

3073/4

BÚVÁR

II 9
1986 6
JÚNIUS

B



Béke
és
környezetvédelem

A szürkegém
a nádasban költ



Nyáron virít
a sziki őszirózsa

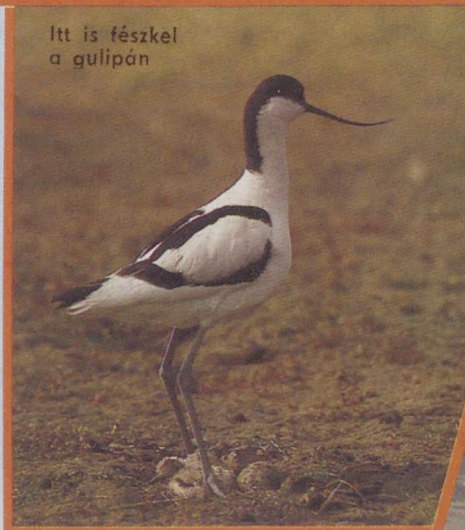


A bioszféra-rezervátumok
a természetvédelem legföltettebb
értékei közé tartoznak.
Földünk jellegzetes, többé-kevésbé
érintetlen ökoszisztémáinak
természetes vagy a természeteshez
közel álló élőhelyeit őrzik – a jövő
és a változásokat árgus szemekkel
figyelő tudomány számára.

A világ 62 országában 226
– hazánkban 5 – található belőlük,
s egyikőjük sem látogatható.

Még a legavatottabb szakemberek is
csak külön engedéllyel léphetnek be.
Így most különleges csemegét nyújtunk
át olvasóinknak, amikor bemutatjuk
két ország közös kincsét, a Fertőt.

Itt is fészkel
a gulipán



BELÉPÉS
CSAK A BÚVÁR
OLVASÓINAK

Sztyepptó

a magyar-osztrák



Növényritkaság
a magyar sóbaltán

A Fertő-tó jellegzetes
fészkelő madara a kanalasgém



A sárga
nőszirm
a vízpartok
jellemző
faja



A természetföldrajzi egységet alkotó Fertővidék két különböző politikai, társadalmi és gazdasági berendezésű ország közös természeti vagyona, s mint ilyen, a szocialista Magyarország és a semleges Ausztria együttműködésének, a békés egymás mellett élésnek is modellje. Valamikor a Fertő-tó osztrák felére vonatkozóan sokféle terv készült az egységes táj különböző gazdasági és idegenforgalmi célokat követő megosztására és egy, a nyugati és keleti partot átívelő híd építésére — ma egy másféle „híd”: a két jószándékú szomszéd nép természetvédelmi összefogása íveli át Közép-Európa legnagyobb sztyepp-tavát.

A nádrengeteg szorításában

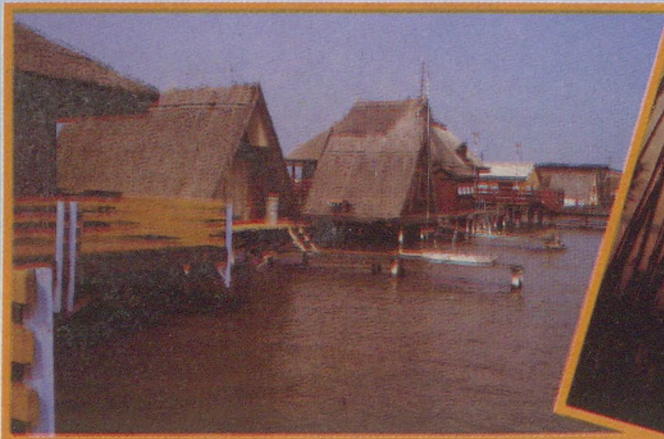
A Fertő-tó 309 négyzetkilométeres vízfelületét és vízmennyiségét négy tulajdonság: sekélyessége, szeszélyessége, erős elnádásodása és szikes jellege jellemzi. A tenger színe fölött 114—115 m magasan fekvő pusztai tó átlagos mélysége 70—80 cm; csak kivételesen éri el a 130 cm-es, illetve — a fertőújlaki tűzsilip helyreállítása óta — legkedvezőbb esetben a 160 cm magas vízállást. Ez a vízszint azonban jócskán ingadozik, mert erősen függ az uralkodó széliránytól. Északi szél esetén ugyanis a tó víztömege a déli, magyar part felé mozdul, erős déli szél pedig a tó vizét északi irányba nyomja. A vízszintingadozás eléri a 45 centimétert. A tónak ez a szeszélyessége sokszor akadály a vízi közlekedésnek, és befolyásolja a virágzó fertői halászat eredményét.

A bioszféra-rezervátumban nagy számban telepedett meg a nyári lúd

határvidéken

nyességét is. Ám a Fertő szeszélyessége nemcsak az ingadozó vízszintben mutatkozik meg, hanem abban is, hogy időszakosan teljesen kiszárad. Legutolsó teljes kiszáradásáról az 1868—1872 közötti évekből maradtak ránk írásos feljegyzések, de a tó ilyen hajlandóságára utal a szájhagyomány is, amely szerint valamikor a kiszáradt tófenékre falu települt, s a víz visszatértekor a lakosok az északi parton új települést voltak kénytelenek létrehozni. Innen ered a tó osztrák neve: Neusiedler-See.

A Fertő-tó magyar oldalán egyre nagyobb teret hódít a nádas



Tájba illő épületek emelkednek a fertőrákosi üdülőtelepen (Mészáros László felvételei)



A nádrengeteg a nagykocsagok egyik legnépesebb költőhelye



Napjainkban a tómedence 300—350 millió m³, sekély vízállás esetén 60 millió m³ vizet fogad magába; 1984 nyarán talán még ennyit sem. A tó sekélységével és szeszélyességével kapcsolatos, hogy ez a tó erősen nádas, és elnádásodása egyre nő. Különösen nagy kiterjedésű nádasok (6620 ha) vannak a Fertő magyar oldalán, amelyek a víztükör 74 százalékát borítják. Szabad vízfelület viszont: a Fertőrákosi-öböl, — amely sport- és üdülőközpont —, valamint a Madárvárta-öböl Hegykőnél, amely a bioszféra-rezervátum magterülete, tehát fokozottan védett. Ezekre a nyílt vizekre csak az áthatolhatatlan nádrengeteket összesen 230 km hosszúságban átszelő feltáró csatornákon át, hosszú orrú fertői ladikon vagy motorcsónakon lehet kijutni. A nyári verőfényben azonban káprázatos látvány fogadja a szemlélődőt: az Alpok keleti lábánál elterülő pusztai tóban a Schneeberg hófödte csúcsa tükröződik. Mert valóban pusztai sztyeppptórol van szó, amelynek vize a sok nátrium- és magnézium-karbonáttól, nátrium- és magnézium-szulfáttól (1,6—2,0 g/liter) szikes, alkalikus. Nem is él meg benne az édesvízi fehér tündérróza, hanem inkább a fésűs hínár és a vándormadarak által Afrikából behurcolt tengerparti káka jellemzője a Fertő vízének. Természetesen a szikes jelleg a parti zóna sótűrő (halofita) fajainak megjelenésében is megmutatkozik; ez már a táj természeti értékéhez tartozik.

Sótűrő növényfajok menedéke

A Fertő igazi különlegességét, természetvédelmi egyedülvalóságát ugyanis az jelenti, hogy szolonyec és szolonyecak ta-

lajaival legnyugatibb tagja annak az Aral-tótól és a Kaspi-tengertől kezdődő tószoroszatnak, amely a Fekete-tengeren, a Duna-deltán, a Hortobágy és a Kiskun-ság szikes tavain, végezetül a Velencei-tavon át idáig húzódik. Összesen 12 olyan sótűrő növényfajról tudunk, amely az iráni—turáni sztyeppékről vándorolva itt éri el elterjedésének nyugati szélét (pl. a bárányparjé, a pozsgás zsázsa, a gyógyító kamilla, a veresnádrág csenkesz, a sziki mézpázsit, a sziki egérárpa, a magyar palka stb.). Őt bennszülött növényfajta közül a magyar sóbolla és a sziki ősziróza külön is említést érdemel. S a fehéren kivirágzó, ürmös mezőkön otthonra találnak a sziki madarak is. Két év óta újra költ itt a gulipán, és nem messze innen a Fertő-zug állandó lakója a széki lile, a gólyatölcs, a széki csér.

Kétszázötven madárfaj


A fertői madárvilág menedéke, élőhelye, költőhelye azonban valójában a nádrengeteg, ahonnan bölömbika szól, vadkacsák ezrei szállnak fel, amelyben énekesmadarak nászdzala hallik, nagykocsagok és kanalasgémek vernek tanyát. A magyar oldalon eddig 210, az osztrák oldalon 300 madárfajt figyeltek meg. S csaknem teljes volt egykor a Fertő hal-faunája is: 28 őshonos fajunk élt vízében. Mára ugyan némelyek (pl. a lápi póc) kipusztultak, de a tőponty, a süllő és a mesterségesen betelepített angolna fontos szerepet játszik mindkét oldalon a halászatban. Az ősi foglalkozások közül a halászathoz hasonlóan vadászat is folyik a Fertőn, de a népgazdaságilag legnagyobb szerepet kétségtelenül a nádgazdálkodás játssza. Az innen kikerülő évi 2—2,8 mil-

ió kéve nád fontos cellulóz-, stukatúr- és késztermék-alapanyag. Sajnos, a jelenlegi kíméletlen aratási technológia a nádvagyon súlyos károsításával jár. A tavat körülvevő, mezőgazdaságilag hasznosított területek számára a legnagyobb veszélyt a művelésiág-változás, a gyepterületek feltörése és a műtrágyázás jelenti. A tájra készített vízrendezési és agromeliációs tervet azonban 1985-ben sikerült a bioszféra-rezervátum természetvédelmi kezelési előírásaihoz igazítani, s így remélhető, hogy éppen olyan problémamentes viszony lesz itt a gazdálkodókkal, mint amilyen a fertőrákosi vízitelep területén belül az idegenforgalom és a természetvédelem érdekei között fennáll. (1986-tól Ruszt és Fertőrákos között osztrák turistáknak rendszeres hajójárat indítását tervezik.)

Az itt folyó kutatásokat részben az OKTH, részben az MTA koordinálja, a munkát ajánlásaival a Fertő tó bioszféra-rezervátum Magyar—Osztrák MAB Bizottsága segíti.

DR. CSAPODY ISTVÁN
természetvédelmi főfelügyelő,
a Magyar—Osztrák Fertő Bizottság tagja

Főszerkesztő:
DOSZTÁNYI IMRE

Kiadja:
a LAKIADÓ VÁLLALAT 
Budapest VII., Lenin körút 9-11.
1072. Telefon: 222-408, 221-285

Felelős kiadó:
SIKLÓSI NORBERT
vezérigazgató

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

Terjeszti: a MAGYAR POSTA
Megjelenik havonta

HU ISSN 0007-7356 
Készült a ZRINYI NYOMDA 
ofszetüzemében.

Budapest - 86.2530/20-06

Felelős vezető:
VAGÓ SÁNDORNE
vezérigazgató

INDEX: 25 149

A szerkesztőség
belső munkatársai:
Mb. főszerkesztő-helyettes:
Garancsy Mihály
Olvasószerkesztő:
Lehotay-Horváth György
Tervezőszerkesztő:
Gelencsér Judit, Kó Judit
Rovatvezetők:
**Várkonyi Anna, Cseri Rezső,
Hollós László**
Fotóriporterek:
**Eifert János, Székely Tamás,
Trautmann Tibor**
Sajtólevelező:
Gábor Judit
Sajtószolgálat:
Birgés Árpád, Deák Mór

Egy szám ára: 15 forint.
Előfizetési díj fél évre 90, egész
évre 180 forint.

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizet-
hető bármely hírlapkezelő posz-
tahiatalnál, a Posta hírlapüzletei-
ben és a Hírlapelőfizetési és Lap-
ellátási Irodánál (HELIR) Budapest
V., József nádor tér 1. 1900, köz-
vetlenül vagy postautólevéllyel, va-
lamint átutalással a HELIR 215-
96162 pénzforgalmi jelzőszámmal.

Külföldön terjesztik:
o KULTÚRA KÖNYV- ÉS HIRLAP
KÜLKERESKEDELMI VÁLLALAT (H-
1369 Budapest, Postafiók 149)
és a MAGYAR MEDIA (H-1392 Bu-
dapest, Postafiók 279. Telex: 22-
6207), mely külföldi hirdetések-
et felvesz a BÚVÁR-ban való meg-
jelentetésre (Anzeigen - Advertise-
ments - Publicité)

Meg nem rendelt kéziratokat és
képeket nem örzünk meg, és nem
küldünk vissza!

Szőlő-rejtély

A szelleme fénysugarával az irtatlan űrt pásztázó, örök kíváncsi szemével Holdunk köveit, bolygóink tájait látni akaró ember itt a Földön eljutott egy sorsát eldöntő útelágazáshoz. Ha egyenesen halad tovább, hirtelen vagy egy kicsit lassabban, de biztosan elpusztítja egyetlen lakóhelyét, s önmagát. Rá kell lépnie a másik útra, amely nem visszafelé vezet, de másfelé, mint ama rémisztő, végzetes, egyenes irányú.

Nehéz, keserves döntés előtt állunk, mert a (csalókán) kényelmes, (csalókán) sima út helyett kiépítetlen, göröngyös ösvényt kellene választanunk. A világosabban látók, a meszebbre tekintők tapogatózva, lassan elindultak a nem könnyű előrehaladást ígérő ösvényen. Ők azok, akik keresik a módját, miként lehetne a drámai gyorsasággal szaporodó emberiség számára megteremteni - megőrizni! - a létfeltételeket, megállítani a levegő, a víz, a föld elszennyeződését, a Földet benépesítő élőlények pusztulásának folyamatát.

Bertha Bulcsu egyszer rosszkedvében fel-emelt a földről egy eldobott cigarettacsikket, s a szemelő bémész szeme láttára a karnyújtásnyira lévő szeméttartóba dobta. Benne volt ebben a néma párbeszédben a választás elérése emberiség kétségbeesése, tanácsatlansága, és - szemben vele - ostoba közönye...

Hogyan lépünk hát a pusztulást elkerülő útra? Mit tegyünk, tehetünk-e valamit azon kívül, hogy (képletesen szólva) nem dobjuk el a cigarettacsikket, a villamosjegyet?

Az első teendő: fordítsuk el szemünket a (csalfán!) kényelmes, sima utazást ígérő útról, a délibábos távolról, nézzünk közelre, a kézzel megérinthezőre. Ismerjük meg a pillantással befogható, megfigyelhető világot, mert minden ismeret közelebb visz gyönyörűséges lakóhelyünk értékének - és sebezhetőségének - megértéséhez.

S ha felfedezünk magunknak valamit a milliárdnyi szépségből, csodából, már léptünk egyet az új, nehezen járható ösvényen, ahol az ismeret és a megértés birtokában meg fogjuk lelni e szépségek és csodák megőrzésének a módját is.

Soha, senki még nem magyarázta meg például nekem: mi a szőlőművelés varázsa. Mi készíti emberek ezreit - tízezreit? - arra, hogy önként szolgálva szegődjenek egy zsarnok gazdának, akinél a munka véget nem érő, a fizetség pedig olyan bizonytalan, mint a kutyavacsorája.

Sokat tudunk pedig erről a bűverővel bíró, csudálatos növényről, azt is, hogy már a régi rómaiak... Igen-igen, már ők is művelték a pannon vidék alkalmatos, szelíd dombjai, kihűlt vulkáni hegyei közt a szőlőnövényt, amely nemcsak ebbe az áldott földbe, de az ide sodródott, az itt élő népek érzés- és gondolatvilágába is mély gyökereket eresztett. Újra meg újra kihajtott, kivirágzott, termést hozott a vízvártáros idők után, és túlélte a filoxérazást is. A legújabb korban viharos gyorsasággal változik a művelési mód, a borászat, az új elméletek a gyakorlatban látványos sikereket, de kudarcokat is hoznak, a szőlő a maga módján termésének, borának minőségével pontosan jelzi, hogyan török bele az elmélet bicskája a gyakorlat páncéljába. A szőlőt lehet átkozni, lehet - jégverés után - az úristennel szövetkezve cséphadarót ragadni, lehet fogadkozni: ez az utolsó év, amikor ezzel a gonosz,

hálátlan növényvel bajlódom, lehet... de nem lehet a lélek sérülése nélkül elhagyni.

Talán ez a lehetetlenség a kulcs a szőlő-rejtély zárjában. Az emberi sorsot jelképezi az embernek és e növénynek a kapcsolata. Az emberi sorsot, amelyet az egyén alakíthat, de amelynek az egyén által befolyásolhatatlan elemei is vannak, s amelyet így, úgy mégis vállalni kell. A szépen, szakszerűen gondozott szőlő lehet a gazda büszkesége, aki szüretelhet fáradozása, anyagi áldozata jutalmául bőséges termést - de szépséges művét egyetlen perc, a tábla felett elzúgó vihar, jégverés is tönkretelheti! Az újrakezdő gazda, aki az első kétségbeesést, a szorító fájdalmat enyhítő szitkozódás után azonnal nekilát a megszagott hajtások kötözésének, permetezésének: jelkép. Az örök újrakezdő, a jövőben bízó Ember jelképe.

Semmit sem tudtam a szőlőnövényről, míg - életem derekán - nem jutottam egy darabka, 800 négyzetméteres parlagföldhöz. Negyedszázaddal e nevezetes, és életemet máig sok tekintetben meghatározó esemény után elismeréssel tekintek vissza akkori énemre, arra a városi emberre, aki minden tudás és tapasztalat nélkül művelni kezdte ezt az akkor csak deréki erő gazt termő földcséket. Tudás és tapasztalat nélkül - mégis az első, a legelső gondolata és megvalósított terve a szőlővel volt kapcsolat. Az első növény, ami a kezem által került és nyers, vad földbe - a szőlő volt. A keskeny, hosszú telek kerítése mentén ültetett tőkék sora és a közepén végigfutó szőlőlugas azóta is meghatározza a kert jellegét, arculatát - s kertészenek életét.

Nyitás, metszés, zöldválogatás, kötözés, kacsozás, tetejezés, kapálás, permetezés, szüreti előkészületek, szüret, borászkodás. Tavasztól tavaszig szüntelen figyelem, gondoskodás, fizikumot próbára tevő munka, s ezzel soha arányban nem álló termés... És mégis! Újra meg újra ott topogok a tőkék között a fagyba dermedt kert haván, türelmetlenül szimatolok február táján, nem érezni-e már a földszagot, mint felfűtött mozdony a nyílt pályán, úgy futnék, rohannék neki a munkának, s ünnepezem az a nap, amikor kézbevehetem a nyitókapát és a metszőollót.

Az idej kegyetlen tél, az ónos eső, melynek nyomán napokig mindent, ágat, rügyet vastag jégpáncél borított, úgy tűnt, elpusztított sok kényesebb növényt, a gránátalmát, a fügét, a kora tavasszal virító cserjék és fák virágrügyeit - és a szőlőt. Az öreg tőkék vastag karjai gyászfeketén, és az élet legkisebb jele nélkül meredeztek a tavaszi ég felé. A tavalyi hajtások elhaltak, de a szőlő élni akart: rejtett rügyekből, a karok repedezett, foszló kérge alól tört elő. A metszéshez nem olló, fűrész kellett. A megmaradt csonkokon kiválasztottam a legerősebben fejlődő hajtásokat, s bár talán nyolc-tíz tökéen mutatkozik egy-egy fűrt, boldogan bibelődöm a megifjult növényvel, kötözök, kacsolok, permetezek és kapálok. Mert már a következő tavasz látom: ahogy e kevés, de erős vessző hajtásain megjelennek a fűrtök. Feledem ilyenkor a világból érkező riasztó híreket, feledem az ezek nyomán támadt félelmeimet és szorongásaimat. Nem kiszolgáltattot, rettegő lény vagyok, hanem egy ember, aki a szőlőjét műveli.

A szőlő titka az, hogy a jövőbe vetett hit növénye.

PAP KORNÉLIA

Tartalom

XLI. ÉVFOLYAM

6. SZÁM

1986. JÚNIUS

A címlapon:

Béke és környezetvédelem

Mátray Mihály terve

Cikkünk a 10–11. oldalon

A hátsó borítón:

Európa legnagyobb

vadon élő macskája: a hiúz

Bécsy László felvétele

Cikkünk a 34. oldalon

Sztyeppa a magyar–osztrák
határvidéken 2

Szülő-rejtély 5

Kulcskérdés: a megelőzés

Beszámoló az I. Országos

Környezetvédelmi

Tanácskozásról

6

Környezetkímélő

növényvédelem 11

Környezetvédelmi

világnap 1986 12

Éljenek a fák! 14

Bős–Nagymaros:

képviselők fórumán 16

Békekötés a Hortobágyon 18

Június

Kiss Benedek verse

21

Veszélyben az uhu! 22

A poszteren: nappali pávaszem

Németh Ferenc felvétele

24

Vitorlással öt tengeren III. 26

Az esszékarikaturista

Kaján Tibor természete

29

Két nap a gödöllői tavaszról 32

Helyzetjelentés hiúz-ügyben 34

A tizenegyedik

– Kitaibel-verseny 36

Csak egy Földünk van 38

Tesztről tesztre: földrajz 39

Búvárkodás 42

Tudósítóink jelentik 43

A rádió Zöld telefonján

kérdezték 44

Legjellemzőbb élőhelyeink:

a homoki legelők 45

I. ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI TANÁCSKOZÁS

Kulcskérdés: a megelőzés

A TÖRTÉNÉS TÉNYE EGYETLEN MONDATBA SÜRÍTHETŐ: ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI TANÁCSKOZÁS VOLT A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA DÍSZTERMÉBEN. AZ ESEMÉNY JELENTŐSÉGE AZONBAN TULMUTAT EZEN A KÖZLÉSEN, AZ OKTH RENDEZÉSÉBEN UGYANIS MOST ELSŐ IZBEN VÁLTOTTAK SZÓT A LEHETŐ LEGSZÉLESEBB KÖRBE A GONDOKRÓL ÉS A TENNIVALÓKRÓL A KORMÁNYZATI SZERVEK, A TÁRSADALMI ÉS TÖMEGSZERVEZETEK, A TUDOMÁNYOS INTÉZMÉNYEK, A TANÁCSOK ÉS A VÁLLALATOK KÉPVISELŐI.



A tanácskozáson részt vett Maróthy László, a Minisztertanács elnökhelyettese; Berend T. Iván, a Magyar Tudományos Akadémia; Tétfényi Pál, az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság és Straub F. Brúnó, az Országgyűlés településfejlesztési és környezetvédelmi bizottsága elnöke is.

A tanácskozást Rakonczy Zoltán, az OKTH elnökhelyettese nyitotta meg, majd dr. Abrahám Kálmán államtitkár, az OKTH elnöke tartotta meg előadói beszédét. A vitában felszólalt dr. Kilényi Géza, az államis jogtudományok doktora, az MTA Államtudományi Kutatások Programirodájának vezetője; Murányi Miklós, a Békés Megyei Tanács általános elnökhelyettese; Tamáskovics Nándor, a Salgótarjáni Ötvözetgyár igazgatója; Jakucs Pál akadémikus, a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem tanszékvezető egyetemi tanára; Sütő Odón, a Balaton-nagyberek Állami Gazdaság igazgatója;

Bartos Sándor, a Környezetvédelmi Intézet pécsi állomásának vezetője; Kovács Károly, az OKTH Észak-Dunántúli Felügyelőségének igazgatója; Schmuck Ottóné, a KISZ KB Ifjúsági Környezetvédelmi Tanácsának titkára; Láng István akadémikus, az MTA főtitkára; Okolicsányi Lóránt, a Hazafias Népfront Pest Megyei Környezetvédelmi Társadalmi Bizottságának elnöke; Mészáros Ernő akadémikus, az Országos Meteorológiai Szolgálat Központi Léggörfizikai Intézetének igazgatója; Balaban Péter, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Tanács környezetvédelmi titkára; dr. Kende Béla, a Magyar Iparjogvédelmi Egyesület Intéző Bizottságának tagja; dr. Tóth Albert kisújszállási középiskolai szakfelügyelő.

A tanácskozás anyagából most a szerkesztett előadói beszédet és a vita összefoglalóját közöljük.



Szekely Tamás felvételei

Ösztönzés nélkül nincs előrelépés

dr. Ábrahám Kálmán előadói beszéde

Naponta elhangzik a kérdés: miért ilyen időszzerű ma a környezetvédelem? Tömören szólva azt felelhetnénk erre: azért, mert feladatai szoros összefüggésben állnak az ember érdekeivel. Túljutottunk a fejlődésnek azon a szakaszán, amikor a tudás a természet adta erőforrások, lehetőségek kiaknázására összpontosított. Megsokasodtak azok a nemkívánatos jelenségek, amiket az emberi tudás és cselekvés az emberi igények kielégítésével összefüggésben produkál. Ezért megkülönböztetett figyelmet kell fordítanunk annak vizsgálatára, hogy tevékenységünk nem változtatja-e meg túlzott mértékben az alapvető környezeti elemeket, és nem idéz-e elő olyan helyzeteket, amelyek végső soron nagy gondot okozhatnak számunkra.

Azt kell elérnünk, hogy ma kétféle énnel rendelkezünk. Maradjon meg az ember a technika csodáloójának, a technikai korszak élvezőjének, éljen a számítógépek bővületében, de legyen a természet harmóniájának, az ökológiai törvényszerűségeknek tisztelője is. Gondolja végig minden cselekedetét olyan szempontból is, hogy amit ma tesz, az a természet egységét és utódaink életfeltételeinek biztosítását is szolgálja.

A gazdaságnak is érdeke

Mindennapjaink politikailag, gazdaságilag, és technikailag is izgalmasak. Az embernek az a tiszta, nagy szándéka, hogy minél előbbre jusson a személyes és társadalmi igények kielégítésében, egyre nagyobb körülmények között, felelősséget és feladatot jelent. Hadd emlékeztessék itt a dialektikának arra az alaptételére, hogy a mennyiségi változások egy bizonyos pillanatban – és sokszor nagyon hirtelen – minőségi változást idéznek elő. Az olyan környezeti elemek, mint a levegő, a víz, régen minden civilizációs szennyezést be tudtak fogadni, és öntisztulással helyreállították természetes állapotukat. Most olyan helyzetben vagyunk, amikor már akad ez az öntisztulási folyamat, és a szennyeződés feldúsulása helyenként növekvő veszélyt jelent az ember számára. Ezért nem lehet közömbös számunkra, hogy hazánkban például a kommunális szemét legnagyobb részét egyszerűen lerakjuk a földre. Hiszen beláthatatlan következményekkel járhat, ha a szennyezés mértéke túllépi a még elviselhető határt.

A környezetvédelem a gazdaságnak is érdeke. A környezetkímélő megoldásokkal csak úgy, mint a fegyelmettséggel, magatartással, komoly károk kerülhetők el. Ezt, szerencsére, igen komoly mértékben a tudomány is alátámasztja. Néhány példa erre. Külföldi szakemberek egy csoportjának tanulmánya megállapította, hogy a környezetvédelmi befektetések 1–2 százalékos növelésével évi 4–5 százalékos környezeti kárt lehet elkerülni. A levegő tisztaságát óvó berendezések elhagyásával megtakarított pénz megtettézz kiadás-ként jelentkezik az egészségügy és a mezőgazdaság területén. Japánban azt is felismerték, hogy a környezetvédelem nem korlátozója, hanem egyenesen serkentője és segítője lehet a gazdaság fejlődésének. A világszerte megcsodált sikerek számottevő része annak köszönhető, hogy szigorú intézkedéseket tettek a környezet védelmére, és a gazdaságban környezetkímélő, korszerű technológiákat honosítottak meg egy olyan országban, ahol 5–10 évvel ezelőtt gázlarcot hordtak az utcai forgalmat irányító rendőrök, és súlyos mérgezéseket okoztak a vízbe került toxikus anyagok. Azaz: megvan a mód arra, hogy ne egymás ellenében dolgozzék a gazdasági szféra és a környezet védelmét szolgáló állami akarat.

Hazánkban a savas esők csupán korrózió formájában tízmilliárdos kárt tesznek az épületekben, gépekben, berendezésekben. Azzal is számolnunk kell, hogy a savasodás következtében a talaj pH értéke csökken és a fémek oldódása útján olyan anyagok kerülnek az élelmiszerláncba, amelyek károsak lehetnek az emberi szervezetre. A környezetvédelem ügye tehát azért is időszzerű, mert egyik alapvető célja és feladata az emberi élet, az emberi egészség feltételeinek megőrzése!

Nem véletlen, hogy egy közvélemény-kutatás során a megkérdezett amerikaiak 62 százaléka, a nyugat-európaiaknak pedig 59 százaléka fontosabbnak ítélte a környezet megfelelő védelmét, mint a gyors gazdasági növekedést. Ez megítélésem szerint önmagában is arra int bennünket, hogy kísérjük jobban figyelemmel a világban zajló folyamatokat, a környezetvédelem nemzetközi ügyeit, és néhány globális szinten jelentkező tanulságot hazai szokásainkban, igényeinkben, céljainkban is hasznosítsunk.

Remélem, viszonylag gyorsan megérjük, hogy a társadalom intézményesen is azt az állampolgárt becsüli, tiszteli, aki ülteti a fákat, azokat pedig, akik

indokolatlanul irtják, megbélyegzi. 1970-ben még a Föld felületének egynegyedét borította, ma már csak egyötödét borítja erdősség. Ha ez így folytatódik – és a változásra nincs sok remény –, 2000-re egyhatodra, 2020-ra pedig egyhatedre csökken az erdőterületek aránya.

Egy másik példa. Ha továbbra is az eddigi ütemben fogyasztjuk természeti kincseink közül a vizet, amiből szintén mind kevesebb van, akkor 2000-ig ötszöröseire növekedhet a lakossági és ipari vízfűtésigény. Ugyanennyire nyugtalanító az a kilátás is, hogy ha nem gazdálkodunk jobban anyagainkkal, tíz éven belül megkétszereződik a tevékenységünk során keletkező hulladék mennyisége. Törvényszerű az, hogy így legyen? A leghatározottabban kijelenthetem, hogy nem! És még csak nincs is szükség nagy beruházásokra. A lakossági kommunális vízfogyasztás mintegy 30 százalékos. Ennek egy része a mellékhelyiség használatával kapcsolatos. Szintén szakemberek állapították meg, hogy ennek legalább a felét meg lehetne takarítani, ha 3–5 literre mérsékelnénk az alkalmankénti vízmennyiséget. Gondolom, egyértelmű, milyen nagy jelentőségű lenne ez a vízellátás és a csatornázás szempontjából. Vagyis minden területen keresnünk kell az útját annak, hogy takarékos, észszerű gazdálkodással csökkenjen természeti kincseink igénybevétele. Az elmúlt tevidézsakban ennek erősítésére fogadta el a kormány a víztakarékossági programot, hozott intézkedéseket az anyag- és energiatakarékosság növelésére.

Az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága környezeti kormánytanácsadóinak legutóbbi ülészakán már az is hangsúlyosan vetődött fel, hogy – a levegő és a víz kezeléséhez hasonlóan – alakuljon ki nemzetközi összefogás a talaj, az erdő, az állat- és növényvilág védelmére.

Jelenleg a Föld felszínének mindössze 5 százaléka látja el alapvető élelmiszerekkel az emberiséget. Bolygónk lakóinak száma azonban gyorsan növekszik, ugyanakkor a környezetszennyezés, sivatagosodás és egyéb okok miatt évről évre csökken a termőterület. Ez is egyike azoknak a globális problémáknak, amelyekre több figyelmet kell fordítanunk.

Az ösztönzés szerepe

A magyar népgazdaság VII. ötéves tervében külön fejezet foglalkozik a környezetvédelemmel. Emellett más fejezetek is tartalmaznak ilyen célokat, feladatokat. A kitűzött cél első látásra, hallásra igen szerénynek

tűnik. Egyelőre ugyanis arra vállalkozunk, hogy a környezet-szennyezés növekedésének mértékét csökkentjük. Felvetődik: miért „csak” ennyire? Azért, mert ez a megvalósítható! Amikor a Balatonról volt szó, éppen a Magyar Tudományos Akadémia illetékeseitől kaptuk azt a jelzést, hogy nem lenne célszerű irreális feladatokra vállalkoznunk. A Balaton víz-minőségének javulását nem lehet egyik napról a másikra elérni.

Országos gondjaink orvoslása még ennél is bonyolultabb feladat. A látszólag szerény cél tehát igen nagy és összetett program megvalósítására kötelez bennünket.

Az illetékes kormányzati szervek a tennivalók fontossági sorrendjét is megjelölték. Elsősorban a legszennyezettebb légtérű települések helyzetén kívánunk javítani. Emellett az úgynevezett veszélyes „hulladékok tárolását, kezelését és korszerű ártalmatlanítását kívánjuk előmozdítani. Végül, de nem utolsósorban az ivóvízbázisok védelmére készítünk külön programot, amelyet a kormány igen alapos és teljes körű vállalati, intézményi, lakossági, társadalmi és területi összefogással kíván megvalósítani.

Ezek nem kis feladatok! A levegő védelmének programja például mintegy 70 vállalatot érint és 6 milliárd forint nagyságrendű. A különleges hulladékok szakszerű kezelésére, ártalmatlanítására 7 milliárdos terv készült. Az ivóvízbázis védelmének programja még nagyobb, és ehhez jó néhány más feladat is kapcsolódik.

Arra a kérdésre, hogy megvannak-e a célprogramok megvalósításának feltételei, néhány témában egészen egyértelmű igennel válaszoltunk. A kormány intézkedett, hogy a környezetvédelem komplexitása kerüljön előtérbe. Az irányítási rendszerben szintén lépések történtek ennek érvényesítésére, és a közigazgatási szabályozás több feltétele is alapvetően megváltozik.

Megnö az ösztönzés szerepe. Ösztönzés nélkül ugyanis nincs előrelépés! Az ösztönzést persze tágabban kell értelmeznünk. Ösztönzésen elsősorban nem a bírságot, a büntetést és az ellenőrzést értjük, hanem a támogatást és a céljaink elérését elősegítő feltételek megteremtését.

Azt sem hagyhatjuk figyelmen kívül, hogy – és ez nehezíti helyzetünket – a környezetvédelem ügyei a társadalom egészére kihatnak. Az Országos Környezet- és Természetvédelmi Tanács egy korábbi állásfoglalásának eleget téve el kell például értnünk, hogy minden jelentős fejlesztés előtt el-

végezzék az összes várható környezeti hatás komplex vizsgálatát. Már az induláskor tisztázzák a környezet tűrőképességét és a normák betartásának feltételeit.

