sem mentesek a védett fajok egyedétől.”

Mikecz Károly levele meglepett, hiszen sem az általános iskolában, sem az egye-



Ahol még nincs fészektartó szerkezet... (Székely Tamás felvétele)

szellemében azokon a helyeken, ahol a gólyafészkek veszélyeztették berendezéseink üzembiztonságát, fészektartó szerkezetet készítettünk, és arra telepítettük át a fészkeket. Az elmúlt három évben 70 helységben összesen 83 ilyen szerkezetet létesítettünk. A Koós Sándor által említett két konkrét esetet kivizsgálva megállapítottuk, hogy munkatársaink nem szüntettek meg gólyafészkeket. Páli községben a teljesen fel nem épített fészkek a gólyák — rajtuk kívülálló okok miatt lörtént — elpusztulásával magyarázható. Egyébként a fészkek azóta is üzemelő hálózatunk van. Reméljük, sikerült érzékeltetnünk a fauna védelmében tett intézkedéseinket. Úgy érezzük, a gólyák védelme nemcsak áramszolgáltatói feladat. Mi csak arra vállalkozhatunk, hogy a hálózatra települt gólyákat megvédjük, s egyúttal biztosítsuk a hálózat üzembiztonságát.

ÉSZAK-DUNÁNTÚLI ÁRAMSZOLGÁLTATÓ VÁLLALAT
(Győr)

temen nem kellett rovargyűjteményt készítenem. Megváltozott azóta a tanterv? Kérdésemre Franyó István, az OPI munkatársa elmondta, hogy az általános iskolákban nem kötelező rovargyűjteményt beadni, a tanterv ezt nem írja elő. Egyrészt azért, mert fölösleges; a tanulók nem tudják eldönteni, melyik rovar védett és melyik nem, másrészt, mert nem feladatuk a szertárak feltöltése. Cserebogarakat gyűjthetnek, rajtuk kitűnően tanulmányozhatják a rovarok részeit. Ha mégis előfordul, hogy a diákoknak gyűjteményt kell beadni, az csak a tanárok „egyéni akciója”.

Loksa Imrétől, az ELTE Állattrendszertani és Ökológiai Tanszékének docensétől megtudtam: a felsőoktatási intézményekben sincs ilyen rendelet, a természetvédelem ezt különben is ellenzi: — „Még terepgyakorlatokon sem gyűjtünk rovarokat. A preparálás elsajátításához mindössze néhány gyakori fajt használunk fel. 8–10 évvel ezelőtt még kellett gyűjteményt készíteni, de ez szerencsére már a múlté. Sajnos a rendeletek ellenére a tanárok gyakran mégis megkövetelik a rovarok gyűjtését. Kollégánom mesélte, hogy hatodikos gyerekének, aki Rákospalotán a Hősök terei általános iskolába jár, rovargyűjteményt kell beadnia.” Úgy látszik, nem minden iskolában ismerik még a közoktatási rendeleteket és a természetvédelmi törvényt...

HOLLÓS LÁSZLÓ

Hasznosítsuk jobban lehetőségeinket!

Szabó László—Olessák Dénes:
HULLADÉKHASZNOSÍTÁS — SZILÁRD HULLADÉKOK FELDOLGOZÁSA



A világszerte súlyosbodó nyersanyag- és energiagondok szükségserűen felvetik a hulladékhasznosítás lehetőségeinek feltárását, olyan hulladékfeldolgozó rendszerek kifejlesztését és alkalmazását, amelyek a környezetvédelem igényeit is kielégítik.

A *Műszaki Könyvkiadó* által megjelentetett, 327 oldal terjedelmű, s 30 táblával, 145 ábrával illusztrált munka a hazai szakirodalomban először foglalja rendszerbe a szilárd hulladékoknak, mint ipari nyersanyagoknak újrahasznosítási lehetőségeit.

A szerzők a különböző hulladékhasznosítási eljárásokat a technológiai műveletek jellege szerinti csoportosításban mutatják be, így részletesen kitérnek a hulladékhasznosítás előkészítő műveleteire (aprítás, osztályozás, tömörítés, hidromechanikai műveletek, például: mosás, rostfellelázítás); a szilárd hulladékok szétválasztásának módszereire (mechanikai, elektromos, termikus és kémiai elválasztás); valamint a feldolgozási eljárásokra (egyebek között foglalkoznak a termikus hulladékfeldolgozási eljárásokkal: a pirólízissal, a kémiai és biokémiai feldolgozási eljárásokkal is). Végül pedig néhány, már a gyakorlatban is bevált komplex hulladékkezelő rendszert is bemutatnak, amelyek heterogén, illetve homogén összetételű (akkumulátor, gumiabroncs) hulladék feldolgozására is alkalmasak.

