

A TERMÉSZET

KIADJA: BUDAPEST SZÉKESFŐVÁROS
KÖZÖNSÉGE
SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPEST, XIV., ÁLLATKERT
TELEFON : 220-400

SZERKESZTI:
NADLER HERBERT
A SZÉKESFŐVÁROSI
ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERT
IGAZGATÓJA



MEGJELENIK MINDEN HÓ 15-ÉN
ELŐFIZETÉSI DÍJ:
EGY ÉVRE 8 PENGŐ
FÉLÉVRE 4 PENGŐ
EGYES SZÁM ÁRA 70 FILLÉR

XXXVIII. ÉVFOLYAM

10. SZÁM

1942. OKTÓBER



SÁRGALÁBÚ-EZÜSTSIRÁLY.  

Az állatkerti VI. fényképpályázaton vásárolt kép. *Szente-Geisler Kázmér dr.* felvétele.

TARTALOM:

Beretzk Péter dr.: Magyar sirályunk, a dankasirály.

Regős József: Oltási kísérletek növényeken és állatokon.

Schveitzer József dr.: A farkasalma.

Láposi Jenő: Xantus János, állatkertünk első igazgatója.

Rövid közlemények.

Könyvekről.

Állatkerti hírek.

MAGYAR SIRÁLYUNK, A DANKASIRÁLY.

Írta: Beretzk Péter dr.

A legtöbb magyar madárnév jellemző a nevet viselő madárra. A madarak tudományos, de még inkább népies elnevezése alakjukat, színüket, szólásukat, általában legjellemzőbb tulajdonságaikat domborítja ki. A madarak egyik népes



Dankasirály fészke. A szerző felvétele.

csoportjának, a sirályoknak neve hallatára pontosabb megjelölés és különösebb madártani ismeret nélkül is egy másik fogalom, a tenger kerül velük szoros vonatkozásba. Aki valaha tengeren járt, figyelmét nem kerülhette el a parti vidékhez szervesen hozzátartozó, a kikötőkben hulladékokat kereső, cölöpökön, sziklákon nyugodtan üldögélő, az érkező és távozó hajókat körülrajzó, könnyed-reptű, ezüstsínű madársereg. A tengerek végtelenségét, a vizek fenséges nyugalma vagy fékevesztett vad tombolását ábrázoló művészi festményeken majdnem mindig rajta van a tengernek széllel, viharral dacoló madara, a sirály. A madár neve magában rejti életterét, a vizet.

Tengerétől megfosztott hazánk földjén a sirályok leginkább vonulásuk során tűnnek fel. Korán ősszel nagyobb folyóink és tavaink fölött leginkább a fiatalokat láthatjuk. A pesti ember zord téli időben ismerkedhet meg a sirályokkal közelebbről. Ilyenkor jégpáncél borítja a Dunát. A budai oldalon beömlő meleg vizek környékén kisebb vízfelületek maradnak szabadon. Ezek fölött naphosszatt sűrű-forog a sok sirály. Szorgosan lesik a víz tükrét és minden besodort szememet kikapkodnak belőle. A hidak körül a járókelőktől alamizsnát koldulnak. Ha valaki kenyeret vagy más ennivalót dob feljük, odasereglenek és versengenek a falatért. A lengerőptű, hosszúszárnyú, a téli napsütésben ezüstösen csillogó sok fehér madár gyönyörködtető látvány. A Buda-

pesten télen látható sirályok északról érkezett vendégek. Amíg van valamelyes szabad vízfelület, a rajta úszkáló hulladékban, szemétként megtalálják szűkös táplálékukat. Télen a halászat nehéz mesterség. Noha a hal kedves táplálékuk, halászatra csak szükség esetén vállalkoznak. A sirályokat bátran nevezhetjük mindenevőknek, mert zöld növényi táplálékon kívül mindenféle rovar, csigát, apróbb emlőst, ételhulladékot és növényi magvat is esznek. A nagyobbak megesszik a dögöt és nem vetik meg a kisebb madarak tojásait, fiait sem.

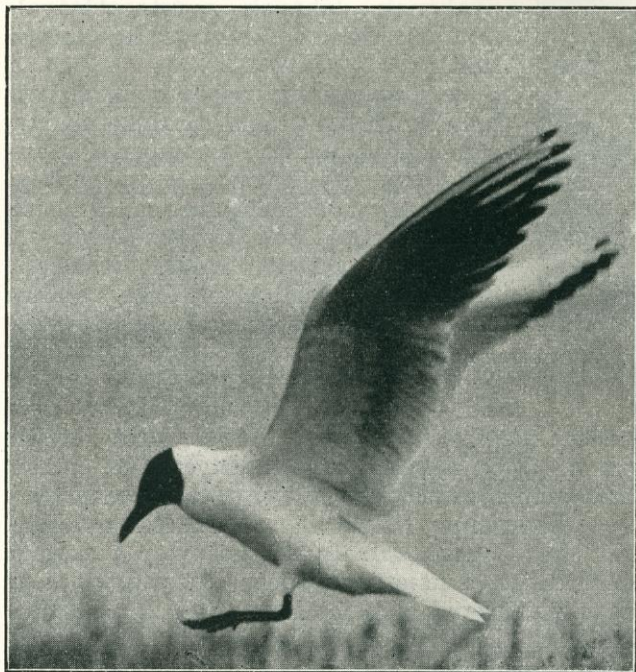
A sirályok nagysága különböző. Van közöttük lúdnagyságú, a legkisebb galambnagyságú. Elnevezésük nagyságukra, színezetükre, életkörülményeikre jellemző. Van jeges-, vihar-, hering-, sarki-, korall-, dolmányos-, ezüst-, szerencsen- és másnevű sirály. Kiváló repülő, a világtengereket szelő madarak közé tartoznak. Szárnyuk testük méreteihez képest feltűnően hosszú és hegyes. Farkuk lekerekített. Röptük változatos, az irányt gyorsan tudják változtatni. Lábujjaik között fejlett úszóhártyájuk van, akár a kacsá- vagy libaféléknek. Tollazatuk tömött, testhez simuló. Pehelytollazatuk dús, testüket a hideg és az átázás ellen tökéletesen megvédi. A víz felszínén úszó madarak módjára élhetnek.

A sirályok elterjedése igen nagy; az egyes fajok fészkelése azonban szűkebb területhez kötött. Vannak messze északiak, sarkvidékiek, vannak, amelyek a déli tengerek lakói, de vannak olyanok is, amelyek a szárazföld belsejében nagyobb tavak és folyók mocsaras vidékén költenek. Hazánkban nyolc sirályfajt ismerünk. Ezek közül csak a dankasirály költ nálunk. A tengeri sirályok java-része a be nem fagyó tengerek mellékén áttelel. Költésük alkalmával csak ritkán kerülnek a



Részlet a telepből. A szerző felvétele.

szárazföld nagyobb vizei, folyói vidékére. Van közöttük olyan — például a szerecsensirály — amely alig néhányszor fordult meg hazánkban. A jegessirály hazánk két helyéről, mégpedig Tiszaburáról (1925) és a szegedi Fehértőről (1941) ismeretes. A Magyarországon fészkelő egyetlen sirály a varjúnál valamivel kisebb danka- vagy kacagó-sirály (*Larus ridibundus* L.). Költőterülete



Fészkére ereszkedő sirály. A szerző felvétele.