Nyomatékosan hangsúlyozni szeretném, hogy munkánknak – mind a célok, mind a feltételek szempontjából – kulcskérdése a megelégedés! A VII. ötéves tervnek ez az egyik legfontosabb célja területünkön. Az már magában is sikerünk záloga lehet, ha ebben sikerül olyan mértékben előrelépünk, ahogy azt programjaink megkívánják. Ennek szükségességét külföldi példák egész sora alátámasztja. A napokban olvashattunk arról, hogy a Szovjetunióban minden új technológia vagy új anyag bevezetése előtt a leghatározottabban megkövetelik annak előzetes környezetvédelmi szakmai vizsgálatát és megnyugtató minősítését. Brazíliában a bank addig nem nyújt hitelt egy vállalkozásra, amíg a beruházó vagy az érintett szervezet nem igazolja, hogy a tervezett munka környezet- és természetvédelmi szempontból megfelel a követelményeknek. Egyébként a Világbank is így jár el.

Meggyőződésem: mi is sokat nyerhetnénk azzal, ha a megelőzés szándéka vezérelvként hatná át a területrendezési terveket, a területfejlesztést szolgáló helyi tevékenységeket, a vállalati fejlesztéseket. Még akkor is, ha így valamivel több pénz kellene az előkészítésre. Ezek a kiadások ugyanis sokszorosan megtérülnek azáltal, hogy megnőne a károk elkerülésének valószínűsége, s emellett javulna a tervek megvalósulásának biztonsága is.

Sajnos szemléletünkben és gyakorlatunkban még mindig nagyon sok a bürokratizmus, s nem célszerű teret adnunk a szabályozás elburjánzásának. A mennyiségi és minőségi termelésünkre fordított figyelem mellé fel kell sorakoztatni a környezetvédelmi követelményeket. Hozzá kellene végre szoknunk ahhoz, hogy egy-egy munkafolyamat csak akkor van teljes mértékben rendben, ha azt a környezet tűrőképességének figyelembevételével terveztük és valósítottuk meg. A feltételrendszer oldaláról nézve ez a legfontosabb.

A minden szempontból reális, egyértelmű intézkedésekhez nélkülözhetetlen a hazánk környezeti állapotáról felvett sokszínű adat egységesítése, pontosítása. A hivatalnak a jövőben évenként jelentést kell tennie a Minisztertanácsnak a környezet állapotáról. A jelentés reális hátterének, a valóságos állapot rögzíthetőségének megteremtése igen széles körű, köztük erőfeszítésre kötelez ben-

nünket. De legalább ennyire fontos, hogy ne csak igényeljük a több információt, a jobb tájékoztatást, hanem sokoldalúan, ésszerűen használjuk is fel azt a rengeteg anyagot, ami a környezet- és természetvédelmi munka közben már megtermelődött és mindenkinek rendelkezésére áll. Kamatoztassuk például az eddiginél sokkal jobban annak az elmúlt tervidőszakban lezárult komplex, értékes kutatómunkának az eredményeit, amely 600 milliós ráfordítással, 80 intézet bevonásával igen előrelátó módon foglalkozott az emberi környezettel. Az adatok az érdekelt szervezetek rendelkezésére állnak, és felhasználásuk sok haszonnal járna.

Átgondolt, szervezettebb munkát

Több területen nemzetközi kötelezettségeink is sürgetővé teszik az átgondoltabb, szervezettebb hazai munkát. Ezek egyike a levegő védelme. Magyarország is csatlakozott ahhoz a helsinki egyezményhez, amelynek aláírói vállalták, hogy 1993-ig 30 százalékkal csökkentik a kén-dioxid-kibocsátást.

A levegő ugyanis nem tiszteli a határokat, és minden ország importálja is, exportálja is a szennyező anyagokat.

A feladat igen összetett. E szempontból is át kell gondolnunk az energiatermelési, fűtési folyamatokat. A bányászatban arra kellene törekednünk, hogy jobb minőségű anyagot termeljenek ki, vagyis olyan terméket produkáljanak, amelyek elégetése, felhasználása jobb hatásokkal történhet, és kevésbé szennyezi a levegőt. Az iparban az a döntő tényező, hogy milyen berendezésekben használjuk fel, az üzemeltetés során miképpen égetjük el az energiahordozókat. Egészet tekintve ma még messze nem megnyugtató ennek a technológiai láncnak az összképe. Az eddiginél többet kellene tenni a lakosság fűtőeszközeinek, illetve fűtési technológiáinak javításáért, korszerűsítéséért, a takarékosabb energiafelhasználás kiszélesítéséért is.

Az emberi tudás állandóan gyarapodik. Az egészséget fenyegető veszélyek növekedése kikényszeríti, hogy még bizonyos részletkérdésekre is jóval több figyelmet fordítsunk, mint eddig. Éppen a közelmúltban kaptunk arról is tájékoztatást, hogy a széntüzelés során keletkező hamu környezetvédelmi jellegű gondok forrása lehet. A tüzelés után visszamaradt hamuban ugyanis nagy mennyiségű bór keletkezik. Ennek egy része a savas esők következtében kioldódik, bekerülhet

a talajba, majd közvetve az emberi szervezetbe. Emiatt nagyobb gondot kell fordítanunk a hamu elhelyezésére, és az új helyzetre széles körben fel kell hívni a figyelmet.

A levegő minősége legnagyobb gondjaink egyike. A probléma összetársadalmi mértékű, nemcsak hatásait tekintve, hanem eredetét illetően is. Hazánkban a levegőszennyeződések 40 százaléka a közlekedésből származik, de vannak olyan városrészek, forgalmas gócpontok, illetve időszakok, ahol és amikor ez az arány a 80 százalékot is eléri. Ez arra kötelez bennünket, hogy a kocsibeszerzéstől a forgalomba állításon keresztül a forgalomban lévő járművek ellenőrzéséig határozottabb intézkedéseket tegyünk.

A közlekedéssel kapcsolatban általában az a szemlélet uralkodik nálunk, hogy rosszak a jó művek, előregedett a gépkocsiparkunk, vagyis olyan adottságokról van szó, amik ellen semmit sem tehetünk. Ez azt sugallja, hogy vegyük tudomásul: az utóbbi években kialakult állapot a gépkocsik megnövekedett számának természetes következménye. Ebben azonban nem törődhetünk bele, bármennyire igaz, hogy 1955-ben 130 ezer, 1985-ben pedig 2 millió 50 ezer gépkocsink volt, a közismert típusösszetételben.

A szigor eszközével is

A kormány a közelmúltban a levegőtisztasági rendelet elfogadásakor úgy rendelkezett, hogy a gépjárművek forgalombahelyezésére és üzemeltetésére vonatkozó jogszabályt, megfelelő módosításokkal, összhangba kell hozni a mai normákkal. Adottságainkból természetesen sok mindent figyelembe kell vennünk, de az is igaz, hogy még idős járművekkel is megnyugtató módon lehet részt venni a forgalomban, ha azok jól vannak karbantartva. Előnk kell a jobb forgalomszervezés lehetőségével és a környezet tűrőképessége szempontjából kedvezőtlen esetben és zónákban a korlátozás és a kitiltás eszközeit is alkalmaznunk kell. Grotosz kettősség, hogy egyrészt – mivel létezőnk – tenni akarunk a levegőtisztaság érdekében, más oldalról viszont a járműkarbantartásra fordítandó összeget és energiát szűkmarkúan mérjük. Sőt még azt is bosszankodva vagy ellenérzésekkel vesszük nemegyszer tudomásul, hogy bizonyos területekre járművel nem mehetünk be. Forgalmi tiltottság vagy egyéb okok miatt onnan is kizárhatunk gépkocsijainkkal bennünket, ahol eddig korlátozás nélkül közlekedhettünk.

A pusztá figyelmeztetés gyak-

ran nem elegendő. El kell ér-
nünk, hogy ha valamely jármű
a jogszabályban megengedett
mértéken túl, indokolatlanul
szennyezi a levegőt, az a forga-
lomból kivonható legyen. A köz
érdekében, az egész társadalom
érdekiért egyetértő állásfoglal-
ással elő kell készíteni az ilyen
intézkedések megtételét.

Sajnos a különleges hulladé-
kok meggyújtó kezelésére ki-
dolgozott program végrehajtá-
sa igen lassan, vontatottan ha-
lad. Sokszor tapasztalunk olyan
magatartást, amely az ésszerű
megoldásokat hátráltatja. A he-
lyi szervek egy része elvben
egyértelműen ugyan a különleges
hulladéklerakó létesítésével, na-
gyon hasznosnak, szükségesnek
tartja az égetőket is, de hal-
lani sem akar arról, hogy ilyen
náluk legyen. A szomszédos
megyékét ajánlgatják a maguk
területe helyett. Ez a szemlé-
let figyelmen kívül hagyja, hogy
a hulladék, a szemét mindannyi-
nyunk közös tevékenységének a
mellékterméke, s ezért a meg-
oldás is mindannyiunk közös
ügye, amelyből egyikünk sem
vonhatja ki magát. Mások meg
úgy gondolkodnak, hogy a szem-
ét csak a lakásban, az ő
közvetlen környezetükben kelle-
metlen, zavaró dolog, s ezért
kiviszik közterületeinkre, az er-
dő szélére vagy a másik me-
gyébe. A kis gondból így lesz
sokkal nagyobb, és a kívánatos
megoldástól így kerülünk egyre
távolabb.

Az ügy súlyát jelzi, hogy ma
már a nemzetközi szervezetek-
nek is egységes álláspontja: a
kommunális hulladékok komo-
lyabban kell venni, mivel idő-
vel és esetenként ugyancsak
veszélyforrás lehet. Ez a hull-
adék évtizedek óta őrzi a
vegyipar, a műanyagipar ter-
mékeit. Vannak benne fémde-
bók, csomagolási hulladékok,
sőt sokszor különböző fémhul-
ladékok is. Ma pedig a gyógy-
szerektől kezdve a festékekanyo-
gokig, a növényvédőszer-mar-
adványokig minden belekerül
abba a kommunális hulladék-
ba, amely tartalmát tekintve
már régen megszűnt való-
ban kommunális hulladék
lenni. Így elhelyezése és keze-
lése gondos előkészítést kívánó,
bonyolult feladat. Igen fontos,
hogy a jövőben a mezőgazda-
ságban és az iparban is minél
kevesebb kommunális jellegű
hulladék keletkezzék. Ami pe-
dig elkerülhetetlenül jelentke-
zik, azt szelektív módon gyűjt-
sük össze, és – a természettől
tanulva – juttassuk vissza abba
a természetes körforgásba, ahol
értékké válhat minden hulla-
dék, ha azt szakszerűen kezel-
jük.

Erre nem az a válasz, hogy
nálunk ezt nehezen lehet megol-
dani, hiszen mi még az üveget
és a papírt sem tudjuk szelek-
tív módon, jól szervezeten be-

gyűjteni. Ha kellően felmérjük
az embert fenyegető környeze-
ti veszélyeket, változni fog ez
a magatartás is. A szomszéd
országokban már megkezdőd-
ött és figyelemre méltó ered-
ményeket hozott a szelektív hul-
ladékgyűjtés és hasznosítás.
Miért ne lehetne ez nálunk is
járható út?

További erősödő veszélyfor-
rásunk a zajterhelés növekedé-
se. A zaj az ember egészsége
szempontjából egyre kritikusab-
bá váló jelenség. Mindannyian
tudjuk, hogy a zajok és a ká-
ros rezgések a halláskárosodá-
son túl egyéb elváltozásokat
okozhatnak, súlyosan terhelik
az idegrendszert, befolyásolják
fizikai állapotunkat, közérzetün-
ket, csökkentik a teljesítő ké-
peséget. De más oldalról néz-
ve: külföldi értékesítési lehet-
ségeinket, exportunkat is egyre
érezhetőbben befolyásolja, hogy
a nálunk gyártott gépek, beren-
dezések, termékek mennyire fe-
lelnek meg a világviszonylatban
kialakult környezetvédelmi nor-
máknak. E téren is nagyon sok
a tennivalónk. Ugyanakkor az
is tény, hogy – különösebb rá-
fordítások nélkül – a lakosság
is nagyon sokat tehet a zaj
csökkentéséért, ha kulturáltabb,
tapintatosabb magatartást ta-
núsít környezetét iránt.

Amikor azt mondjuk, hogy a
hazai kutatómunka már kellő
módon eligazít bennünket, ak-
kor hadd tegyem hozzá – nem
udvariasságból –, hogy ezt
nemzetközi összehasonlítás al-
apján állíthatjuk. A magyar szel-
lemi élet, a magyar tudomány
színterén talán járja fel szá-
munkra a jelenségeket, segít
következtetések levonásában,
feladataink tisztázásában. A
megoldás nehéz munkája azon-
ban még előttünk áll.

Személyes ügy

Környezetünk megóvása társa-
dalmi feladat. Ezt egyedül po-
litikai-kormányzati irányítási
munkával elérni nem lehet, csak
az egész társadalom aktív köz-
reműködésével valósíthatjuk
meg. Ugyanakkor az összefo-
gáshoz szükséges feltételek me-
geremtésében az irányításnak is
magasabb szintű, felelősségtel-
jes munkát kell végeznie.

A legfontosabb, hogy a cé-
lokot fordítsuk le köznyelvre.
Tegyük érthetőbbé a végrehaj-
tók számára, legyenek azok vá-
latalati emberek, a mezőgazda-
ságban, a közlekedésben, a
kisiparban dolgozók vagy csak
otthon, szűkebb környezetük-
ben tevékenykedők. Ha céljain-
kat a sajtó, a tömegkommuni-
káció, a tudatformálás és kom-
plex információs rendszerünk se-
gítségével az emberek szemé-
lyes ügyévé teszik, akkor re-
mélhetően rövid időn belül az
állampolgárok zöme felsorako-
zik e kormányprogram megva-

lósítására. Más példák is azt
bizonyítják, hogy ha a társa-
dalom valóban átérzi egy-egy
ügy súlyát, akkor erejéhez mér-
ten kész és képes rá anyagi,
fizikai, szellemi, közösségi ener-
giát áldozni.

A kormányzat pénzügyi lehe-
tőségei nincsenek arányban a
programok megvalósításához
szükséges összegekkel. Lehető-
ségeink azonban bővültek az
elmúlt öt éves tervidőszakhoz ké-
pest. Terveink szerint a koráb-
binak többszörösével támogat-
hatjuk mindazokat, akik csele-
kedni akarnak a környezet
megóvása érdekében. Ha pedig
a gazdasági szabályozók – köz-
tük az ösztönzők – terén is elő-
re tudunk lépni, akkor további
hajtóerőket vonhatunk be a
központi pénzzel támogatott
programokba.

A társadalmi szervek és egye-
sületek segítségével tömegmére-
tekben is elérhető, hogy e mun-
kát ne csak az országos irányí-
tás problémájaként kezeljük.
Éljünk jobban a demokrácia fej-
lesztésével együtt gyarapodó
eszközökkel, a lakosság vélemé-
nyének meghallgatási lehetősé-
gével. A környezetvédelem olyan
témakör, amely humanitása, az
ember létével összefüggő kom-
plex volta miatt általános érdek-
lődésre tart számot.

A felismerésben már előbbre
léptünk. Az állampolgárok kö-
zül is mind többen érzékelik,
hogy mi ennek a munkának a
lényege. De a megfelelő cse-
lekvés kibontakoztatásában még
nagyon sok tennivaló áll előt-
tünk. A feladat ismerete ugyan-
is nem mindig társul a kívána-
tos aktivitással. Ebben az em-
beri gyarlóság is szerepet ját-
szik. Hiába értünk általában
egyet valamilyen céllal, megol-
dással, lassan mozdulunk, ami-
kor nekünk magunknak kell ten-
nünk valamit érte. Mégsem az
emberi természetet kell kifogá-
solnunk, hanem arra kell töre-
kednünk, hogy a program le-
gyen konkrétabb, a szervezés
jobb, az ellenőrzés rendszere
pedig legyen hatékony. Már az-
al is sokat nyertünk, ha dön-
tés és cselekvés előtt egyre töb-
ben végiggondolják: jól hasz-
nálják-e fel természeti erőforrá-
sainkat, és amit tenni, elérni kí-
válnak, az nem káros-e a kör-
nyezetre?

Bízom abban, hogy nemcsak
a faültetést lehet megszervezni
társadalmi erők segítségével,
hanem a szelektív hulladékgyű-
jtést is, és az iparban, az üze-
men belüli magatartásunkat is
környezetkímélővé lehet változ-
tatni. Bízom abban is, hogy tár-
sadalmisságunk viszonylag rövid
időn belül értékrendünk egyik
legfontosabb elemévé válik az
egészséges emberi környezet
iránti igény. Remélem azt is,
hogy a gazdasági szférában a
hosszú távú döntéseknél ugyan-
csak az alapvető szempontok

egyike lesz a környezeti hatások
komplex mérlegelése.

A mezőgazdaságnak szintén
az eddiginél jóval nagyobb fi-
gyelmet kell fordítania a kör-
nyezetvédelemre. Ezen túl pe-
dig a vidék gondozójának sze-
repét is fel kell vállalnia. Ha-
zánkban még igen sok a ten-
nivaló a természet, a táj védel-
mében, bár örömmel tapasztal-
hatjuk: egyre többen ismerik
fel és fogadják el, hogy az élet
minőségét nemcsak az anyagi
javak mennyisége és minősége
határozza meg. Természeti kör-
nyezetünknek, a harmonikusan
szép tájnak, az ősi, természetes
közegnek felbecsülhetetlen je-
lentősége van. Az energiafel-
használás terén pedig azt kell
tudomásul vennünk, hogy végső
során a teljes társadalmi költ-
ségek optimuma, és nem az
erőforrások kimerülése fogja
meghatározni az emberiség jö-
vőbeni helyzetét.

A megelőzés, az előrelátó be-
avatkozás mindig egyszerűbb és
olcsóbb, mint az utólagos erő-
feszítés. Azt már magunk is ta-
pasztaljuk, hogy milyen költsé-
ges a vízből kivonni a szennye-
zést. A japán példa alapján
úgy tűnik, hogy a levegő tisztí-
tása nagyobb költségek árán
ugyan, de megoldható. De máris
érdemes felfigyelni azok tapasz-
talataira, akik már tudják, mert
előttünk járnak, hogy a talaj
megtisztítása a szennyezéstől
még technikailag is nehéz, és
különösen sok időt, befektetést
igényel. Talán az lesz a legne-
hezebb, hogy a talajba került
anyagok kivételéhez vagy a ta-
lajminőséggel összefüggő problé-
mák megoldásához szükséges
eszközöket előteremtjük.

Végezetül csak annyit: tenni-
valóinkat ismerjük, a célok vi-
lágosak, a végrehajtás sokszínű
és állandóan változó. Úgy vél-
jük, hogy a mindennapi mun-
kában kamatozó közös erőfeszí-
tésekkel feladataink megoldha-
tók. Politikai kötelezettségünk is,
hogy felelősségteljes, reális
környezetvédelmet képviseljünk.
De az is alapvető követelmény,
hogy elgondolásaink legyenek
megalapozottak, és a jelensé-
geket összefüggéseikben, távla-
taikban is át tudjuk tekinteni.
Az ember általában gyorsan
megérti a nagy gondokat, a ve-
szélyeket, és hajlamos arra,
hogy úgy vélje: sok minden
gyorsan megoldható. A környe-
zetvédelem nem ebbe a kategó-
riába tartozik. A környezeti
károk hosszú idő alatt, lassan
váltak veszélyessé, így a véde-
kezés, az okozott károk elhá-
rítása is csak átgondoltan, áldo-
zatos, szívós munkával lehetsé-
ges. Kérjük, hogy e munkát min-
denki úgy végezze, hogy a VII.
öt éves terv végén, a számvetés-
kor elmondhassuk: hazánkban a
környezetszennyezés megfékezé-
se sikerrel járt.

Alkotó véleménycsere

Izelítő a vitából

A vitában felszólalók mind munkaterületüket, mind mondanivalójukat illetően jól reprezentálták időszerű környezetvédelmi gondjainkat és feladatunkat. Megfelelő súllyal szerepeltek a tudomány törekvései, izelítőt adhattak munkájukból a politikai és társadalmi szervezetek, bepillantást nyertek a tanácskozási résztvevői a termelés napi nehézségeibe, megszólalt a közigazgatás és a környezetvédelmi „szakma”, legvégül pedig – mintegy jelképesen – a jövőndő nemzedékek szemléletét legközvetlenebbül befolyásoló pedagógus. A tanácskozás természetesen nem törekedhetett teljességre, elsősorban a szerzőgazdó figyelmet volt hivatva érzékelteni, és a megfelelő hangsúlyok megtalálására készítette a résztvevőket.

Láng István beszámolt annak a nemzetközi bizottságnak a munkájáról, amelyet ENSZ-közgyűlési határozattal hoztak létre, s amelynek magyar részről ő is tagja. „Ez a bizottság a környezetvédelem és a gazdasági fejlődés összefüggéseivel foglalkozik és Közös jövőnk címmel állít össze jelentést erről a globális problémáról. A munka során egyre jobban felerősödik egy új gazdaságfejlesztési koncepció, amelyet az angol nyelvű szakirodalomban a »sustainable development« kifejezéssel illetnek. Sajnos, a szó szerinti magyar fordítás, vagyis a »tartamos fejlődés« vagy a »hosszú időn keresztül fenntartható fejlődés« nem mond semmit. Az »arányos fejlődés«, illetve a »kiegyensúlyozott gazdasági fejlődés« már valamivel többet sejtet. A lényegét csak hosszabban lehet visszaadni: olyan gazdasági fejlesztési modellt értenek rajta, amely az adott ország sajátos viszonyai között maximális összhangot kíván biztosítani az ökológiai és az ökonomiai elvárások között, a legtakarékosabb energia- és anyagárfordítással, de ugyanakkor kielégíti az emberek alapvető igényeit is.”

Nálunk az ökológia 1971-ben került be először a kiemelt kutatási feladatok közé, a tizenöt évig tartó munka lezárult, s jelenleg nincs kiemelt prioritású környezetvédelmi kutatás. A Magyar Tudományos Akadémia azonban változatlanul érdekelt abban, hogy egy jól előkészített program bekerüljön a középtávú kutatási tervek közé. „A tartósan kiegyensúlyozott gazdasá-

gi fejlődés számos fontos eleme közel áll azokhoz a fejlesztési elképzelésekhez, amelyeket a szocialista országokban is előtérbe helyeznek. Ilyenek a természeti erőforrásokkal, közöttük is elsősorban az energia-hordozókkal és a korlátozott mennyiségben megtalálható nyersanyagokkal való takarékos gazdálkodás, a természeti környezet minőségének megőrzése, a demográfiai folyamatok szabályozása, és olyan életmód kialakítása, amelytől idegen az öncélú és pazarló fogyasztás. Meggyőződésem, hogy szükség lenne mielőbb kellő részletességgel foglalkozni ennek az irányzatnak megfelelő szocialista értelmezésével.”

Jakucs Pál is megerősítette, hogy ökológiai kutatási eredmények, illetve ökológiai szemlélet nélkül többnyire rövid távú érdekelttségűvé válnak a közép- és hosszú távú tervezések, és az amúgy is nehéz gazdasági helyzetben a népgazdasági fejlesztések egy részénél a jövőben újabb nagy volumenű befektetések lennének szükségesek ahhoz, hogy valóban javítsák az utánunk jövő generációk életminőségét. „A levegőszennyeződésből, a veszélyes hulladékokból, az elszennyeződő vizekből és más, az ember által előidézett felerősödő hatásokból származó, fokozódó környezetminőségi leromlásokat megállítani, az egészséges környezetben való élet lehetőségét megőrizni csak ökológiai kutatások eredményein alapuló ökológiai tudatformálással és ilyen alapozottságú döntésekkel, intézkedésekkel lehet.” Ugyanakkor felvetette a professzor azt is, hogy hazánkban – eltérően több szocialista vagy nyugati országtól – az ökológiának mind a mai napig nincs ágazatoktól független, egységes tudományos stratégiával dolgozó központi szervezeti egysége, kutatóintézete.

Mészáros Ernő akadémikus szakterületének megfelelően a légkör problémáival foglalkozott hozzászólásában, hangsúlyozva, hogy – utódaink jövőjéről van szó. A tudomány prognózisa szerint, a jelenlegi folyamatokat figyelembe véve, a jövő század közepére két-három fokkal átlaghőmérséklet-növekedés várható, és valójában nem is kell szakembernek lennünk ahhoz, hogy belássuk egy ilyen fokú változás következményeit, mondjuk a mezőgazdaságra,

végeredményben tehát életfeltételeink alakulására.

Erdekes hozzászólásokkal jelentkezett a tanácskozáson a jogtudomány is. Dr. Kende Béla az iparjogvédelem hazai ellentmondásaira hívta fel a figyelmet, dr. Kilényi Géza pedig a büntető-szabályozás eszközeiről és lehetőségeiről beszélt. A többi között hangsúlyozta: az a tény, hogy napjainkban már hat bírságfajta van érvényben, egyaránt mutatja a jog eszközeit mind hatékonyabban igénybe vevő államigazgatási eltökéltséget, és a környezeti ártalmak léptékváltását is. Következő számunkban visszatérünk megállapításaira.

Tamáskovics Nándor szavát tette: a környezetvédelmi be-
rendezések valójában impro-
duktív állóeszközök, a jelenleg
érvényben lévő szabályozók
alapján mégis másként kell a
termelő vállalatoknak adózniuk
utának.

Ugyancsak a gyakorlati ember szólt meg akkor, amikor Sütő Ödön a Balatonnagyberek Állami Gazdaság fejlődéséről adott vázlatos áttekintést. A gazdaság kiemelt fontosságú környezetvédelmi területen, üdülőkörzetben fejt ki tevékenységét, s ahhoz, hogy képes legyen megfelelni a vele szemben támasztott követelményeknek – lényegében át kellett alakítani egész termelés-szerkezetét. Ez az átalakítás egyaránt érintette az állattartást és a növénytermesztést, sőt még a környező nyolc község mezőgazdasági termelését is figyelembe kellett venni. A balatonnagyberekiek eredményei azonban egyértelműen bizonyították azt a régóta hangoztatott, de a termelői tudatba csak lassanként átmenő igazságot, hogy a környezetkimélő termelési módok hosszabb távon termelőerővé válnak.

Murányi Miklós, a Békés Megyei Tanács általános elnökhelyettese „az ország éleltáraként” számon tartott terület gondjairól mondott el figyelemre méltó adatokat; ezek közül nem egy visszafordíthatatlan folyamatként szerepel a tudományos szakszótárakban (szél-erózió, a talaj savanyúvá válása stb.). Annál tiszteletreméltóbb tehát a megyei vezetés vállalása: környezet- és természetvédelmi mintaterület kíván lenni Békés, s hogy ez nem csupán vágy, arra tettekben realizálódó elképzelések nyújtanak reményt. (A Búvár szerkesztőség egyébként a júliusi lapszámában külön is bemutatja ezt az országárszt. – A szerk.)

Balabán Péter egy olyan megye (Borsod-Abaúj-Zemplén) képviselőjében szót hozza a vitához, amelyet egyaránt jellemz a fokozott környezetszeny-

veződés és a természeti értékek rendkívüli gazdagsága. Véleménye szerint a megyében egyformán erősödött a lakossági hiányérzet és az e hiány csökkentésére alkalmas intézményrendszer. A közvélemény a konstruktív közreműködést sürgeti a környezeti ártalmak csökkentésében, a hivatal pedig az eddiginél offenzívabb és nyíltabb propagandát.

Schmuck Ottóné a környezetvédő közösségek indikátor szerepéről beszélt, kiemelve a tájékoztatás fontosságát minden környezettel kapcsolatos döntésben, már az előkészítési szakaszban. Ma Magyarországon mintegy négy-öt száz környezetvédő közösség működik, hozzávetőleg tizenöt-húsz ezer taggal. Elmondta, hogy a KISZ-korszályú fiatalok közül az egyetemisták a leginkább kritikus szemléletűek, de ezt a kritikát is a messzemenő tenni akarás jellemzi. Az ifjúsági szövetség különböző környezetvédelmi akciókat és pályázatokat hirdetett, s ezeknek eredményei máris biztatóak. „Gondolkodj globálisan, cselekedj lokálisan!” – ennek a jelszónak jegyében kívánják csatasorba állítani tag-ságukat.

Okolicsányi Lóránt képzeletbeli utazásra hívta meg a tanácskozási résztvevőit. A Dunakanyar két „tüdejét”, a Pilit és a Börzönyt bemutatta szomorúan számolt be arról, hogy a betonutak tovább kigyóznak az erdőség szíve. Magas-Tax, Nagyhideg-hegy, Kemenc felé, ami azt jelenti, hogy az autók további pótolhatatlan értékű területeket rabolnak el a csak pihenni és szabad lélegzetre vágyó emberek előtt.

A környezetvédelmi munka társadalmi jelentőségéről beszélt Bartos Sándor, míg Kovács Károly a környezetvédelmi mint első fokú „hatóság” lehetőségéről villantott fel néhány gondolatot. Dr. Tóth Albert a pedagógia szempontjait társította a vitához. Korunk társadalmi átalakulása egyre távolabb viszi a ma emberét a természettől, aki pedig nem ismeri valamit, az nem is szeretheti azt, s aki nem becsüli a természet értékeit, az arra sem képes, hogy oltalmazza azokat. Mint kirívó példát említette a tanterv hiányosságai közül, hogy a szakmunkástanulók nagy létszámú iskoláiból „kifejejtették” a biológiát.

Néhányan azok közül, akiknek hozzászólására időhiány miatt nem kerülhetett sor, írásban adták be gondolataikat, ezzel segítve az első országos környezetvédelmi tanácskozási eredményességét, az elhangzott és a leírt szavakon túlmenően elsősorban is a tetteket sürgetve.

KÖRNYEZETKÍMÉLŐ NÖVÉNYVÉDELLEM *

IRTA: KIRÁLY ZOLTÁN AKADEMIKUS, A NÖVÉNYVÉDELMI KUTATÓINTÉZET IGAZGATÓJA

Az MTA Elnöksége 1978-ban megvizsgálta és megtárgyalta a növényvédelmi tudományok helyzetét és feladatait. Megállapította, hogy a növényvédelem eszköztárában ugyan továbbra is a peszticidek a fő szerep, de a környezetkímélő kémiai és nem kémiai (biológiai, rezisztencia-nemesítési stb.) módszerek jelentősége egyre nagyobb lesz.

E szempont időszerepét az elmúlt hét év során újabb tényezők gyarapították. A mezőgazdaság intenzifikálásával együtt nőtt a növényvédelem jelentősége. Az ágazat irányítása több intézkedést hozott a személynagy- és anyagi-műszaki háttér megteremtésére. Ennek eredményeként jelenleg mintegy 4000 felsőfokú végzettségű növényvédelmi szakember irányítja a gyakorlati feladatok megoldását. Hozzávetőlegesen 800 technikus és 40 000 szak- és betanított munkás képzése is befejeződött, illetve folytatódik. A technológiai fegyelem jelentősen megjavult, amit az is bizonyít, hogy az elmúlt öt évben nem fordult elő jelentősebb üzemi mérgezési eset a növényvédő szerek nagyüzemi használata során.

Indokolt aggodalmak

A környezetvédelem ennek ellenére mind erősebben hallatta hangját, mivel visszhangot kiváltó környezeti károkat okozott a peszticidgyártás és -felhasználás. Ilyenek például:

- a 2,4, 5-trioxi fenoxi-ecetsav gyomirtószerek gyártásával kapcsolatos dioxinmérgezők (nálunk ezt a herbicidet kivonták a forgalomból);

- az indiai metil-izocianát-katasztrófa, amely csaknem két és fél ezer áldozat halálát és sok ezer ember súlyos megbetegedését okozta;

- a parquat típusú gyomirtó szerek és lombtalanítók alkalmazása és a Parkinson-kór elterjedése közötti gyanús korreláció (ilyen anyag a napraforgó lombtalanításához használt Gramoxon);

- bizonyos, talajban felhalmozódó peszticidek és a főleg trópusi talajokban jelentős nitrogéngyűjtő cianobaktériumok pusztulása közötti összefüggés felismerése.

A súlyos esetek peszticidellenes hangulatot keltettek annak ellenére, hogy a magas szintű növénytermelés, illetve élelmiszer-ellátás nem képzelhető el kémiai növényvédelem nélkül. Ezt az ellentmondást csak a környezetkímélő új módszerek kutatása, valamint a várható vagy már meglévő új eredmények alkalmazása oldhatja fel. Eppen ezért minden fejlett ország sokat fordít a környezetkímélő kémiai és nem kémiai módszerek kutatására. A biotechnológia új módszerei és néhány eddig nyilvánosságra hozott fantasztikus eredmény a környezetkímélő növényvédelmi eljárásoknak új lendületet adtak és részben új irányt szabtak.

Szükség van a témával kapcsolatos fogal-

mak tisztázására. A környezetkímélő növényvédelem nem jelent pusztán biológiai növényvédelmet, és nem jelentheti a peszticidek kizárását sem. Napjainkban a helyes megoldás a különböző módszerek integrálása.

Elő térben a környezetóvás

Esetenként együtt kell alkalmaznunk nem mérgező peszticideket agrotechnikai, biológiai vagy rezisztenciát biztosító módszerekkel. Igen fontosak a szelektív kémiai módszerek is, amelyek pl. csak egyes rovarhormonok szintézisét gátolják, vagy hatását kiküszöbölik, vagy csak a rovarok viselkedését befolyásolják. Ha ezek a peszticidek szelektíven csak a rovarokra hatnak, a környezetet valószínűleg nem károsítják.

A kémiai növényvédelem (gyomirtás, nagy adagú műtrágyázás) a mezőgazdaság korszerűsítésének világszerte fontos eszköze. Az utóbbi két évtizedben előállított peszticidek sokkal kevésbé toxikusak. A környezetvédelmi nyomás hatására a vegyipar kutatóhelyein ma főleg a mikromennyiségben ható és nem toxikus, azaz környezetkímélő peszticidek előállítására törekednek.

Ma Magyarországon kb. 11 kg peszticidet juttatnak ki egy hektáryi művelt területre. Ennek kb. a fele a tulajdonképpeni aktív hatóanyag. A mintegy 6 millió ha mezőgazdasági területen hozzávetőlegesen 33 000 tonna peszticid hatóanyaggal védekezünk évente. Ennek 65 százaléka magyar termék, 5 százaléka szocialista, 30 százaléka pedig tőkés import. A hazai peszticidkészítmények választéka hasonló a legfejlettebb országok hatóanyag-választékához.