Noha a könyv igen kevés példányban jelent meg (1350), remélhető, hogy az értékes, hiányt pótló kiadványhoz minden szakember hozzájuthat. (Paálné dr. Brückner Helga)

Új környezetvédelmi kiadványok

A gépjárműforgalom szinte döbbenetes növekedésének nálunk is jól érzékelhető következményei vannak. A legfrissebb statisztikai adatok szerint ugyanis közel kétmillió motoros jármű szennyezi utainkon a levegőt, terheli nehézfémekkel a környezetet, s nem elhanyagolható a zajártalom sem. *Dr. Flamisch Ottó: Gépjárműmotorok gazdaságos üzeme* című, a *Műszaki Könyvkiadó* gondozásában meg-

jelent, jól összeállított munkájában arra is keresi a választ, hogy miként mérhető a szennyezőanyagok, s milyen reális esélyeink vannak a kibocsátás mérséklésére. Ennél azonban sokkal nagyobb veszélyt jelent a nagyüzemi állattartó telepek által kibocsátott hígtrágya. Évente 40 millió m³ folyékony hígtrágya ártalmatlanításáról kell(ene) gondoskodni. *Dr. Sántha Attila—Péter Sándor: A nagyüzemi állattenyésztés alapvető környezetvédelmi problémái* című munkájukban jól hasznosítható gyakorlati tanácsokat adnak a rekonstrukciós munkálatokhoz, az ártalmatlanítás lehetőségeihez. Az OKTH és az MTA Dunántúli Tudományos Intézete közös kiadványa hézagpótló jelentőségű. A kiskerttulajdonosok számára nyújt nélkülözhetetlen információkat *Jeszenszky Árpád: Oltás, szemzés, dugványozás* című, a *Mezőgazdasági Kiadó* gondozásában immár nyolcadszor megjelent kiadványa. (G. M.)

Gólyahétköznapi

Kapocsy György—Mödlinger Pál:
GÓLYA, GÓLYA, HAZASZÁLLJ!



A magyar nép kedves madara, a gólya valaha minden faluban otthon volt, sőt akadtak szép számmal úgynevezett gólyás községek, ahol szinte teljesen költött ez a szép madár. A kedvezőtlen környezeti változások miatt azonban az európai és így a hazai gólyaállomány is néhány évtizeddel ezelőtt rohamosan csökkenni kezdett. Míg 1958-ban még kerekben 8000 pár fészkelte Magyarországon, 1974-ben már csak 4000, a pusztulás tehát kerekben 50 százalékos volt! Önmagában már ez a tény is a fokozottabb védelemre ösztönöz.

A *Kapocsy György* művészi fotóival illusztrált könyv a piroscsőrű nagy madár életével ismerteti meg, a márciusi hazakerkezés pillanatától az őszi útrakelés napjáig. Sőt a fényképezőgép lenscséje egészen Egyiptomig, a piramisok hazájáig kísérte a vonuló gólyacsapatokat. A gólya alkalmazkodóképességét egyebek mellett azzal is bizonyította, hogy a legelő öreg fának kivágása és a nádtejtő házak széles kéményeinek eltűnése után is tudott „újítani”. Ma a párok jelentős része villanyoszlopokon, illetve az azokra helyezett mesterséges fészektartó állványokon neveli fiókait. *Részben ennek köszönhető, hogy 1979-ben már ismét 4760 pár gólya fészkel Magyarországon.* Védelemre azonban továbbra is nagy szükségünk van, a felhők alatt keringő, egészséges példányoknak éppen úgy, mint azoknak, amelyek sérülés folytán emberi ápolásra szorulnak.

A *Móra Kiadó* hozzáértő gondozásában megjelent művészi kivitelű, színes és fekete-fehér fotókkal illusztrált könyv elsősorban erre figyelmeztet, és amikor apránként végigkíséri gólyáink életét, igyekszik még inkább megszerettetni kedves madarainkat. És hol tehetné ezt jobb helyen, mint a gyerekek körében? A szervezett hazai madárvédők elsősorban ezt köszönik a szerzőknek. (Schmidt Egon)

A majomkenyérfa szigetén

Balázs Dénes:
BOZÓTTAXIVAL MADAGASZKÁRON



Madagaszkár neve ismerősen cseng fülünkben: kalandos életű hazánkfia, *Benyovszky Móric* tette ismertté számunkra. Földünk negyedik legnagyobb szigetéről azonban meglehetősen hiányosak ismereteink, legfeljebb elvéve jelent meg egy-egy könyvecske egye-

dülállóan érdekes elővilágáról. Az Indiai-óceán gyöngyszeméként emlegetett szigetország, mai nevén a Malgas Köztársaság azonban mindenképpen több figyelmet érdemel. Ismert világljáró geográfusunk könyvében több hónapos háti-zsákos expedíciójáról ad izgalmas, olvasmányos útirajzot a nagy „Vörös-sziget” földtörténeti múltjáról, páratlanul érdekes elővilágáról, távolról bevándorolt lakóinak múltjáról, mindennapi életéről. Gyalogosan, kölcsönkapott rozott autóval, majd bozóttaxival járta be, sokszor kalandos körülmények között az országot. Lebilincselően érdekes a trópusi őserdők, a majomkenyérfa, a félsivatagi növények világa épp úgy, mint a lemmingekkel és más emlősökkel, állatritkaságokkal való találkozás. Noha alig három-négyezer esztendővel ezelőtt jelent meg először itt az ember, mégis szembe-tűnőek a környezetpusztítás szomorú következményei.