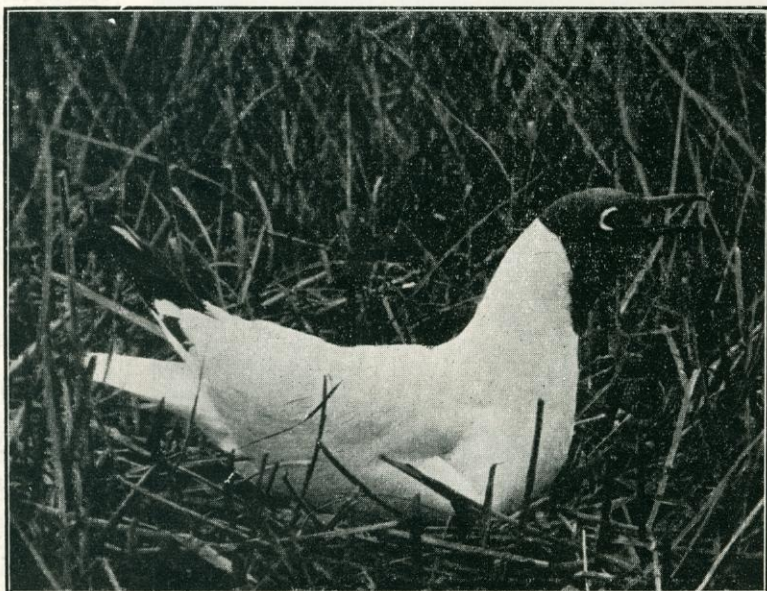
Európában, Ázsiában és Amerikában a 30—60 szélességi fokok között lévő édesvizek mellékén van. Magyarország a dankasirály fészkelőterületének déli szegélye. Talán ezért nem fészkel soha tömegesebben vizeink mellett még abban az időben sem, amikor erre alkalmas területek széltében-hosszában kínálkoztak. Legnagyobb fészkelőtelepe régebben a Velencei-tavon volt. Ott a fészkelők számát több ezer párba becsülték. Ma már ott is csak kisebb fészkelőtelepei vannak, akár Ürböpusztán, Bodrogszerdahelyen, Tokajon, a Balatoni-berkekben, a Fertőn, az Aldunai-réten, a Hortobágyon, Bellyén és a szegedi Fehértőn.

A dankasirály telepesen fészkel. Rendesen huszonöt-harminc pár, néha azonban többszáz is költ egy szűk költőterületen. 1941-ben az árvízről elöntött szegedi Fehértőnek a vízből kiálló, mintegy húsz lépés hosszú és nyolc-kilenc lépés széles, egyetlen szigetén hozzávetőlegesen százharminc pár fészkel. Fészkek fészkek mellett volt olyan közel egymáshoz, hogy a kotló madarak csaknem érintették egymást. Vonulásuk, gyülekezésük idején türelmesek, noha ilyenkor is megesik, hogy egy-egy jobb falatért összekülönböznek; fészkelőhelyükön azonban vesze-

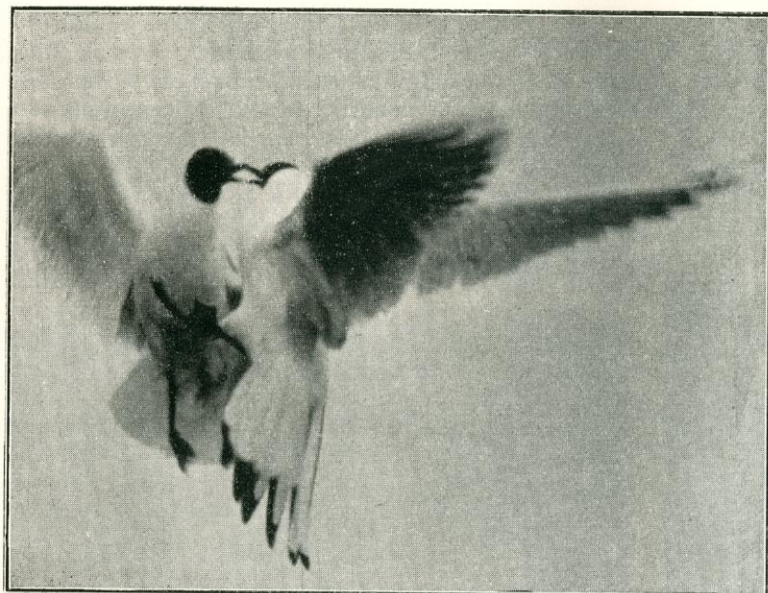
kednek, türelmetlenek. Fészkek közelébe kerülő társaikat vadul támadják és kemény harcok árán űzik el. Ahol nagy a »lakáshiány« és a fészkek szorosan egymás mellett vannak, csaknem állandó a harcizaj és a verekedés. Április második felében kezdenek fészkelni vízzel körülvett szigeteken, gazos, füves helyeken, magas növényi torzsákon, zombékokon. Elnagyolt fészket a dankasirály avas növényi törmelékből, sásból, nádból építi. Magas fűben vagy bőségesen törmeléken területen mellével mélyedést váj és csak néhány száraz növényi szálat használ fészkekanyagnak. Megesik, hogy záporosó vagy belvíz okozta áradás a fészket veszélyezteti. Ilyenkor versenyre kel a víz növekedésével és valóságos tornyot épít. Fészket ötven-hatvan centiméter magasra is emeli. Magasabb víz ellen védekezni nem tud, mert a hullámok elsodorják a gyenge építményt. Különös látvány a víz apadása után a sok apró kis tornyon ülő sirály.

A tojások hossza 52-53, szélessége 36-37 milliméter. Színük igen változatos. Néha még az egy fészkelő tojásai sem egyeznek színben és nagyságban. Ilyen esetben indokolt az a feltevés, hogy több madár tojt egy fészekbe. Megesik az is, hogy más madár, például halászcsér tojik sirályfészekbe. A tojások színe a halvány olajzöldes alaptól a zöldes dohánybarnáig változik és hamuszürke, barna, vörhenyes szabálytalan foltokkal tarkítottak. Rendesen három tojása van. Gyakori a kettes fészkelő. Négy tojást egy fészekben csak igen ritkán találunk.

A költő madár tollazatának színe eltér téli színétől. Télen tarkóján és fületáján fekete foltokkal csak gyéren tarkázott fehér feje a párszás és fészkelés idején csokoládébarnára változik. Értelmet sugárzó, sötétbarna szemét karminvörös szemgyűrű és köröskörül fehér tollszegély keretezi. Dolmánya ezüstös-sirálykék. Nagyvezői fehérek, végükön feketék. A madár egyébként fehér. Csőre és lába karminvörös, télen hússzínű. A hím és a tojó egyforma. A fiatalok háta barnásszürke, kormánytollaikat széles fekete sáv szegélyezi.



Veszély közeledik. A szerző felvétele.



Légi harc. A szerző felvétele.

Hangja kellemetlenül érdes, nyújtott káromlás, rikácsolás. »Krijééé«-nek hangzó csérogását veszély esetén panaszkodóan, veszekedés közben pedig haragosan hallatja. Kacagáshoz hasonló »he-he-he«-szerű hangja párzás idején gyakoribb. E hangja révén kapta nevét (*L. ridibundus*, kacagósirály).