A peszticidek megoszlása:

- 60 százalék herbicid (gyomirtó),
- 30 százalék fungicid (gombaölő),
- 10 százalék inszekticid (rovarölő).

A hazai peszticidgyártás az elnökségi határozatot követően igen nagy lendülettel fejlődött, és ma mintegy évi 55–60 millió dollár, illetve 250 millió rubel értékű exportra is képes. Peszticidgyártó iparunk a KGST-n belül a legfejlettebbnek számít; hazai népgazdasági jelentősége miatt érdemes tovább fejleszteni.

Ezzel szemben a növényvédelmi géppark színvonala és a kapacitása nem kielégítő, ami a környezetkímélő technológiák megvalósítását hátráltatja. A környezetszennyezést többnyire nem maga a peszticid idézi elő, hanem a rossz technológia, s ebben erősen ludas a gépek színvonala. Mezőgazdasági gépiparunk fejletlen, importra nincs pénz. A repülőgépek, helikopterek használatának legkárosabb következménye az elsodródás, amely sokszor mérgezést okoz.

* A Magyar Tudományos Akadémia idei közgyűlésén elhangzott előadás alapján

A növényvédő szerek 60 százaléka átlagosan gyomirtó, és sajnos erre a célra nemigen lehet mást használni. Azért reménykeltő módszerek is vannak.

Adjuvánsokkal (serkentő adalékanyagokkal) kb. 20–30 százalékkal lehet csökkenteni a szükséges herbicid mennyiségét, mert fokozzák annak felszívódását és hatékonyságát. Ha a glyphosate típusú herbicidekhez péti sót kevernek, hatásosságuk jelentősen fokozódik, tehát mennyiségük csökkenthető. Ez a módszer már széles körben elterjedt. A benzoil-karbamid típusú herbicidek mikromennyiségben (5–10 g/ha) is hatnak, s ezzel a minimumra csökkenthető a környezetszennyezés, ráadásul ezeknek a szereknek mérsékelt a toxicitása.

Új lehetőségek

A fertőző betegségek elleni védekezésnek is vannak kíméletes formái. A csávázószerek ragasztó adjuvánsok segítségével jobban tapadnak a maghoz, ezzel csökkenthető a környezetszennyező elporlódás (kb. 40%!). Az eljárás 3 év alatt országosan elterjedt (búza, borsó, kukorica stb.). Kémiai talajfertőtlenítés helyett egyes antagonista talajgombák (*Trichoderma* fajok) kiirtják a talajból a fertőző növénykórokozó gombákat.

A rovarkártévek elleni védekezést kísérő legrégebben az ökológiai szemlélet. Az agroökoszisztémák vizsgálata 10 éves múltára tekint vissza Magyarországon. A gondos felvételek kimutatták, hogy a kémiai növényvédelem nem befolyásolja károsan a természeti környezetet és a művelt terület flóráját és faunáját. A káros rovarokkal együtt gyérített hasznos vagy közömbös rovarfajok viszonylag gyorsan regenerálódnak, és a jelek szerint a kipusztulás veszélye egyetlen fajt sem fenyeget. Ez a tény némi optimizmusra ad okot, de nem jelenti azt, hogy az inszekticideket mértéktelenül lehet alkalmazni. A kíméletes védekezés egyik sokat ígérő formája a rovarok tömeges elszaporodásának előrejelzése. Ezzel a módszerrel kettős hatást érhetünk el. Csökkenthetjük az inszekticid mennyiségét, és nem gyérítjük a hasznos rovarparazitákat és rovarokat.

A biológiai védekezéssel olykor jelentős sikereket érhetünk el, mert ez a módszer éppen ezen a területen a legígéretesebb. Nem szabad azonban elfelejteni, hogy a rovarok ellen főleg használt vegyszerek csupán 10 százalékát teszik ki az összes növényvédő szereknek. A legeredettebb és legsikeresebb környezetkímélő növényvédelem a rezisztens fajták természetével, illetve az azt megelőző rezisztenciafokozással kapcsolatos. Ezt igazolja az a tény is, hogy a növényvédő szerek gyártó multinacionális vállalatok éppen ezen a területen indítottak el igen jelentős kutatás-fejlesztést, és bekebeleztek több neves növénynemesítő intézményt. A biotechnológia módszerei szintén új távlatokat nyitnak meg a növényvédelem előtt.

NÉGY SZÓLAMBAN

Japán

Első számú közellenség: a zaj

Japánban, elsősorban a nagyvárosokban, a zajártalom ellen küzdenek. A zaj az első számú környezeti ellenség, miután a korábbi fő „veszélyelemeket” — levegőszennyeződés, vízszennyeződés — már kiküszöbölték. Új fogalom viszont a hangszennyeződés, a közlekedési zajártalom, amely elsősorban Tokiót és még néhány nagy japán várost sújt.

A főváros egyes pontjain annyira erős a zaj és a vele járó rezgés, hogy kiküszöbölése a jelek szerint ma a környezetvédők fő feladata. Tokiónak két repülőtere van, mindkettő óriási forgalmat bonyolít le, s a fővárost úgynevezett magasutak, azaz olyan többemeletes útrendszerek szelik át, amelyek a zaj és a rezgés szempontjából hatalmas kihívást jelentenek. Mit tesznek Japánban a zajártalom leküzdésére? Közvetlenül kevés, közvetve viszont annál több intézkedés történik. A lakótelepeket ma már

úgy tervezik, hogy azok távol essenek a repülőterektől, magasutaktól; magasutak mellé például egyáltalán nem építenek lakóházat. A lakótelepek tervezésekor igyekeznek elkerülni a vasúti pályákat is, bár a japán vasút, különösen a világhírű szuperexpressz ma már szinte zajtalan. Az autópályák mentén úgynevezett zajvédő falakat emelnek, e „hangfaló” palánk mindkét oldalán elképzelhetetlen hosszúságban kíséri az autósokat. A város főbb pontjain zajkijelző táblák találhatók, amelyek digitálisan jelzik a zaj erősségét. A zaj nagy ellenesség, s természetesen még sokáig az is marad, de Japánban megfelelő körültekintéssel mindent megtesznek annak érdekében, hogy a lehető legkevésbé károsítsa az állampolgárok életét.

Ha már a környezetszennyeződésnél tartunk, a kipufogógázok „tisztaságát” illetően talán sehol a világon nem értek el olyan eredményeket, mint a felkelő nap országában. A hetvenes évek elejétől a japán személygépkocsikra rendkívül szigorú normákat állapítottak meg, mindenekelőtt arra vonatkozóan, hogy a kipufogógáz milyen összetételű lehet. Nem tartalmazhat például kén- és nitrogénvegyületet, ólmot, különben szó sem lehet forgalmi engedélyről. A japán gépkocsik hengere olyan égéskamrájú, olyan katalizátort tartalmaz, amely biztosítja az előírt normák megtartását, s ezzel magyarázható, hogy a gépkocsik — noha lassan minden japán családra átlagban két személyautó jut — egyáltalán nem szennyezik a levegőt. Ezen a fronton különösen lenne mit tanulnunk a japánoktól, mint ahogy a világ számos más országában is sokkal jobban kellene figyelni a gépkocsi-közlekedés ártalmaira.

PIETSCH LAJOS
(Tokió)



A megemlékezések formái különbözőek. A környezetvédelmi világnap nemzetközi ihletésű kezdeményezése idén is nemzeti keretek között újul meg. Hazánkban — ahogy már hírül adtuk — a béke és a környezetvédelem kapcsolata kap nagy nyomtatékot. Másutt más kérdéskört állítanak az ünnepi köszöntők középpontjába. Mégis biztosra vehetjük, hogy egymásra rimelő mindennapi gondokból indulnak ki, és egyetemes méretekben is megoldásra váró feladatokra hívják föl a figyelmet a júniusi eszmefuttatások. **Összeállítasunk — amolyan mintavételi igénnyel — közös emberi gondjainkból villant fel néhányat a Magyar Távirati Iroda tudósítóinak segítségével.**

NSZK

Aggódás az erdőkért

Az NSZK környezetvédelmében — ha egyáltalán lehet rangsorolni — az erdők pusztulása a leggyakoribb téma, már csak azért is, mert ennek okai oly szerteágazóak, hogy a környezetszennyezés szinte valamennyi fajtáját és formáját felölelik.

Az adatok szerint a teljes erdőfelület 52 százaléka fertőzött. A különböző statisztikák 33 százalékban határozzák meg (2,4 millió hektár) a „gyengén károsodott” erdőfelület arányát, a közepesen sérülteket 15,8 százalékra teszi. Bár az erősen sérültnek tekinthető erdőfelület aránya nem túl nagy — 1,5 százalék —, aggasztónak tartják, hogy gyorsan növekszik. 11 ezer hektár erdőterületet sorolnak a „kipusztult” kategóriába. A legtöbb károsodás a különböző fenyőféléket érte — ezekből van ugyanis a legtöbb.

A környezetvédők nem érik be az ilyen felmérésekkel. Az okokat is fölkeresik, sőt igyekeznek megoldást is javasolni. A különféle vegyi anyagok talajba kerülése az ipar bűne, s tény, hogy ma már rendeletek sokasága kötelezi a vállalatokat, gyárakat az óvintézkedésekre. Az is igaz, hogy nem túl népszerűek ezek a költséges környezetvédelmi rendelkezések. Hessen tartományból, ahol a Zöldek (környezetvédők) pártjához tartozó Joschka Fischer a környezetvédelmi miniszter, és így számítani lehet a tényleges

számonkérésre, az ipar kétségbeesetten menekül, telepíti át a gyárakat kevésbé „szigorú” tartományokba.

Mintogy az erdőpusztulás egyik okozója a gépkocsik kipufogógáza, sokáig napirenden volt a sebességkorlátozás bevezetése az autópályákon — összhosszuk meghaladja a 7 ezer kilométert —, ez azonban makacs ellenállásba ütközött, s végül le is került a napirendről. Az erdők sorsáért „amúgy” a volán mögött is aggódó nyugatnémet honpolgár így továbbra is száguldozhat, akár 200 km-es óránkénti sebességgel. A zöldek viszont egyenesen a gépkocsiforgalom korlátozását, az úthálózat fejlesztésének leállítását követelik. Mi tagadás: ötletük nem túl népszerű. A katalizátoros kocsik kifejlesztésétől forradalmi változást várnak. Az ólommentes benzint már ma is olcsóbb, ráadásul adókedvezményt ad a kormány azoknak, akik környezetbarát jármű mellett döntenek.

A „környezetbarát” kifejezés a mai német nyelv egyik új terméke, s főként csomagolástechnikai eljárásokra használják. Az árucikk nem lesz tőle olcsóbb, mégis a környezetet féltő emberek egyre inkább vállalják a többletkiadást. És éppen ettől, az emberek közömbösségének leküzdésétől várják a legtöbbet az NSZK-ban.

SZASZI JULIA
(Bonn)

„Valaha élő víz”



Csehszlovákia

Mit érdemel a bűnös?

„Mariska megmérgezte Lőrincet — életfogytiglant kapott; mit érdemelnek azok, akik mindannyiunk természeti környezetét pusztítják?” Így szól egy cseh természetvédelmi plakát felirata, jelezvén, hogy a természeti környezet sorsa Csehszlovákiában közügy, és nem véletlen az iránta érzett aggodalom és türelmetlenség.

A szakértők szerint az ország környezetvédelmi problémáinak megoldásához az ezredfordulóra 150 milliárd koronára lenne szükség. A beruházások 7—10 százalékát kellene erre a célra szánni, ami nyilvánvalóan teljesíthetetlen követelmény. A tavaly zárult tervidőszakban a gazdaság túlzott megterhelése nélkül hétmilliárd koronát, vagyis a beruházások nem egészen egy százalékát fordították a környezetvédelemre. A következő tervidőszakban az összeget két és félszeresére, 17,5 milliárd koronára növelik.

Szlovákiában a levegő tisztaságának védelmére a most befejeződött tervidőszakban 44 beruházásnak kellett volna elkészülnie, de csak 27-et helyeztek üzembe, összesen 620 millió korona költséggel. Ezek mintegy ötvenmillió tonna szennyeződést hatástalanítanak, s a fennmaradó 17 létesítmény, amelyek átadása 1986-ra tolódot, ugyanennyivel csökkenti majd a kibocsátott káros anyagok mennyiségét. Azok a vállalatok, amelyek tartósan késlekednek a légszűrő berendezések felszerelésével, évente 45 millió korona bírságot fizetnek.

A büntetéspénzek összege azonban Csehszlovákiában is jóval alacsonyabb a szűrő és tisztító berendezések építéséhez és felszereléséhez szükséges költségeknél.

Az elmúlt években tovább romlott Szlovákia felszíni és felszín alatti vízkészleteinek

a minősége is. Egyedül a Vág vízére évente 52 ezer tonna szerves szennyezőanyag kerül, s van olyan vállalat, amely egymaga 18 ezer tonnát juttat a folyóba, bár évente 26 millió korona bírságot fizet miatta.

A városi szennyvíztisztító jelentőségére hívja fel a figyelmet az a tény, hogy a szlovákiai vizekbe kerülő összes szerves szennyezőanyag negyven százaléka a kommunális csatornákból ered. A felszín alatti vízkészletek tisztasága majdnem ötven százalékban elmarad a csehszlovákiai szabványoktól.

A környezetvédelmi gondok megoldására Csehszlovákiában sem jut elég pénz, hiszen a beruházási eszközöknek elsődlegesen az intenzív gazdálkodást kell előmozdítaniuk.

Mint arra az Új Szó című posztonyi lap nemrég rámutatott, éppen az intenzív fejlődés útja, a fejlettebb technológiai alkalmazása adhat tartós megoldást. Ezek ugyanis a szennyezőanyagok keletkezését csökkenthetik, míg a szűrő-és tisztítóberendezések legfeljebb hatástalanítják azokat. A másodnyersanyagot felhasználó vagy hulladékmentes eljárások, vagy az ökológiai követelményekhez jobban igazodó mezőgazdasági technológiák térhódítása a természeti környezet szempontjából ugyanolyan fontos, mint a szerkezeti változások, az elavult és durván szennyező, rendszerint ugyanolyan rossz hatékonyságú üzemek főlásolása — egyezően a gazdasági szerkezet átalakulása. Markáns fordulat várható például attól, hogy a magas kántartalmú barnaszénnek erőművi felhasználása tizenöt év múlva legalább húsz százalékkal alacsonyabb lesz, és a vilamos energia termelésének felét az atomerőművek adják majd.

SZÜCS D. GÁBOR
(Prága)

A 256 000 négyzetkilométer területű, rendkívül változatos hegy- és vízrajzú, háromfajta (mediterrán, kontinentális és hegyvidéki) éghajlati viszonyú, vidékenként más-más társadalmi-gazdasági fejlettségi szintű Jugoszlávia környezetvédelmi problémái köztársaságunként és tartományonként lényegesen különbözőek.

Szlovéniában nemrég tartották meg a köztársaság szocialista ifjúsági szövetségének 12. kongresszusát Krskón, abban a városkában, ahol jelenleg Jugoszlávia egyetlen, 600 megawattos atomerőműve működik. A kongresszus megnyitása napján — meglepő módon — a környezetvédők uralták a város főterét, a Matija Gubec teret. „Ha kivágjuk az utolsó fát is, akkor majd ráébredünk, hogy a dínárt nem tudjuk megenni” — figyelmeztetett hatalmas transzparensük, amelyen egy kókadt virág illusztrálta a nagyon is valós veszélyt. Az ifjúsági kongresszus záródokumentuma egyebek között követeli egy köztársasági szintű ökológiai intézet megalakítását, és azt, hogy a jugoszláv kormány írja alá a levegő tisztaságának védelméről meghozott 1973-as helsinki konvenciót. A szövetségi kormányt felszólítják: minden környezetszennyező üzemet kötelezzék a megfelelő védőintézkedések megtételére, serkentse (hitellel és egyéb intézkedésekkel) az ésszerűbb energiafelhasználást. Felhívják a szövetségi gazdasági kamarát, hogy mielőbb készítsen programot a gépjárművek környezetszennyezésének megakadályozására, a szlovén köztársasági kormány pedig lásson hozzá a környezetet leginkább szennyező négy nagyüzem felszámolásához. E követelések közvetlen indítéka egy adat, mely szerint a szlovéniai erdőeknek már csak 43,8 százaléka egészséges.

Horvátországban a közcsatorna-hálózat lemaradása az egyik legkomolyabb gond. A városokban 100 kilométernyi vízvezetékre csak mintegy 50, a falvakban pedig még 10 kilométernyi csatorna sem jut. A legközelebbi években elsősorban ezen szeretnének változtatni.

A szakemberek szerint a Horvát Köztársaságban napjainkban legalább 500 növény- és közel 400 állatfaj sorsa került a környezet szennyezettsége miatt veszélybe. Néhány már ki is pusztult. Jelenleg a víz minőségének védelmére fordítják a legkomolyabb anyagi eszközöket.

Vajdaság autonóm tartományban évek óta a több mint 900 km hosszú Duna—Tisza—Duna csatorna, valamint a Palicsi- és a Ludas-tó vízszennyezettsége foglalkoztatja a közvéleményt. A tartomány legrégebbi mesterseges folyójáról, a Peczán—Becse csatornáról, vagy ahogy akkor nevezték: a Nagy Csatornáról *Majtényi Mihály* Valaha élő víz címmel írt regényt. Ma a csatorna szennyezettségéről készült számos tanulmányának bátran adhatnánk a „holt víz” összefoglaló címet, mert az a veszély fenyeget, hogy a csatornába engedett szennyvíz és mérgező anyag következtében nemcsak teljesen kihal a víz növény-és állatvilága, hanem még a csatorna partján lévő települések lakói is veszélybe kerülnek.

A hajóutat jelző bójákat tartó acélsodronyok élettartama normális körülmények között egy negyed század, az utóbbi években viszont átlag tíz hónapoként kellett cserélni őket. A szakemberek kidolgozták, s az érdekelt városok, községek és vállalatok már alá is írták a csatorna szennyezésének további megakadályozásáról és tisztításáról szóló ún. társadalmi megállapodást, gyakorlati megvalósítása azonban — az anyagi eszközök hiánya miatt — csigalassúsággal halad.

A csatorna vizének szennyezettsége Titoverbásznál a legnagyobb: 1 liter vízben 20—21 milligramm szerves anyag található. Összehangolt, hatékony akcióra van tehát szükség, mert a tartományi képviselőház által elfogadott környezetvédelmi törvény — ha csak írott betű marad — egymagában semmit sem biztosít.

MÁRKUS GYULA
(Belgrád)

ÉLJENEK A FÁK!

Ha barbár fapusztítás nyomaival találkozunk, ha értelmetlen favágásról hallunk, egyre dühödtebben kapjuk föl fejünket, mind felháborodottabban tiltakozunk. Úgy tetszik, a fák iránti közömbös vagy éppen elutasító magatartásunk már a múlté. A természetkedvelő ember ma már nem pusztá érdekből, hanem önzetlenül, a sivár paneltömbök monotoníáját enyhítő üde lombátráért, életkedvre derítő szépségéért szereti a fákat. Tavasszal, ha eljön a fásítás ideje, mind többen ragadnak ásót és ültetik el a facsemeték ezreit, hogy aztán féltő kezek gondozzák, neveljék és óvják azokat. „Áhítózom a fákra a füst kötelei közt” – írta Nagy László Éljenek a fák! című prózaversében. S a fák előtt tisztelegve e verscímnél többet mi sem kívánhatunk.

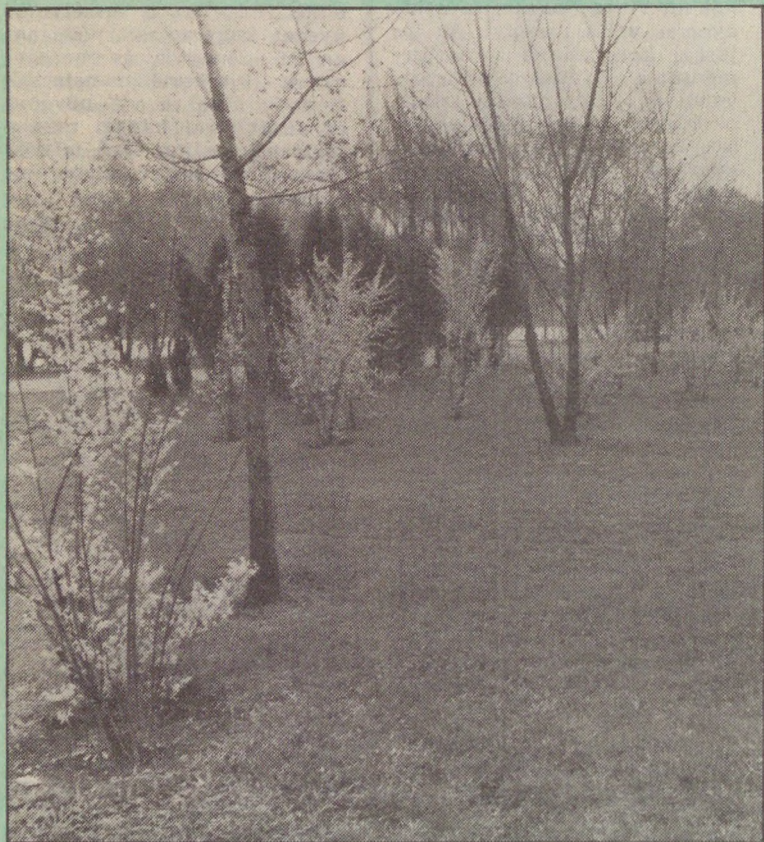
H. L.



Törökbálinton a hideg idő ellenére is körülbelül százan vettek részt az április 12-i fásítási akcióban, a Budapest körül kialakítandó zöldgyűrű kezdeti munkálataiban. Az úttörők, a KISZ-esek, a helyi vállalatok és a Budavideki Erdőgazdaság dolgozói hat helyszínen 10 480 fenyőt, cserjét és facsemetét ültettek el.

(Trautmann Tibor felvételei)

Ültetésre várva



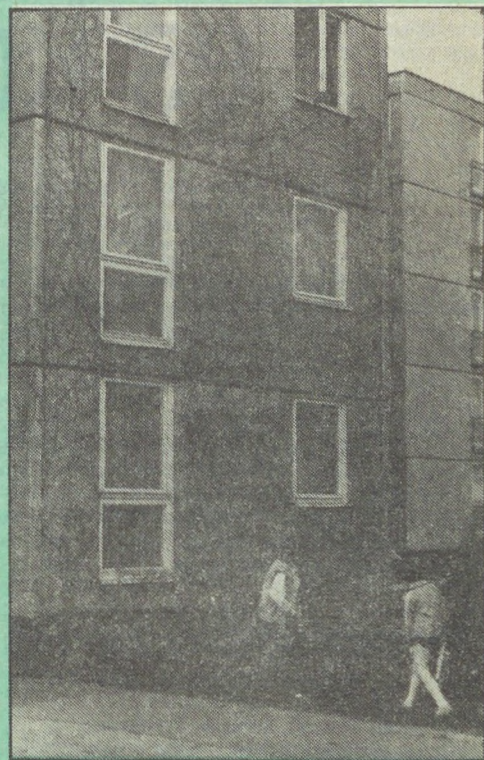
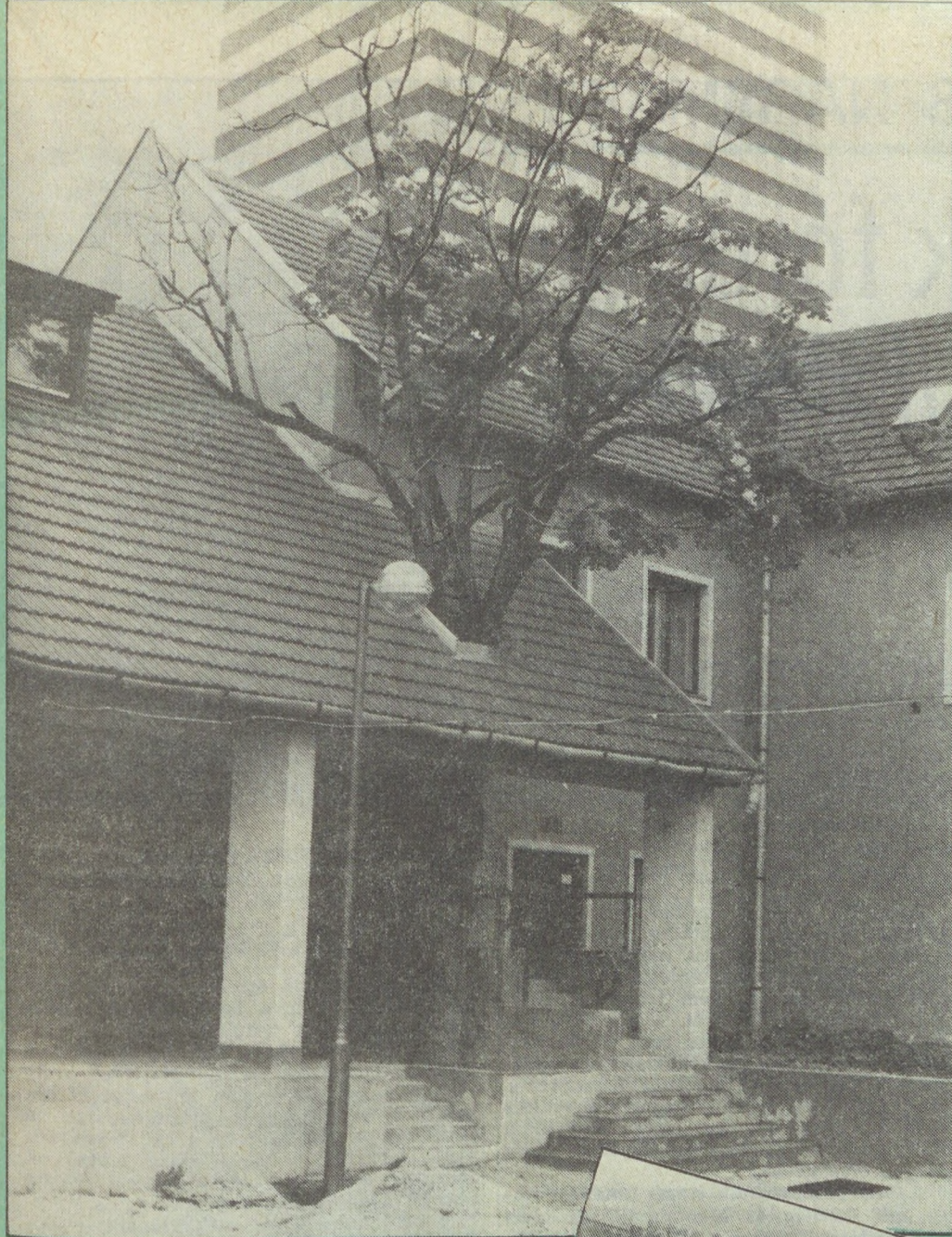
A fásítás eredménye. Öt évvel ezelőtt ültetett fák Csepelen



Platánültetés a Váci utcában

Igy is lehet. Erdemes lenne követni
e veszprémi példát

A „Kispestiek a szebb lakóhelyi
környezetért!” mozgalom keretében
az idén új akciót hirdetett a HNF
Budapesti Bizottságának Környezet-
védelmi Munkabizottsága. A több mint
ezer lakót megmozgató repkényesítés
nagyon jól sikerült. A kispestiek
19 panelház tövébe ültettek vadszőlőt.
Felvételünkön az Ady Endre út 80. alatti
ház látható. A falra felfutó, korábban
telepített kúszónövény kedvezően
befolyásolja a klimatikus viszonyokat,
megköti a port és a levegőszennyeződést,
csökkenti a zajtalmakat,
és oxigénkibocsátása is jelentős



– Ezek a kopár dombok szinte sóvárogtak
a fák után – mondja dr. Ritók Dénes
nyugdíjas. – Milyen szép is lesz, ha
az őszi szél borzolni fogja az általam
elültetett fenyők koronáját! Remélem,
azt még megérem...

Husza Tibor, a törökbálinti HNF
Bizottság titkára szeretné, ha mások is
csatlakoznának a Budapest körüli zöldgyűrű
kialakításához. Azok, akik szívesen részt
vennének a későbbi ültetésekben,
HNF Pest Megyei Bizottságán
jelentkezhetnek

A fásításból a honvédség is kivette a részét.
A katonák erdeifenyő-csemetéket
ültetnek az M7-es autópálya rézsúiba
a 17-es kilométernél



Képviselők fórumán a vízlépcső és környezete

*Minden képviselőnek joga van olyan bizottság ülésén is megjelenni,
amelynek nem tagja — ha érdekli a napirendre tűzött kérdés.*

Az Országgyűlés településfejlesztési és környezetvédelmi bizottsága többszörösen kibővített ülésen tájékozódott a Bős-Nagymaros vízlépcsőrendszernek a környezetre és az emberi településekre gyakorolt várható hatásairól. Népes volt a meghívott előadók gárdája, és jó néhány vendégképviselő is részt vett a vitában. A bizottság tagjai ráadásul két összefoglaló tanulmányt (Kovács György: Tervek, agályok, feladatok; Petrasovits Imre: A dunai vízlépcső mezőgazdasági, környezeti hatásairól) is megkaptak a felkészüléshez.

Többcélú hasznosítás — kölcsönös előnyök

A tanácskozást Straub F. Brunó, a bizottság elnöke nyitotta meg. Bevezetőjében az elkészült környezetvédelmi hatástanulmányra utalva kijelentette: a bizottság feladata egyfelől, hogy részleteiben is foglalkozzék a környékbeli települések fejlesztési kérdéseivel, másfelől továbbra is kísérje figyelemmel a munkálatok várható hatásait, következményeit.

Kovács Antal államtitkár, az Országos Vízügyi Hivatal elnöke beszámolójában utalt rá: a vízlépcsőrendszer megvalósítása fontos állomása a Duna — mint természeti erőforrás — komplex hasznosításának. Ennek keretében a távlati igényeket kielégítő hajóút jön létre, hasznosul a víz energiája, növekszik a terület árvízvédelmi biztonsága és a szabályozott vízviszonyok segítik a térség további gazdasági fejlődését.

A végleges koncepció 50-nél több(!) tervváltozat sokoldalú megfontolásával, két évtized alatt alakult ki. Legutóbbi felülvizsgálatát az indokolta, hogy a környezeti tudomány fejlődésével új nézőpontok születtek a környezeti-ökológiai problémák mérlegelésében. A környezeti hatástanulmány már ennek jegyében született, és egységes rendszerben vizsgálta a kölcsönhatásokat. Egyértelműen bebizonyosodott, hogy a mai tudományos ismeretek szintjén megfelelő alapossággal van előkészítve a beruházás: a terv megvaló-

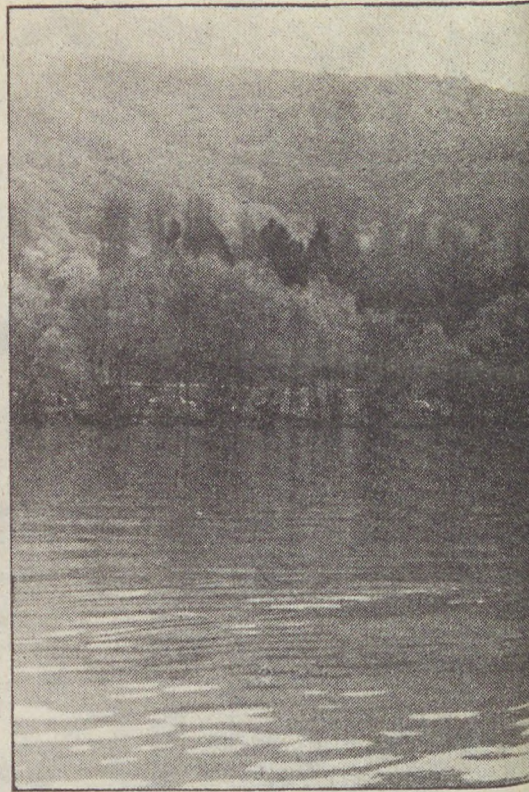
sítható, nem indít visszafordíthatatlan káros folyamatokat, a hatások kézben tarthatók. A tanulmány rámutatott azokra a járulékos fejlesztési lehetőségekre is, amelyek elősegítik a mintegy 220 km-es folyamszakasz melletti települések fejlesztését.

Kiemelte, hogy a szóban forgó Duna-szakasz jelenleg II. osztályú (kissé szennyezett) vízminőségének megóvása érdekében folyik a tehermentesítés. Pozsonyban átadták az olajüzem japán technológiájú szennyvíztisztítóját, s készül a 400 ezer köbméter/nap kapacitású városi tisztító. A legutóbbi csehszlovák pártkongresszus ökológiai programot fogadott el, mintegy 95 tisztítómű megépítésére. (Az elmúlt öt éves terv ez irányú szlovákiai programja méreteiben megegyezett egész Magyarországgal.)

A vízlépcsőprogram hazai „mellékhatásaként” 1995-ig 43 kommunális és ipari tisztító létesül ebben a körzetben, továbbá megépül a Visegrád-Nagymaros regionális vízmű és -tisztítórendszer.

A fölülvizsgálat — tekintettel a helyi igényekre és a földvédelem szempontjaira — számottevően csökkentette a kiszáradó területet. A Nyergesújfalu és Nagymaros közötti szakaszon 1100 hektár jórészt árvízjárta terület igénybevételére lesz szükség, ezzel szemben az új töltésekkel az árvizektől mentesített terület 800 hektárral fog nőni. A nagymarosi vízlépcsőn épülő új híd összeköttetést teremt Visegrád és Nagymaros között.

A rendezett vízviszonyok új lehetőségeket nyitnak az üdülés, az idegenforgalom és a vízisportok számára is. A visegrádi oldalon a kis vízállások idején ma szárazra kerülő, rendezetlen mederrész fel lesz töltve, ezzel új parkos, tavas területtel gazdagodik a község. Végül az államtitkár a beruházás néhány gazdasági szempontjáról szólt. A vízlépcsőrendszer a magyar villamos rendszerben nem alternatívája, hanem fontos kiegészítője az atom- és szénműveknek! Tervezett évi 1860 GW órás termelése (kőolajra átszámítva ez 650 ezer tonnát jelent) többségében a feszült csúcsidőszakokban járul hozzá az energiaigények kielégítéséhez. A



legutóbbi vizsgálatok pedig azt is tisztázták, hogy az ilyen üzemmód sem sérti a környezeti igényeket.