Eleven, sokszínű palettán rajzolódik ki előttünk a szigetlakók múltja s a mai hétköznapi világa, ahol az ősi népszokások, a gyarmatosítás emlékei még ma is jól felismerhetők, s a nehezen megszerzett politikai függetlenség további kibontakozását lassítják. A szerző nyomán követi *Benyovszky* útjait, s ezzel kapcsolatos kutatásainak eredményeivel is megismerkedhetünk.

A *Gondolat Kiadó* gondozásában, az idei *Ünnepi Könyvhétre* megjelentetett, 438 oldalas könyvet sok színes és fekete-fehér fotó teszi még élvezetesebbé. A helyenként kissé bővebbre sikerült útirajz hézagpótló jelentőségű. (Garancsy Mihály)

26-31. feladvány: VÉDETT NÖVÉNYEINK

Képtotónkban néhány védett nyilvánított növényünket mutatjuk be, amelyek mindegyike alatt sorszámmal ellátott képalábrások olvashatók, de közülük csupán az egyik helyes. A jónak vélt képalábrást vá-

lasszuk ki, és annak sorszámát írjuk be a lap alján elhelyezett képtotószevénynak a feladványok sorrendjével egyező kockájába.



26.

1. Biboros kosbor (*Orchis purpurea*), 2. Királyharaszt (*Osmunda regalis*), 3. Magyar kőhúr (*Minuartia frutescens*), 4. Majomkosbor (*Orchis simia*), 5. Karcú sisakvirág (*Anconitum variegatum*)



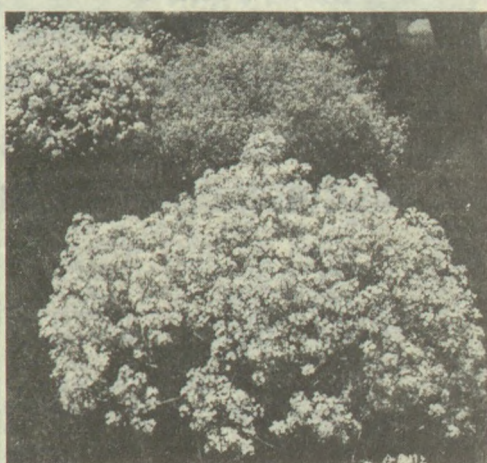
27.

1. Buglyos kötörőfű (*Saxifrage paniculata*), 2. Magyarföldi husáng (*Ferula Sadleriana*), 3. Déli sárkányfű (*Dracocephalum austriacum*), 4. Tornai vértó (*Onosma tornensis*), 5. Méhbangó (*Ophrys apifera*)



28.

1. Csillagos őszirózsa (*Aster amellus*), 2. Rezes hölgyfű (*Hieracium aurantiacum*), 3. Tavasz herics (*Adonis vernalis*), 4. Telekivirág (*Teucrium speciosum*), 5. Havas-alji rózsa (*Rosa pendulina*)



29.

1. Tátorján (*Crambe tatarica*), 2. Erdei varfű (*Knautia dipsacifolia*), 3. Téltemető (*Erantia hiemalis*), 4. Keskenylevelű tüdőfű (*Pulmonaria angustifolia*), 5. Borzas vértó (*Onosma Visianii*)



30.

1. Sárgás habszegfű (*Silene flavescens*), 2. Túzliliom (*Lilium bulbiferum*), 3. Olasz müge (*Asperula taurina* ssp. *leucanthara*), 4. Kockás liliom (*Fritillaria meleagris*), 5. Kakasmandikó (*Erythronium dens-canis*)



31.

1. Zöldes kígyókapor (*Silaum peucedanoides*), 2. Pílisi len (*Linum dolomiticum*), 3. Zergeboglar (*Trollius europaeus*), 4. Hegyi tarsóka (*Thlaspi montanum*), 5. Havasi ikravirág (*Arabis alpina*)

BEKÜLDENDŐ: a lap alsó szegélyéről levágott és postai levelezőlapra felragasztott kitöltött képtotószevény.

Beküldési határidő: június 30.

Áprilisi számunk feladványainak megfejtése:

20. feladvány: FERTŐRÁKOSI KÓFEJTŐ (2.)

21. feladvány: TATAI KÁLVÁRIA-DOMB (3.)

22. feladvány: PÁKOZDI INGÓKÖVEK (1.)

23. feladvány: A KOSSUTH-BARLANG FÖLD ALATTI PATAKJA (2.)

24. feladvány: BADACSONYI BAZALT-OSZLOPOK (5.)

25. feladvány: SOMOSKŐI BAZALTÖMLÉS (1.)