A hím és a nőstény egyaránt ül a tojásokon. A szülők tizennyolcnapi kotlása után kelnek ki a fiókák. A sötétben sávozott, sárgapelyhes, takaros fiókák már néhány napos korukban anyjuk veszélyt jelző hangjára elhagyják a fészket és gázos helyeken vagy a magas fűben elrejtőznek. Hét-nyolc napos korukban már úszva menekülnek. Mire a fészkelőszigetre érünk, a fiatalok már többszáz méternyire vannak. A szülők fiókáikat harciasan védik. A merészebbek az ember feje közelében vagdosnak, a legtöbb hangosan csérogva, messziről szidalmaz. A ragadozómadarakat, a nagyobb



Toronyfészken ülő sirály. A szerző felvétele.

sirályokat, a gémet és a gólyát a telep környékéről elűzik. Harcizajjal az elleniséget felülről nyugtalanítják, vagdosák és elkergetik. Igen mulatságos küzdelmük a szürkegémme; ez mindig a gém megfutamodásával végződik. A nagy madár a levegőben nem árthat a sirályoknak; ijedt káromgámszerű, vészes, mély hangot ad és közben nyakának, lábának nyújtogatásával, hátának behorpasztásával nevetséges látvány.

A dankasirály télen, a budapesti hidak körül barátságos, bizalmas madár, ellenben bizalmatlan az emberrel szemben fészkelőterületén; de csak addig, amíg nem győződött meg a látogató ártalmatlanságáról, jószándékáról. A jóindulatú embert hamar felismeri, hangskodó méltatlankodása alábbhagy, fészke környékéről sem távozik el messzire s a veszedelem elmúltával azonnal visszatér fészkére. Az ember leshelyét, a fényképezőszókrat egy-

kettőre megszokja. Másnap már a sátor tetején pihen. (Gyékényből készült leshelyem tetején egy alkalommal a halászcser két fészkekalját találtam.)

A dankasirály fiókáit úgyszólván csak rovarokkal etetve neveli fel. Tanulságos volt a szegedi Fehértavon, a halastó közelében, az etetést megfigyelni. Telepük a halastavon kívül, az ősszikes területen volt. A szülők táplálékért csak igen ritkán mentek a halastóra, olyankor is a víz színén úszó vízirovarokat fogták el. Leggyakrabban azonban a szomszédos szántóföldeket látogatták. Ilyen helyeken a lótetű, a különféle pajorok, a sáskák, cserebogarak, gabonaszópolyok, gabonafutrínkák pusztításával nagy hasznot hajtanak. Nyár végén, a költés befejeztével, a fiatalok a szülőkkel együtt — a varjak módjára — az ugaroló eke után járnak és a kifordított pajorokat, férgeseket szedik össze. Gyakran találtam lőtt sirály begyében egeret. Az egeret megöli és egészben nyeli le. A gyomortartalomvizsgálatok kiderítették a dankasirály mezőgazdasági nagy jelentőségét, amely mellett a halak fogyasztásával járó kártevése eltöri. A kísérletek eredménye szerint fészkelése a halastavakon a halállományt nem apasztotta, sőt a madártrágya a plankton — vagyis a vízben lebegő szervezetek — elszaporodását kedvezően befolyásolta és ennek következtében a halgazdaság haszna növekedett. Olyan tavakban, amelyeknek hasonló halállománya volt, de a dankasirály fészkelését rajtuk megakadályozták, a haltermés kisebb volt.

Tapasztalatom szerint a dankasirály leginkább késő őszi időben, elvonulása előtt, táplálkozik hallal. Ilyenkor a földeken már eltűnt a rovarvilág. Hasonló a helyzet a madár érkezése idején, amikor részben még fagyos a föld és a rovarok rajzása még nem indult meg. Nyár végén, ősz elején a dankasirály a gojzerekhez és libákhoz hasonlóan csapatosan, néha ezerszámra húz be távoli táplálóterületeiről éjszakai szállására. Aki megfigyelte a csupán hallal táplálkozó halászcser és a dankasirály halászatát, láthatta, hogy a

csér felülről zuhan a halra és fejével, testével elmerül a vízben. A sirály, ha lebeg is a víz fölött, sohasem zuhan bele, csak felszedi a felületén észrevett táplálékot, amely természetesen a víz színén uszkáló apró hal is lehet. Leginkább úgy siklik, hogy alig érinti a vizet.

Őszi elvonulásuk előtt a dankasirályok nagyobb vizeink mellett sokezerszámra gyülekeznek. Amikor az idő már hidegre fordul, a sekélyebb vizek tükréről szedik fel táplálékukat. Gyönyörű látvány szeptember végén, október elején a tömegesen hullámozó, sűrűen kavargó és az őszi lenyugvó naptól leheletszerű vörössesárgán tündöklő tömredék ezüstös madár.

A nálunk fészkelő dankasirályok Olaszország felé kelnek útra. A gyűrűzés kiderítette vonulásuk útirányát. Októberben, novemberben távoznak tőlünk. Ilyenkor hol kisebb, hol nagyobb csapatokba verődnek. Rendszeresen huszonöt-harminc madár van egy csapatban. Nem lazán, hanem vonalat vagy éket alkotva haladnak. Enyhe teleken sokáig időznek a Po vidékén, onnan

elkalandoznak a Rhoneig. Olaszországnak mind a két partjáról, a Nápolyi-öbölből, Sziciliából, Tuniszból és Algirből jelentettek gyűrűzött példányokat. Hazánkban leginkább cseh vagy német gyűrűvel megjelölt madarak kerültek meg. A tavaly télen nálunk időzött madarak között két finn gyűrűvel megjelölt dankasirály is volt.

A dankasirályok a fecskékhez hasonlóan, hűségesen visszatérnek szülőföldjükre. Az eddig megfigyelt legidősebb visszatérő példány tizenkétéves volt.

A sirályokat törvényeink védik. Lövésük, pusztításuk még a halastavaknál is tilos. A madárvédelmi intézkedések kiterjesztése a sirályokra már régi kívánság volt, de csak az utóbbi években valósult meg. A hazánkban fészkelő egyetlen faj mezőgazdasági nagy jelentőségét már bebizonyították. A kevés átvonuló, nálunk nem költő sirályok kártevése elenyésző. Vizeink nagyon szegényesek, üresek lennének a fölöttük fáradhatatlanul röpködő, a hullámokon hintázó, kecses madarak, a sirályok nélkül.

OLTÁSI KÍSÉRLETEK NÖVÉNYEKEN ÉS ÁLLATOKON.

Írta: Regős József.

Régóta tudott dolog, hogy az egyik növény levágott testrészét össze lehet növeszteni egy másik növényvel. Ezt a jelenséget oltásnak nevezik. Újabban egyre gyakrabban állatokon is kísérleteznek hasonló módon, vagyis az egyik állat valamely szervét vagy szervdarabját átültetik a másik állat testébe; ott az átültetett szövetek életműködésüket folytatják. Az állatokon végzett oltási eljárást *transzplantáció*-nak vagyis »átültetés«-nek nevezik.

A *Természet* 1941. évi szeptemberi számában »Örökléséletani kísérletek« címmel részletesen ismertették a zöldlevelű és a tarkalevelű *Petunia* egymásbaoltásának eredményét, azonkívül röviden megemléstettek a selyemlepkébe átültetett idegen ivarmirigy hatását. Ezúttal más növényeken és állatokon végzett hasonló kísérletekről számolunk be.