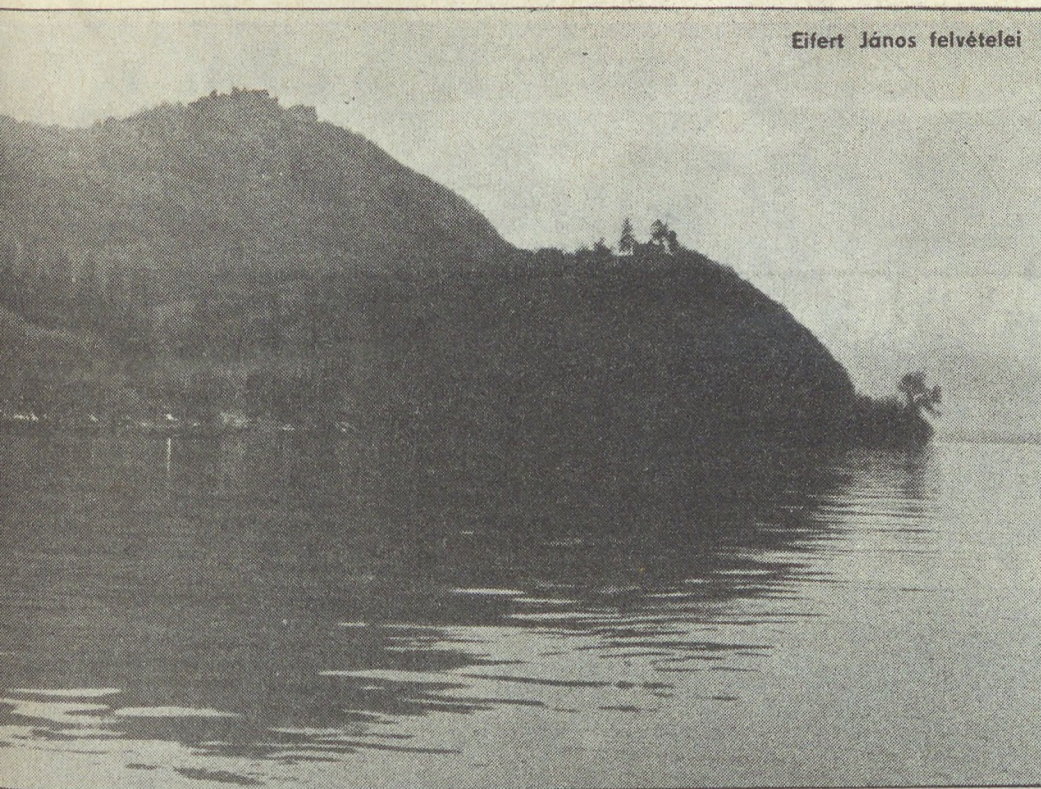
A lakosság érdekei

Somogyi László építésügyi és városfejlesztési miniszter a képviselőknek előzetesen eljuttatott tanulmányokat korrektnek, tényföltárónak minősítette. Utalt a Gazdasági Bizottság határozatára, mely szerint — az időközben fölmerült kérdésekre tekintettel — megállapodtak a csehszlovák féllel, hogy az 1979-ben készült tervet 1987 közepéig az igényeknek megfelelően módosítják. Hangsúlyozta annak jelentőségét, hogy a körzeti szennyvíztisztítók megépítésének időpontját előrehozzák. Ennek érdekében a megyei beruházások előnyt élveznek, a városi tisztítók terveit pedig a változó helyzethez alkalmazkodva aktualizálják. (Győr-Sopron megyében e téren még elmaradás mutatkozik.)

Különös fontosságot tulajdonított annak a ténynek, hogy a fölvonulási épületeket eleve tájba illően, esztétikusan tervezik meg, alkalmassá téve azokat a kettős célú hasznosításra. Vagyis az építkezés befejezése után kellő átalakítással ugyanitt turistaszállók, társasüdülők, vendéglők, ABC-áruházak létesülhessenek. Evégből szükség esetén hitelfölvétel lehetőségét is javasolják majd az Állami Tervbizottságnak. Hozzátette: ez a másodlagos, de igen fontos hasznosítás — az említett szolgáltatások bevezetése — természetesen csak évekkel az építkezés után kezdődhet meg.

Meghívott szakértőként kapott szót Perczel Károly, a VÁTI nyugalmazott tervezője. Mondanivalóját abban foglalta össze, hogy a vízminőség megóvása érdekében a károkat csak az ezredfordulóig megvalósítandó biológiai tisztítórendszer segítségével lehet kiküszöbölni. Ezért javasolta: ennek a rendszernek a kiépítését is gyorsítsák meg, hozzák szinkronba

Eifert János felvételei



a csúcsergia-termelés megindításával, amelynek időpontját tegyék függővé a biológiai tisztítás lehetőségétől.

A helyi érdekek tiszteletben tartását jelezte, hogy a hozzászólások sorát az érintett terület meghívott képviselői nyitották meg. *Niedermüller Ferenc* nagymarosi tanácselnök elmondta: tudomása szerint a 12-es útnak a leendő hídhoz vezető átkelési szakaszát csak részben építik át. Ebben az esetben — az átmenő forgalom és a szállítások várható megnövekedése miatt — a DCM-től torlódások keletkezhetnek, szükséges tehát a teljes átépítés.

Esztergom tanácselnöke, *Brunszkó Antal* aggodalmát fejezte ki, mert a déli városrész csatornázása szerepel ugyan a tervben, ám a kivitelezői megbízás hiányzik. A kertvárosban kiépítendő hálózat elvben csatlakozik a közeli dorogi tisztítóműhöz, ennek kapacitása azonban már most sem kielégítő. Nehezményezte továbbá, hogy a táti Duna-ágba ömlő két, erősen szennyezett patak szennyvíziszapjának elhelyezésével korábban foglalkoztak, de most nem szerepel a tervben — ami következményeiben fenyegetheti az ivóvízbázist. *Olajos Mihály*, az MSZMP váci városi bizottságának első titkára nyomatékosan kérte: adjanak alaposabb tájékoztatást a helyi szerveknek, máskülönben nem képesek az aggodalmaskodó lakosság kérdéseire megfelelő választ adni.

Vida Miklós budapesti képviselő hangoztatta: a hatósági önkontroll mellett a társadalmi ellenőrzésre is nagy szükség van. Javaslatára szerint hasonló nagyberuházások ügyét esetenként ezentúl az Országgyűlés elé kell vinni. A tervről szólva óvott az energetikai oldal túlbecsülésétől. A célok közül legfontosabbnak az árvízvédelmet tartja, ezt követi a hajózás, a szennyvíztisztítás, és csak legvégül energiatermelés — fejtegette.

Berdár Béla (Visegrád) szerint az össz-

társadalmi érdek sem szoríthatja háttérbe a helyi feszültségeket; ezeket csak a tüzetes, oda-vissza irányuló tájékoztatás segítségével tudjuk föloldani. Arra is figyelmeztetett — régebbi beruházások sanyarú tapasztalatai alapján —, hogy a koncepcióban jelzett feladatok a *kivitelezési tervben* is jelenjenek meg, kiküszöbölendő az „elfogyott a pénz” környezetvédelmet is sértő indokolását.

A szegedi *Király Zoltán* szorgalmazta, hogy méltányosan, emberséggel intézzék azoknak ügyeit, akiket az építkezés (kiszájtás stb.) valamilyen formában érint.

Sasvári József dorogi és *Nemes Tamás* esztergomi képviselő néhány, a helyi lakosságot érintő kérdést tett föl a karsztvízkivittel, az útpítéssel és más gondokkal kapcsolatban. *Varga Gyula* (Szabolcs megye) úgy vélekedett, hogy bővíteni kell a szakmai és a helyi tájékoztatást, s az építkezés irányítói szorosan működjenek együtt a helyi szervekkel.

Sághy Vilmos, a Közép-Dunavidéki Intéző Bizottság elnöke is bírálta a tájékoztatás megkésetttségét, illetve az információáramlás hiányait, zökkenőit. Hangsúlyozta: bizonyos, hogy a nagyberuházás összességében pozitív hatású lesz. A jövőben azonban már nem veszhetünk el a részletkérdésekben. Az egész zökkenőmentes lebonyolítására kell ügyelnünk — arra is, hogy a tisztítóművek a főművel egy időben készüljenek el.

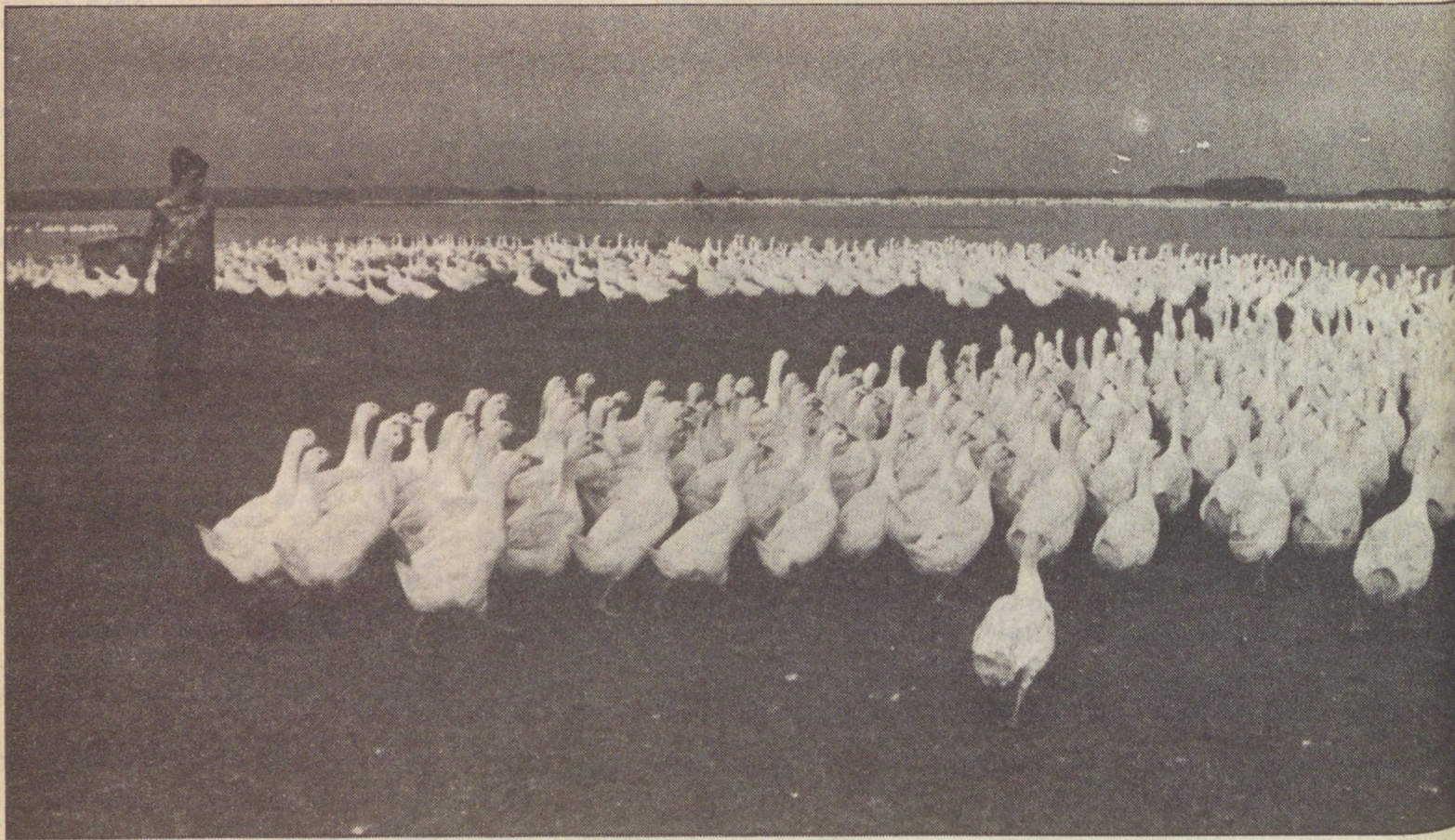
Van tartalékunk

A kérdések egy részére *Havas Péter*, az Állami Fejlesztési Bank igazgatója, a vízlépcső kormányfőhatalmazottja válaszolt. Véleménye szerint a biológiai tisztítórendszer egyébként tervezett megvalósítása az eredeti ütemezésben sem késői. A beruházás költségeiről forgalomban lévő, egymástól eltérő adatok mindegyike igaz: a tervezés ugyanis a jelenlegi áron 34 milliárd forinttal számol, s ez a költség 1995-re, a befejezés idejére *prognosztizálva* nőhet 52—54 milliárdra. Ugyanez érvényes az osztrák hitelre is: a visszafizetést ugyan 20—30 esztendőre eltöltük, de ez természetesen kamatterhekkel jár. Megnyugtatta a „menet közben elfogy a pénz, ismét a környezetvédelem húzza a rövidebbet” alapon aggodalmaskodókat: ekkora méretű beruházás tartalékképzés nélkül elképzelhetetlen — evégből mintegy 2—3 milliárd forintot tettek félre. Kifejtette: az előkészítés alaposágát igazolja, hogy világszerte is ritkaságszámba menően gondos környezeti hatástanulmány készült.

Kovács Antal összefoglalójában utalt rá, hogy Perczel Károly véleményének racionális elemeit figyelembe vették; ennek nyomán erősödött fel a szennyvíztisztítási program, egyáltalában a vízlépcső építésével párhuzamos részfeladatok elvégzése. Megismételte: a programot hangsúlyozott többcélúsága, komplex volta teszi előnyössé. Egyébként a beruházás irányítói továbbra is készek bizonyos részletkérdések módosítására — éppen az optimális megvalósítás, a helyi lakosság érdekeinek beépítése végett.

Straub F. Brunó az elhangzott igények figyelembevételét, az irányító, a részlettervezők, valamint a helyi lakosság és képviselőik közötti folyamatos konzultációt, s ennek segítségével az egyetértés kialakítását szorgalmazta. A parlamenti bizottság a tájékoztatót és az illetékesek válaszát elfogadta.

(-toy)



„LIBAHÁBORÚ” UTÁN

Békekötés a Hortobágyon

Örömmel jelenthetjük: döntés született egy régóta húzódo,
érzelmeket és indulatokat fölkaparó vitában.

A MÉM és az OKTH legfelső szintű vezetői általános jelleggel kimondták:
a Hortobágyi Nemzeti Park területén tilos a libatartás,
fokozatosan föl kell számolni

a gyepterületeket károsító telepeket, s a jövőben a tájnak megfelelő
hagyományos állattartási formák elterjesztésére kell törekedni.

Ez alól egyedül a Hortobágyi Állami Gazdaságnak azt az öt törzslibatelepét
tekintik kivételnek, amelyet még a nemzeti park megalakulása előtt létesítettek
s amelyhez természetvédelmi szempontból jórészt már értéktelen,
károsított legelőterület tartozik.

A balmazújvárosi Vörös Csillag termelőszövetkezet pedig haladékokat kapott
két húslibatelepének felszámolására: az egyiket 1986. december 31-éig,
a másikat, amelyet nemrég újítottak fel, 1988 végéig üzemeltetheti.

A MÉM és az OKTH tanácskozása tehát megnyugtató eredménnyel zárult.

Am e kedvező, a kölcsönös jószándék jegyében született, s a jövőre nézve
feltétlenül biztató megállapodásig rögzös és konfliktusokkal terhes út vezetett.



A Hortobágyi Nemzeti Park területén a
80-as évek elején kezdődött meg az inten-
zív húslibatartás. Akkor, amikor a szarvas-
marha- és a juhágazat hanyatlani kezdett,
s a kedvező gazdasági lehetőségek miatt
valóban nagyon nyereségesé vált az in-
tenzív libatartás. Jól szemlélteti ezt egy Deb-
recen környéki magángazdálkodó vélemé-
nye: – Családi vállalkozásban tartunk li-
bát. Az eladott tollból nagyjából fedezni
tudjuk a területbérletet, a takarmányt stb.

Reméljük, ez már a múlté.
Libainvázio a Hortobágyon



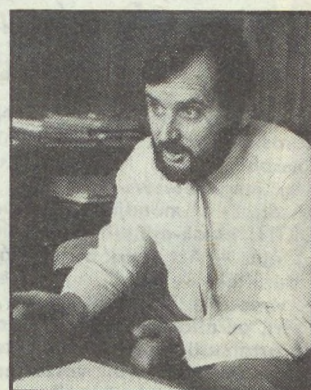
„Reméltük, hogy maguk
a gazdálkodók is
felfigyelnek a nagymértékű
legelőpusztulásra” –
Salamon Ferenc



„A juhtenyésztés
jövendelmességének
növelésével javítani
lehetne a helyzeten” –
vélekedik Dunka Béla



„A nemzeti park védelmét
nem szabad pillanatnyi
gazdasági érdekekhez
igazítani”
– mondja dr. Aradi Csaba



Ezért nem a libák a felelősek...
Csendélet a nemzeti parkban



A Hortobágyi Állami Gazdaság egyik
törzsliba-telepe a nemzeti park területén
(Eifert János és Trautmann Tibor felvételei)

zó szerepe. Az előírások már korábban is szigorúan tiltották a libák lábasjóság számára fenntartott legelőkre történő telepítést. A pásztorok szerint ugyanis, ahol a liba jár, s ürülékével fertőzi a területet, ott a marha nem hajlandó legelni. Ráadásul állategészségügyi okok miatt gyakran változtatják a liba- és kacsa telepek helyét, kiterjesztve ezzel károsító hatásukat.

A tömeges libatartás a gyepek általános pusztulásához, az érzékenyebb növényfajok teljes eltűnéséhez vezet. Ezt elsősorban a magas húgsavtartalmú ürülék, valamint a nagy tömegben mozgó szárnyasok taposása okozza. A liba legelési módjával is jelentősen károsít, hiszen tövükön csípi el a növényeket, főként a fiatal és gyenge hajtásokat. A közvetett hatások közül a nitrogénfölszaporodással szoros kapcsolatban álló gyomosodás jelenti a legnagyobb veszélyt. A szakemberek szerint a liba tízszer akkora területet szennyez, mint amekkorán mozog.

A gyepek szerkezet megváltozása és a gyomosodás érzékenyen érinti a sziki növényfajtaulásokhoz ragaszkodó, értékes állatfajokat. A zsúfolt, állategészségügyiileg gyak-

ran elhanyagolt, fertőző telepek környékéről a zajra és állandó mozgásra érzékeny madárfajok elvándorolnak. És akkor még nem beszéltünk arról, hogy a tavaszi kihelezéskor, illetve a nevelés első szakaszában a libákat és a takarmányt szállító vonatok újabb nehezen gyógyuló sebhelyeket hagynak a pusztá fölzott talaján.

Érthető, hogy a természetvédelmi szakemberek azonnal megtették a szükséges lépéseket a védett területeken nem kívánatos libatartás felszámolására. Céljuk az volt, hogy 1986-ra visszaszorítsák a Hortobágyon a legeltetési libatartást. Az 1982. évi 4. tvr. 11. paragrafusa ugyanis tiltja a védett természeti terület jellegének és állapotának a természetvédelmi célokkal ellentétes megváltoztatását. Márpedig a lúd- és kacsa tartás ezt jelenti. A termelőszövetkezetek többsége elfogadta az OKTH Észak-alföldi Felügyelőségének korlátozó rendelkezéseit, a legeltetési lúdtartás kezdett visszaszorulni a nemzeti park területén. Sokan a HNP határain kívülre telepítették át lúdállományukat, a helyére juhokat vittek. A Hortobágyi Állami Gazdaság azonban az ismételt fi-

3000 liba után 600 ezer Ft a tiszta bevételünk. Egyetlen nyáron...

A hortobágyi libatartás szinte egyik napról a másikra vált természetvédelmi problémává. Egymás után jelentek meg a pusztát elcsúfító, fóliából és maradványanyagokból engedély nélkül készített takarmányok. A libaállásokon és azok környékén tönkrement a gyepek, a terület gyomosodni kezdett. A házilúdnak, ellentétben a szarvasmarhával és a juhokkal, nincs legelőszabályo-

gyelmeztes ellenére 1985 tavaszán 14 ezer libát helyezték ki a nemzeti parkban lévő malomházi területére. Így kezdődött a „libaháború”.

Bírság az invázió megfékezésére

– Felügyelőségünk a HNP területének károsítása miatt előbb 2 110 000 forint, majd további 805 000 forint természetvédelmi bírság megfizetésére kötelezte az állami gazdaságot – mondja **dr. Aradi Csaba**, az OKTH Észak-alföldi Felügyelőségének igazgatója. – Aztán újabb szabálytalanságok is kiderültek. A gazdaság az elhullott libákat a védett területeken elásta vagy elégette. Ezért, az állategészségügyi szabályokban előírt ártalmatlanítási kötelezettség megszegése címén 500 000 forint veszélyeshulladék-bírságot is kiszabtunk. Az állami gazdaságnak a másodfokú döntés elleni felülvizsgálati kérelmét a közeljövőben tárgyalja a hivatal.

– Sokan fölvetették: miért nem kötelezték a gazdaságot libáik azonnali elszállítására. Azért nem, mert a kérdéses területek már olyan mértékben károsodtak, hogy fölösleges lett volna vállalni az állatok elszállításával járó jelentős elhullást. Így aztán beértük a bírsággal.

– Vélemény szerint ez elegendő az újabb „libainvázió” megfékezésére?

– Azt hiszem, igen. A bírság nemcsak az állami gazdaságot, hanem minden, engedéllyel nem rendelkező libatartót is figyelmeztet. A telepek kb. 80 százalékát máris sikerült felszámolni. Meggyőződésem, hogy a nemzeti park megóvásához még jó néhány hasonló intézkedésre lenne szükség. Gondolok például a HNP területén található pásztortanyák, egyéb állattartó és géptelepek rendbehozására, vagy a pusztai közlekedés megfelelő szabályozására. A nemzeti park megalakulása óta ijesztenően csökkent néhány ritka, védett madárfaj állománya. A 150–200 sziki pacsirta párból mindössze 25 maradt. Ezt a folyamatot csak a törvények és rendeletek szigorú érvényesítésével lehet megállítani. A nemzeti park védelmét nem szabad a pillanatnyi gazdasági érdekekhez igazítani. Még akkor sem, ha az állami gazdaság kb. 40 000 libája mindössze 150-et károsított a nemzeti park 53 000 hektárjából. A gyomosodás ugyanis a környező területeket is károsítja, és a libatartással nem szabad veszélyeztetni az Európában egyedülálló szikes puszták létét.

Egy házzal arrább, a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóságán **Salamon Ferenc** igazgató is a bírsággal szerepét emeli ki a „libaháborúban”.

– Sajnálom, hogy korábban nem nyúltunk ehhez a fegyverhez. Talán gyorsabban belátásra bírtuk volna egy-egy makacsabb partnerünket. De azt reméltük, hogy oly sok mezőgazdasági kísérlethez hasonlóan (láma-honosítás, gyapot- és gumipitypang-termesztés stb.), előbb-utóbb a libatartás is megszűnik a Hortobágyon. Sajnos a gazdálkodók nem törődtek a nagymértékű legelőpusztulással. Ezért kénytelenek voltunk minden erőt megmozgatni. A termelőszövetkezetek többsége megértette, hogy a nemzeti park, s ezáltal a legelők védelme előbbre való. Csak a Hortobágyi Állami Gazdaság kötötte meg magát. Pedig ha nem az igazát keresi valaki mindenáron, hanem inkább azt: hogyan lehetne gazdaságosan és ugyanakkor természetkárosítás nélkül megoldani a problémákat, akkor hamarabb közös nevezőre jutottunk volna.

– Egyáltalán föloldható a természetvédelem és a libatenyésztés közötti ellentét?

– Ilyen tartási mód mellett nem. A nemzeti parkban a nagy tömegű, intenzív liba- és kacsatartás egyértelműen káros és megengedhetetlen. Korábban a Hortobágyi Állami Gazdaság egyik pecsenyekacsa-telepén kolerajárvány tört ki. A döögöket nem szedték össze idejében, egy részüket elhordták a varjak. A következmény: később a közeli Szálkahalmi erdőben 51 (!) kékvércsetemetet találtunk. Mindegyik kolerával fertőzött volt.

– Jelenleg csak törzslibatelepek lehetnek a nemzeti parkban, de még ez is kompromisszumnak számít – vélekedik **Dunka Béla**, a HNP mezőgazdasági felügyelője. – A juhtenyésztés jövedelmezőségének növelésével javítani lehetne a helyzetet. Hodályok vannak, nem lenne nehéz visszaállni a legelőt „karbantartó” juhok tartására. Ezáltal a gazdaságok pótolhatnák a libaállomány csökkenése miatti nyereségkiesésüket.

Keszthelyi István, az OKTH természetvédelmi főosztályának helyettes vezetője szerint az jelenlegi hosszú távon a mindkét fél számára megnyugtató megoldást, ha a nemzeti park területén gazdálkodó szervek ártámogatást kapnának a nem tájidegen, hagyományos, legeltetéses állattenyésztésre.

– A Hortobágyi Állami Gazdaságnak is vannak a védett területeken kívül libatartásra alkalmas területei. Megvizsgáltuk a nemzeti park terhelhetőségének mértékét, tehát, hogy kb. mennyi juhot, szarvasmarhát és lovat érdemes tartani a Hortobágyon. Magyar szürke, magyar tarka és lapálymahából hét hónapra korlátozott legeltetés esetén 20–22 ezer db a kívánatos állomány. Ezen kívül a nemzeti park 34 000 ha-nyi gyepterülete még kb. 100 000 juhot és 1000 lovat viselne el. Ami az állami gazdaságot illeti: húsliba helyett a nemzeti parkban lévő gyepterületen kb. 7000 szarvasmarhát, 40 000 juhot és 200 lovat tarthatna. Ehhez kellene az ártámogatás. Mert ennek hiányában csak további vita várható, s a bírsággal szigorítása nem lehet végső megoldás.

Az összhang feltételei

A libaügyben szeretnénk volna a másik érintett fél, a Hortobágyi Állami Gazdasági vezetőinek véleményét is meghallgatni. Sajnos nem jártunk sikerrel. **Polgár Sándor** igazgató közölte: az OKTH-ban lezajlott tavaly decemberi megbeszélés értelmében nem nyilatkozik erről a kérdéssről. Inkább megvárja a MÉM és az OKTH megállapodását, s ahhoz tartja magát, amit a két főhatóság elrendel. A döntés után meg már minek nyilatkozzék?!

A várva várt döntés azóta megszületett, s a „libaháború” véget ért. A „békekötést” követően a MÉM és az OKTH tanácskozássánc egy-egy résztvevőjét arra kértük, mondják el véleményüket a libaügyet lezáró megállapodásról.

– Örülök, hogy ez a régóta húzóda vita végül is kedvező eredménnyel zárult – mondja **Gerely Ferenc**, a MÉM Erdészeti és Faipari Hivatala környezetvédelmi osztályának vezetője. – A minisztériumnak is célja a környezet- és természetvédelem, hiszen ha nincs egészséges környezet, megfelelő mezőgazdasági és erdészeti termelés sincsen. A döntés egyébként már korábban is megszületett azaz, hogy az OKTH Észak-alföldi Felügyelősége megtiltotta a libatartást a nemzeti park területén. Ezt tudomásul is vették a gazdálkodók, az állami gazdaság sem

tart már húslibát a védett területeken. Természetesen ez veszteséget jelent a gazdaságnak, hiszen a hodályok most kihalólatlanul maradnak.

– A mostani megállapodással sikerült összhangba hozni a gazdaságok és a természetvédelem érdekeit?

– Az igazi összhangot az jelentené, ha megteremténék a hagyományos legeltető állattartás olyan feltételeit, amelyek mindkét érdeknek megfelelnének. A jelen helyzet kissé egyoldalú. A természetvédelem érdekeit sérti a libatartás, tehát tilt, a gazdálkodó pedig kénytelen visszavonulni.

– Véleményem szerint a kívánatos összhangot elég nehéz ma megteremtteni, hiszen a természetvédelem elkülönült a gazdálkodástól. Érdekeit elsősorban szankciókkal tudja csak érvényesíteni. Ez nem jó. Az lenne az igazi megoldás, ha a gazdálkodónak is érdeke lenne a természetvédelem, ha megfelelő pénzeszközökkel együtt felelőssé tennék az adott terület természetvédelmi kezeléséért.

Józan kompromisszum

Dr. Szabó Lajos, az OKTH Kutatásszervezési és Művelődési Főosztályának vezetője bizakodóan ítéli meg a megállapodás várható hatását.

– A megbeszélésen a MÉM és az OKTH vezetői kötelezték az illetékes szakembereket, hogy keressék föl a Hortobágyi Állami Gazdaságot, s a vállalati tanács ülésén ismertessék: miért bírságtolták meg őket, mivel vétettek a természetvédelmi érdekek megóvása és a toxikus hulladékok szabályszerű kezelése ellen. Azt is nyomatékosan kérték, hogy az állami gazdaság és az Észak-alföldi Felügyelőség munkatársai az eddigieknél szorosabb kapcsolatot alakítsanak ki egymással, s éppen a hosszú távú célok megvalósítása érdekében működjenek jobban együtt. Ezt kívánjuk elősegíteni azaz, hogy a hivatal mérsékelni fogja az állami gazdaságra korábban kivetett bírság összegét. Arról is megállapodás született, hogy az állami gazdaság veszélyes, fertőző hulladékainak elhelyezésére, ártalmatlanítására, illetve elszállítására programot kell készíteni, s azt három éven belül meg kell valósítani. Ehhez az OKTH a központi környezetvédelmi alapról még anyagi támogatást is nyújt.

– Mi lesz a nemzeti park területén üresen maradt hodályok sorsa?

– Hosszú távon a juhok tartása jöhet szóba. A közeljövőben olyan kormányhatározat születik, amely növeli a juhtartás gazdaságosságát, és elősegíti a juhállomány növekedését. Az üzemeknek tehát megéri majd, hogy e hagyományos, nem tájidegen állattaj tenyésztésével és tartásával is foglalkozzanak.

– Mindent egybevetve, hogyan értékelné a libaügy lezárását?

– Úgy gondolom, olyan józan kompromisszum született, amely még nem sérti a természetvédelem érdekeit, s az állami gazdaságot sem hozza nehéz helyzetbe. Rendkívül korrekt és rugalmas volt a tárgyalás, a MÉM vezetése messzemenően figyelembe vette a természetvédelem érdekeit. A minisztérium munkatársai kitűnően felkészültek, nagyon jól ismerték a helyi problémákat, s véleményükkel, a lehetőségek ismertetésével elősegítették a megfontolt döntést. Ezek után kizártnak tartom, hogy az állami gazdaság felrúgja az egyességet. Tehát bízom benne, hogy a libaügy végérvényesen és megnyugtatóan lezárult.

HOLLÓS LÁSZLÓ

Magyar Ferenc felvétele



Kiss Benedek
ÁLLOK VIRAGBAN

JÚNIUS

Bodzafaillatos szeleket érzek,
bodzavirágos nyarat várok,
hajlok jobbra: leányra nézek,
hajlok balra: asszonyra látok.

Őszből tavaszba, tavaszból őszbe,
jégről vizekre, vizekről sárra:
vetem szememet fergeteg égbe:
váltson pipacsba, búzavirágba!

Micsoda forgás! (hajlok balra)
teremtő isten! (hajlok jobbra:)
tetőtől talpig tajték a bodza,
verejték csordul: bodzafa habja.

Bodzavirágos szeleket érzek,
bodzafaillatos nyarat várok –
te boldog isten: alig hogy élek
s teremtő isten: virágban állok!

Együtt mentsük meg!

Madárfaunánk egyik legritkább és egyben legjobban veszélyeztetett fészkelő faja a fokozottan védett *uhu*.

A nehezen megközelíthető sziklafalakon található fészkelőüregét márciusban „fürdi ki” a tojó megfelelően árnyékoltt sziklapárkányon vagy mélyebb üregben. Legkésőbb április közepére teljes a fészkalj. Ez hazai viszonyaink között átlag 2–3 tojást jelent. A keltést követő 30–35 napig a tojó vigyázza és eteti a fiókákat, de közben a hím is kiveszi részét a táplálékhordásból.

A mezőgazdasági területek közelében élő párok étrendjében a *hőrcsög*, a *patkány* és az *európai sün* dominál. Az ártereken vadászókéban a *pézsmapocok*, a *bíbic*, a *sirály*- és *récefélék*, de a fiatal *hējától* az *erdei fülesbaglyon* át a *törpeegérig* szinte minden előfordulhat még. A vizsgálati eredmények arra utalnak, hogy az uhu nem változatos, igen változatos a zsákmánylistája. Így aztán sokkal több helyen is előfordulhatna hazánkban.

A csökkenés okai

Az elmúlt évtizedben mégis sorra eltűntek a nyilvántartott ősi fészkelőhelyekről. A legfrissebb állományfelmérési adatok mindössze 8 pár biztos hazai előfordulását bizonyították. Az aktív fészkelőhelyek sajátos topográfiai elhelyezkedésének (a szlovákiai állománnyal való szoros kapcsolatnak) köszönhető, hogy ez a maradvány populáció eddig is fönmaradhatott. Még bizonyításra szorul, de valószínű, hogy ha a stabil szlovákiai állományból nem lenne folyamatos a migráció (szétterjedés), ez a kis létszámú populáció néhány év alatt fölmorzsolódna, úgy, ahogy ez a *bükki*, a *pilisi*, stb. izolálódott pároknál meg is történt.

A hazai állomány összeomlását leginkább az uhu fészkelőhelyein tapasztalható emberi beavatkozások sietteték. Így például a korábban felhagyott, de újra termelésbe vont kőbányák engedélyezett vagy engedély nélküli üzemeltetése, a turizmus erőteljes növekedése, az iskolai kirándulások, a majálisok. Annak ellenére, hogy az uhu fokozottan védett faj, sajnos, még napjainkban is áldozatul esik a felelőtlen vadászoknak. A magas feszültségű vezetékek is sok fiatal, tapasztalatlan madár pusztulását okozzák. De ide sorolhatók még a mezőgazdaságban intenzíven használt rágcsálóirtó szerek okozta közvetett mérgezések, valamint az egyes fertőző betegségek miatti esetleges fiókakori halandóság.

Berta Béla felvétele

VESZÉLYBEN AZ UHU!



Védelmet nyújt a mély sziklaüreg



Az uhufiókának jellegzetes fehér torokfoltja van



dés, kotlás, fiókanevelés stb.), a táplálékmaradványok (köpetek) analizisére (arra, hogy az egyes fészkelőpárok milyen „könnyen” elérhető táplálék-bázist részesítenek előnyben), a reprodukciós ráta alakulásának, illetve a fiókakori elhullás tisztázására. A fiókák gyűrűzésével nyomon követhető a kóborlás, illetve az esetleges új párok megtelepedése. Fontos feladat még a fészkelőhelyek védelmének megszervezése, az aktív őrzés, valamint a tojásmaradványok (elpusztult fiókák) peszticid-analízise.