Áprilisi számunk feladványainak megfejtői közül 300-300 forintos könyvutalványt nyertek:

Balogh Gyula (Kaposvár); Holló Domokosné dr. (Budapest); Kónya József (Sajóabony); Müller János (Veszprém); Rákóczy Károly (Bük); Rostás István (Budapest); Sántics Imréné (Barcs); Sárvári Mátyás (Üllő); Técsy Katalin (Budapest); Tóth Imre (Szeged).

26	27	28	29	30	31
----	----	----	----	----	----

Házikertészet

Szexcsapda – kerti rovarok ellen

Világszerte egyre erőteljesebb az a felismerés, hogy a túlzott vegyszerhasználat többféle káros következménnyel jár. Különösen érvényes ez a megállapítás a mezőgazdaság és a kertészet területén, ahol a kemikáliák nem csupán a környezetet terhelik mérgező maradványaikkal, hanem a termények fogyasztási értékét is csökkentik. Tudományos vizsgálatok sora derítette fel, hogy a vegyszeres védekezés következtében *kipusztulnak a kártevők természetes ellenségei*, s emiatt — elsősorban a kiterjedt monokultúrákban — szerfölött gyorsan elszaporodnak a káros rovarfajok. A helyzetet bonyolítja, hogy a kipusztítandó szervezetek előbb-utóbb rezisztensekké válnak, s vagy növelni kell a felhasznált vegyszerek mennyiségét, vagy újakkal kell felcserélni azokat. Ezért keresik a kutatók és a gyakorlati szakemberek azokat a módszereket, amelyekkel mérsékelni lehet a kemikáliák használatát, s csökkenteni a felhasznált vegyszerek mennyiségét. *Egyre nagyobb fontosságot tulajdonítunk a korábban indokolatlanul elhanyagolt fizikai, mechanikai és agrotechnikai növényvédelmi módszereknek*, mint például a vetésforgó, a talajművelés stb. Ezek közé soroljuk a néhány éve már alkalmazott *szexcsapdákat* is.

Szexcsapdák alkalmazása esetén az ivari csalogató illatanyagokat használjuk a biológiai védekezés eszközeként. Minden ro-

A képünkön látható szexcsapda a leggyakoribb kerti molylepkék hímivarú példányait csalja „lépre”. (Székely Tamás felvétele)



var a fajra és nemre jellemző illatanyagot termel, és azt potrohának mirigyében tárolja. Az illatanyag segít abban, hogy a különböző nemű egyedek nagy távolságból is felismerjék egymást. A szexferomonnak nevezett illóanyagot ma már mesterséges úton is elő tudják állítani. Maguk a szexcsapdák esőálló papírból készülnek. Két részből állnak: az alsó tálca felületét ragasztóanyaggal vonják be, és e tálca közepén helyezik el a szexferomont tartalmazó műanyag ampullát. A csapda felső része az eső és a harmat ellen véd. A *Reanal Finomvegyszergyár* által készített berendezéseket a gyümölcsfák koronájába, a talajtól 1,5–2 méter magasan célszerű elhelyezni. A májusban kiakasztott csapda ragasztóját hathetenként fel kell újítani, de ha már nagyon sok rovarot fogott össze, ajánlatos a tálcát mielőbb cserélni. A szexcsapda nagy előnye, hogy csak a „megcélzott” rovarok hímjeit csalja lépre, ugyanis az ampullában a „befogásra” kerülő rovar nőtényének feromonját helyezték el. Ha a kiskertben elegendő csapdát helyezünk ki, akkor a tálcákba százával ragadnak bele a hím lepkék. Nálunk ugyanis egyelőre csak pillefogó szexcsapdák készülnek. A *Reamol LP* az almamoly, a *Reamol GM* a keleti gyümölcsmoly, a *Reamol GF* pedig a szilvamoly hímivarú lepkéit gyűjti össze.

DR. BÁLINT GYÖRGY

Létesítsünk zöldfelületet a lakótelepen

Az üde, egészséges városkép nélkülözhetetlen tartozékai a pihenést, kikapcsolódást nyújtó zöldfelületek. Ezek tervezése, kialakítása persze szakemberek segítségét igényli, de a kivitelezési és fenntartási munkálatokba jól bevonhatók a betonházak lakói is. E munkák kezdeményezéséhez, megszervezéséhez sok segítséget adhatnak a lakóbizottságok, s szervezőmunkájuk gyümölcésével már eddig is számos helyen találkozhattunk. E munkálatok előkészítésére azonban a fővárosban feltétlenül célszerű bevonni a *Fővárosi Kertészeti Vállalatot*, vidéken a helyi tanácsok illetékes szakigazgatási szervét. Ők pontos felvilágosítást adnak a területen végezhető parképitési munkálatokról. Szakmai tanácsaik, a már elkészült vagy elkészítendő zöldfelületek terveinek messzemenő figyelembevételével foghatunk csak hozzá a társadalmi munkaakciók szervezéséhez. Annyi azonban bizonyos, hogy a terep-előkészítési munkák során a legfontosabb az építési és egyéb hulladékok összegyűjtése és elszállítása a kijelölt hulladéklerakó helyre. Célszerű a megfelelő talaj-előkészítési munkálatokra (például az ásásra) is időben felkészülni, s a szakember irányításával a tápanyag-utánpótlásról is gondoskodni, hogy a gyepkaró telepítéséhez még időben hozzákezdhesünk.