*Stein Emmy*¹⁾ különböző növényekből rádiumbesugárzással öröklékeny új változatokat fejlesztett. Ezeket a mesterségesen fejlesztett új alakokat beoltotta az eredeti növényekbe és megfigyelte kölcsönhatásukat. A sugárzás a magvakat érte; a fiatal sejtek és szövetek szerkezetének megváltozása folytán a besugárzott magvakból öröklékeny új változatok származtak. Az új változatok között gyakoriak voltak a *kimérák*, vagyis olyan növények, amelyek minden példányának egyik része változatlan, másik része megváltozott szerkezetű volt. A kimérák oly módon keletkeztek, hogy a rádiumsugarak a magban rejtőző kis csíranövénykének csak egyes sejtjeit módosították, más sejtekre ellenben nem voltak hatással. A módosított sejtek megváltozott szerkezetüket csak a sejtszaporodással belőlük származó sejtekre továbbították, a sugárbehatástól mentes sejtekből keletkező szervekben az eredeti növény bélyegei maradtak meg. Természetesen csakis a kiméra megváltozott részéből gyűjtött magvak továbbíthatták az

új bélyegeket a későbbi nemzedékekre. Minthogy a rádiumbehatás által öröklékeny változatok keletkeztek, a sugárhatás a sejtmag öröklési elemeit — az úgynevezett géneket — változtatta meg.

A paradicsom magvait néhány óráig vízben duzzasztották, majd egy óráig besugározták. A fejlett növények kimérák voltak, egyik felükön az eredeti növényre jellemző változatlan hajtások, másik felükön ellenben színbeli és alakbeli elváltozások keletkeztek. A kiméra magvaiból fejlődött utódok között megjelentek a paradicsom (*Solanum lycopersicum*) új változatai (*mutatio nana*), nagyon halvány szíklevelekkel és levélzöld nélküli sápadt lomblevelekkel. Az új változatokra még jellemző, hogy a növekedésben nagyon elmaradtak, tehát sápadt törpe növények. Három törpeparadicsomot beoltottak rendesenövésű paradicsomba, egy törpét pedig — ellenőrzés céljából — saját gyökérzetén fejlesztettek ki. Az önállóan fejlődött törpe magoncon és a beoltott törpe hajtásokon egyaránt sápadt, alig zöldülő levelek fejlődtek. Az alany levelei egyáltalában nem halványultak meg. Tehát az oltás a levélzöldben nem okozott változást, az alany és az oltóág nem hatottak egymásra. Ezzel szemben megemléstjük, hogy *Wettstein* és *Pirschle*²⁾ kísérleteiben a *Petunia* levélzöldhiányos alakja festéknélküliségét továbbította zöldlevelű oltási párjára. Ilyen továbbítást *Pirschle* dohány- és beléndekfajokon is észlelt.

A törpeparadicsom másik jellemző tulajdonságát, a törpe természetét, az alany nagyon befolyásolja. A saját gyökerén fejlődött törpeparadicsom alacsonytermetű maradt és csak egy főhajtása fejlődött, ellenben beoltott testvérei hatalmasan megnöttek, dús mellékajtásaik és rendes virágaik lettek, igaz ugyan, hogy egyes levél-

¹⁾ *Stein E.*: »Über einige Pfropfversuche...« *Biologisches Zentralblatt* 1939. 59—78. old.

²⁾ *Wettstein F.* und *Pirschle K.*: »Über die Wirkung heteroplastischer Pfropfungen.« *Biologisches Zentralblatt* 1938. 123—142. old.

lemezek szinte fonálszerűen elsatnyultak. Az oltvány oldalágából vett dugványnak megint törpe jellege lett.

Mármost hogyan magyarázzuk az örökletesen törpe-jellegű oltóág erős megnövekedését a dústermetű alanyon? Noha biztos, hogy a fejlettebb gyökérzetű alany táplálóhatásának van növesztő szerepe, ez azonban magában még nem indokolja az örökletes törpeség teljes elmaradását, hiszen a törpe jelleget sejtszerkezeti, vagyis *génikus* változás fejlesztette ki. Azt is lehetne gondolni, hogy talán az alany egészséges zöld levelei juttatnak sok szerves táplálékot a törpe hajtásokba. Kiderült azonban, hogy ha az alany leveleit levágták, a törpe ágak gyorsabban nőttek és előbb virítottak. Az alany táplálóhatása mellett mint komoly tényezőt kell megemlítenünk az alany által bővebben termelt növesztőanyagokat (*auxin*-hatás). A magas termet génjének hatására bővebben termelt növesztőanyagok jutottak a törpe hajtásokba, s ott kifejeztették a dúsbabb termetet.

Stein E. az oroszslánszaj-nemzetség egyik vadontermő alakjából, az *Antirrhinum siculum*-ból is kapott több öröklékeny változatot a magvak rádiumbesugárzásával. Az egyik új változat (*mutatio sterilis*) arról nevezetes, hogy szára nem ágazik el és nem fejleszt virágbimbókat, holott a rendes *A. siculum* bőven elágazik és önbeporzással megtermékenyülő virágokat terem. Érdekes, hogy a meddő (*sterilis*) növények egy méternél magasabbra is megnőhetnek.

Az oltási kísérlet alkalmával a meddő oroszslánszaj hajtását a rendes termékeny növénybe oltották be. Az alany az »elágazás«-tulajdonságot nem tudta továbbítani az oltóágba, ellenben sikerült a meddőtermészetű ágon néhány furcsaalakú virágot fejleszteni! Ezekben a furcsa virágokban az önbeporzás eredménytelen volt, de akadtak bennük egészséges virágporszemek, amelyekkel a rendes növényt meg lehetett termékenyíteni. Tehát ebben a kísérletben az alany öröklési elemei közvetítésével termelt virágképző anyagok áthatoltak az oltási összennöves helyén, és érvényesítették hatásukat az oltóágban.

Baltzer³⁾ olyan állatfajokkal és fajkeverékekkel kísérletezett, amelyek valamilyen kóros öröklési elemet, úgynevezett *letalís gén*-t tartalmaztak. A »letalitás« azt jelenti, hogy az illető szervezet belső öröklékeny alkata folytán, külső körülmények döntő behatása nélkül, előbb vagy utóbb elpusztul. A fejlődési zavarok megjelenhetnek már a petebarázdálódás kezdetén vagy az ébrényi fejlődés idején, vagy még később. Ha a bajok csak az állat megszületése után mutatkoznak, *szubletalitás*-ról beszélünk. Érdekes, hogy bár a szervezet minden egyes sejtjében megvannak a kóros öröklési elemek, a kóros elváltozások mégis többnyire az állatnak csak bizonyos testrészein szoktak mutatkozni; ha ez az elváltozás súlyosabb természetű, az egész szervezet elpusztul. A vizsgálatok alatt az eltávolított beteg szöveteket egyrészt a szervezeten kívül igyekeztek mesterségesen továbbfejleszteni (*explantáció*), másrészt egészséges állatba ültették át (*transzplantáció*).

Hogy a kórokozó gén egyáltalában befolyásolható, bizonyítja a következő jelenség. Az egerekben ismeretes olyan *gén*, amely a hátulsó törzstájék és a fark fejlődésmenetét súlyosan zavarja. Ha ez a gén kétszeresen — vagyis mind a két szülőtől — bekerül az ivadék testébe, az ébrény már tíz-tizenegy nappal a megtermékenyítés

után az anyaméhben elpusztul; de ha csak az egyik szülő juttatja a halálos gént az utódba, a másik szülő megfelelő egészséges génjének hatására az ivadék életképes lesz, csupán farka marad csonka. *Ephrussi* (1935) az előbb említett csonka egér hátulsó testrészének szöveit eltávolította és mint sejttenyészetet mesterséges tápoldatban továbbfejlesztette; ez ilymódon két hónapot is meghaladó idővel tovább élt, mint maga a halálos ébrény. *Hadorn* (1937) a szőlőmuslica (*Drosophila*) halálos gént tartalmazó egyik fajtájának petefészek-és herekezdeményét egészséges lárvákba ültette át. Az átültetett herekezdemények hamar elpusztultak, de a petefészekkezdemények szabályosan továbbfejlődtek, tehát az egészséges lárvá megfelelő rendes génje ellensúlyozta a romboló hatást.