Az eddigi kutatások alapján az egyes fészkelőpárokból átlag kettő, ritkábban három fióka repül ki. (A külföldi szakirodalom szerint viszont az ötös fészkelőpárok sem ritkák.) 1985-ben hazánkban 6 fészkekben keltek ki fiókák, négyben kettő, a többiben pedig egy, illetve három.

A védelem lehetőségei

Néhány nyugat-európai országban az aktív védelmi program keretében biztató visszatelepítési kísérleteket végeztek mesterséges tenyészetekből származó madarakkal. Szerény hazai lehetőségeinket ismerve egyelőre csak a további állománycsökkenés megállítására, a jelenlegi populáció megőrzésére gondolhatunk. Ugyanakkor állatkertjeinkben indokolatlanul sok uhut tartanak „bemutatói” célból. Pedig a faj megmentéséért sokat tehetnének az állatkertek, hiszen a megfelelő volierben elhelyezett párok könnyen és eredményesen szaporíthatók. (A 60-as években a debreceni állatkertben ez sikerült is.) Az így nyert szaporulatot adoptálni lehetne a jelenlegi természetes fészkekbe, növelve ezzel a reprodukciós rátát.

Egyelőre azonban csak a megelőző védelmi lehetőségek adtak: az aktív fészkelőhelyek háborítatlanságának biztosítása (pl. a bányaművelés teljes szüneteltetésével), új, fészkelésre alkalmas költőüregek kiépítése, továbbá a legveszélyeztetettebb fészkek folyamatos őrzésének a megszervezése.

Hogy sikerül-e megvédenünk az uhut a kipusztulástól, csak a jövő döntheti el. Mindenesetre az adminisztratív eszközök adta védelem már kevésnek bizonyul. Ebben a kritikus helyzetben csak a faj ökológiai igényeinek alapos tisztázása nyújthat némi reményt arra, hogy számos más, egykor nálunk fészkelő fajhoz hasonlóan az uhu se tűnjön el hazánk területéről.

DUDÁS MIKLÓS-PETROVICS ZOLTÁN

A korábbi évek illegális tojásgyűjtései, a rendszeres fészkekifosztások és az „uhuzásra” beszerzett fiókák miatt sem biztosított a természetes fajfenntartás.

Az etológiától az aktív őrzésig

Tavaly a Madártani Intézet és az MME központjának kezdeményezésére munkacsoport alakult azzal a feladattal, hogy komplex kutatási program keretében vizsgálja a túlélés esélyeit. Arra keresik a választ, kimutatható-e az állománycsökkenés, elegendő-e a még meglevő 8 pár az önfenntartásra, vagy aktív védelmi beavatkozásokra is szükség lesz. Feleletet várnak arra is, hogy az ősi, valamikor lakott fészkelőhelyekre visszatelepíthetők-e még a madarak?

A kutatás kiterjed az etológiai vizsgálatokra (napi aktivitás, nászviselke-

Jellegzetes köpetek és egy elsörendű evezőtoll

Fölötte: Süntáplálékkal bőven ellátott fészkelő (Petrovics Zoltán felvételei)





BÚVÁR

MAGYARORSZÁG
VÉDETT GERINCTELEN ÁLLATAI

NAPPALI PÁVASZEM (*Inachis io*)

A tarkalepkék (*Nymphalidae*) családjába tartozó nappali pávaszem egyik leggyakoribb lepkénk, amely Euráziában szinte mindenütt előfordul. Magyarországon is sokfelé találkozhatunk vele, leginkább erdők szélein, virágos réteken, kertekben, ahol fák törzsén, légyszárúak virágain vagy a talajon üldögél. Könnyen fölismerhető vörösarna alapszínű szárnyainak egy-egy nagy szemfoltjáról. Ez a kecses testalkatú, tetszetős megjelenésű rovarfaj nem ritkasága, hanem feltűnő külseje miatt került a védett fajok listájára, mert látára még azokat is elragadja a vadászszenvedély, akiknek egyébként eszébe sem jutna a lepkegyűjtés. Mivel 1982 óta az ország egész területén törvényes oltalomban részesül, semmiképpen sem szabad gyűjteni.

A nappali pávaszem első nemzedéke júniusban és júliusban repül. A második nemzedék augusztusban–szeptemberben jelenik meg, majd a hideg beállta előtt a lepkék telelőhelyet keresnek maguknak. Foodvakba, barlangokba, padlásokra rejtőznek el, gyakran a lakásokba is betévednek. Téli álmukból ébredve március elején a legelsők között jelennek meg. Májusban és nyár végén találkozhatunk szőrös tüskékkel borított, fekete alapon fehéren pontozott hernyóival. Eleinte laza szövedékben, majd szabadon, de mindvégig csapatosan tartózkodnak tápnövényükön, a csalánon és a komlón, és csak hernyóéletük legvégén másznak szét, hogy alkalmas helyet keressenek, ahol fejjel lefelé csüngve bebábozódhatnak. Ha épület is van a közelben, többnyire az eresz alatt vagy a nyitott veranda mennyezetén bábozódnak be.

A lepke kitartó és gyors repülő, különösen meleg, napsütéses időben igen élénk. Kora tavasszal csorgó fanedvekkkel, nyáron a virágok nektárjával táplálkozik. A legszívesebben a rózsáslila virágú fészkeseket, a sédkendert, a bogáncs- és aszafféléket látogatja. Pihenő helyzetben összecsucott szárnyainak márványozott, koromfekete fonákja nem feltűnő, megriasztva azonban elővillantja szemfoltjait, amelyek kísértetiesen is igazolt elrettentő hatással vannak a kisebb énekesmadarakra. Védett, pénzben kifejezett értéke 500 Ft.

Szöveg és fotó:
NÉMETH FERENC



44

tenger élővilága sok titkot tartogat még az ember számára. Ezek a titkok olykor némi meghökkenést is okoznak. Egy alkalommal Cser Gézával végeztünk felderítő merülést. *Dárdasünt, házatlan csigát, tritonkürt csigát* kerestünk a Giftun zezugos hasadécai és barlangjai között. Kevés sikerrel. Már-már visszatértünk volna a motorcsónakba, amikor észrevettem egy hatalmas *óriás kagylót*. Több mint fél méter hosszú volt a különös állat. Ennél a fajnál a mézszteknők karmai fogaskerékszerűen illeszkednek egymáshoz. Hihetetlen erővel záródnak. Egy tenyéryi nagyságút sem képes az ember a testi erejével szétfeszíteni. Ez a félméteres példány pedig akár egy evezőnyelet is könnyedén össze-roppantott volna.

Szemügyre vettem, vajon hol találok egyetlen sebezhető pontot, amelynek érintésével kinyithatnám ezt a varázsházat. Hosszas szemlélődés után rájöttem. A vaskos izomkötegű kagyló ürítőnyílása alul, a csuklópánt alatt helyezkedik el, és azt semmi sem zárja. Addig mesterkedem, amíg a bűvárkésem hegyét be tudom döfni ebbe a nyílásba. Azonnal kinyílnak az „ajtók”.

Egy gyors mozdulattal jókora követ helyeztünk el a mézszteknők közé. Kíváncsiak voltunk, van-e szerepe ennek az óriásnak a táplálkozási láncban, és tartalmaz-e gyöngyöt? Ilyen kagylóban találták ugyanis a világ legnagyobb igazgyöngyét a Fülöp-szigetek térségében, a harmincas évek táján. Hét kilót nyomott.

Amikor a kagylóház kinyílt, a kosztosok hamar megjelentek. A keményszájú *ijhal*, a *papagájhalak*, a *kis doktorhalak*, később egy nagy étvágyú sügér – másodpercek alatt fölfalták a legalább nyolckilónyi húst. A záróreflex érthető. A kagyló húsa kitűnő táplálék, védekeznie kell. Ha nem gyors és kérlelhetetlen, akkor bizony rákerül a halak étlapjára. Gyöngyöt nem találtunk benne. Csak az a kérdésünk maradt válasz nélkül, hogy természetes körülmények között miképpen marad nyitva az óriás „ajtaja”?

A kinyitott óriáskagylót pillanatok alatt fölfalták a halak (ifj. Pásztor Ferenc felvételei)

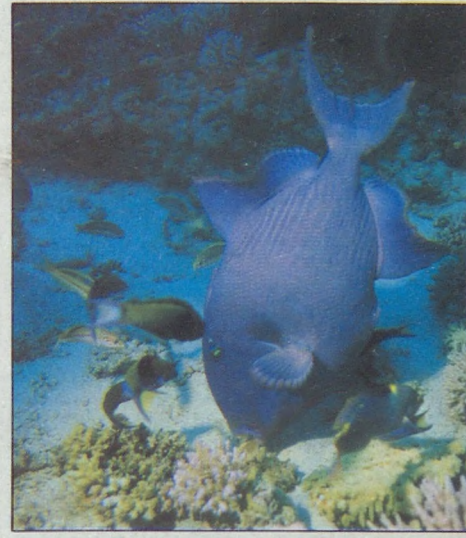
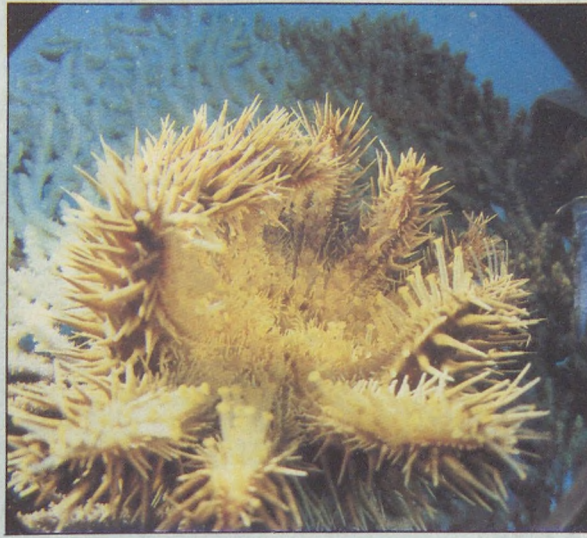


Vitorlással

Apró polipállatkák a kóorallok felületén

A tüskés tengeri csillag közelről

A kagylópusztító holdhal



Közeli portré a dárdasünről



A tengerben állatnak, embernek egyaránt bonyolult dolog a táplálékszerzés. Évekkel ezelőtt, első tengeri túráink idején még azt gondoltuk, roppant egyszerű: lemerülök a víz tükre alá, kilövök egy jó nagy halat, aztán terülj asztalkám. Nem így van. A tengeri halak egy része ehetetlen. A korallpolipokkal táplálkozó halak bűdösek, a ragadozók egy része mérgező. A *barrakudák* húsától az év bizonyos szakában kihullhat az ember haja, a *murénákat* jobb békén hagyni, mert a legügyesebb víz alatti vadászokat is próbára teszi egy-egy megtermettebb példány. A *kőhal*, a *tűzhal* mérgező. A Giftun halrengetegében ezért arra szorítottunk, hogy csak sügért zsákmányoljunk a nagy választékból.

A Giftun környékén eltöltött három hét során sok érdekességet kaptunk lencsevégre. Ezek egyike a bizarr külsejű *dárdasün*. Tagja a tengerekben található 850 fajból álló családnak, csak éppen – külön. Pálcikákhoz, palavesszőkhöz hasonlító tüskékkel araszol, percenként négycentis sebességgel. Színe vörös, rendszerint szivacslepedéken tartózkodik, mert főként szivacsot és korallpolipot eszik. Ellensége úgyszólván nincs, mert a kemény és szűrős tüskék biztos védelmet nyújtanak. Ebben a térségben bukkantunk rá egy nagyon mulatságos, apró, alig négy centi hosszú élőlényre, a *háztalan csigára*. Lebonyeival előrehaladva úgy hat, mintha kánkánt táncolna. Fején két antennaszerű tapogató csáp billeg. A hátán virágcsokorszerű kopolytylebenyek. Algalepedéket, szivacsot, csalánzó állatokat eszik, de szorult helyzetben a korallpolipokat is megdézsmálja. Testét látszólag semmi sem védi; nincs háza, páncélja. Kellemetlen, csípős váladékot

öt tengeren

termelő bőre azonban tökéletes védőeszköz. Egyetlen hal sem kóstolja meg.

Három hét elteltével indulunk tovább. Terveinknek megfelelően a Sínai-félsziget csücskét céloztuk meg. Ott akarunk alaposan szemügyre venni egy nagy korallfalat.

A nagy korallfal barlangjaiban

A Sínai csücske, a *Ras Muhammad*, öblökkel, lagúnákkal és szeszélyes korallszirtekkel tarkított terület. A messziről látható szikla tetején trónol a cápamegfigyelő állomás.

Úrhajóból látni, hogy a parttól százméternyire egészen sekély a víz, majd hirtelen letörik, és a szakadék mentén titokzatos mélységbe rejtőzik a tengerfenék. Mindössze ötven-szer ötven méternyi falat szeretnénk megnézni.

Munkánkat nehezíti, hogy a Szaturnusz számára veszélyes horgonyzóhely a Ras Muhammad. Csak akkor lehetünk biztonságban, ha a sivatag felől fúj a szél. Ellenkező esetben könnyen zátonyra sodródhatunk. Résen kell lennünk!

Hárman indultunk el felderíteni a nagy falat, amelyhez hajlékony *gorgóniák*, közel két méter átmérőjű, asztalhoz hasonló *kókorallok* tapadtak. A repedésekben villanydrótokként ujjnyi vastag *ostorkorallok* nyújtózkodtak kifelé. A zegzugos felületet *szaru- és viaszkorallok* díszítik. Köztük korallhalak, sünök, csigák, csillagok tömege él.

Harminc méterre ereszkedtünk le. Megpihentünk egy párkányként kiálló asztalkorallon. Társaim bebújtak egy barlangba. Centiről centire óvakodtak befelé. Vagy hat méterrel feljebb emelkedtem. Találtam egy mélyedést, egy kisebb mozi elfért volna benne. Beúsztam, és máris a korallok üregei, rései között feltörő buborékfelhőben fürödtem. Alattam voltak a többiek. Az ő légzőkészülékükből származott ez a nagy mennyiségű levegőfeltörés. A korallfal szerkezete itt sajthoz hasonló, fiatal képződmény. Alig néhány százezer évvel ezelőtt keletkezhetett, még nem vált tömör fallá.

Körülöttem *ijhalak*, *angyalhalak*, *ajakoshalak*, *sörtefogó pillangóhalak* úsztak. A legnagyobb csapatokat a sardella családhoz tartozó *kalászka halak* alkották. Hihetetlenül nagy tömegben élnek együtt egy-egy barlangban. Védekezésüknek ez az egyetlen módja. Tömegük zavarba ejti a ragadozókat; nem tudják eldönteni, melyiket válasszák zsákmányul. Az alig nyolc-tíz centis, piros színű *korallsügérek* szintén csapatban élnek. Sajátosságuk, hogy éle-



Esti megbeszélés a fedélzeten



Bohóchal „háaspár” a viaszrózsák között

tükben egyszer változtatni tudják a nemüket.

Visszaereszkedtem a barlangbejárathoz. Becsúsztam rajta. Társaim egy vörösbarnás követ bámultak feszülten. Kiderült, hogy egy sziklához tapadó kőhal keltette föl érdeklődésüket. Ördögálnak is nevezik ezt a csúfságot. Csupa bibircsók, csupa bőrcafát, a hátán sárkánytaréjhoz hasonló, tüskés úszó meredezik. Az álcázásnak nagy mestere, ez zsákmányszerzésének legfőbb feltétele. Egyéolvad környezetével, a gyanútlan kis hal azt hiszi, csak kő. Közel megy hozzá, és vége.

Randevú a rájával

Rövid pihenő után visszatértünk a falhoz. A szirtlakók törzstagjai – köztük a nagy testű sügér – várakozva lapultak a

terebélyes korallok alatt vagy egy-egy mélyedésben. Amikor a közelükbe értünk, nagyon barátságatlanul viselkedtek. Neki mentek a lámpáknak, megbökdösték a kamera üvegét, vicsofították fogorukat. Nem ajánlatos ezekkel a fogakkal közelről megismerkedni, egy ötvenkilós sügér nagyokat tud harapni.

Ahol korallok élnek, ott pusztítóik, a korallhalak, a sünök, a tengeri csillagok sem hiányoznak. Ezek között különös figyelmet érdemel a trópusi *tengeri sün*. Alakjára nézve lehetne a Nap, és a tüskéi végén ülő fényes gömbök a naprendszer bolygói. A narancssárga, vöröses színű, 15–20 centi átmérőjű sün abban üt el a közönségesektől, hogy a fényes gömbökben mérget tárol. A tüske horgas vége belekapasz-

kodik például egy halba. A sün kipréseli a gömb tartalmát, beinjektálja áldozatába a mérget. Saját testén kívül emészt, egyszerűbben szólva megvárja, amíg a hal felbomlik, csak azután kebelezi be. Hatásos mérge ellenére akad ellenfele. Az ijhal és a nagy testű csigák egyaránt pusztítják.

Egy nap megfigyeltük egyik régi kedvencünket, a *pillangó ráját*. Úgy csapott le a fenék homokjára, mint egy vadászpüföl. Közeliében filmeztünk erős fényű lámpákkal, de nem zavarta. Lefeküdt a homokra, úszólebenyével vibrált, ásott, majdnem teljesen beásta magát. Csak a két dülléd szemét hagyta kint. Forogtak, mint a radar. A pillangó rájának ez a természetes magatartása. Ás, kutat a homokban. Onnan szedi ki táplálékát, apró rákokat, csigákat, hordalékanyagokat.

Szép testű, arányosan felépített formájú hal. Óvakodni kell azonban attól, hogy bárki hozzányuljon. Farkán sűrű, tüskés borona ül. Az általa ejtett sebek veszélyes fertőzéseket okozhatnak.

A barlangokban itt is, ott is összeakadtunk egy-egy ráncosképű, kígyótestű *murénával*. A félhomályban úgy láttuk, mint ha kábultan ténferegének, mintha most ébredtek volna álukból. Jogosan. Nappal általában alszanak. Éjjel vadásznak. Mindig csak akkora halat ragadnak el, amekkorát egyszerre lenyelhetnek.

Néhány bátor bűvár előszere-ttel vadászik murénára. Gyolcsot teker a karjára, közvetlenül a gyolcs közé húst tesz, aztán ismét gyolcs és hús. Amikor a tekervény már jó vastag, a korallok között egy nagyobb murénát keres, és megkínálja. Elkezdődik a küzdelem. Ki az erősebb!? Ez a kígyószerű hal olyan, mint a bulldog. Ha valamit elkap, nem engedi. Kurázi kell az ilyen vadászathoz.

A fal mentén leereszkedtünk a fenéig. A szirt talpa ötvenhatvan méter mélyen áll. Lejjebb ritkán települnek a szirtképző korallok, mert életfeltételükhöz 20–25 fokos víz és fény szükséges. Himbálódznak a *fátyolkorallok*, a nagy testű *viaszkorallok*. Ebben a mélységben azért növekszenek tenjedelmesebbekké, hogy a gyéribb planktonállományból nagyobb területen táplálkozhassanak. A halsűrűség is gyérül. Elvértve látnak egy-egy ijhalat, *Napoleonhalat*, sügérek látogatnak meg bennünket. Itt már a fal is tömörebb, sokkal kevesebb a barlang, a repedés, a szeszélyes csipkézettség. A fenék homokjában rengeteg elpusztult kókorall hever, sötétzürké, majdnem feketék már a rájuk rakódott szennyből.

PASZTOR FERENC

Névét még azok is ismerik, akik lefitymálják a karikatúrát s a karikaturistákat csörgőspikás, rajzban viccelő bohócnak tekintik. A —K— szignójú rajz minőség, villantson föl akár apró visszásságot, akár sorskérdésekben ítélkezzen. Amit Kaján Tibor papírra vet, több, mint jól kivitelezett rajz: gondolatgörbe életünk grafikonján.

— Minek nevezzük ezeket a rajzokat? Hiszen mindegyik több karikatúránál.

— Nem több: más. Esszékarikatúra. Az évek során sokat gondolkodtam rajta, én így nevezem. Meggondolásokra épül, kultúrtörténeti alapokból, ötletekből. A többlet az esszékarikatúrában a gondolati töltés. Ezek a rajzok továbbgondolhatók, megindítanak, vagy esetleg éppen lezárnak egy gondolatsort.

— Hogyan lesz valaki karikaturista?

— Valószínűleg hajlamai alapján. Gyerekkoromra tudom visszavezetni — megfogtak az újságok, a gyermeklapok, például az *En Újságom* karikatúrái, még inkább *Gáspár Antal*nak a Parlamentben készített rajzai. Az üléseken *Bethlen István*ról, *Gömbös Gyulá*ról készített rajzokat, s ezeket közölték a fényképek mellett. Ez megérintett, efféle magam is próbálgattam.

— Kérlek, beszélj arról, ha sokadszor is, honnan ered a Kaján név.

— A középiskolában, iskolai gúnynévként ragadt rám. Egy tanár kidobott azzal, hogy ilyen kaján emberekre nincs szükség. Rajtam ragadt, mert akkor már rajzoltam is, tulajdonképpen ott jegyeztem el magam a szakmával. Lehet, hogy rossz választás volt... Hatást tudtam elérni a rajzaimmel. Főleg a tanárokat „örökítettem meg”, voltak is botrányok, elkaptam a karakterüket, és láttam, hogy utána más osztályokban a padba vésik a rajzaimat. Hatással voltam, hatni tudtam, a feszültséget oldottam matek-, fizikaórán. Hatalom

volt a kezemben. Így lettem karikaturista. Mivel képezni akartam magam, a háború után beiratkoztam a Képzőművészetre. Azt hittem, ott módodom lesz fejleszteni a tudásomat. Hát erről szó sem volt.

— Miért?

— Sok hasznos dolgot tanultam — nap nap után öt órán keresztül modellrajzolást, művészettörténetet, ábrázoló geometriát, de ezeknek semmi köze nem volt a karikatúrához, ami ki volt rekesztve a művészetek kollek-

ciójából. Nem volt létjogosultsága. A nagy karikaturisták, *Goya*, *Daumier* elsősorban festők voltak. *Daumier*-ről azt mondták: „kénytelen volt a megélhetés miatt karikatúrát csinálni”.

— Az előbb, szakmádról szólván, azt mondtad: „lehet, hogy rossz választás volt...” Így is gondold?

— Nem könnyű ennek a pályának a sorsa. Periférikus műfaj. Nincs hagyománya. A *Borsszem Jankó* is külföldi minta után készült, és sok külföldi rajzoló dolgozott itt.

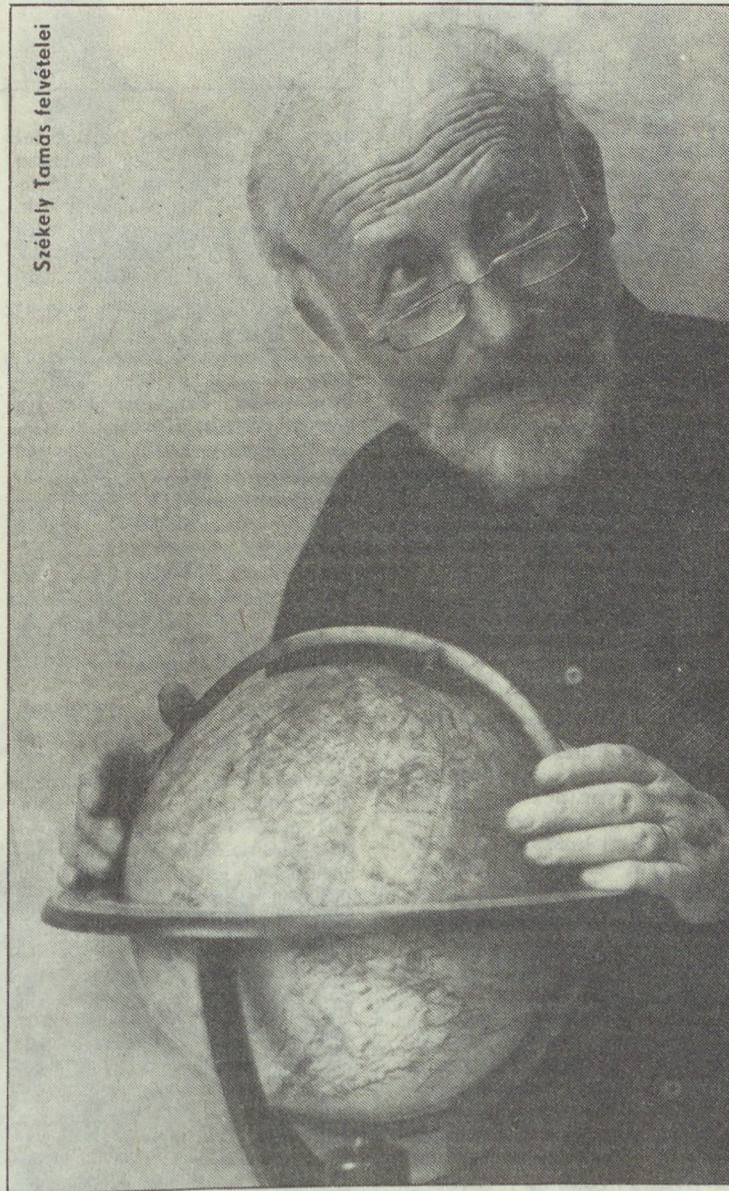


Az első karikatúra-ötlet

A karikaturistát az újságíró nem ismeri el újságírónak, a képzőművész képzőművészeknek.

— Pedig a szellemtelenség dömpingje betört hozzátok is. Néha úgy érzem, sok a karikaturista.

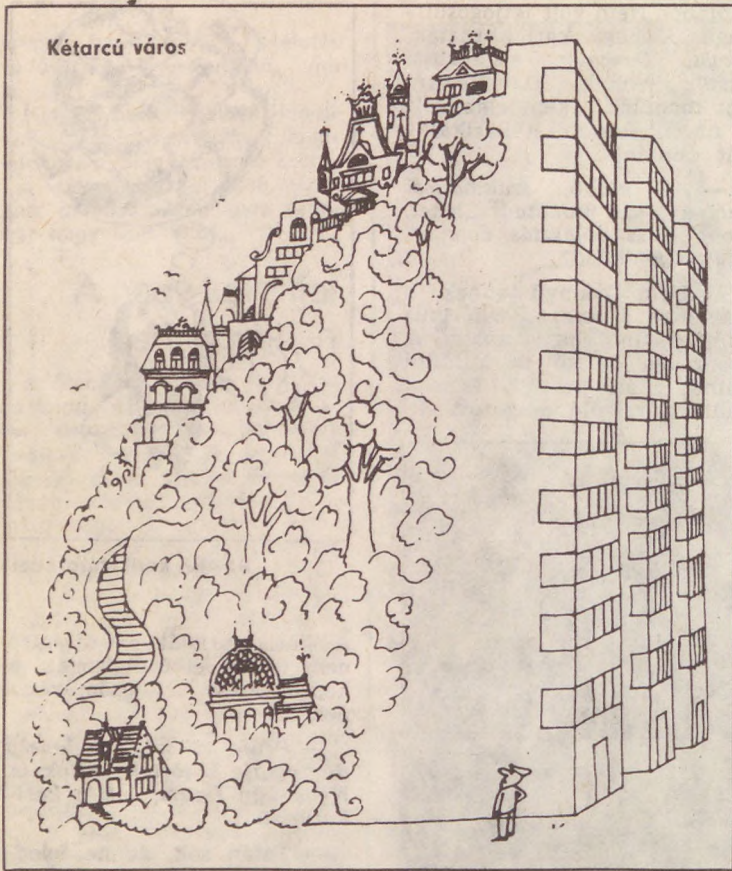
— Talán sok, de ne feledjük, hogy mint a zenének, minden műfajnak van könnyebb és nehezebb változata is. A karikatúrának a könnyebb változatát szeretik a lapok, helykitöltőnek, a lap tarkábbá tételére. A súlyát ennek a műfajnak nem tisztelik, kételkedve fogadják. Illetlen a karikaturistának komoly témához nyúlania. Én ezeket a határokat feszegetem évek óta. Eljutottam oda, elég tiszteletlenül, hogy nekrológkarikatúrákat is csináltam, próbáltam rajzban összefogni az életpályát. *Chaplinre*, *Picassóra*, *Tatira*, *Chagallra* gondolok. Ez nem tiszteletlenség, kár, hogy nem tudják megérteni, hogy ez nem a bohém tiszteletlensége. Másképp kéne felfogni a karikaturista tevékenységét. Egy időben azt hittem, hogy a karikatúra szó kompromittálódott, azt kell megváltoztatni. Na, ez csacsóság, a képek nem változnak meg, a közéletben más asszociációval jár a karikatúra, mint én szeretném. Kitaláltam egy csomó mesterséges



Az esszékarikaturista

KAJÁN TIBOR TERMÉSZETE

Kétarcú város



szót, ilyeneket, hogy ideográfia — végül maradt az esszékarikatúra.

ÉRZÉKENY FIGYELEM

— Még nem volt divatszó sem a környezetvédelem, sem a természetvédelem, amikor már foglalkoztál a témával. Mi irányította a figyelmet erre a területre? Problémaérzékenység?

— Valószínűleg. Nem volt tudatos. Nincs előttem, melyik rajzomra gondolsz, de az biztos, hogy a téma foglalkoztattott. Egy környezetvédelmi világnapra még filmet is csináltam, amelyet a világ több fővárosában egyidejűleg mutattak be a tévében. Fölkértek, meg is csináltuk. El is vesztek a rajzok. A film eltűnt, el a rajzok — kötetlet lehetett volna csinálni belőle!... Hát ez a kapcsolatom a természetvédelemmel. A film felőlelte a levegő, a víz szennyeződését, a szemetet, a fák irtását Ádámtól napjainkig.

— Milyennek látod ma környezetünket? És milyennek védelmét?

— Nem sok haladást látok, de talán rosszak az információm. Mintha ez a mozgalom nem is létezne. Mintha Marx-korabeli gyárak ontanák a füstöt. És szemét, szemét mindenütt. Soroljam tovább?

— Tibor, megismerkedésünk óta érzek benned valami áttetsző, megfoghatatlan szomorúságot. Ha valóban van, honnan ered?

— A második háború alatt szüleimet is, rokonaim jó részét is elvesztettem. Lehet, hogy alapkarakter. Tudod? Ez talán indokolja.

— Magadmentés a rajz?

— Valószínűleg. Az egyetlen talán, ami összekapcsol az étellel. Amihez kicsit értek. Sok minden érdekel, de talán ez, ami hozzám nőtt. Ezzel tudom kifejezni magam. Egyedül ezzel.

— És ez elég: kifejezni magad?

— Akikre rá van bízva ez a műfaj, azok nem jól sáfárkodnak vele. Bagatellizálják. A lapok nem is nevelnek maguknak rajzolókat, nem teszik lehetővé, hogy egy-egy rajzoló kifusson, pedig erre csak a gyakorlatban nyílhatna mód. A karikatúra le van szorítva a viccrajz szintjére. A keresztretjévény melletti viccrajz szintjére.

— Sikerült tágitanod a műfaj kereteit?

— A Ludasban töltött 19 évem alatt „nagy harcok” folytak akörül, hogy tulajdonképpen a karikatúra nem mind egyforma! Nem mind gyufaskatulya nagyságú! Modulálni lehetne! Páran meg is sínylettük ezeket a „nagy” harcokat. A szerkesztők olyan

A biológia jövője



hozza nem értéssel vettek fel protezsáltakat, hogy teljesen felhígult a szakma. Ma, 1986-ban talán 3—4-en vagyunk, akik a képzőművészet felől közelítettünk, tanulmányok után! A többség autodidakta.

— Kiket tekintesz mestereidnek?

— Gáspár Antalt, Kassowitz (Kasso) Félixet. Tanultam tőlük. Biztatott Kmetty János, Koffán Károly is. Fia-tal kollégáim közül kölcsönös tisztelet és barátság Hegedűs Istvánnal, Réber Lászlóval alakult ki. Szeretem Sajdik rajzait is.

A JÉGHEGY CSÚCSA

— Hogyan születik a karikatúra?

— Nincs patent. Többféleképpen születik. Sok-sok ezer rajz között azonban van törvényszerűség. Az én munkamódszerem az, hogy egy zsúfolt noteszbe följegyzek minden témát, félkész ötletet, elgondolást, jelenséget, észrevételt, sőt évfordulót. Néha évekig ott lapulnak és nem születnek meg. Ki kell várni, úgy látszik, hogy mint az elektromosságban két drót között a szikra, egy kis esemény létrehozza, rövidre zárja, elindítja a folyamatot.

— Ihlet...?

— Hát... ha lehet karikatúristánál ihletről beszélni. Ha forma, gondolat, kifejezés szerencsésen találkozik, az kegyelmi állapot. Rácsodálkozol magad is arra, amit csináltál. Követni sem lehet, hiszen sokszor egyetlen szóból nő ki, vagy „értéktelen” ötletből, aminek, sajnos, még védelme sincs. Pedig a karikatúra az ötletre épül, a kép, hogy banálisán fogalmazzak, csak a jéghegy csúcsa. Talán ezért nézik le ezt a műfajt, az ötletközpontúsága miatt, hiába rejtőzik mögötte komoly mondan-dó.

— Nem mindenki törekszik komoly mondanóra...

— Itt nálunk nemcsak az ötlettel van baj — a karikatúrát sokszor azonosítják a kabaréval is. A verbalitással, szóviccekkel. Ez a stílus preferált a műfajban, pedig a karikatúra nem ez! Sok olyan rajz van, ami rajzilag közömbös, de alatta van egy divatszó, és az a poén. Rendkívül verbális — persze nem rekeszhető ki, de én szeretem azokat a rajzokat (nem a sajátjaimat!), amelyeknek járatái vannak, mint egy bányának, ráismerései, ez ki-





Atlasz

váltja az „AHA”-jelenséget, megajándékoz a felfedezés örömeivel, ezeket kedvelem, ez az alaptétel, ez az élmény, a rejtett összefüggés...

— Mintha hittérítő hallgatnék...

— ...tulajdonképpen képzése sincsen ennek a műfajnak, szakmának, a kapcsolatok is szét vannak tördelve — az idősebb nem adhatja át tapasztalatait: nincs rá igény, és nincs szerkesztő, aki irányítani, igényeket támasztani tudna egy-egy rajzolóval szemben. Ez odáig megy, hogy a MUOSZ iskolájában, ahol újságírókat nevelnek, a karikatúra szóba sem kerül, mint újságíróműfaj, pedig rajta kívül tanítanak mindent. Mintha az lenne a fontos. S

Darwin



ez ugyanúgy érvényes a Képzőművészeti Főiskolára is.