G. M.

Szerszámfertőtlenítés

Talán kevesen gondolnak arra, hogy a növényedvekkel is terjeszthetők különféle kórokozók. Főképpen késsel, ollóval, de minden egyéb olyan munkaeszközzel átvihetők a fertőzések, amelyek növények

szaporításához, átültetéséhez és egyéb nevelési munkákhoz szükségesek. Ezért fontos a metszőollók, még inkább a szerszámok fertőtlenítése. Erre a célra a *tömény szódás*, esetleg *trisós víz* is használható. Jó eredményt érhetünk el *rézgálic* 5–10 százalékos oldatával is. Korábban egyszerűen a szerszámok *formalin*-oldatot is használtak erre a célra, ám ez mérgező hatású az emberre, így lehetőleg kerüljük alkalmazását. Tökéletes fertőtlenítő hatása van a forrásban levő víznek is.

A hatékonyság szempontjából a használt oldat milyenségénél sokkal fontosabb a fertőtlenítés gyakorisága. Jó eredményre csak akkor számíthatunk, ha minden egyes növényen végzett munka után sor kerül az eszközök csírátlánítására. Legegyszerűbben úgy járhatunk el a munkálatok helyszínén, ha a metszőszerszámokat a gyógyszerárakban mindig beszerezhető *Neomagnol* oldatában áztatjuk legfeljebb 4–5 percre. Az egyéb kertiszerszámok esetében sem feledkezhetünk meg a fertőtlenítésről. Erre használatuk előtt vagy tárolásukat megelőzően kerüljön sor. Magunk pedig gyakori szappanos kézmosással előzhetjük meg a fertőzések áterjedését a bőrre.

K. L.

Cserepes rózsák

A rózsaválaszték bővítésére a nemesítők olyan fajtákat állítottak elő, amelyek cserepben is nevelhetők. Ezek a növény-újdonosságok nem csupán a kertekben, a virágládákban és erkélyeken nevelhetők, hanem ezek a viszonylag sokáig és szépen diszló rózsák még a lakásokba is betelepíthetők. A törpe rózsák eredetileg a törpe növényű *Rosa Minensis minima* leszármazottai. A fajták között nem könnyű a választás, hiszen a korallpiros *Coralin*, a *Baby Masquerade*, a karmazsinpiros *Zwergkönig* és a rózsaszínű *Zwergkönigin* csak szerény ízelítő a sokféleségből. Még szaporításuk sem okoz gondot, hiszen dugványozással sokszorosíthatók, beültetésükre pedig épp ezek a hetek a legkedvezőbbek. Nevelhetők cserepben, de dézsában, virágládában is eltarthatók, kertbe is kiültethetők. Szegélynövényként, sziklakerti rózsaként, virágágyásokban, sőt sárokon is szépen mutatnak. A dugványokat 8–12 cm átmérőjű cserepekbe, trágás, tőzeges földbe egyesével vagy kettesével vagy kettesével-ötösével ültessük el.

A törpe fajtacsoporton kívül a polyantha, a polyanthahibrid és a floribunda fajtacsoportok is törpenövényűek, ezek azonban sűrű bokrot növesztenek, és szintén gazdagon virítanak. Különösen kiválóak a *Koster* sorozatba tartozó törpe polyanthák mint az élénkpiros *Muttertag*, a lazacos narancsszínű *Margo Koster*, a narancsvörös *Vatertag*. Ezek szemzéssel is szaporíthatók. Közülük azonban a gazdagon elágazó gyökérzetű s a gyakori bő öntözést kívánó, ezáltal a talaj elsavanyosodását is tűrő *Rosa multiflora* alany a legmegfelelőbb. Ha viszont gyorsan — két év alatt — fácskává növekedni akarunk nevelni, akkor alanyunk a *Rosa canina Schmid's Ideal* a legalkalmasabb. Minthogy fagyálló és a legkeményebb fajú törzset nevelni, így mintegy 30 cm-es magasságban ráoltható — szemezhető — nemes miniatűr rózsakoronát karózás nélkül is képes megtartani.



A Rosmarin nevű fajtaváltozat helyes gondozás esetén dúsan hozza virágait. (Halasi Mária felvétele)

A cserepes rózsák jó megvilágítású helyeken érzik jól magukat. Ha a levegő hőmérséklete eléri a 18 C-fokot, az ekkor nevelkedő hajtások végén képződő borsó nagyságú bimbókat csipjük ki, illetve négy-öt levélre csipjük vissza a hajtásokat. Ekkor ugyanis hamarosan sűrűn elágaznak, és így válnak mutatós, virágzó tövekké. Hetenként legalább egy alkalommal a *Volldünger* tápoldat 0,1 százalékos töménységű oldatával tápoldatozzuk növényeinket.