Az említett állatkísérletekben a fejlődési zavarokat valamely halálos öröklési elem okozta. Amikor idegen állatfajokat kereszteztek egymással, jöllehet a keresztezett fajok egészségesek voltak, a keveredésükből származó utód mégis életképtelen volt. Ilyen esetekben is kísérleteztek átültetéssel, főképen göte- (*Triton*) és szalamandra-fajokon. A kísérletek egyik csoportjában götét és szalamandrát, tehát két különböző nemzetséget kereszteztek egymással. Más kísérletekben különböző götefajokat kereszteztek, például a *cristatus*-fajt a *palmatus*-fajjal, vagy a *cristatus*-fajt az *alpestris*-fajjal. Az ezekből a keresztezésekből származó keverékutódok nem fejlődtek ki, mert már a petebarázdálódás idején, fiatal ébrényállapotban, elpusztultak. Ezekben az esetekben a fejlődésképtelenséget az okozhatta, hogy a fajidegen öröklési elemek nem tudtak egybehangozón működni.

Az egyik érdekes kísérlet alkalmával az idegen ondóval megtermékenyített petesejt magját a petéből mesterségesen eltávolították. Ilymódon a hím ivarsejt magja az idegen petesejt plazmájával fejlődött együtt. Ezt a csírá megfestették; egyideig, az úgynevezett »bögre-lárva«-állapotig, még továbbfejlődött. Ennek falából kis darabot kimetszettek és beültették egy fajtisza — tehát nem idegen fajkeresztezésből származott — lárvá megfelelő testrészébe. Minthogy a beültetett részt előzőleg megfestették, mindig felismerhető volt és sok esetben az új gazdában rendszeren továbbfejlődött.

Hadorn-nak (1936) sikerült a *palmatus* és a *cristatus* götefajok keresztezéséből származott ébrény bőrdarabját rendes *alpestris* götefaj bőrébe ültetni. A megtermékenyítés után a *palmatus*-faj petéjének sejtmagját eltávolította. Meg kell jegyeznünk, hogy a *palmatus*-és az *alpestris*-faj bőre szemölcsös, ellenben a *cristatus*-fajé nem. A fejlett állaton a beültetett bőrdarab szemölcsös lett. Ezt a jelenséget vagy úgy magyarázzuk, hogy a *palmatus*-faj plazmájában voltak meg a »bőr-szemölcsösség«-bélyeg öröklési elemei — ami szokatlan dolog, mert az öröklési elemek rendszerint a sejtmagban vannak — vagy pedig feltételezzük, hogy az *alpestris*-gazda szemölcsös bőre befolyásolta a jövevény bőrdarab fejlődésmenetét.

Az oltási kísérletek bepillantást engednek az élőlények élettani, fejlődéstani és örökléstani rejtélyeibe.



³⁾ Baltzer F.: »Über erbliche letale Entwicklung...« Die Naturwissenschaften. 1940. 12. és 13. szám.

A FARKASALMA.

Írta : Schweitzer József dr.

Gyönyörű júniuseleji idő van. A felhőtlen kék égről csak úgy ontja a Nap a melegítő sugarakat. Kora délutáni napsütésben ragyog az egész vidék. Gyengén kigyózó kocsúton haladunk fölfelé, a szőlőhegyre. Közben meg-megállunk nézelődni ; a jól ismert táj, a szép nyáreleji délután imádásszerű ihlettel tölti el az embert. Előttünk az erdővel borított zöldeskék hegyek. Jobbra, a földhullámok fokozatosan síkságba kiterülő térségén, a búza- és rozstáblák színárnyalatukkal élesen válnak el egymástól. Még távolabb a rónaságból hirtelen kiemelkedő meredek hegy, csúcsán a várrommal, zárja el a látóhatárt. Az úttól jobbra-balra árok ; partjukon szebb-nél-szebb tarka virágok fürösztik a júniusi napfényben szép kelyhüket. A táj a madarak dalától hangos. A levegőt folytonos zümmögés tölti be, ezt csak néha szakítja meg a szőlőmunkások hangos kacaja és kapájuk csengése. A virágról-virágra szálló méhek, dongók és más rovarok a virágmézet és a virágport dézsmálják. A tarkaszárnyú lepkék pedig ezt a csupa mozgást, csupa életörömet mutató képet még élénkebbé teszik.

E sok tarka, feltűnő virág között initt-amott csomókban található egy legtöbbször figyelemre sem méltatott növény, a farkasalma (*Aristolochia clematitis*). Sokan mennek el mellette és észre sem veszik. De minek is! Hiszen gyomnövény és nincsen rajta semmi — legalább látszólag — ami érdeklődésünket felkeltené. Sőt, még kellemetlen szag is árad ki virágjából, ezért a legelésző állatok is elkerülik, de annál jobban vonzza ez a szag az apró legyeket. Pedig a növényen olyan jelenségeket figyelhetünk meg, amelyek igen érdekesek. A 60-90 centiméteres száron a mélyen szívalakú levelek váltakozó állásúak és hónaljukban ernyőszerű csomókban vannak a világos zöldessárga virágok. Ám ezeket az érdekes virágokat az embernek magának kell jól szemügyre vennie, ha meg akarja érteni, hogy a növénynek milyen nagy erőlködésébe kerül, amikor fajának fenntartásáról gondoskodik.

Nézzünk csak meg egy ilyen virágot közelebbről. Kívülről csak azt látjuk, hogy a virágkocsány henger alakú magházban folytatódik és fölötte van a virágtakarólevél. Ennek egymástól jól megkülönböztethető három része van, mégpedig alul a gömbszerűen kiöblösödő üst, majd az összekötő cső és végül a kanálszerűen kiszélesedő ajak vagy cimpa. Ha a virág belsejét, a porzókat és a termőt is látni akarjuk, a virágot hosszában fel kell vágjunk.

Az üstös kiöblösödés alján, a magházon, mintegy két milliméter magas és három milliméter széles fejecskét veszünk észre, ez a hatleányú bibe és a hat portok összenövéséből keletkezett. A lepellevél csőszerűen keskenyedő belső felületén ferdén lefelé irányuló szőrszálakat látunk. Mindennek célját csak akkor értjük meg, ha a virág megporzásának igen érdekes menetét nyomon követjük. Az apró legyek a virágban valószínűleg virágport vagy más eleséget gyanítanak, de amikor bejutottak, keservesen csalódnak, legalább eleinte. A szűk csövön a szőrszálak között könnyen lejuthatnak, mert tövük elvékonyodik és a legkisebb nyomásra a cső falához lapulnak. Ha a szűk csövön át a kiszélesedő üstbe jutottak, onnan mindaddig nem tudnak kijönni, amíg a virág megporzása után az út szabaddá nem válik. A bemenetel alkalmával olyan könnyen lehajoló szőrszálakat ugyanis a kifelé ígnyevő legyek akaratlanul