— Panaszaid jó része nemcsak ezt a szakmát jellemzi...

— Nem azért mondom, mert idős vagyok, de fiatalkoromban szokás volt, hogy az idősebbektől ellessük, ami elleshető. Ez nem néma foglalkozás, mint a festőkéről

Órangyal



Pesti nyaralók



mondják tréfásan, és van ennek a műfajnak esztétikája is. A szépművészetbe beletartozik Brueghel, Bosch is! Pedig nem szépeket rajzoltak. Irodalma sincs a karikatúrának. Egy műtörténész, ha ad magára, ezzel nem foglalkozik, ez degradáló.

— Hatvanöt évéd ellenére honnan ez a fiatalos lendület? Az erő?

— Nyilván a műfajból adódik. Tisztázzuk: nem a „nagy művészetekhez”, a szobrászathoz, festészethez akarom hasonlítani a karikatúrát. Ez publicisztikai műfaj, a változások figyelemmel kísérése hozzá tartozik. De a karikatúra — néhány dühös rajztól eltekintve — nem romboló műfaj. Ha karikatúra készül, az tiszteletadás is. Visszatérve arra, hogyan születik, ismét a Chaplin-rajzot hoznám fel: amikor bementék a Hír-adóban, hogy Chaplin meghalt, nagyon elérzékenyültem, és még a hír hatása alatt rajzolni kezdtem. Emlékszem, a szerkesztőségbe igyekezve másnap még el is estem, hogy idejében ki tudjam cserélni a már leadott rajzot. Mert berohanok én is a szerkesztőségbe, „domborítok”, meg akarom mutatni, amit csináltam. Így is elmagányosodik az ember.

A KRITIKUS CERUZA

— Szinte mindenről van véleményed. Nem terhes ez a sokfelé figyelés?

— Terhes. Szétszóródik az érdeklődésem. Nem tudok elmélyülni. Sok könyvre van szükségem, sok képre, lexikonokra, instrumentumok ké-

peire, fejben is őriznem kell sok mindent, s ez szétforgácsolja az érdeklődést. Fél napokat is eltöltök a könyvtárban, hogy egy-egy rajzom valóságghú legyen. Talán ebből is kitűnik, a rajzolás nem egysejtű dolog, több minden benne van. Én például, ha periódusokra osztom munkásságomat, egy időben színházkritikákat rajzoltam, később irodalom-, majd televíziókritikákat fogalmaztam meg rajzban. A színházat nagyon szeretem, magam is szerepeltem önképzőkörökben, van is sok színész barátom, Shakespeare is ezért kísért például. Főlelem, ingerel, hogy hozzászóljak.

— Miskolcon születél. A természettel nem volt kapcsolatod?

— De igen. Még amikor Budapestre költöztünk, akkor is visszajártam vakációzni a diósgyőri, sajtószentpéteri rokonokhoz. Nagyon szerettem kirándulni is. Esztergomba, Visegrádra. Horányban van egy nyaralóm, teljes rajzfel-szereléssel, sajnos, ritkán jutok ki, pedig szeretek a kerttel foglalkozni — mivel azonban ritkán megyek, főleg gyomlálni kell, s azt nem szeretem. Nagy öröm a dióérés például máig kedvenc foglalatosságom. A legszebb növény a kertben a nyugagy, mondta egy kollégám egyszer, nos, én nem így látom.

— Tudom, lehetetlen, de hogyan hangzana az az egy mondat, amelyik összefoglalhatná munkásságodat?

— Rejtett összefüggések meglátása, a figyelem felkeltése — és örömszerzés.

DEÁK MÓR



Atelt ház mindig biztos jele a sikernek. De a minden hely elkelt tábla gyakoribb a színházakban, hangversenytermekben vagy sportszarnokokban, mint a gondokat, tennivalókat latolgató eszmecsereken. Ezért maradt emlékezetes esemény az idei Gödöllői Tavasz-nak az kétnapos környezetvédelmi tanácskozása, amelynek megnyitójára szűknek bizonyult a Petőfi Sándor Művelődési Központ tágas színházterme.

A találkozó alaphangját dr. Ábrahám Kálmán államtitkár, az OKTH elnöke adta meg, amikor a többi között hangsúlyozta: legfontosabb feladatunk a megelőzés, az emberek szemléletének, ökológiai gondolkodásmódjának a megváltoztatása. Ha ezt sikerül megvalósítani, nagyot léphetünk előre a környezetvédelemben.

Dr. Stefanovits Pál akadémikus, a Gödöllői Agrártudományi Egyetem tanszékvezető egyetemi tanára ezt a gondolatsort folytatta a környezetünk élettelen alkotó elemeinek védelméről tartott előadásában.

Levegő, víz

– A levegőre általában csak akkor figyelünk fel, ha köhögtek, ha csípi a szemünket, ha kellemetlenséget okoz. A vízzel csak akkor foglalkozunk, ha szennyezett, ha zavaros, ha megbetegít. Sajnos nincs elegendő információnk a levegő, a víz és a talaj állapotáról. Nem éves átlagértékek kellene, hanem napi, pillanatnyi adatok. Nem véletlen, hogy a hazai cikkekben gyakran külföldi példákra és nem itthon mért adatokra hivatkoznak.

– Mit tehetünk a levegő tisztaságáért? Országos feladat az energiafogyasztás csökkentése, majd az energia-előállítás módjának megváltoztatása. Amíg az erőművekben elégetett szén, kőolaj vagy földgáz szennyezi a levegőt, az atomerőművek és különösen a vízi erőművek nem. A tarló- és avarégetésekkel felelőtlenül pusztítjuk az élőlényeket, a mikroorganizmusokat, a már megtermelt biomasszát. Pedig inkább komposztálni, beszántani kellene. Az is javítaná a helyzetet, ha a lakók a szőnyegek porolása helyett porszívóznának, vagy ha az illetékesek megszüntetnék az ólomterhelést növelő, főleg jelzőlámpákat.

– Nemzetközi egyezményekkel kell elősegíteni a Magyarországra érkező és innen távozó folyók tisztaságát. Hazai vizeink esetében pedig érdemes lenne megvizsgálni, valóban a szükséges víz- és mosószermentyénységet használjuk-e, vagy annál lényegesen többet. Kétségkívül sokat tettünk a Balaton tisztaságáért, de nem biztos, hogy egy régi gyakorlat visszaállításával a víz minősége ismét a régi lesz. A bauxitbányászat víztelenítéssel, a karsztvizek kiemelésével jár. A bányászat fontos, nélkülözhetetlen tevékenység, ám ügyelni kell arra, hogy csak onnan és csak annyi vizet távolítsunk el, amellyel még nem okozunk kárt. S persze autóinkat sem kell föltétlenül a legtisztább patakban mosni.

A talaj becsülete

– Felvetődik a kérdés: értéknek tekintjük-e egyáltalán a talajt? A Forma 1-es pálya építése során elhordják a termőföldet, pedig ha hozzányúlok a talajhoz, és máshol kétszeres vastagságban halmozom fel a felső félméteres termőréteget, ott nem érhető el kétszer akkora termés. Finnországban úgy építkeznek, hogy megóvják a természetes környezetet. Nálunk jön a dózer, és simára gyalul mindent. Hazánkban eddig 15 ezer hektár termőföld (egy megyéni terület) pusztult el az építkezések miatt. Építeni kell, de ez nem mindig a legmegfelelőbb helyen történik. A kabai cukorgyárat például

a legjobb mezőségi talajra építették, holott a kicsit távolabb lévő szikes terület erre alkalmasabb lett volna. Ahhoz pedig, hogy a szükséges természételegokat a rosszabb minőségű földeken is elérjük, mind több műtrágyát és vegyszert kell felhasználni. Ami újabb környezetvédelmi problémákhoz vezet. Erdeink, elsősorban a savas üledés miatt, erőteljesen savanyodnak. Ez szántóinkra is igaz, de a szántóföldi növények fékezik e folyamatot, többé-kevésbé védik a talajt. Sajnos a gazdasági szabályozók következtében a mezészes egyharmadára esett vissza. Egyszerűen alig jut pénz erre a célra.

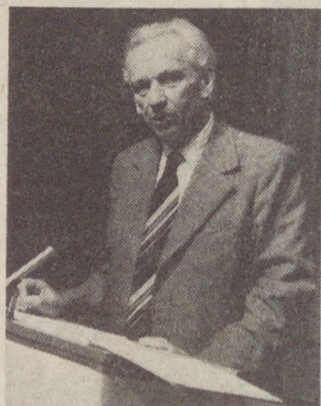
– Ha tanácskozásunknak csak annyi haszna lesz, hogy az itt jelenlévők ezután

Fent jobbra:
az elhanyagolt
Grassalkövesch-
kastély is
megérdemelné
a teljes felújítást

„Örjáraton”
az Erzsébet-parkban

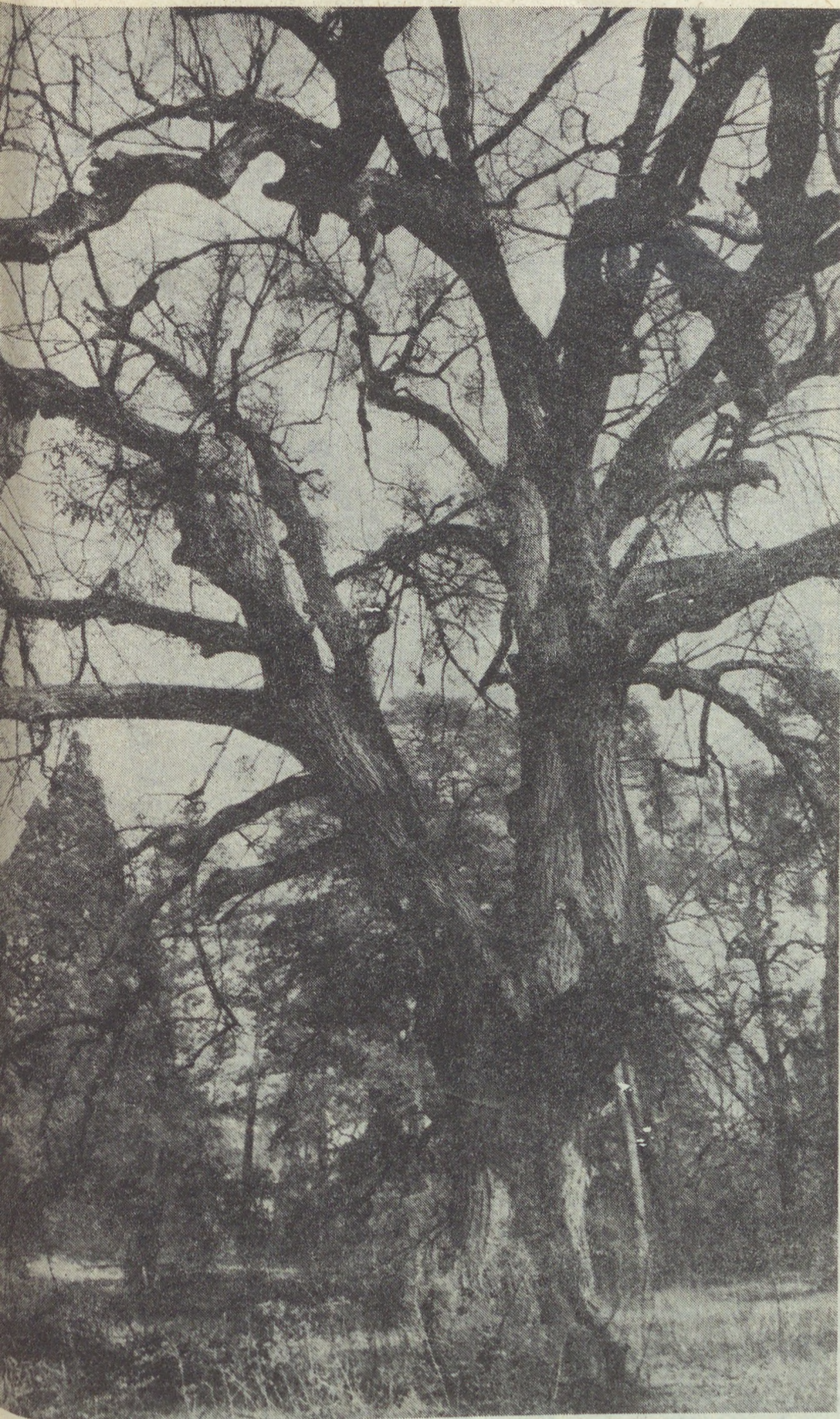
Lent jobbra:
már épül a városi
szennyvíztisztító-mű
második üteme
(Trautmann Tibor
felvételei)

Dr. Stefanovits Pál
akadémikus
előadásának
nagy sikere volt



Örjárat,
eszmecsere,
diabemutató

KÉT NAP A



Gödöllő gyöngyszeme a ritka növényekben gazdag kastélypark

megfontolják majd, elégessék-e az avart vagy szennyezzék-e a vizet, akkor fáradozánk már nem volt hiábavaló. Akkor valóban tehetünk is valamit környezetünk megóvásáért.

„Őrjárat” a parkok városában

A kétnapos rendezvényen szó esett még a környezetvédelem és a közművelődés kapcsolatáról, az ifjúsági mozgalom feladatairól és lehetőségeiről, a Környezet- és Természetvédelmi Oktató Központ munkájáról, valamint a szemléletformálás szerepéről és a szemléltető anyagok használatáról. A késő délutánig tartó Fórum résztvevőit elsősorban a veszélyes hulladékok ártalmatlanítása, Pest megye természetvédelme, az épülő vízlepcső várható környezeti hatásai, a lejárt növényvédő szerek megsemmisítésének lehetőségei, valamint a környezetvédelmi kutató-sok érdekelték. A tanácskozás szüneteiben sokan tekintették meg a *Savas eső* és az *Ökológia a gyakorlatban* című kiállításokat, valamint Sas László és Lédeczy Tibor ötöd-éves hallgatóknak, az ATE Környezetvédelmi és Fotóklub tagjainak látványok dia-programját.

Az összejövetel egyik legérdekesebb eseménye az a rövid őrjárat volt, amelyen a résztvevők bepillanthattak Gödöllő környezetvédelmi problémáiba. A ritka növényekben gazdag, gyönyörű Erzsébet-parkot a jövőben fokozottan kell óvni, s a közvetlenül mellette lévő Kálváriát is érdemes lenne helyreállítani. Gödöllő gyöngyszeme a kastélypark. A tervek szerint itt lesz a Biotechnológiai Kutató Intézet, de kérdés: beillik-e a szép környezetbe. A helybelieket élénken foglalkoztatja a parkban található Grassalkovich-kastély sorsa. Az ország egyik legszebb műemléke, a magyar barokk remeke, amely jelenleg szociális otthon, siralmas állapotban van. Az elhanyagolt épület állagának megóvására 180 millió forint jut a tervidőszakban. A kastély teljes felújítására ennek tízszerese kellene...

A városi szennyvíztisztító mű, amelynek jelenlegi kapacitása napi 5000 m³, csúcsidőben már kissé túlterhelt. Most épül, és várhatóan jövőre át is adják második ütemét, kétszeresére növelve kapacitását. Ugyanakkor ma még megoldatlan a szennyvíziszap elhelyezése, s nagy gondot okoz, hogy a városnak nincs kijelölt szeméttelpe. A gödöllőiek szerint található volna a kastélyparknál alkalmasabb terület is a lakótelepnek és az egyetem kertészeti kísérleti telepének. Az ellen pedig már egyenesen tiltakoztak – sajnos eredménytelenül –, hogy a buszpályaudvar a tervezett helyre épüljön, hiszen az uralkodó szélirány következtében a kipufogó gázok a lakótelep levegőjét szennyezik majd. Viszont örömmel tölt el mindenkit, hogy a tervekben a Gödöllői Tájvédelmi Körzet kialakítása is szerepel. Mert ahogy dr. S. Nagy László, az OKTH Budapesti Felügyelőségének igazgatója a Fórumon mondta: – Gödöllőn megvannak a hatékony környezet- és természetvédelem feltételei. Erre az itt élők tenniakarása a biztosíték.

H. L.

GÖDÖLLŐI TAVASZBÓL

Helyzetjelentés hiúz-ügyben

MI TÖRTÉNT VISEGRÁDNÁL?

Északi hegyeink után
a Dunakanyarban is fölbukkantak
hiúzek.

Külföldi illetőségűek, védettségük nincs.

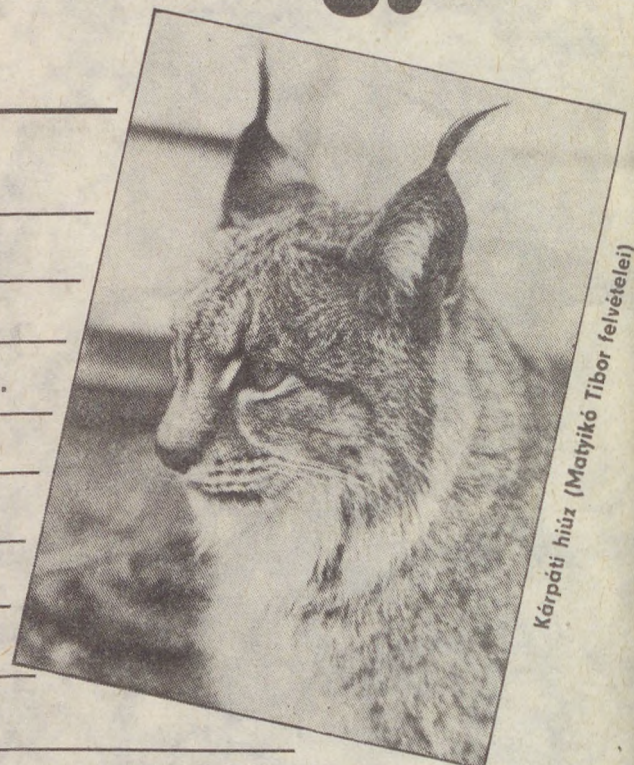
Lőjék, ne lőjék?!

Folyik a vita, van beadvány,

sőt határozat is született,

az ügy azonban távolról sem zárult le,

csak elnapolódott.



Kárpáti hiúz (Mátykó Tibor felvétele)

„Közönséges hiúz (*Lynx lynx*). Nálunk kipusztult. Egyes példányai nagyobb távolságra is elkalandoznak. (Pl. lengyel vagy cseh maradványfoltokról kerülhetett egy példány 1956-ban a Szász-Svájcba.) Jelentős kárt okozhat a vadállományban. Előnyben részesíti a lakott helyektől távol eső vidékeket. A szaporodási idő kivételével magányosan jár. A vizet általában kerüli, de szükség esetén jól úszik. Általában alkonyati és éjszakai állat. Búvóhelye: sűrűségek, eldugott föld alatti üregek, sziklahasadékok. Testhossza elérheti az 1,60 m-t (farka ennek egynolcadda), vállmagassága a 75 cm-t, súlya a 40 kg-ot. A rozsomákhoz hasonlóan áldozata fejét elválasztja törzsétől, a fejet elrejtí. Zsákmánya lehet legyengült himszarvas, vadmalac, juh, kecske, vad- és házimacska stb. Áldozatát belopja, majd hatalmas ugrással leteperi.” (Részletek az *Urania állatvilág Emlősök* c. kötetéből.)

A kérés

A Pilisi Állami Parkerdőgazdaság ez év márciusában engedélyt kért két hiúz lelövésére. Indoklásuk szerint négy évvel ezelőtt észlelték egy példányt Visegrád térségében. Azóta hivatásos vadászai többször is azonosították a vadat. A közelmúltban már négy hiúz fölbukkanását jelentették.

Az okozott kárt 500 ezer forintnál többre becsülik. Ez idáig összeszedtek 19 mufonkost, 22 jérkét, találtak 10 őzet és 6 szarvasborjú-maradékot. Az áldozatokat

lefényképezték. Bizonyítékul fölhozzák: „Az elpusztított állatok többségén egyértelműen megállapítható volt, hogy a támadás a vad hátára ugorva történt, ott mély, karom okozta sérülések után a nyak átharapása volt a cél. A tetemek több mint fele nem volt kikezdve, csak lefojtva.”

A kutató véleménye

Az ügy első rápillantásra a vadászati és természetvédelmi érdekek „szokásos” ellentétének rémlik. A dolog mégsem ilyen egyszerű. Hiszen vádlottunk „turistavad”, mely — természetesen engedély nélkül — elkóborolva került hozzánk. Jogszabály nem védi (mint például a „halfogó” vidrát), kártérítési igény sem nyújtható be ellene, hiszen nem tulajdonos senkinek, a vadkár fogalma nem terjeszthető ki rá.

De mint vélekedik „státusáról” dr. Demeter András, aki a Természettudományi Múzeum állattárában az emlősgyűjtemény muzeológusa?

— A mai Magyarország területén 1915-ben észlelték utoljára hiúzt. Egyébként őshonos vad volt, annak idején Mátyás király is kedvtelve vadászta. Turistavadként a 80-as években ismét fölbukkant. 1980–81-ben a Zemplénben nagy nyomokat észleltek. 1981. május 1-én ugyanott lőttek is egyet; a koponya hozzánk került, a bőrt a vadász megtartotta. 1983-ban állítólag még kölyköt is láttak, tehát a szaporulat sem elképzelhetetlen. Részint bizonyosság, részint gyanítható, hogy azóta is puskavégre került egynéhány, pl. a Mátrában is.

— Hogy itéli meg a kérdést a parkerdőgazdaság beadványa alapján?

— Kínálkozó hasonlaltal: bármely bűnügyben kell lennie vádiratnak, védelemnek, és az ítéletet kimondó, pártatlan bíróságnak. Nos, úgy vélem, hogy az iratban foglaltak nem elegendőek a kilövés engedélyezésére. Ragadozónk jogi helyzete ez idő szerint különben is tisztázatlan. Jelenleg ugyanis nem honos vadfaj, következképpen nem is szerepel a védettségi listán. Egyébként hasznos volna e kérdést alapos tanulmányban tisztázni. (Értesülésem szerint a természetvédelmi törvény várható módosításakor a hiúz és a medve védetté nyilvánítását tervezik. A szerk.) Ha az állat elszaporodnék a parkerdőgazdaságban, gyérítése végett elpusztítása helyett jobb megoldás volna pár példány áttelepítése hegyvidéki nemzeti parkba, mely alkalmasabb élőhely a számukra.

— Érdekes egyébként, hogy Nyugat-Európában drága pénzért visszahonosították, mi viszont ingyen kaptuk, mégsem férünk meg vele. Nálunk ugyanis még mindig a német hagyományokon alapuló trófeacentrikus szemlélet uralkodik, miközben a szomszédos Szlovákiában, Romániában a vadászat ellenére is földűsült a ragadozóállomány.

— Ne feledjük továbbá, hogy minden ragadozó a maga sajátos szerepében — a vadállomány szelektálásában — igen jól használható. Az ember, némi elbizakodottsággal, ezt a szerepet is magára vállalná. Holott az ember szeme távolról sem olyan éles, mint a ragadozóé, amely fennmaradása érdekében, kifinomult érzékszerveivel a reménybeli zsákmány moz-



gásában olyan, számunkra észrevehetetlen jeleket is észlel, melyeket mi képtelenek vagyunk fölfogni. (E régi tapasztalatot a nyelv is igazolja, az „olyan a szeme, mint a hiúzé” hasonlattal.) Úgy vélem tehát, végképp szakítanunk kell az időszerűtlen-né vált ragadozóellenességgel.

Hogy látják az OKTH-ban?

Bár a hiúz lappangva él, akár a kísérlet, mégsem egyértelműen éjszakai állat. Ha biztonságban érzi magát, nappal is mozog, némelykor napozik a sziklákon. A télutói helyszíni vizsgálatok szerint a hóban azonosítható nyomokat észleltek, a vadőrök többször látták, megfigyelték őket. Két példány biztosan van, de négyen is lehetnek az esetleges szaporulat

következtében. Dúvadnak minősítésük viszont túlzás, bár a párzási időszakban — a vetélkedés, „hencegés” következtében — a hímek valóban megvadulnak. Ám az csak feltevés, hogy esetünkben így is történt; nem tudjuk, két felnőtt hím van-e a területen.

Mivel állásfoglalásra közvetlenül az OKTH Budapesti Felügyelősége illetékes, az ügyről dr. S. Nagy László igazgató véleményét kérdeztük.

— A vadászati jogosultság a Pest Megyei Tanács hatáskörébe tartozik, kilövési engedélyt ott adhatnak. Mi társhatóság vagyunk, természetvédelmi kérdésekben döntünk. Véleményünket azonban figyelembe szokták venni. Úgy gondolom, sok kérdés még tisztázandó. Tekintettel arra, hogy Szlovákiában szeptember 1-jétől február 28-áig tart a hiúz vadászati ideje, a szaporodási idő pedig tavaszra esik, a kilövési engedély megadását jelenleg határozottan ellenzem. Szerintem

mindenekelőtt föl kell tárnai az állat élőhelyét, kísérletet kell tenni — altató lövedékkel, csapdával vagy más módon — a befogásra, és egyértelmű bizonyítékokat kell szerezni, hogy a kár valóban (és mekkora mértékben) a hiúznak számlájára írható-e. Mindezek után összel sor kerülhet újabb — egy példányra nézve esetleg igenlő — állásfoglalásra, de csak a téli időszakban.

A döntés

Minthogy a kérdés időközben döntésre érett, fölkerestük az ebben illetékes dr. Balázs István megyei tanácsost, a Pest Megyei Tanács természetvédelmi, fa- és vadgazdálkodási csoportvezetőjét. Tőle megtudtuk, hogy erre az esetre a MEM Értesítőben megjelent 8008/1983. számú tájékoztató (rendeletterjű államtitkári rendelkezés) előírásai a mértékadóak.

Ennek 9. pontja kimondja: „Nem honos vadfajok (mosómedve, jávorszarvas, farkas, medve stb.) elejtését kellő indok esetén a természetvédelmi hatóság egyetértésével a megyei mezőgazdasági szerv engedélyezi.” Sajnos ebből nem világlik ki egyértelműen, kivel kell egyeztetni, a jogi szabályozást tehát célszerű pontosabbá tenni — fejtegette, majd így folytatta: — A hiúznak, mint sok más ragadozónak, kétségkívül „szanitéc” szerepe van az állatvilágban. Afrikában ez ma is természetes állapot, nálunk viszont már problematikus, mert kicsi biotópjaink vannak. Mindazonáltal néhány faunaidegen példányt, illetve jövevényfajt — tekintettel csekély létszámára — nem kell okvetlenül elpusztítani, még ha nincs is szükség rájuk az adott életközösségben.

— Ami a döntést magát illeti, körültekintően kell eljárunk. A négy hiútból hozzájárulok kettő élve befogásához. Az is megvizsgálandó, van-e köztük vemhes. A két példány kért kilövését *nem engedélyezem*. (Hozzá kell tennem, hogy a befogott példányokat az Állatkerembe kell szállítani.) A területen észlelt további egyedek esetleges kilövéséről — minthogy Magyarországon vadászati idény erre az állatra megállapítva nincsen — a környező országokra érvényes idényben (a vemhességi idő és az esetleges szaporulatnevelés után) ismételt kérés alapján fogok dönteni.

Az indoklás elmondja, hogy az áldozatokon talált sérülések ragadozóra utalnak, az okozott kár esetleg növekedhet. Mivel a hiúz nem honos állat, létszámának apasztása végett engedélyezik két darab befogását, a lövéssel történő elpusztítást azonban nem tartják célravezetőnek.

*

Hazai adataink is vannak rá, hogy a hiúz fogságban szelídíthető, kezessé válik. S ha okozott is kárt, nem lehet egyszerűen közellenségnek kinevezni. A hiúz nem a düsseldorf-i rém, sem Petiot doktor. Viselkedése megfelel a természet törvényeinek. Nem nevelhető át vegetáriánussá, hiszen elpusztulna. *Korunk természetvédelme a gyengék védelme*; nem érzelmes nosztalgiából, hanem mert megbolydult világunkban épp a csúcsragadozók váltak gyengékké, a legsebezhetőbbekké. Ezt megfontolva, az óvatos, körültekintő intézkedések folytatását várjuk.

L. H. GY.

A tizenegyedik

Hol van már a tavalyi napfény? Morc képpel fogadja Mosonmagyaróvár a látogatókat, ami nem látszik zavarni a szomszédból átruccanó osztrák turistákat, s tán még előnyös is a hét végét versengéssel töltő fiataloknak — kevésbé vonzza őket az „ölbecsáló anyatermesztet”.

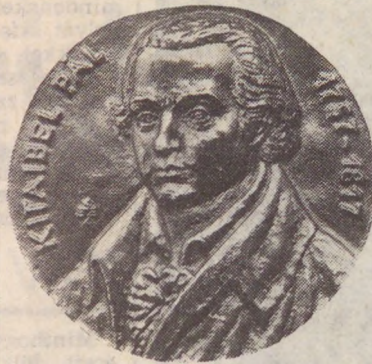
Túljutva az első kerek évfordulón, immár tizenegyed-szer gyűlt egybe az Országos Kitaibel Pál Biológiai Tanulmányi Verseny 130. döntőbe jutott diákja. Az ember nem szívesen ismétli önmagát, de mit tegyünk, ha az Agrártudományi Egyetem főépületében ismerős hangok fogadnak. Ugyanaz a fojtott szüneti zsi-bongás, az ifjú energiák hasonló összpontosítása a toll-rágó teszteken, a vetítógépek kattogása, némelyik kiselőadás szívderítő érettsége — mely utóbbi az OKTH ide látogató elnökét olyannyira meglepte, hogy tréfás megjegyzése szerint némelyiküket szívesen látná valamely főhivatalban.

Emlékeztetül: a versenyki-írás értelmében elsős és másodikos gimnazisták és szak-középiszkolások mérik össze tudásukat, némelyikük mindenfajta versenyrutin nélkül, az éppen csak bontakozó jövő ígéretével. Ezt a reménytelen jövőt szolgálja az egyetem, amikor évről évre helyet ad a megyei versenyek legjobbjainak, hiszen saját jól fölfogott érdeke is, hogy a legbiztatottabb szakemberpalántákat falai közé csalogassa. Egy-két napos izgalom a verseny, de hosszú, szívós fölkészülés előzi meg — hála az áldozatot vállaló szaktanároknak és szakfelügyelőknek —, ami fontos mozzanata lehet a későbbi életpályára állításnak.

Könyv helyett a természetbe

Zömök, örökmozgó férfi — Andrassy Péter Győr-Sopron megyei középiskolai szakfelügyelő — a mozdonya ennek a karavánnak. Tavaly szinte pattanásig feszült a teendőktől, s nyilatkozat helyett nyomtatványokkal „fizetett ki”. Idén már több segítőtársal oszthatta meg teendőit, ezért kerülhetett sor rövid beszélgetésünkre.

— Az az igazság, hogy tavaly óta — mikor a Művelődési Minisztérium először hirdetett országos versenyt — helyzetünk stabilizálódott. Valamennyi megyénk jelent-



kezett, s mi ügyelünk is rá, hogy az északnyugatról indult vetélkedésre a délkeleti „végek” is elküldjék legjobbjait. Utunk nem volt könnyű: ellenzésekkel, méltatlan vádakkal is szembe kellett néznünk, s ma sem állíthatom, hogy osztatlan helyeslés kíséri munkánkat. Az eredmények azonban egyre inkább ben-nünket igazolnak.

— Kis tudósok — nagy tudással: ezt a címet irtam tavalyi beszámolóim fölé. Megismételhetném, hiszen egyik-másik kiselőadás annyira „iskola fölötti”, akkora szenvedélyt és elmélyült szaktudást áraszt magából. Hogy sikerült a gyakran fenyegető elméletiség, a szobatudós-jelleg fölé kerekedni?

— A tantervi változás akaratlanul a kezünkre játszott. Kezdetben volt a tankönyvi anyagra, feladatlapokra támaszkodó biológiai verseny. Mióta a gimnáziumi első osztályban a biológia tanítása végképp megszűnt, el kellett szakadnunk a (nem létező) tankönyvektől. Ekkor gondoltam rá, hogy erősebben támaszkodjunk a környezet- és természetvédelemre. Így lépésről lépésre megvalósíthatuk a „könyv helyett a természetbe” hasznos alapelvét. Ennek nyomán csak azok maradhattak a porondon, akik csakugyan ismerik, mert járják a természetet, lakóhelyük környezetét. Így támadt az az ötletünk is, hogy a diákok beszámolójukban önálló munkáról (némelykor már kutatásról) adjanak számot. Ösztönzésünk nyomán elértük, hogy — elszakadva a szorosan vett tananyagtól — folyóiratokat olvassanak, beledolgozzák magukat egy-egy saját témába. Ahogy nőtt a gyereksereg, gyarapodtak kapcsolataik az állat- és növénykertekkel, arborétumokkal, főiskolákkal. Nem túlzás azt mondani, hogy ez is megvalósítója a nyitott iskola elképzelésének.

— Miként segíti ez a jövő szakembergárdájának kialakulását?

— Hadd kezdjem egy megol-datlan kérdéssel. Miért nem a legjobb természetismerőkből lesznek biológusok vagy taná-

TERMÉSZET



Andrassy Péter (középen) szervezés közben

rok? Mert beleszól a jelenlegi felvételi rendszer. Legjobbjaink nem mind jó tanulók, némelyik tantárgyban lemaradnak. Több pontot visz magával az az „ötösázó”, akinek nincsen gyenge száma. S lesznek belőlük olyan biológusok, akik a számítógép mellé ülnek, vagy csak tanteremben, krétával oktatnak. Egy elképzelés szerint kiválónk a felsősökkel együtt indulnának az országos középiskolai tanulmányi versenyeken. Ez nem szerencsés, hiszen koruknál fogva nincs még átfogó tudásuk. Sokkal jobb gondolat a felvételi vizsga pontrendszerének átalakítása olyan szellemben, hogy az itteni sikerek „hozományként” megkönnyíthessék a bejutást az egyetemre.

— Végezetül: miért teszi? Mi hajtja a verseny szervezőjét?

— Hogy van értelme. A „Kitaibel” már él, megy a maga útján. De ne feledkezzünk meg róla: minden a pedagóguson múlik. Szolnok megyéből 670-en indultak, Borsodban is az egész megyét mozgósították. Hajdú-Biharban egyelőre 40 diák, Csongrádban csak a szegedi Radnóti gimnázium versenyzett. Bár nem szeretem ezt a szót: verseny. Hiszen minden versengés egymás ellen folyik; mi szeretnénk ennek mellékzeit eltüntetni. Nem az a fontos, ki hányadik lett, hanem hogy mekkora munka, lelkesedés áll mögötte.