KOMISZÁR LAJOS

Akvarisztika

Vörös és fekete pikkelykötösben: Stendhal-hal

Tudomásunk szerint az első *Stendhal-hal* (*Labeo bicolor*) a hatvanas években jelentek meg hazánkban. Az első „mohikánokat” a *Fővárosi Állat- és Növénykert* Trópusi Akváriumában láthattuk, aztán egyre több került a dízhalkereskedésekbe. Azóta a legtöbb akvarista megismerve ezeket a pompás külsejű, kétféle színű halakat.

Rendszertanilag a *pontyfélék* (*Cyprinidae*) családjának *rostossájú halak* (*Labeo*) nemzetségébe tartoznak. Délkelet-Ázsiában — főleg Thaiföldön — őshonosak. Eredeti lelőhelyükön leginkább a patakot népesítik be. Testük kissé megnyúlt, oldalról lapított. Erős ajkaik körül két pár tapogató bajuszszáluk van. Testszínük — mint az képükön is látható — koromfekete, kivéve a két mellúszót és a

A pompás megjelenésű *Stendhal-hal* (*Labeo bicolor*) a tágas medencét kedveli. (Kassányi Jenő felvétele)



farokúszót, mely narancssárga, nem ritkán élénk vörös színű (éppen ezért sokan „tűzfarkú halként” ismerik). A roszszul tartott, helytelenül táplált, beteg halak szürkésbarnák, sápadtak. A kifejlett állatok testhossza eléri a 10–12 centimétert (lelőhelyükön a 18–20 cm-t is). A nőstények egyébként erőteljesebbek, mint a hímek.

Akváriumban hosszú ideig — négy-hat évig is — életben tarthatók, éppen ezért nagy népszerűségnek örvendenek. Beszerzési áruk meglehetősen borsos, hiszen egy fiatal (mindössze négy-öt cm-es) példányért 100–140,- Ft-ot is elkérnek. Ezen az áron nem is lehet csodálkozni, hiszen a legtöbb állat eredeti lelőhelyéről származik, márpedig az importköltségek is egyre emelkednek.

Mivel eléggé összeférhetetlenek, ezért már három-négy példány számára is legalább 100 literes medencét biztosítsunk. Kedvelik a dúsan növényesített, sok búvóhellyel (kiázott fagyókerekkel, kókuszdióhéjjal) berendezett akváriumot. Az enyhén savanyú (pH 6,8), tőzeges, lágy (nk° 6–9), 24–27 °C hőmérsékletű vízben érzik jól magukat. Táplálásukra az élő *Tubifex*, a *Daphnia*, a szúnyoglárva egyaránt megfelel. Időnként tápokkal is etethetők.

Mint már jeleztük, nyugtalan természetű állatok: kisebb fajtársaikat előszeretettel űzik-hajtják. Néha egy-egy erősebb hal az egész medencét uralja — méghozzá élénk, szembetűnő színekkel. Ha csökken a víz hőmérséklete (pl. 21 °C-ra süllyed), támadókedvük is alábbhagy. Ha azt tapasztaljuk, hogy valamelyik halat gyakori támadás éri, és ennek következtében testén sérülések keletkeznek, étvágya csökken, a fejlődésben visszamarad — akkor helyezzük át más medencébe, védett körülmények közé. Néhány heti gondozással, kedvező táplálással leromlott állapota megszüntethető. A *Stendhal halak* minden irányban kitűnően, még fejjel lefelé is könnyedén mozognak — például a nagyobb vizinövények leveleinek alsó felületén, az üvegfalon stb.

DR. PÉNZES BETHEN

Gombászat

A szegfűgomba és a vele összetéveszthető mérgező gombafajok

Csapadékosabb időjárás esetén a gombagyűjtők már ezekben a hetekben terített asztalt találnak a természetben. A *bőséges választék azonban növeli a gombamérgezések lehetőségét is, ezért fokozottabb óvatossággal kell eljárni!* Különösen a szinte megtévesztően hasonló gombák okoznak gondot, melyek közül egy vagy néhány az ehető fajokkal összetévesztve súlyos, nemegyszer halálos mérgezést okoz. Így például a nálunk különösen kedvelt és sokfelé árusított *szegfűgombák* a mérgező *kerti susulykával* (*Inocybe fastigiata*) téveszthetők össze. A korhadó növényi anyagokon, réteken, mezőkön, parkokban, nyílt füves térségekben előforduló, nálunk fontos szegfűgombákat Európában másutt nem is gyűjtik, s nem is fogyasztják, ezért „magyar gombának” is nevezzük. Fogyasztása