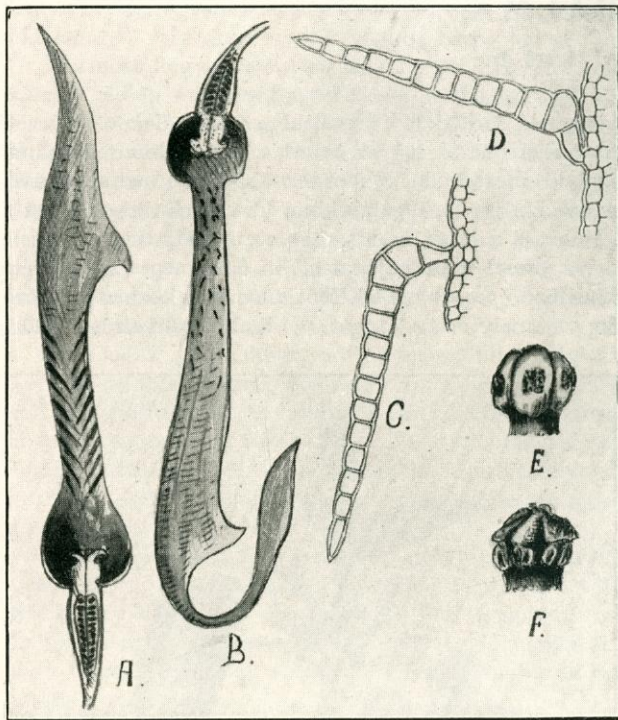
visszafelé hajlítják és ezáltal a szőrszálak a kivezető utat elzárják. A legyek tehát a farkasalma virágjának foglyai maradnak. Ebbe természetesen nem könnyen nyugodnak bele. Izgalmukban ide-oda futkosnak, mászkálnak és a bibét is meg-megerintik. Minthogy a termő a porzóknál mindig jóval előbb érik meg, ez a növény hímelző (*proterogynia*). Mozgolódásuk közben az előzőleg valamely virág látogatása alkalmával szőrös testükre



A farkasalma (*Aristolochia clematitis*) virágzati ága.
A szerző vízfestménye.

tapadt virágpör a bibére kerül. Alig történt meg a megporzás, a portokok felnyílnak. A virágpör bőségesen hull és a torkos legyek, megfedkezve börtönükről, vígan lakmároznak. Mire jóllaknak és testük is tele lett virágpörrel, mintegy varázsütésre megnyílnak a tömlőc ajtói. A virágnak már nincsen szüksége rovarra, tehát elereszti őket ; nincsen már ott semmi keresnivalójuk, a bibe beporzódott, a portokokból kihullott a virágpör. A szűk csőben lévő szőrszálak hamarosan elhervadnak és a legyek akadály nélkül kijuthatnak. Nemsokára a virágtakarólevél kanálszerűen kiszélesedő cimpája is elernyed, lefelé hajlik és elzárja a virágcsövet ; hiszen vendégnek már nincsen benne semmi keresnivalója. Végül az egész virág lefelé hajlik.

A kiszabadult legyeknek, ügylátszik, nem igen volt kellemetlen a kaland, mert hamarosan más virágra szállnak és a jelenség elülről kezdődve, megismétlődik.



A farkasalma virágjának hosszmetzete meg nem porzott (A) és megporzott (B) állapotban; C = a szórszál ferdén lefelé, D = fölfelé tolt helyzetben. E = a magház felső része érett bibékkel, F = érett porzókkal. A szerző vízfestménye.

Van a mi közönséges farkasalmánknak egy amerikai rokona, a nagyvirágú *Aristolochia grandiflora*; ezt üveg-lázakban nálunk is tenyésztik. Ennek virágpereme 26 centiméter átmérőjű; hajlott csőszerű része természetesen szélességének megfelelően hosszú. A virágtakaró peremén pihenő legyek és rovarok a csőből kiáramló melegtől és valószínűleg a szagtól is csalogatva, ugyanolyan könnyen hatolhatnak be a kanyargós és ugyancsak befelé, a kiszélesedő üst felé irányuló szórszálak között, akár csak a közönséges farkasalma virágjába. Az üst falának vékonyabb részein fény szűrődik a sötét börtönbe. Természetesen e világosság felé repülnek át, észreveszik, hogy ott, ahol a legtöbb fény szűrődik át, mézmirigyek vannak. Nekiesnek az édességnek és jólaknak. Azután szeretnének eltávozni. Ámde a kijáratot a szórszálak elzárják és szobába zárt madár módjára a legvilágosabb résznek repülnek. De hiába! Amíg izgatottan röpködve a bibét meg nem porozzák és testük tele nem hintődik virággal, nincsen szabadulás. Amint azonban ez megtörtént, a börtön ajtaja kinyílik és vígan kirepülnek a virágból, hogy előbbi balgaságukat megismételjék.

Milyen érdekes jelenségek! Szinte megilletődve állunk meg e növény előtt. Régen éppúgy szerepelt a szentiváni tüzek alkalmával, mint csípős mérget tartalmazó földalatti szára révén az orvosságok között. Ma azonban mindez már elmúlt. Mégis érdeklődve és csodálkozva nézzük a farkasalmát; bámulatos berendezésével az élet örökkévalóságát hirdeti.

XANTUS JÁNOS, ÁLLATKERTÜNK ELSŐ IGAZGATÓJA.

Mocsáry S. adatai alapján írta: Láposi Jenő.

A még meg sem született pesti állatkertnek több volt a bábája, mint a kelengyéje. Ezek között talán a legváratlanabbnak és leghozzáértőbbnek *Xantus János*-t tarthatjuk. Egyrészt azért, mert óriás akaraterő feszegette vágyait és bámulatos lelkesedés adott szárnyat elhatározásainak, másrészt, mert világotjárt ember volt, az állatok gyűjtése valóságos szenvedélyévé vált és vándorlásai közben tömérdek állatot ismert meg.

Lássuk hát, ki volt, mit cselekedett és milyen érdemek fűződnek nevéhez. *Xantus János* görög eredetű család ivadéka volt. Született 1825-ben, a somogy megyei Csokonyán. Atyja a Széchenyi-család kiváló jogtanácsosa volt. Iskoláit Győrött végezte. De már a szülői házból is gazdag szellemi poggyással vágott neki az életnek.

Eleinte aljegyző volt, később ő is az ügyvédi pályára lépett. A szabadságharcban *Kossuth* lobogója alá állt. A következő évben fogságba került és előbb Pilsenben, majd Prágában fogyasztotta a rabság fekete kenyerét. Csehország fővárosából sikerült ugyan megszöknie, de csak hónapok hosszú sora múltán adott életjelt magáról Londonból, utóbb pedig... Amerikából. Partraszálltakor csupán hét dollár lapult zsebében. Eleinte sokat koplalt és nyomorgott. Pedig cseppet sem volt válogatós a munkában. Ha a csizma szorította, újságot hordott ki, matrózkodott, utat kapart, rajzolt, vagy mérnöki munkát végzett. Még nyelvtudása sem enyhítette nyomorát, jóllehet beszélt németül, spanyolul, angolul és latinul.

Amikor már szinte belefásult gyötrelmeibe, a véletlen összehozta *Pál* württembergi herceggel s vele Texasba utazott. Valószínűleg az ő közvetítésével sodródott jobb körökbe. New-Orleans-ban állást kapott — évi 900 dollár fizetéssel — az állami tudományegyetemen. Nyelveket tanított. A sárgaláz azonban leverte lábáról. Meggyógyulása után ismét vándorbotot vett a kezébe és Kansasba ment. Ott térkép felvételekből tengődött.