Olyannyira komolyan veszi ezt Andrassy Péter, hogy szóhasználatáért a döntőket hangulatosan, rugalmasan levezető dr. Alexay Zoltánt is „megrótta”, s ő visszako-zott: kiesők nincsenek, csak továbbjutók vannak...

Új nevek, ismételt győztesek

Verseny után, eredményhirdetés előtt kóstolgotom a győztesek győzteseinek (hiszen mindenki győztes) és „edzőiknek” véleményét, munkastílusát. Akadnak közöttük régi ismerősök. Immáron abszolút bajnok Molnár Attila, akit tavalyi sikeréért madárfenoméennek neveztem. Így beszél újabb elsőségéről:

— Tudtam, hogy kiugrá-somat nem ismétlhetem meg, hiszen a többiek is „ráhajtanak” a fajismeretre. Fokozatosan bővítettem növényismeretemet, a környék becserkészése után botanikai körútra indultam. Időközben a flóra egyre inkább érdekelní kezdett, s egy barátom kiselő-adását segítve elkezdtem növényeket fotózni. Hasznomra vált a szakköri felkészülés is: olyan cikket kaptam itt feladatul, amit éppen én dolgoztam föl. Van azért még gyenge pontom, bizonytalanul mozogok a rovartanban. Időközben pályaválasztási terveim is módosultak. Az állatorvosiról lemondtam, olyan helyen akarok továbbtanulni, ahol középpontba állíthatom a természetvédelmet.

A helyi színek diadalra vívőjének, a mosonmagyaróvári Fűzfa Zolinak viszont épp az entomológia az erőssége.

— Négy éve foglalkozom rovarokkal — mondja —, kiselő-adást is a Felső-Szigetköz védett rovarairól tartottam. Egyébként szakbiológus vagy tanár szeretnék lenni.

— Zoli kutató típus — teszi hozzá Nagy Judit, a boldog, fiatal tanárnő. — Mivel szívügyem a környezetvédelem, könnyen rátaláltam a hasonló

ISMERŐK ELŐNYBEN



A kétszeres győztes Molnár Attila tanárával, Kiss Zoltánnal



Örül a „helybéli csapat”: Füzfa Zoltán és Nagy Judit tanárnő



Takács Péter



A „lápszakértő”

gondolkodású fiatalemberre, akinek akarateréje, szorgalma volt a siker fő tényezője.

„Jó fogás” lesz az egyetemnek Nagy Zoli, akinek eltökélt szándéka, hogy itt tanuljon tovább. Szaktanára föl hívta a figyelmet önállóságára: szakközépiskolás létére a gimnáziumi anyagot is tanulja barátjával. És arra is, mennyit köszönhet Zóvényi János táborvezetőnek, a szekszárdi madártani csoport szervezőjének.

Mire nyomban hegyezi a fülét az értelmes szemű, élénk Takács Péter: szekszárdi lévén közös ismerősre találtak. Ő „tanártalanul” jött beszélgetni, bár két fölkészítője is volt. Szaktanára mellett Molnár Zoltánról is megemlékeznek, akivel évek óta madárszik, látogatja a gyűrűzótáborokat. Sikerét érdekesen (és tanulságosan) magyarázza:

— Elméletben nem tudok többet társaimnál, de gyakorlatban igen. A táborozás során biztos fajismeretre teszünk szert, így szinte gyerekjáték volt a fajok képről való fölismerése.

Ő is egyetemre készül, és szerencsésen igazolja Andrásy Péter álmát: a legjobb gyakorlati érzékűek jussanak a legmagasabbra.

„Lápos Jutka” sikere

Mások mennek jutalmul a jurtatáborba, de az „én kis-előadásom” a Márkus Judité volt. Már a címe is vonzó: „Az öngyógyító vízpart avagy volt egyszer egy úszóláp.” Ő is ismétlő: tavaly is, idén is harmadik lett, s ha van márdárfenomén, a kedvesen izgulós Jutka a verseny úszó-

lápszakértője. Hogy jutott el e szokatlan témához? A szóvirág nélkül eszményi tanár-diák együttműködés révén. Tizenkét osztályos iskolába járván ötödik általános óta Kaboldy Tamásné a biológia-tanára. Az ő ösztönzésére ke-reste föl a kislány dr. Balogh Mártont az OPI környezetvédelmi tanszékén, aki aztán Ráckeve környékére igazította. A szó szoros értelmében könnyű volt jégre vinni Jutkát, mert hóban, fagyban is ott téblábolt édesapja Zenit gépével, egyes-egyedül a vízparton. („Nem jött velem senki” — teszi hozzá kis fiantorral.) Különösen megörvendeztetett, hogy mondanivalója színvonalát a tiszta kiejtés is emelte. (Pedagógusaink figyelmébe: a „teszt-nemzedéket” annyira leszoktattuk az élőbeszédéről, hogy az előadás siketnéma egyhangúsága, a saját lábukba botló hadart-motyogott szavak idén is lerontották a tartalom értékét. Ez az egyik formája a környezetszennyezésnek, mely egymás megértését akadályozza.) Mi sem természetesebb, hogy biológusnak készül; kis-előadását az augusztusi Országos Biológus Napokra is meghívták. „Több ez tanár-diák kapcsolatnál” — fogalmazta meg tömören tanárnője azt a közös szenvedély keltette bensőséget, ami örök záloga a nemzedékek stafétatob-átadásának.

*

A helybéli olvasók tán zokon vették, hogy tavalyi írásomban a hangulatos kisváros egyik vakfoltját is szóvá tettem. Hadd fejezzem most be dicsérettel. A tanács, a

népfront és a KISZ aláírta plakáton olvastam: az évenkénti hulladékgyűjtési akcióból összegyűlt pénzt „a mosoni városrészen épülő szociális foglalkoztató berendezésének és felszerelésének vásárlására kívánjuk fordítani”. Lám, a környezet értelmes óvása egyéb gondjaink megoldásához is hozzásegíthet.

LEHOTA-HORVÁTH GYÖRGY
(Birgés Árpád felvételei)

A VÉGEREDMÉNY

Szakközépiskola, I. osztály

1. TAKÁCS PÉTER, Szekszárd-Palánk, Csapó Dániel Mezőgazdasági Szakközépiskola (tanár: Vajda Istvánné).
2. HEGEDŰS ZSOLT, Sopron, Roth Gyula Erdőgazdasági és Elsődleges Faipari Szakközépiskola (Hoczek László).
3. KORMOS FERENC, Eger, mezőgazdasági szakközépiskola (Varga Ferencné).

II. osztály

1. NAGY ZOLTÁN, Kalocsa, Dózsa György Mezőgazdasági Szakközépiskola (Szabó Pál).
2. KOVÁCS JÁNOS, Gyula, Mohácsy Mátyás Kertészeti Szakközépiskola (Sarkadiné Szilágyi Ibolya).
3. GYÁRFÁS LÁSZLÓ, Heves, Dobó István Gimnázium és Erdészeti Szakközépiskola (Konja Tamás).

Gimnázium, I. osztály

1. FÜZFA ZOLTÁN, Mosonmagyaróvár, Kossuth Lajos Gimnázium (Nagy Judit).
2. TÓTH CSABA, Szeged, Radnóti Miklós Gimnázium (Gál Béla).
3. BALÁZS DENES, Salgótarján, Bolyai János Gimnázium (Kertai Józsefné).

II. osztály

1. MOLNÁR ATTILA, Veszprém, Lovassy László Gimnázium (Kiss Zoltán).
2. TAJTHY GÁBOR, Bicske, Vajda János Gimnázium (Németh Hajnalika).
3. MÁRKUS JUDIT, Budapest, Szinyei Merse Pál Gimnázium (Kaboldy Tamásné).

Kiselőadásukkal az OKTH-tól a visegrádi jurtatáborban egy-hetes részvételt nyertek: HORVÁTH GÁBOR (Salgótarján levegőtisztosítási osztályvezetője); PETRÓCZKY KLÁRA (A jászboldogházi csatorna vízszennykezelője); KORMOS FERENC (A Falco cherrug — a kerecsenyó); NEMES SANDOR (A talaj és a környezetvédelem összefüggéseiről Komárom megyében).

Mindannyiuknak gratulálunk!

Csak egy Földünk van!

Lezajlott a döntő. Idén 330 csapat nevezett be a *Csak egy Földünk van!* középiskolai környezetvédelmi vetélkedőre. 330 alkalmi diáktársulás érezte úgy, hogy érdemes lakóhelyének környezetéről adatokat gyűjteni, és azt dolgozattá rendezni, biológiát és ökológiát olvasni, tanulni, a környezetvédelemről tájékozódni.

A hét legjobbnak talált csapat szakemberekből álló zsűri előtt mérte össze erejét, a *vízi ökoszisztémák* témakörében. Az alapos biológiai felkészültséget kívánó teszt után jött a felnőtt hozzáértőket is sokszor próbára tevő szóbeli csata. Sajnos ezen a vetélkedőn is kiderült, hogy az „eltesztésített” oktatás nem válik a szóbeli kifejezőképesség javára.

A többórás játékos küzdelemből a tatabányai Árpád Gimnázium csapata került ki győztesként. Tagjai: *Egyed Mónika*, *Baranyai Gábor* és *Ádám József*. Biológia–földrajz szakos tanárnőjük *Csavajda Ferencné*.

A második helyre az érdi Vörösmarty Gimnázium csapata, *Csobánczy Katalin*, *Schöber Ágnes* és *Szántó Mária* került. Tanáraik: *Varga Ibolya* és *Horváth Kinga*.

Harmadik lett a tiszavasvári Váci Mihály Gimnázium gárdája: *Demeter Tamás*, *Tarnai Zoltán* és *Varga Kornél*. Tanáruk *Demeter Jánosné*.

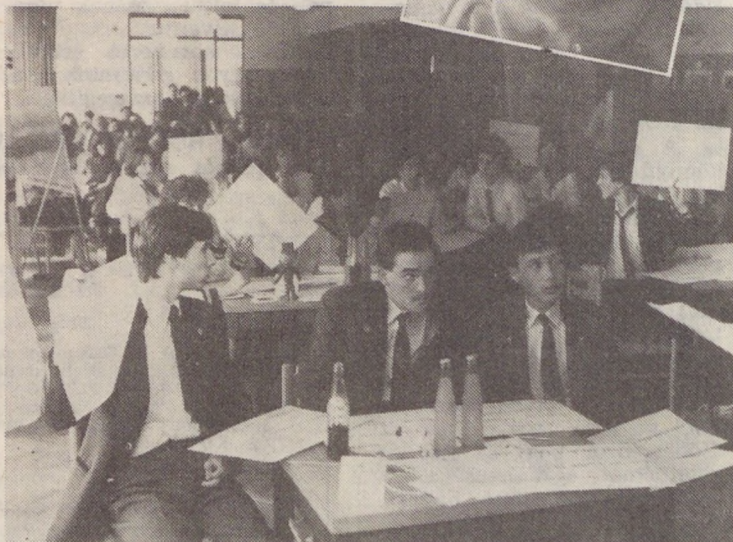
Negyedik a zalaegerszegi Zrínyi Miklós Gimnázium, ötödik a szegedi Kiss Ferenc Erdészeti Szakközépiskola, hatodik a tamási Béri Balogh Ádám Gimnázium és végül hetedik a füzesabonyi Gimnázium és Postaforgalmi Szakközépiskola csapata lett.

A győztes tatabányai csapatból a másodikos *Ádám Jóska* a Kitaibel Pál vetélkedőn is részt vett, a negyedik *Baranyai Gabi* pedig túl

van a biológiai tanulmányi verseny középöntőjén, de helyt kell állnia még az érettségien és az agráregyetemi felvételi vizsgán. A tatabányai fiatalok tavaly nyáron az Által-ér vízgyűjtőjén végeztek kémiai és biokémiai vizsgálatokat, és az eredményekből

A győztesek tanárnője, Csavajda Ferencné

A döntő utolsó pillanatai



Fészekodút is lehetett kapni a természetvédelmi nyitott házban



Egyed Mónika, a tatabányai Árpád Gimnázium harmadikos tanulója átveszi az első helyezetteknek járó távcsvet Bana Sándortól, a zsűri elnökétől (Székely Tamás felvétele)

a téli szünetben írtak dolgozatot. Sok estéjük, hétvégéjük ment rá, és gyakran mozi helyett is a vetélkedőre készültek. A versenyen nagyon jól érezték magukat. Tanárnőjük jelenléte biztosságérzetet nyújtott, a versenytársak pedig — bár az ország legkülönbözőbb szegletéből érkeztek — régi ismerősként ültek egymás mellett. A teszteken felnőtt gyerekek véleménye szerint kicsit sok volt a szóbeli kérdés, de tanárnőjük rögtön közbeszólt: meg kell tanulni előszóban is jól felelni.

A csapatok felsorolásából kiderül, hogy ezúttal a budapesti csapatok nem jeleskedtek a vetélkedőn. Egyedül a cinkotai Szerb Antal Gimnázium fiataljai kaptak elismerést a Szilas-patak vízminőségének vizsgálatáért és azért a jó leírásért, amelyet a Naplás-tó élővilágáról és a leeresztésével járó veszélyekről adtak.

A *Csak egy Földünk van!* döntőjével egyidejűleg egy sor más rendezvénynek is otthont adott a Marcibányi téri Ifjúsági és Úttörőház. A *Természetvédelmi nyitott ház* programjában volt pedagógusfórum, filmvetítés és kézügyességet fejlesztő foglalkozás. A Pilsai Parkerdőgazdaság madárodúkat mutatott be és árult, de vásárolni lehetett az OKTH és a Magyar Madártani Egyesület kiadványaiból is.

A HNF, az OKTH és a KISZ KB által meghirdetett verseny sok jó erőt mozgatót meg. Két év múlva újra találkozunk!

V. A.

TESZTRŐL TESZTRE

Folytatjuk az országos középiskolai tanulmányi verseny idei második fordulójának feladatainak közlését. A biológia után most a földrajztesztet adjuk közre – mindazok okulására, akik diákként vagy pedagógusként ez iránt érdeklődnek. A helyes megoldások lapunk 43. oldalán találhatóak.

FÖLDRAJZ

ÜTMUTATÓ A FELADATOK MEGOLDÁSÁHOZ

TÖBBSZÖRÖS VÁLASZTÁS

Ütmutató: E feladatokban egy állításhoz négy ország tartozik. Az állítás nemcsak egy országra vonatkozhat, hanem többre is, az alábbi variációk szerint:

- A) Az állítás az 1., 2. és 3. országra igaz
- B) Az állítás az 1. és a 3. országra igaz
- C) Az állítás 2. és a 4. országra igaz
- D) Az állítás csak a 4. országra igaz
- E) Az állítás mind a négy országra igaz

1. Fejlett tejtermelő állattenyésztés
 - 1. Spanyolország
 - 2. Dánia
 - 3. Görögország
 - 4. Német Szövetségi Köztársaság
2. A koraizöldség-termelése jelentős
 - 1. Hollandia
 - 2. NSZK
 - 3. Belgium
 - 4. Franciaország
3. Népsűrűsége meghaladja a 200 főf
 - 1. Franciaország
 - 2. Dánia
 - 3. Amerikai Egyesült Államok
 - 4. Hollandia
4. Gépkocsigyártása fejlett
 - 1. Nagy-Britannia
 - 2. Német Szövetségi Köztársaság
 - 3. Japán
 - 4. Portugália
5. Fejlett tőkés ország
 - 1. Német Szövetségi Köztársaság
 - 2. Franciaország
 - 3. Amerikai Egyesült Államok
 - 4. Brazília
6. Az Európai Gazdasági Közösség tagja
 - 1. Belgium
 - 2. Olaszország
 - 3. Görögország
 - 4. Svédország

7. Kőolajszükegletének nagy részét importálja
 - 1. Német Szövetségi Köztársaság
 - 2. Franciaország
 - 3. Olaszország
 - 4. Nagy-Britannia
8. A termelés és a fogyasztás magas színvonalú
 - 1. Hollandia
 - 2. Belgium
 - 3. Német Szövetségi Köztársaság
 - 4. Dánia
9. A mezőgazdaságban az állattenyésztés van túlsúlyban
 - 1. Portugália
 - 2. Hollandia
 - 3. Görögország
 - 4. Dánia
10. Területén óceáni éghajlat is van
 - 1. Írország
 - 2. Olaszország
 - 3. Belgium
 - 4. Svájc
11. Területén mediterrán éghajlat is van
 - 1. Német Szövetségi Köztársaság
 - 2. Dánia
 - 3. Nagy-Britannia
 - 4. Franciaország
12. Vaskohászata világviszonylatban kiemelkedő
 - 1. Japán
 - 2. Olaszország
 - 3. Amerikai Egyesült Államok
 - 4. Hollandia
13. Szőlőtermelése világviszonylatban számottevő
 - 1. Német Szövetségi Köztársaság
 - 2. Franciaország
 - 3. Nagy-Britannia
 - 4. Olaszország
14. Mezőgazdasága nagyüzemi jellegű
 - 1. Japán
 - 2. Dánia
 - 3. Hollandia
 - 4. Amerikai Egyesült Államok
15. Ásványkincsei közül a feketeköszén bányászata emelkedik ki
 - 1. Nagy-Britannia
 - 2. Japán

*Diákoknak,
tanároknak
ajánljuk!*

3. Lengyelország
4. Franciaország
16. Kiemelkedő a földgáztermelésben
 - 1. Dánia
 - 2. Írország
 - 3. Franciaország
 - 4. Hollandia
17. Kőolajtermelése jelentős
 - 1. Nagy-Britannia
 - 2. Belgium
 - 3. Líbia
 - 4. Luxemburg
18. Lakóinak száma meghaladja az 50 milliót főf
 - 1. Német Szövetségi Köztársaság
 - 2. Olaszország
 - 3. Franciaország
 - 4. Spanyolország
19. Lakóinak száma meghaladja a 100 milliót
 - 1. Brazília
 - 2. Japán
 - 3. Amerikai Egyesült Államok
 - 4. Egyiptom
20. Ásványkincsei közül a barnaköszén bányászata emelkedik ki
 - 1. Német Demokratikus Köztársaság
 - 2. Lengyelország
 - 3. Német Szövetségi Köztársaság
 - 4. Belgium
21. Villamosenergia-termelése legnagyobb a világon
 - 1. Japán
 - 2. Szovjetunió
 - 3. Kína
 - 4. USA
22. Bauxitbányászata jelentős
 - 1. Jugoszlávia
 - 2. Csehszlovákia
 - 3. Magyarország
 - 4. Románia
23. Cukortermelése világviszonylatban kiemelkedő
 - 1. Brazília
 - 2. Szovjetunió
 - 3. Kuba
 - 4. Magyarország
24. A Föld legnagyobb gyapottermelő országai

1. Szovjetunió
2. USA
3. Kína
4. Pakisztán

25. A Föld legnagyobb teatermelő országa
1. Kína
 2. Szovjetunió
 3. Japán
 4. India

26. Európa legnagyobb bortermelő országa
1. Olaszország
 2. Franciaország
 3. Spanyolország
 4. Német Szövetségi Köztársaság

27. Datolyatermelése világviszonylatban jelentős
1. Egyiptom
 2. Irak
 3. Szaúd-Arábia
 4. Görögország

28. Hajógyártása első a világon
1. USA
 2. Szovjetunió
 3. Kína
 4. Japán

NÉGY- ÉS ÖTFÉLE ASSZOCIÁCIÓ

Útmutató: E feladatokban a nagybetűvel jelölt fogalmak (vonatkozások) és az állítások közötti kapcsolatokat kell felismernie. A feladatok megoldásakor ügyeljen arra, hogy először az állítást kell elolvasni, és csak ezután kell hozzákeresni a megfelelő fogalom vagy vonatkozás nagybetűjét!

- A) Az Európai Gazdasági Közösség
- B) Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsa
- C) Mindkettőre vonatkozik
- D) Egyikre sem vonatkozik

29. 1949-ben hét ország alakította meg.
30. Az egymás közötti kereskedelmi forgalomban megszüntették a vámokat és a mennyiségi korlátozásokat.
31. 1957-ben hat ország alakította meg.
32. Közös beruházásokkal bővítik a tagországok nyersanyagellátását.
33. Szakosítási és kooperációs megállapodásokat kötnek a tagországok.
34. A tagországok elhárítottak minden akadályt a tőke és a munkaerő szabad áramlásának útjából.
35. Japán is tagja a gazdasági társulásnak.
36. A gazdasági tervek egyeztetése, összehangolása és az árucseré-forgalom bővítése hosszú lejáratú egyezmények alapján a közösség egyik fő célkitűzése.
37. Különösen jelentős az együttműködés a gépipar és a vegyipar legmodernebb ágaiban.
38. Ausztria is tagja a gazdasági közösségnek.
39. A közösségben több millió vendégmunkás dolgozik.
40. A közösségen kívüli országok árúival szemben egységes vámtarifákat léptettek életbe.

41. 1981-ben és 1986-ban új tagokkal bővült a gazdasági társulás.
42. A tagállamok mezőgazdaságát és élelmiszer-kivitelét gazdaságpolitikai intézkedésekkel támogatja a közösség a külső országok rovására.
43. A közösségen belül az együttműködés a tudományos-műszaki kutatásokban, valamint a munkaerő képzésében és foglalkoztatásában is érvényesül.
44. A közösség tagállamai a teljes egyenjogúság alapján vesznek részt a sokrétű integrációs munkát irányító szervezetben, amelyeknek nincs nemzetek feletti hatáskörük.
45. A távolabbi célok között szerepel a közösség teljes politikai egységének kimunkálása.
46. Jugoszlávia tagja a közösségnek.
47. A gazdasági közösségek elősegítik a hatékonyság növekedését.
 - A) Nagy-Britannia
 - B) Japán
 - C) Mindkettőre vonatkozik
 - D) Egyikre sem vonatkozik
48. Energiahordozókban és nyersanyagokban szegény ország.
49. A gazdasági életet a tőke nagyfokú koncentrációja jellemzi.
50. Az ipar termelékenysége kimagaslóan nagy.
51. A lakosság hús- és tejfogyasztása igen nagy.
52. Hajógyártása első a világon.
53. Kőolajszükségletének nagy részét importálja.
54. Az EGK tagja.
55. Mezőgazdaságában az állattenyésztés játssza a vezető szerepet.
56. Az ország területének túlnyomó része erdős hegyvidék.
57. Járműipara fejlett.
58. Élelmiszer- és takarmányexportja jelentős.
59. Élelmiszer-szükségletének majdnem a felét ma is importálja.
60. A mezőgazdasági termelés nagyüzemi jellegű.
61. A termelőeszközök társadalmi tulajdonban vannak.
62. Az ipari termelés elsősorban a belső fogyasztást elégíti ki.
63. Imperialista ország.
64. A tőkés világ második ipari hatalma.
65. A népielmezésben kimagasló szerep hárul a tengeri halászatra.
66. A szigetország 4/5 részben önálló élelmiszerekből.
67. Világszerte keresettek az országban gyártott számítógépek, műszerek, optikai cikkek, híradástechnikai eszközök.
68. A tengeri kereskedelem jelentős ágazat.
69. Az iparból nyeri nemzeti jövedelmének nagyobb részét.
 - A) Központi Iparvidék
 - B) Északi Iparvidék
 - C) Dél-Alföld
 - D) Észak-Dunántúl
 - E) Dél-Dunántúl
70. Az iparban foglalkoztatottnak kb. 1/4-ét tömöríti.
71. E körzetben található hazánk legnagyobb mangánkészlete.

72. A körzetben kevés a nagy városközpont, sok az apró falu.
73. Az ipar legfontosabb erőforrása a térségben a feketekőszén.
74. Az ország legfontosabb vaskohászati központjai itt vannak.
75. Fontos központja Győr.
76. Itt van a hazai petrokémiai ipar legnagyobb központja.
77. A körzetben nincs elegendő ipari munkaalkalom, sokan vándorolnak el.
78. A körzet fontos ipari városa Salgótarján.
79. Hazánk legmélyebb fekvésű vidéke.
80. Itt vannak hazánk leggazdagabb kőolajtelepei.
81. A körzet ma is kitűnik fejlett, sokoldalú mezőgazdaságával, hús- és tejfeldolgozó iparával.
82. A körzetben urántartalmú homokkő kitermelése folyik.
83. A körzet történelmi borvidéke, dohány-, dinnye- és paradicsomtermelése országos jelentőségű.
84. A korai zöldségfélék és a fűszernövények termelése kiemelkedő jelentőségű.
85. A körzetre és környékére vonatkozó ipartelepítési tilalom a termelőerők arányosabb elosztását szolgálja.
86. A körzet egyik városa Százhalombatta.
87. A körzet felsőfokú központja Sopron.
88. Az alumíniumkohászat legfontosabb körzete.
89. Hazánk egyik legfontosabb búza-, kukorica- kender- és cukorrépatermő területe.
90. A körzet felsőfokú központja Békéscsaba.
 - A) Brazília
 - B) Indiai Köztársaság
 - C) Mindkettőre vonatkozik
 - D) Egyikre sem vonatkozik
91. Fontos kiviteli cikke a tea.
92. Az államkapitalizmus fontos tényezője a gazdasági életben.
93. Az ország népsűrűsége alacsony.
94. Gazdasági életükben fontos szerepet játszanak a külföldi tőkés országok.
95. A kulcsiparágakat — elsősorban a nehézipart — állami erőből, tervszerűen fejlesztik.
96. Nagy-Britannia legértékesebb gyarmata volt.
97. A Föld második legnépesebb országa.
98. A lakosság életszínvonalja igen alacsony.
99. A Föld első cukornádtermelője.
100. Fontos ipari központja Sao Paulo.
101. Szarvasmarha-állománya legnagyobb a Földön.
102. Az ország nagyrészen öntözéssel földművelés alakult ki.
103. A természetes szaporodás nagy.
104. Legfontosabb élelmiszernövénye a rizs.
105. Jelentős ipari központja Jamshedpur.
106. Fontos kiviteli cikke a kávé.
107. Kiemelkedő központja Rio de Janeiro.
108. Vezető iparága a gyapot- és a jutfeldolgozás.
109. Világviszonylatban jelentős a kőolajexportja.
110. Fontos textilipari központja Calcutta.
 - A) Energiagazdaságunk
 - B) Vas- és acéliparunk

- C) Könnyűiparunk
D) Alumíniumiparunk
E) Építőiparunk

111. Miskolc—Diósgyőr, Ózd, Dunaújváros az iparág kiemelkedő központja.
112. Az iparág legfőbb telepítőtényezője a munkaerő.
113. A Vértesben és a Bakonyban található az iparág ásványkincse.
114. Az iparág legfontosabb nyersanyagai hazánkban bőségesen rendelkezésre állnak.
115. Pápa az iparág egyik fontos központja.
116. Nyergesújfalu az iparág jelentős központja.
117. Ajka az iparág kiemelt kombinátja.
118. Nemzetközi viszonylatban is jelentős ágazat.
119. Fontos központja Beremend.
120. Az ágazat által termelt alapanyagok mennyisége fedezi a hazai igényeket.
121. Az ágazat nyersanyagainak zömét importáljuk.
122. Kiemelt központja Visonta.
123. Fontos központja Szombathely és Sopron.
124. Ez az iparág főleg nőket foglalkoztat.
125. Fontos központja Oroszlány.

MENNYISÉGI ÖSSZEHASONLÍTÁS

Útmutató: E feladatokban két mennyiség („a” és „b”) nagyságrendi viszonyát kell eldöntenie. A három lehetőség a következő:

- A) „a” nagyobb, mint „b”
B) „b” nagyobb, mint „a”
C) „a” és „b” egyforma, vagy megközelítően azonos

126. a) Pest megye népsűrűsége
b) Bács-Kiskun megye népsűrűsége
127. a) Az iparban dolgozók száma hazánkban
b) A mezőgazdaságban dolgozók száma hazánkban
128. a) Brazília kávétermelése
b) Kolumbia kávétermelése
129. a) Venezuela kőolajtermelése
b) Szaúd-Arábia kőolajtermelése
130. a) Hazai kőolajtermelésünk mennyisége
b) Importált kőolaj mennyisége
131. a) Az egy lakosra jutó nemzeti jövedelem Csehszlovákiában
b) Az egy lakosra jutó nemzeti jövedelem Bulgáriában
132. a) Franciaország népsűrűsége
b) Belgium népsűrűsége
133. a) A rozs vetésterülete hazánkban
b) A búza vetésterülete hazánkban
134. a) A vízenergia kiaknázása Romániában
b) A vízenergia kiaknázása Lengyelországban

135. a) Prága lakóinak száma
b) Budapest lakóinak száma
136. a) A vaskapui vízerőmű kapacitása MW-ban
b) A krasznójarszki vízerőmű kapacitása MW-ban
137. a) A Szezei-csatorna hossza
b) A Panama-csatorna hossza
138. a) A Volga befagyásának időtartama
b) A Duna befagyásának időtartama
139. a) A lengyel mezőgazdaság fejlettsége
b) A csehszlovák mezőgazdaság fejlettsége
140. a) Az NDK kukoricatermelése
b) Hazánk kukoricatermelése
141. a) Kivitelünk a tőkés országokba
b) Kivitelünk a szocialista országokba
142. a) Szaúd-Arábia húsexportja
b) Argentína húsexportja
143. a) Mezőgazdasági termékeink kivitele
b) Mezőgazdasági termékeink behozatala
144. a) Az iparban dolgozók aránya az NDK-ban
b) Az iparban dolgozók aránya Lengyelországban
145. a) A csehszlovák nehézipar fejlettsége
b) A román nehézipar fejlettsége

RELÁCIÓANALÍZIS TÍPUSÚ FELADATOK

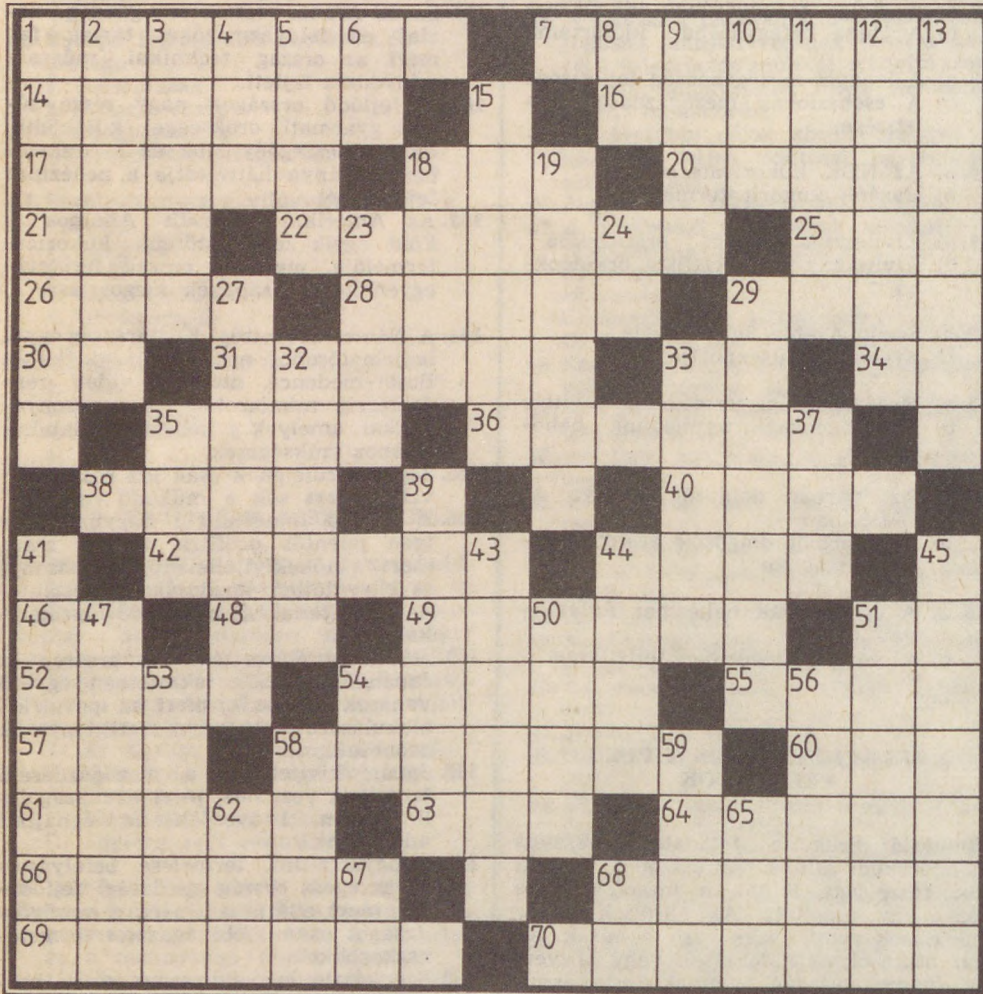
Útmutató: Ezek a feladatok összetett mondatokból állnak. Az összetett mondat első része egy állítás, a második része pedig egy indoklás. Az állítások és az indoklások vagy igazak vagy hamisak. Az igaz állítások és indoklások vagy közvetlen összefüggésben vannak egymással, vagy pedig nincs közöttük ilyen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

	Allítás	Indoklás	Osszefüggés
A	igaz	igaz	van
B	igaz	igaz	nincs
C	igaz	hamis	nincs
D	hamis	igaz (önmagában)	nincs
E	hamis	hamis	nincs

146. A Német Demokratikus Köztársaság és a Csehszlovák Szocialista Köztársaság fejlett iparral és mezőgazdasággal rendelkezik, **mert** mindkét országban azonos társadalmi-gazdasági rendszer van.
147. A Német Demokratikus Köztársaság elektromos erőművei főként a tengerpartra települtek, **mert** így jelentős szállítási költség takarítható meg.