A mezei szegfűgomba (*Marasmius oreades*) világos tejeskávészínű, jellegzetes illatú, ritkán álló, halványbarnás lemezeiről ismerhető fel. A vele összetéveszthető — az alsó képen — kerti susulyka (*Inocybe fastigiata*) lemezei sűrűn állók és szürkésbarna színűek. (Dr. Rimóczi Imre felvétele)



azonban korántsem veszélytelen, mivel a gyakorlatlan gyűjtők a hozzá hasonló kis termetű, barnás színű gombácskákat — így a *susulykákat*, ősszel pedig a szürkés *parlagi tölcsergombát* (*Clitocybe dealbata*) — vele együtt teszik a kosárba. A veszély mértékére utal, hogy a fővárosi Kolosy téri piacon (ahol díjtalan gombavizsgálat van) nemegyszer nagyobb mennyiségű mérgező gombát kellett kiválogatni, mint amennyi szegfűgomba volt. *Ezért a kirándulás során gyűjtött gombát mindig vizsgáltassuk meg a piaci gombaszakértővel!* Pedig a *szegfűgombák elkülönítése a hozzá hasonló mérgező gombáktól nem ördögös feladat.* Egyik legkedveltebb gombánknak, a *mezei szegfűgombának* (*Marasmius oreades*), valamint az ugyancsak ehető *erdei szegfűgombának* (*M. Winney*) ugyanis a kalap alján lévő lemezei egymástól távol állnak, nem lefutók és különböző színűek. *Ezzel szemben a velük összetéveszthető mérgező gombák lemezei sűrűn, tömötten állnak.* A lemezek színe a kalap színével egyezik meg.

DANIS FERENCNÉ

Kisállattenyésztés

A szíriai aranyhörcsög tartásáról

A terráriumban tartható kisemlősök közül hazánkban a leggyakrabban a *szíriai aranyhörcsöggel* (*Mesocricetus auratus*) találkozunk. Vonzó megjelenése, szelídsége, s nem utolsósorban könnyű tarthatósága miatt a gyerekek kedvencévé vált.

Az aranyhörcsög számára nagyobb (kb. 60×25 cm) terráriumot rendezzünk be. Az aljára finom, de portmentes faforgácsot, a sarokba pedig puha rongydarabkákat teszünk, amelyekből majd kényelmes alvófészket készít magának. Az aranyhörcsög tulajdonképpen éjszaka tevékenykedik, napközben gyakran a rongydarabok közé bújva alszik, de ha foglalkozunk vele, ilyenkor is szívesen mutatkozik.

Tápláléka minél változatosabb legyen. Tavasztól őszig frissen szedett zöldet (például gyermekláncfű, lóhere, fűfélék leveleit) adjuk, ügyelve arra, hogy vegyszermentesek legyenek. A téli hónapokban salátát, káposztát, spenótot biztosítsunk számára. Minden etetéskor adjunk különböző magvakat is (napraforgó, búza, köles stb.), kevés zabpelyhet, ezenkívül egy-egy gerzed almát és friss sárgarépát. Csemegeként néha kekszdarabkákat, kenyérhéjat keverjünk táplálékába, a fogak erősítésére pedig időről időre friss fűzfavessződarabkákat tesszünk a terráriumba. Naponta egyszer, lehetőleg este etessük kedvencünket. Vízet ne adjunk, mivel nedvességigényét a zöldtakarmány, az alma és a répa bőségesen fedezi. Hetente kétszer sajttal és keménytojással „fűszerezük” étlapját. Az aranyhörcsög tiszta állat, mindig ugyanabba a sarokba ürít, ez megkönnyíti a terrárium tisztántartását. Ezt a sarkot kétnaponta, a medencét hetente tisztítsuk. Naponta legalább egyszer engedjük szabadon a szobában, de vigyázzunk arra, nehogy fogai élét a bútorokon próbálja ki. Nyári napokon felügyelet mellett a kertbe is kivihetjük.

Az aranyhörcsög élettartama sajnos mind-



össze 2–3 év, ezt jó már a vásárlásnál tudni. Szaporítása azonban különösebb gondot nem okoz, hiszen már kéthónapos korában pároztatható. A vemhességi idő 17 nap, a kicsinyek (5–12) három hétig élnek anyatejen, és nagyon hamar önállóak lesznek. Szülés előtt a hímeket célszerű eltávolítani, a nőstény fészkebe pedig tesszünk még néhány puha rongydarabkát, nehogy a kicsinyek megfázzanak. **Az anyát a szülés előtt és szoptatás idején bőségesen tápláljuk!**

Szöveg és fotó:
SCHMIDT EGON



A muskátpinty (*Lonchura punctulata*) más madarakkal is együtt tartható, békés természetű díszmadár (Kaposcy György felvétele)

Díszmadártenyésztés

A kevéssé ismert muskátpinty

A madárkedvelők körében világszerte ismert muskátpintyet (*Lonchura punctulata*) nálunk csak szórványosan tartják és tenyésztik. Óshazája Dél-Ázsia, közelebről India, Pakisztán és Srí Lanka (Ceylon) szigetén van. Sok alfaja ismert a kontinens egyéb területeiről, de előfordulhat az óceáni szigetvilágban is. Az utazók telepítették Kelet-Ausztráliába, a Hawaii-szigetekre, valamint Mauritius szigetére, ahol napjainkban már gyakran fordul elő. Testhossza alig 12 cm, alapszíne rozsdásbarna, melltollazata pettyezett, hasalja pedig szürkésfehér. A hím és tojó külsőleg olyanira hasonlít egymáshoz, hogy ennek alapján nem is különböztethetők meg. A tenyésztők ezért csak magatartásuk megfigyelése után válogatják ki a tenyésztésre szánt párokat.