Csavargásai közben több folyóra bukkant. Ezeket ő fedezte fel. Ahol csak megfordult, mindenütt néprajzi jegyzeteket készített és állatot gyűjtött. 1856-ban háromszáz kígyót, kétszáz gyíkot, hétszáz halat és tizenöt mázsa ásványt szedett össze. Értékes gyűjteményét a *Smithson*-intézet, meg a Magyar Nemzeti Múzeum között osztotta meg. Íme, még ott is gondolt távoli hazájára.

A kanzasi földmérések és térképezés befejeztével megint csak bekopogtatott hozzá a szükség és a gond. Mégsem csüggedt el egy percre sem. Nyugtalan természetű Washingtonba hajtott; hátha ott ismét talpra állhat. Jól sejtette. Ott a belügyminisztérium megbízta, utazzék el Kaliforniába és végezzen ott földmérést. *Xantus* nem volt válogatós. Ezt a feladatot is örömmel vállalta.

Mihelyt Fort-Tejonba érkezett, rögtön munkához látott és gyűjtögetett. Egyik életrajzírója azt mondja, hogy Amerika és Ausztrália között nyolevankilenc szigetet és zátonyt fedezett fel, és kutatásai során 127.000 angol mérföldet járt meg. Hosszú távolléte alatt azonban

RÖVID KÖZLEMÉNYEK

a honvagy — ez a magyar betegség — mindinkább hatalmába kerítette. 1861-ben, amikor a Schmerling-féle »vaskorszak« végetért, felkerekedett és hazatért. Hogy ne jöjjön üres kézzel, ötszáz kitömött ritka madarat hozott magával a Magyar Nemzeti Múzeumnak. Györrött az atyafiság kirobbanó örömmel fogadta. De nemcsak a rokonok büszkélkedtek vele, hanem az egész ország is. Kézről-kézre adták a városok, és tejben, vajban fűrésztöltték.

1862-ben tartotta székfoglalóját a Magyar Tudományos Akadémiában, amely már három évvel korábban megválasztotta levelezőtagjának. De akármilyen nagy görögtűzzel fogadta is Magyarország, megfelelő állást mégsem adott neki. Nem talált olyan kenyeret, amelyet a görögtűzön meg is süthetett volna. *Xantus* nem sokat teketóriázott, hanem sebtében csomagolt és ... visszavitorlázott Amerikába.

Eleinte mexikói konzul volt. Később ismét vándorútra kelt. Bekalandozta Perut, Havannát. De két év múltán megint csak hazasírt a lelke.

Mivel akkor már arról értesült pesti barátaitól, hogy az állatkert ügye végre lesiklott a holtpontról, *Xantus* jöttében megtekintett két európai állatkertet. Egy sereg állatot is hozott magával.

Budapesten érintkezésbe lépett az állatkert pártolóival és segített az intézményt gyors ütemben megalapozni. Egyik méltatója ezt írta róla: »A budapesti állatkertet elsősorban *Xantus* ügyszeretetének és buzgalmánának köszönhetjük. Létrejöttén nagy buzgósággal fáradozott.«

Xantus János tiszta jellemét eléggé megvilágítja az alábbi eset. Amikor Limában lakott, *Rómer Flóris* megírta neki, hogy a Társulat őt választotta meg a leendő állatkert igazgatójának. *Xantus* 1865 április 15-én így válaszolt barátjának: »Az állatkert eszméjét én hoztam életre. A Társulat megalapítását is én indítványoztam. Én elnököltem az alakulógyűlésen is. Ha tehát most elfogadnám az igazgatói állást, sokan azt hinnék, hogy az állatkertet a magam számára, érdekből indítványoztam. Köszönöm a belém helyezett bizalmat, de kénytelen vagyok az állást el nem fogadni. Ellenben ha fizetés nélkül tehetek valamit a Társulat érdekében, ingyen megtenni kedves kötelességemnek fogom tartani.« Az állatkertnek mégis ő lett az első vezetője. Ő is adta át 1866 augusztus 9-én rendeltetésének.

Ámbár rengeteg sokat fáradt, hogy az új intézményt felvirágoztassa, mégis a bukás fenyegette. Ez a fordulat szörnyen elkedvetlenítette. Ekkor — meglepetésszerűen — kiküldték hivatalosan Ázsia keleti részébe. Ez az ínyére való kaland ismét visszaadta munkakedvét.

Miután megfordult Ceylonban, Penang-szigetén, Singapooreban, Sziámban, Kínában, Szumátrában és egyéb érdekes helyeken, hatalmas zsákmánnyal, szép állatgyűjteménnyel megrakodva, 1872-ben hazatért. Derekas és értékes tevékenységének jutalmául a kormány kinevezte a Magyar Nemzeti Múzeum néprajzi osztályának órává, végül pedig igazgatóórává. E múzeum alapját voltaképpen ő vetette meg.

Sok tudományos dolgozatot írt. Művei magyar, német, angol és spanyol nyelven jelentek meg. Legérdekesebb utirajzának címe: »Vadászati kirándulás Nyugat-Mexikóban.« Hányt-vetett életének gyertyáját 1894-ben oltotta ki a halál.

Ma már a nevét is csak kevesen ismerik. Munkásságát még kevesebben.

Pedig megérdemli hogy emlékéről levakarjuk a fedés rozsdáját.

Az állatok tömeges vándorlása nem ismeretlen dolog olvasóink előtt. Például a káposztapillangó, a búcsújárólepke hernyójának tömeges vándorlását sok ember látta már vagy legalább is hallott róla. Sokan meg éppen saját kárukon tapasztalták a káposztapillangó hernyójának vándorlása nyomán támadt rettenetes pusztulást. Erről a hernyóról azt is feljegyezték, hogy amikor óriási tömege vasúti pályatesten vándorolt át, valóságos forgalmi akadályt okozott. Ugyanezt feljegyezték a nála többszörte kisebb, mindössze két-három centiméter hosszú egyvonalas-ezerlábúról (*Chromatoiulus unilineatus* C. L. Koch) is. Ez a kis állat egy alkalommal olyan tömegesen lepte el a vasúti síneket, hogy a vonatok alig tudtak haladni és többször kénytelenek voltak megállni, mert a sínek a töméntelen állati hullától síkosak lettek és a mozdony kerekei annak ellenére, hogy homokot hintettek alájuk, nem tapadtak eléggé. Elképzelhető, mennyi apróság nyüzsgöhetett a síneken, hogy ekkora galibát okoztak.

Az egyik gyászmusicánk (*Sciara militaris* Now.) seregszereg néven ismert lárvája néha többméter hosszú és háromujjni, esetleg tenyérnyi széles szalaggá sűrűsödve, száz- és ezerszámra tolong szorosan egymás mellett az erdő talaján tova. A vándorútra kelt kukacok sereges megjelenéséhez a nép mindenütt sok babonát fűz. Régebben az ilyen menetet tömördek féregből alakult rettentő kígyónak, háború vagy valami más szerencsétlenség előjelének nézték. A vándorsáska, a vándorszitakötő, a lemming és más állatok tömegvándorlásai közismertek.