148. Jugoszlávia éghajlata és talaja kedvező a burgonyatermelés számára, **mert** a burgonya főként a déli területek takarmánynövénye.
149. Bulgária vasérctermelése nem fedezi a szükségletét, **mert** az ország területén nincs ósmasszívum.
150. Cementgyáraink főként vulkáni hegy-ségek és a kőolaj-előfordulások közelébe települtek, **mert** az építőanyagipar nyersanyag- és energiaigényes.
151. Szaúd-Arábia területén gazdag kőolaj- és földgázmezőket tártak fel, **mert** az ország technikai, műszaki színvonala fejlett.
152. A fejlődő országok nagy része súlyos gyarmati örökséggel küszködik, **mert** tőkeszegénységük és a szakemberek hiánya hátráltatja a nehézipar fejlesztését.
153. Az Amerikai Egyesült Államok a Föld egyik legjelentősebb kukorica-termelője, **mert** az ország területén egyenletes a csapadék megoszlása.
154. A Német Szövetségi Köztársaság egyik legjelentősebb nehézipari vidéke a Bajor-medence, **mert** e vidék rendelkezett mindazokkal a nyersanyagokkal, amelyek a nehézipar kialakulásához szükségesek.
155. Japán területének csak kis részét művelik, **mert** sok a működő vulkán.
156. A vezető imperialista nagyhatalmak igen jelentős profitra tesznek szert, **mert** a tőkekivittel függő viszonyt és egyenlőtlen gazdasági kapcsolatokat alakítanak ki a fejlődő országokkal.
157. A Német Szövetségi Köztársaság és Japán iparát sok tekintetben egyező vonások jellemzik, **mert** az iparuk kialakulására ható természeti tényezők azonosak.
158. Japán kivételében a mezőgazdasági termékek vezetnek, **mert** az ország déli részén kedvezőek az éghajlati adottságok.
159. Gépgyártásunk termelése befolyásolja az egész ország gazdasági fejlődését, **mert** ellátja az ipart, a mezőgazdaságot és a többi ágazatot termelőeszközökkel.
160. Szénkészletünk túlnyomó része barnaköszén és lignit, **mert** a feketeköszén tartalmazó rétegek nagy részét a jég letarolta.
161. Az észak-dunántúli körzet a legfontosabb alumíniumipari központ, **mert** a Bükk bauxit-előfordulásokban gazdag.
162. A dél-dunántúli körzet az ország legfontosabb kukoricatermő vidékei közé tartozik, **mert** a körzet éghajlata kedvező, meleg a nyár, sok a napfény és aránylag bő csapadék jellemzi.
163. Japán kivételében az ipari termékek dominálnak, **mert** Japán ásványi kincsekben gazdag ország.
164. Latin-Amerika ásványi kincsekben szegény, **mert** felszínének nagy részét üledékes rétegek borítják.
165. Olaszország Dél-Európa legfejlettebb országa, **mert** nyersanyag- és főleg energiagazdagsága elősegítette az ország iparának fejlődését.

21–23. feladvány: VÍZKÉSZLETEINK MEGÓVÁSÁÉRT



21. feladvány:

ÖSSZEANGOLT VÉDEKEZÉS

A jelenlegi tervidőszak egyik legfontosabb célkitűzése a vízbázisok megőrzése, ezzel kapcsolatos rejtvenyfeladványunk is. Töltse ki az ábrát a meghatározások alapján! Ha minden négyzetbe beírta a szükséges betűt, induljon el ceruzával az ábra bal felső sarkában levő — az 1. sz. mezőben látható — betűtől. Ha a sakkból ismert lóugrás szabályai szerint halad négyzetről négyzetre, és közben összeolvassa azokat a betűket, amelyekre minden ugrás végén került, megkapja a beküldendő mondatot. Úgy lépkedjen, hogy a keresés végén a 8. számmal jelölt négyzetre jusson, és haladás közben 18 betűt értsen! Tehát: A TERVIDŐSZAK EGYIK LEGFONTOSABB FELADATA AZ...

VÍZSZINTES: 1. Meglóduló. 7. Annak a hágónak a neve, amelyen keresztül őseink többsége a Kárpát-medencébe ér-

kezett. 14. Mezőnyjátékos a kézilabdában. 16. Szoba németül. 17. Kereskedelmi értesítőlevél. 18. OZF. 20. Szeretet ismert olasz szóval. 21. Arab nevekben fia a jelentése. 22. Kis pohár jelzője lehet. 25. Dúr jellegű ögörög hangsor. 26. Újdonság. 29... Waage; Lipcse szép műemléképülete. 30. Zokog. 31. Víz sport. 33. Meszszire. 34. Csokoládé is van ilyen. 35. Körülvesz. 36. Szigetlakó nép. 38. Láncfonalat erősít. 40... Illés Aladár; kiváló festőnk. 42. A földre hullajtja. 44. Unalmában a száját nyitogatja. 46. Autonóm Terület. 48. Az ÉVM elődje. 49. Fontos vegyipari alapanyag. 51. Nem irigy. 52. Operaénekesnő (Sylvia). 54. Rózsaszín virágú kúszó díszcserje, névelővel. 55. A szalonkafélék családjába tartozó védett madár (Limosza). 57. Burmai politikus. 58. Kézimunka. 60. Szóvégződés. 61. Gyűrthegység Törökországban. 63. Svéd, osztrák és olasz gépkocsijelzése. 64. Kávékeverék. 66. Olykor előfordul. 68. Bizonyít. 69. Kiváló humorista volt (Béla). 70. Verset előadó.

FÜGGŐLEGES: 1. Vasércbányászataról ismert brazil város. 2. A ló lábára üti a patkót. 3. A fehérjéket felépítő szerves sav. 4. Szovjet gépkocsimárka. 5. Fogkrém-márka. 6. Szolmizációs hang. 8. Mutatószó. 9. Nyugat-berlini amerikai rádióadó. 10. A semmiben is van! 11. Lány hangnem. 12. Körbefogá. 13. Valódi. 15. Textilipari művelet. 18. Előidéz. 19. Serdiülő lány. 23. Spanyol női név. 24. A zöm zöme! 27. Pedagógus munkája. 29. Tölténytartó tarsoly volt, névelővel. 32. Vas megyei község. 33. Nógrád megyei község lakója. 35. Dán váltópénz. 37. Némán követi! 39. Éttermi felszolgáló. 41. A MÁV dolgozója. 43. Dunántúli alumíniumkohó jelzője. 44. Rovar lárvája. 45. Kiporciózó. 47. Iskola régies szóval. 50. Figyelmezteti. 51. Személyre szólóan szétoszt. 53. Sikál. 54. Az argon vegyjele. 56. Gyermektápszert. 58. Az Irtis mellékfolyója. 59. Középkori skandináv prózai elbeszélés. 62. Arra a helyre. 65. Marokkói és vatikáni autók jelzése. 67. Kiütés jele. 68. Gyümölcslekvár.

22. feladvány:

VÍZKÉSZLET-GAZDÁLKODÁS

fed+dísz+ozmium+bazalt tanúhegy

Szövejtvenyünkben annak a fogalomnak a nevét rejtettük el, amely a hatékony gazdálkodás egyik jó módszere.

23. feladvány:

HÍGTRÁGYA-HASZNOSÍTÁS

Az állattenyésztő telepeken keletkező hígtrágya ártalmatlanítása nem könnyű feladat. Például milyen környezetkímélő lehetőség kínálkozik ezen a téren?

Beküldési határidő: a megjelenéstől számított 2 hét.

Májusi számunk feladványainak megfejtése

18. feladvány: MEGLEVO ÉRTÉKEINK MEGŐRZÉSÉNEK MINDEN SZINTEN ÁLTALANOS KÖVETELMÉNNYÉ KELL VÁLNI

19. feladvány: MEGELŐZÉS

20. feladvány: BIOLÓGIAI SZENNYVÍZTISZTÍTÓ

Áprilisi számunk feladványainak megfejtői közül 300–300 forintos vásárlási talványt nyertek: *Dancs Lajos* (Debrecen); *Kovács Sándor* (Pécs); *Koncz András* (Nyíregyháza); *Kratancsik Lukács* (Székefehérvár); *Kovács József* (Hatvan); *Makkai Júlia* (Sopron); *Micsek Ferenc* (Hajdúböszörmény); *Szilágyi Oszkár* (Budapest); *Reczetár János* (Pápa); *Vass István* (Kisterenyé).

Nagyobb tisztaságot környezetünkben!

Régi természetjáróként gyakran megfordulok a Pest környéki hegyekben. A vonzó tájképi szépségek sok felüdülést kereső embert csábítanak a könnyen megközelíthető turisztikai célpontokba. A Pilsai Tájvédelmi Körzet, közelebről a Lajos-forrás és környéke bővelkedik szép erdőkben, s a jól kiépített turistautakon többórás kirándulásra is lehetőség kínálkozik — például a Deréce-patak völgyében Visegrád irányába. Szomorúan tapasztaltam, hogy a hétfői kirándulók csak kevésbé becsülik meg természeti kincseinket: hangoskodással zavarják az erdő nyugalmát, és többfelé láthatunk eldobált üres konzervdobozokat, papírhulladékot. A szépen följújtott Ságvári



A Lánchíd budai hídfőjénél ilyen kép fogadja a várakozókat (A szerző felvétele)

Endre turistaház gondozottságával óhatatlanul a környezet tisztaságának megőrzésére ösztönzi a kirándulókat. Ám nem mindenkit: bizonyoság a turistaház szomszédságában lévő cseppnyi vizes medence, amely meglehetősen szemetes. Képünk szintén az emberi felelőtlenséget bizonyítja: a Lánchíd budai hídfőjénél, a 9-es és 19-es villamos megállójában szétrombolt kábelház fogadja a várakozókat. De a főváros sok más pontján tapasztalhatunk hasonlókat. Mindez indokolja, hogy az eddigieknél eredményesebben lépünk föl a szemetelők ellen, s ha szükséges, a hatóság segítségét is vegyük igénybe.

TARNÓCZAI KÁROLY

Vetélkedő vízügyi dolgozók

Az Alsó-dunavölgyi Vízügyi Igazgatóság napi hatósági és termelési feladatai mellett a környezetvédelmi szemlélet alakítását, elmélyítését is segíti. A környezet- és vízminőség-védelmi osztály már évek óta rendez az igazgatóság három szakaszmérnöksége részére környezetvédelmi vetélkedőt. E vetélkedők célja a vízikörnyezet- és vízminőségvédelmi feladatok, tennivalók ismertebbé tétele, a megszerzett tudás bővítése, valamint az új ismeretek elsajátítása. A versenyző vízügyi dolgozók (csatorna- és gátőrök, technikusok) naponta járják a területet, védik vizeinket. A vetélkedő feladatainak megoldása a napi tennivalók pontos ismerete mellett környezetvédelmi szemléletet is igényel, illetve annak kialakítását igyekszik elősegíteni. A győztes csapat elnyeri az 1979-ben alapított *Környezetvédelmi Vándorkupát*, s azt a következő vetélkedőig őrzi.

Az idén is megrendezzük vetélkedőnket, amelynek ezúttal a Kalocsai Szakaszmérnökség lesz a házigazdája.

SZÓKE GYÖRGY
(Baja)

Megfigyelések a Hortobágyon

A Debreceni Agrártudományi Egyetem környezet- és természetvédelmi klubja táborát szervezte a Hortobágyi Nemzeti Parkban a halastói kutatóháznál. A táborban részt vevő hallgatók felmérték a puszta ideiglenes madártársulásainak fajait, azok számát. Kiemelt feladatuk volt a pusztán tartózkodó ragadozó madárfajok (rétisas, kékes rétihéja, ölyvek) egyedszámának vizsgálata a Nagykecskes- és Völgyes-pusztákon, valamint az Ohati erdő területén.

Az enyhe időjárás kedvezett az áttelelő fajoknak, így viszonylag szűk körzetben 7 rétisast, 39 kékes rétihéját, 8 gatyás ölyvet és 17 egerészölyvet sikerült megfigyelni. Az Ohati erdő reliktum tölgyesében a domináns magevő fajokon kívül (süvöltő, meggyvágópinty, citromsármány, csíz) a fekete harkály és a közép tarkaharkály jelentette a madártani érdekességet. Az erdő keleti tölgyese fölött két rétisas tavaszt idéző nászrepülésében is gyönyörködhattünk.

A tábor tagjai átvizsgálták és kitisztították az Ohati erdőben még épségben lévő mesterséges fészekedőket. Sajnálatos, hogy a néhány éve kihelyezett odúkat megrongálták, így csaknem az egész odútelep tönkrement e védett erdőben.

DR. JUHÁSZ LAJOS
(Debrecen)

Madarászkonferencia Szegeden

A Magyar Madártani Egyesület Szegeden tartotta II. tudományos ülését. A négyévenként esedékes nemzetközi tanácskozáson 250 hivatásos és amatőr ornitológus vett részt, a 10 országból érkezett 30 külföldi vendéggel együtt. Két magyar és egy angol nyelvű szekcióban összesen 65 előadás hangzott el. Kellemes meglepetést okozott a fiatalok nagyarányú részvétele, az ifjú madarászok előadásainak a színvonala. A konferencia keretében a résztvevők felkeresték a Szeged környéki nevezetesen szikes- és halastavakat, ahol a hűvös időjárás ellenére sokféle madarat sikerült megfigyelniük.

TRÁGER JÁNOS

ÚTMUTATÓ A FÖLDRAJZTESZT- FELADATOK MEGOLDÁSÁHOZ

1. C	51. A	101. B	151. C
3. D	52. B	102. D	152. E
2. D	53. B	103. C	153. C
4. A	54. A	104. B	154. E
5. A	55. A	105. B	155. C
6. A	56. B	106. A	156. A
7. A	57. C	107. A	157. C
8. D	58. D	108. B	158. D
9. C	59. A	109. D	159. A
10. B	60. A	110. B	160. C
11. D	61. D	111. B	161. C
12. B	62. D	112. C	162. D
13. C	63. C	113. D	163. C
14. D	64. B	114. E	164. E
15. B	65. B	115. C	165. C
16. D	66. B	116. C	
17. B	67. B	117. D	
18. A	68. C	118. D	
19. A	69. C	119. E	
20. B	70. A	120. D	
21. D	71. D	121. B	
22. B	72. E	122. A	
23. A	73. E	123. C	
24. A	74. B	124. C	
25. D	75. D	125. A	
26. A	76. B	126. A	
27. A	77. E	127. A	
28. D	78. B	128. A	
29. B	79. C	129. B	
30. A	80. C	130. B	
31. A	81. D	131. A	
32. B	82. E	132. B	
33. B	83. B	133. B	
34. A	84. C	134. A	
35. D	85. A	135. B	
36. B	86. A	136. B	
37. B	87. D	137. A	
38. D	88. D	138. A	
39. A	89. C	139. B	
40. A	90. C	140. B	
41. A	91. B	141. B	
42. A	92. B	142. B	
43. B	93. A	143. A	
44. B	94. C	144. A	
45. A	95. B	145. A	
46. D	96. B	146. B	
47. C	97. B	147. E	
48. B	98. C	148. E	
49. C	99. A	149. B	
50. B	100. A	150. D	

A rádió Zöld telefonján kérdezték — a BÚVÁR válaszol

A Zöld telefon márciusi műsorának központi témája a jog és a környezetvédelem összefüggése volt. Az adásból kimaradt kérdésekre az OKTH igazgatási és jogi főosztály részéről dr. Bíró László főosztályvezető-helyettes és dr. Erdey György osztályvezető, a közgazdasági és költségvetési főosztályról Zsikla László főlelő válaszolt.

Magánszemély, ha a közérdeket sértő természetkárosítást észlel, tehet-e feljelentést, és hisznek-e neki? Hogyan bizonyítson? (Szécsi Károly, telefon: 171-315)

Bíró L.: Környezetkárosításnak minősül, ha valaki az emberi környezet védelem alatt álló tárgyat jelentős mértékben szennyezi, rongálja vagy pusztítja; ez büntett. Természetkárosítást követ el, aki fokozottan védett növényt, állatot vagy ilyen állattól származó tojást elpusztít vagy gyűjt, barlangot vagy védett földtani alakulatot súlyosan megrongál, illetve a természetvédelem alatt álló területet hátrányosan megváltoztatja. A Btk. ezt vétségnek minősíti. Az elkövetőt mindkettőért a törvény előtt vonják felelőségre. Aki tehát ilyen károkozást észlel — magánszemély is — feljelentést tehet a nyomzó hatóságnál (rendőrségnél). A feljelentésben foglaltakat azonban a bűnüldöző hatóságok nem hihetik el automatikusan, a történeteket a törvény által előírt módon bizonyítani kell. Bizonyítékot szolgáltathat a feljelentő is (azonosítható bűnjel, fénykép), ennek hiányában a rendőrség folytat nyomozást. A bíróság bizonyítékok alapján tárgyaláson határoz a vádlott bűnösségéről vagy ártatlanságáról, s eszerint hoz ítéletet.

Hogyan aránylik egymáshoz a pusztítás és a kiszabott bírság összege? (Salgó Dezső, Budapest)

Bíró L.: Hatályos jogszabályaink értelmében tilos a természetvédelmi oltalom alatt álló természeti értékek jogellenes megváltoztatása, átalakítása, elpusztítása, védett növény- vagy állatfajok gyűjtése, birtokban tartása, kikészítése, értékesítése, külföldre juttatása, elpusztítása, élettevékenységének zavarása. E tevékenységekért a jogi személy természetvédelmi bírságot köteles fizetni, a magánszemély pedig — szabálysértés címén — pénzbírsággal sújtható. A természetvédelmi bírság több millió forint is lehet, a szabálysértés címén kirojtott pénzbírság tízezer forintig terjedhet. Egyik bírság forintösszege sem a károsított természeti érték „ára”. Ennek ugyanis nincs forgalmi értéke, sok esetben pénzben nem is határozható meg. Képtelenség lenne anyagilag kifejezni például a roppant ritka réti sas értékét vagy egy szikes pusztát „árát”. „Értékük” és a károsításuk esetén kiszabott bírság összege ezért nem vehető össze egymással. A bírság feladata egyrészt az elkövető megbüntetése, másrészt a károsító tevékenységtől való visszatarthatás.

— A környezetvédelmi bírságokból befolyt összeget mire fordítják?

Bíró L.: A környezetvédelmi bírságokat (a veszélyes hulladék, a természetvédelmi, a zaj- és légszennyezési bírságot) a Központi Környezetvédelmi Alapba fizetik be. Az Alapban felhalmozott pénzeszközökből az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal elnöke a környezetvédelmi beruházások megvalósításához nyújt támogatást.

— Tökölön az Állati Termékeket Feldolgozó Vállalat iszonyú büzt terjeszt. Több ezren szenvedünk ettől, s környezetkárosító hatása is jelentős. Feljelenthetjük-e a vállalatot, és várhatunk-e ettől eredményt? (Dr. Dörgő Gyula, Szigetszentmiklós)

Bíró L.: A bűz keltése az érvényben lévő levegőtisztaság-védelmi szabályok értelmében nem bírságható. Ez hiányossága a hatályos szabályozásnak, a problémát a folyamatban lévő jogszabály-korszerűsítés során igyekszünk megoldani. Jelenleg a birtokvédelem eszközeit vehetik igénybe az üzem szomszédságában élők, akik kérhetik ingatlanuk birtoklása zavarásának megszüntetését a polgári jog szabályai szerint.

— A gyárak, üzemek milyen alaptól fizetik a környezetvédelmi bírságot, az összeg érinti-e a dolgozók prémiumát és egyéb juttatásait? A vállalatok átháríthatják-e a felelősséget illetékes dolgozóikra? (Szepes Lászlóné, Pécs)

Zsikla Zs.: A gyárak, üzemek improduktív költségből fizetik a környezetvédelmi bírságokat, amelyek a nyereségadó alapját növelik. A jutalmazást, prémiumot ezért csak közvetetten érintik, az összeg személyekre bontva minimális. Az elkövetett vétséget a vállalatok közép-, illetve felsőszintű vezetői felelnek, a felelősséget nem háríthatják át dolgozóikra. Kivéve, ha a szennyezést valamelyik dolgozó mulasztása, gondatlansága okozza — őt viszont egyénileg vonják felelőségre.

— A jogalkotás mennyire tudja rugalmasan követni a környezetvédelmi helyzet gyors alakulását? (A 662-415-ös telefonról)

Erdey Gy.: A jogszabályok megalkotására mindig valamilyen társadalmi igény kielégítése érdekében kerül sor. A környezetvédelem a társadalmi aktivitásra a jogalkotás eszközeivel is viszonylag gyorsan reagál. Éljünk erre, hogy az 1976. évi környezetvédelmi törvény megjelenése óta e szakterületen új jogszabályok születtek, illetve a joganyag korszerűsítése folyamatosan napirenden van. Jelenleg a levegőtisztaság-védelemmel és a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos szabályok kidolgozása és hatályba helyezése a legfontosabb feladatunk.

— A kerítésen kívüli faleveleket kinek a kötelessége elszállítani? A kukások nem viszik el, a háztulajdonosoknak a Közterület Felügyelet pénzbüntetést helyezett kilátásba. (Molnár Balázs, telefon: 281-183)

Erdei Gy.: A közelmúltban megjelent 1/1986. (II. 21.) ÉVM—EÜM számú rendelet két szabálya is foglalkozik a köztisztasággal és a települési szilárd hulladékkal összefüggő tevékenységgel. A 6. § egyértelműen az ingatlanulajdonos kötelezettségévé teszi a lehullott avar eltávolítását (ez ugyanis más hulladéknak minősül). A szabályozás azonban nem precíz, mert az „eltávolítás” nyilván nem jelentheti azt, hogy a tulajdonos saját költségén, a szervezett hulladékgyűjtésen kívül köteles elszállítani a lehullott falombot. Feladata a tisztántartásig s az összegyűjtésig terjed, míg az elszállítás kérdésében a 16. §-ban foglaltak alapján a helyi tanács rendelkezésében megfogalmazottak az irányadók. Megítélésünk szerint a jelen jogi helyzetben a Közterület Felügyelet dolgozói az elszállítás elmaradása miatt nem bírsághatnak jogszerűen.

GABOR JUDIT

Legjellemzőbb előhelyeink

Az igazi homoki legelő szelíden hullámos, helyenként majdnem sík táj, alacsony tömött gyeptakaróval, amely sohasem igazán zöld, mindig van benne több-kevesebb sárgásbarna árnyalat. Mai formájában az emberi beavatkozások nyomait őrzi, kialakulása azonban helyenként több évezredek múlta tekint vissza. Alapja az ősi folyómedrekből kifújtt és elterített homok, amely sok helyen finomabb szemcséjű löszrel keveredik vagy éppen mozaikos felszínt alkot. Így egy legelőn belül is a legváltozatosabb térszínnek és talajfoltok változathatják egymást. Fontos a talajvízhez való viszonylagos közelség is: magasabb térszíneken ugyanis teljesen más fajokból álló, fölsszakadozó gyeptakaró, legeltetésre alig alkalmas nyílt homokpuszta alakul ki, amelyen túllegetetés hatására a futóhomok fölkerekedik, és eltemeti a már kialakult növényzetet. A mélyebb fekvésű, zárt gyeppelületen, homoki legelőkon ez a veszély nem fenyeget, a tömör gyökérszóna és az altalaj állandó nedvességtartaléka megakadályozza a megkötött homok elszabadulását. A túllegetetés következménye itt csupán gyomosodás.

Évezredek múlt

Nagyon valószínű, hogy a legtöbb homoki legelő az eredeti gyöngyvirágos tölgyesek kiirtása után keletkezett, és állandósult fajösszetételű a rendszeres extenzív legeltetés következtében alakult ki. A legősibbek pedig, amelyek sok maradványfajt is tartalmaznak, talán még a 4000—5000 évvel ezelőtti meleg, úgynevezett száraz mogyorókorából származnak, amikor az Alföld nagy részét erdős sztyepppek borították, és az egykori legelők magvát a közbeékeltsztyeppfoltok alkották. Azóta ezek az erdőfoltok kiirtásával nagyobb sztyeppterületté olvadtak össze.

Az igazi sztyepppek övezete — amelyekhez a homoki legelő leginkább hasonlít — tőlünk keletre, Moldvától és Ukrajnától Kazahsztánig húzódik. (Belső-Ázsia sztyeppjei már más típusúak.) Fennmaradásuk feltétele a 250—300 mm körüli évi csapadék és az erősen kontinentális éghajlat hosszú, kemény téllal és forró, részben csapadékos nyárral. Hazánkban egyik feltétel sincs meg, ezért a legeltetés stabilizálja a sztyeppjellegét. Ez fontos jellemzője az igazi sztyepppeknek is: a biomaszta jelentős része ugyanis emlősállatokban, so esetben nagy testű növényevőkben koncentrálódik. Eurázsia sztyeppjein ezt a szerepet korán átvette a nomád népek állatállománya. Az egykori hatalmas vadló-, vadszamar-, gazella- és antilopcsordák utolsó hírmondóit már csak a legtávolabbi, víztelen pusztaságokban lehet föllelni. Jelentős maradt viszont a kisebb-nagyobb rágcsálók szerepe, mind a növénytermelési elfogyasztásában, mind pedig a ragadozó emlős- és madárfauna eltartásában.

A magyar pusztáról Petőfi óta kétféle elképzelés él a köztudatban: „az Alföld tengersík vidéke” a kiterjedt szikespusztákat jelképezi, míg az árvalányhajas buckavidék a homokpuszták, homoki legelők világát idézi. Ez utóbbi mindenekelőtt a Kiskunságra jellemző, de hasonló élőhelyeket, megfogyatkozott számban a Nyírségben, a Kisalföldön, Tolnában és Belső-Somogyban is találunk. Kevesen gondolnak azonban arra, hogy ezeken a látszólag jellegtelen tájakon milyen színes életközösségek alakultak ki.



A homoki legelők

Táplálékláncok hálójában

Ezek a táplálékláncok nagyobb összefüggő homoki legelőinken is megfigyelhetők. A kisebb rágcsálók — egerek, pocokok — fogyasztói a menyét, a hermelin, gyakran a róka, helyenként a parlagi vipera, továbbá a környező erdőkben fészkelő egerészölyvek, vörös vércsék és baglyok.

A nagyobb testű rágcsálók — a nyulak, az ürge, a hörcsög — természetes fogyasztói eredetileg a nagyobb sasok, nálunk főleg a parlagi sas. Ezek azonban ma már csak ritkán, nyár végén, ősszel kóborlóként vetődnek el homokpusztáinkra. Egy másik tápláléklánc alapját a tömegesen elszaporodó sáskák és szöcskék alkotják, amelyeket rovarfogyasztó madarak — gébicsek, parlagi pityer, hantmadár, seregély, szalakóta, ugartyúk, kék vércse — ritkítanak.

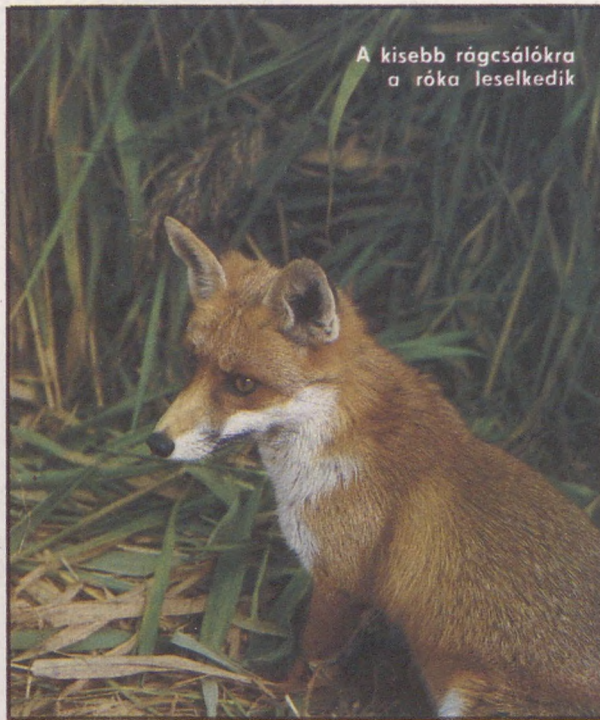
A dús gyökérszóna számos rovarlárvának, különösen a kisebb-nagyobb cserebogárfajok pajorjainak nyújt terített asztalt; ezek legfőbb fogyasztója a vakond. A növényevő földikutya is igazi sztyepplakó állat, hazánkban már nagyon megfogyatkozott. Elsősorban az olyan legelő talajában él, ahol homokos és löszös rétegek váltogatják egymást.

Jellegzetes, bár nem kizárólag homokon előforduló rovarközösségük van a szarvasmarha-legelőknél. A tehénlepény gyors lebontását trágyatúró (*Aphodius*) és trágyabogár (*Ontophagus*) fajok és lárváik végzik, fogyasztójuk elsősorban a búbos banka. A legelő jószág körül gyakran seregélyek, sárga billegetők gyülekeznek, nem csupán a felriasztott rovarokra vadászva, hanem az élősködőket is kiszedegetve az állatok bőréből.

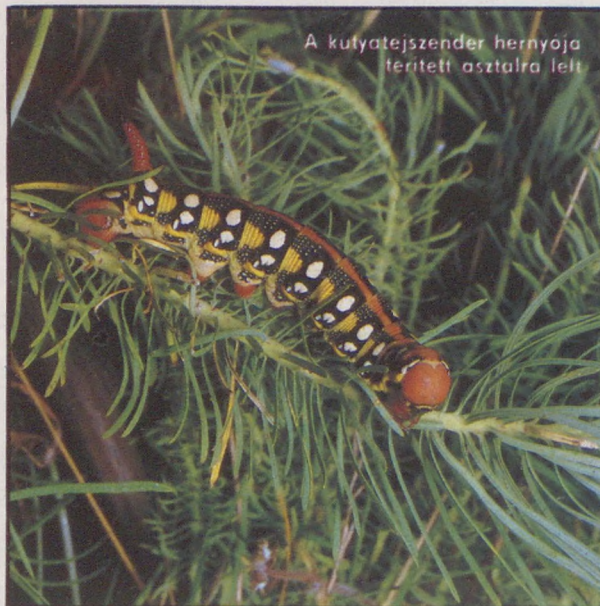
Milyen növényzet tartja el ezt a fajgazdag állattömeget? A gyeper alapszövetét és a gyökérszövet túlnyomó részét pázsitfűfélék, kisebb mértékben egy-két sásfaj alkotja. A kevésbé legeltetett állományok jellegzetes képét a csenkeszfajok vékony, hengeresen összesodrott leveleiből álló dús gyeper határozza meg. Tápanyagban gazdagabb, humuszos talajon a nagyobb termetű barázdált és vékony csenkesz, sovány, humuszos szegény homokon a sziki csenkesz a tömeges Savanyú talajon az ezüstperje és a mezei perjeszittyó, az erősebben legeltetett gyeperben a csillagpázsit és a fenyérfű juthat uralomra. Magasabb fekvésű homokháton megjelenik a homoki árvalányhaj, kissé löszös foltokon pedig a kunkorgó árvalányhaj.

Kosborok és más ritkaságok

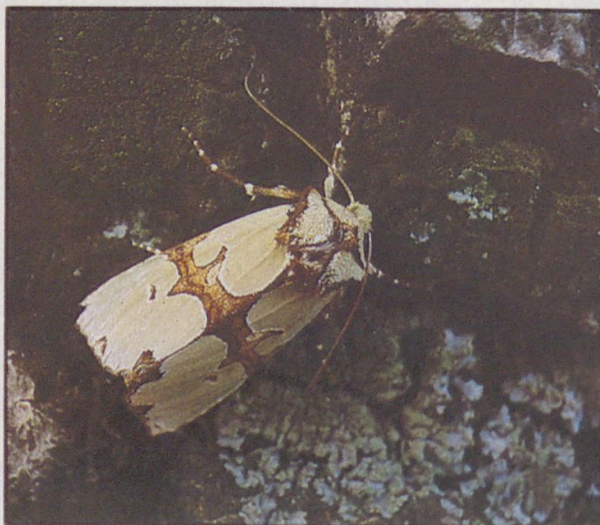
A jellegtelen külsejű fűvek mellett azonban a homoki legelőkön színpompás vadvirágok is előfordulnak, bár a legelő



A kisebb rágcsálókra
a róka leselkedik



A kutyatejszender hernyója
terített asztalra lett



A buckabagoly a homoki legelőkön él



A fokozottan védett pókbangó

A homoki legelők



A repülő rovarokat zsákmányoló parti fecske homokpartba vájja fészkelőuduját

tetésre nagyon érzékenyek. A Nyírség utolsó nagy homoki legelője, a Bátorilegelő, amely már csak töredékeiben tartalmazza az ősi vegetációt, kökörtöcsinfajairól nevezetes. Még mindig sokezeres tömegben él rajta a magyar és a leánykörtöcsin, és itt látható az utolsó néhány száz tatógó kökörtöcsin is. A Duna—Tisza közti homoki legelők a csüdfüvek tömegével és fajgazdagságával tűnnek ki: magasabb részeiken, a már felszakadozó gyeppen a tarka és a zászlós csüdfű, a középső zónában a szártalan, a gyapjas és az osztrák csüdfű, löszös és szikesedő foltjaikon az érdes csüdfű a jellemző. Orchideafajokban is meglehetősen gazdagok. A mélyebb fekvésű, talajvízhez közeli foltokon többfelé előfordul az agárkosbor, a pókbangó, a poloskaszagú és a sömörös kosbor. A Kisalföld homoki legelőiből kevés maradt fenn. Különleges színtűtűk a henye boroszlán Gönyű melletti termőhelye. Belső-Somogy homoki legelői szintén nagyrészt megszűntek, a csapadékos éghajlat miatt ugyanis itt a leggyorsabb a spontán beerdősülés, és a mesterséges erdősítés is jó eredményekkel jár. Homoktalajaink közül az itteniek a legsavanyúbbak, így sok mészkedvelő növényfaj hiányzik, megjelenik viszont néhány mezzkerülő virág. Ilyen a harangvirágtélékhez tartozó, de azokhoz cseppet sem hasonló kékcshellag, amely viszont nem kizárólag homoki növény, hiszen savanyú vulkáni kőzetben és ösközeten is előfordul.

Védendő értékek

A homoki legelőkre eddig sajnálatosan kevés gondot fordított a természetvédelem, pedig a mezőgazdaság modernizálásával sorsuk veszélyeztetetté vált. Az extenzív legeltetés rohamos visszaesése különféle veszélyekbe sodorta ezeket az élőhelyeket. Igen sok homoki legelőt beerdősítettek, szinte kivétel nélkül tájidegen fajokkal: akáccal, fekete és erdei fenyővel (ez utóbbi csak Belső-Somogyban „van a helyén”). Más területeket szántóföldi művelés alá vontak vagy intenzív gyeppaszálkodással hasznosítanak, ami ugyanolyan mértékű flóra- és faunaszegénnyel jár. De azok a homoki legelők is a lassú pusztulás képét mutatják, amelyeken csak megszűnt az extenzív legeltetés; itt a spontán beerdősülés fenyeget. Ahol félig-meddig természetes vegetációval érintkeznek, ott a galagonya vagy a boróka előretörése figyelhető meg, gyakoribb azonban, hogy a környező akácok terjeszkednek be. Igen sürgős védetté nyilvánításra, majd aktív kezelésre és részben rekonstrukcióra szorul a még meglévő néhány értékesebb terület: a Bátorilegelő, a Bugyi—Kunpeszér—Tatárszentgyörgy közötti legelők, a Somogy megyei Mike környékének legelői és a tengeliczi homokvidék hasonló élőhelyei.

NÉMETH FERENC



A mezey tücsök a tápláléklánc fontos eleme



A homokpuszták üde színtűtűje a kékcshellag

BÚVÁR

48 oldal

Ára: 15 Ft