A muskátpinty szerény igényű, kalitkában nyugodt, ezért sokak megítélése szerint a kevéssé szórakoztató díszmadarak közé sorolható. Nagyobb röpdében tartva azonban föltűnően eleven mozgásával és tornázásával cáfolja az előbbi véleményt. Könnyen tenyészthető, násztánca is szórakoztató, hajlongó testmozgás. Fészkelőheiyül félig nyitott fészkelőládikát vagy kisebb kosárkát helyezünk el a kalitkában. Ezeket az alkalmatosságokat a hím

által odahordott szénával, szalmával, levelekkel bélelik ki a madarak. A hím egy-egy szállal csőrében hajlong párja előtt, amely farkának gyors rezgetésével hívja párzásra. Fészkelje négy-hat hófehér tojásból áll, ezeken a pár felváltva kotlik. A 13. napra kelő fiókákat gondosan nevelik, azok három hét múltán kitollasodva hagyják el a fészket. Szüleik még hetekig etetik serdült utódaikat, miközben már hozzálátnak a következő költéshez. A fiókák féléves korukra túl vannak az első tollváltáson, egyéves korukban pedig már tenyészérettek.

A muskátpinty tápláléka az ismert díszpintyekével azonos: muhar és kölesmag, fénymag, sok fürtösköles, az ismert tojáseleség, saláta, tyúkhúr. A zöldeséget különösen a fiókanevelés időszakában igényli, előszeretettel fogyasztja a félig érett fűfélések magvait is. A hazai tenyésztők által ismert sirályka-, ezüstcsőrű- és malabárpintyekkel könnyen kereszteszhető.

KOVACS ANTAL

Filatélia

Orchidearitkaságok – svéd bélyegeken

A kosborfélék családjába tartozó fajok egész földünkön előfordulnak, jobbára azonban a trópusi esőerdők fái élnek. Míg a trópusi fajok legszebb virágaink közé tartoznak, addig európai képviselőik kivétel nélkül talajlakók, a *Boldogasszony papucs*a kivételével virágaik egyszerűek, nem feltűnőek. Az orchideák több mint 25 ezer faja között jócskán akadnak olyanok, amelyek szépségükkel minden képzeletet felülmúlnak. Ezzel magyarázható, hogy közel ezer fajuk bélyegen is látható.

Nálunk több mint negyven vadon élő orchideafaj fordul elő, s kevesen gondolnák, hogy még Svédországban is élnek. A svéd posta olyan blokkot jelentetett meg, amely négy ott élő ritkaságot mutat be az alábbi sorrendben: füles kosbor (*Orchis mascula*), mocsári nőszőfű (*Epipactis palustris*), bodzaszagú ujjasbokor (*Dactylorhiza sambucina*), *Boldogasszony papucs* (*Cypripedium calceolus*).

A tetszetős blokk megjelentetésével a svéd posta az ismeretterjesztés mellett a bélyegyűjtő mozgalom kiszélesítését is támogatta, ugyanis minden példányt a névértéknél 1,6 svéd koronával nagyobb összegért árusítottak, s ezt a pénzt filatéliai célokra használták.

SIMON TAMÁS



DR. ADORJÁN AKOS
(Magyarország, NF)
CIVILIZÁCIÓ

PAOLO FICRATTI
(Olaszország, SICF)
ZÖLD KULLÓ (Picus viridis)



A BUNYÓR GYÉMÉNYA ...

... ezúttal a természetfotó-művészeté, itt és a túloldalon. FOTÓLESEN rovatunkban (252–253. oldal) már megtekinthettünk néhány fekete-fehér felvételt a március 20-tól április 20-ig a Mezőgazdasági Múzeumban bemutatott TALÁLKOZÁS A TERMÉSZETTEL '83 című Nemzetközi Természetfotó Kiállítás gazdag képanyagából. Az Idegenforgalmi Propaganda és Kiadó Vállalat, a Nemzetközi Természetfotósok Szövetsége és a Nimród Fotóklub által a Budapesti Tavasz '83 keretében színvonalasan megrendezett művészeti esemény színes alkotásaiból mutatunk be most néhányat.



MAGYAR FERENC
(Magyarország, NF)
TAVALYI NÁD

PAOLO FICRATTI
(Olaszország, SICF)
FÜLES KUVIK (Otus scops)

BÚVÁR

48 oldal

Ára 12,- Ft

ALPESI HÓFAJD
(*Lagopus mutus*) pár

ROGER, SCHULLER
(Svájc, ASPN) felvételei



Találkozás a természettel '83



ZERGÉK (*Rupicapra rupicapra*)