Mindezeket a — mondjuk — kivételes tömegvándorlásokat azonban határozottan meg kell különböztetnünk bizonyos állatok rendszeres vándorlásától, helyesebben költözésétől. Ez utóbbi esetben például a költöző madarak, a lazac, a hering és több más állat megmozdulása lényegében szorosan összefügg az évszakok szabályosan ismétlődő váltakozásával, s az elköltözött állatok az évszak megváltozásával, vagy például bizonyos halak ívás után, mindig visszatérnek előző tartózkodási helyükre. Ellenben a kivételes tömegvándorlás alkalmával útrakelt állatok eredeti lakóhelyüket véglegesen elhagyják és oda soha többé vissza nem mennek.

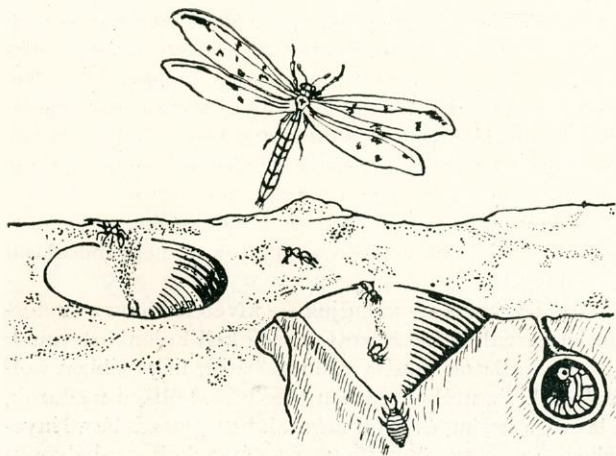
Késő tavaszi és nyári csendes esteken hol csodálkozva, hol bosszankodva tapasztaljuk, mennyi szárnyas népség gyülekezik a nyitott ablakon át égő lámpánk körül. Ha lakásunk történetesen valami kisebb vagy nagyobb kiterjedésű víz közelében van, az is gyakran megesik, hogy hirtelen valamely hanyattúszó-poloska (*Notonecta*) csapódik az asztalunkon a vizeskancsóba és máris vígan úszkál a kancsóban a vízben. A hanyattúszó-poloska valójában vízi állat. Esténként azonban egyes példányok szárnyra kelnek és más vizet, más hazát keresnek. Ezeket felébredt »terjeszkedési ösztönük« készíti a vándorlásra. A terjeszkedést célozó vándorlás az állatvilágban meglehetősen elterjedt, s ha a vándorútra kelt állat a maga lábán vagy szárnyán halad tova, »aktív«, ha pedig más állattal cipelteti magát egy jobbnak vélt hazába, »passzív« vándorlásnak szokták mondani.

De, hogy visszatérjünk a kivételes tömegvándorlásra, ennek oka rendszeren a faj túlszaporodása. Ám más körülmények is kényszeríthetnek állatokat lakóhelyük tömeges elhagyására, nevezetesen a táplálékhiány, az alkalma-

sabb téliszállás, a peterakásra, a bebábozódásra megfelelőbb hely keresése. A bizonyos nedvességet megkívánó állatokat a hosszas szárazság, viszont a szárazságkedvelőket a túlságosan esős időjárás, az áradás szoríthatja tömeges megmozdulásra. Azonkívül az erdőben vagy füves területeken keletkezett tüzek, földrengések, tűzhányók kitérése és más váratlan szerencsétlenségek is megindíthatják az állatok tömeges útrakelésének.

A Földünk több pontján és nagy területeken most tomboló rettenetes háború is bizonyára tömegtelen állatot kimozdít békés otthonából. Igen érdekes és tanulságos dolog lenne, ha avatott szakemberek megfigyelhetnék, hogy a békés otthonuk elhagyására kényszerült vándortömegeket ösztönük helyes irányba, békésebb tájakra tereli-e vagy pedig még nagyobb veszedelem felé rohanak. És általában hogyan viselkednek a mindent megsemmisítő zűrzavarban. Szalay László dr.

A hangyalesők. Még akik aránylag keveset tanultak, olvastak az állatok életmódjáról, sok érdekes szokásukról, azoknak is bizonyára feltűnt, mennyi az állatok között az útonálló, a kapcabetyár, az orvul támadó. Azok pedig, amelyeknek nincsen megfelelő fegyverük, milyen



Szárnyrakelt ivarérett hangyaleső; a tölcséralakú verem fenekén a lárvá leskelődik; jobboldalt a báb látható. *Inde és Stockfish nyomán.*

sokféle agyafurt csellel, furfangosan elkészített kelepcével iparkodnak zsákmányukat, a betevő falatot megkaparintani.

Ilyen ravasz kelepcét készítenek zsákmányuk elejtésére a hangyalesők is. Nyári sétáinkon, különösen, ha homokos talajon járunk, igen gyakran láthatunk a homokban itt-ott szép szabályos kis tölcséreket. Lehetnek közöttük kisebb és nagyobb átmérőjűek. Telepedjünk le óvatosan egy ilyen kis tölcsér mellé és figyeljünk. A tölcsér fenekén csakhamar egy meglapuló kis állatot veszünk észre. Ez a fűrészesfogú állkapocsokkal felfegyverzett rovar valamely hangyalesőfajunk lárvája. Ő készíti ügyesen, lehetőleg szélétől védett, napos helyeken, a laza homokba a körmönfont kelepcét, a tölcséralakú vermet. Amikor a verem elkészült, fenekére húzódik és várja a jószerencsét. Az arra jövő-menő hangya vagy más apró rovarnépség a verem homokperemén könnyen megcsúszik és a verem fenekére gurul. Az ott leskelődő lárvá azután állkapcsával nyomban megragadja és testnedvét kiszívja. A falánk lárvá igen sokszor be sem várja, hogy a vigyázatlan áldozat magától essék a verembe, hanem, amikor a legördülő homokszemecskékből észreveszi, hogy a verem peremén hangya

mászkal, erős, négyszögletes fejével hírtelen homokosót zúdít rá, amitől a boldogtalan elveszíti egyensúlyát és menthetetlenül áldozatul esik.

Amikor az állat lárváéletét betöltötte, magaszötte homokszemekkel borított kerek gubóban bábbá alakul. Néhány hét elteltével a gubóból kibújik az ivarérett állat. Meglehetősen ügyetlenül röpköd, legszívesebben bokrok száraz gallyain, fatörzseken tartózkodik, a földre ritkán száll le.

Különösen a melegebb égtájakon él sok fajuk. Nálunk az erdei tisztásokon, erdei úton vermet készítő közönséges-hangyaleső (*Myrmeleon formicarius* L.) és a homokos talajt kedvelő *Formicaleo tetragrammicus* F. nevű faj a gyakoribb. Szalay László dr.

KÖNYVEKRŐL

Mendöl Ilona: *A magyar ég alatt.* 106 oldal. Budapest, 1942. A Magyar Turista Élet kiadása.

Manapság igen divatos a természetjárás. Egyre jobban szaporodik azoknak a száma, akik alig várják a hét végét, a vasárnapot, hogy kiszabadulhassanak a város tetet, lelket gyötrő, elnyomó kőrengetegéből és felüldüljenek a friss, egészséges levegőn, élvezzék a szabad természet akár ébredés, akár hervadás idején, hőben, fagyban egyaránt pazar kézzel szórt szépségeit. Mert már sokan ráeszméltek arra, hogy a következő heti — akár testi, akár szellemi — munkát jóval ruganyosabb testtel, vidámabb, fogékonyabb lélekkel végzik el, ha az elmúlt hét fáradalmi után az újjáalakító szabad természetben pihenhettek és új erőt gyűjthettek. A fővárosunk kirándulásra, természetjárásra alkalmas környékének utasforgalmát lebonyolító közlekedési vállalatok a megmondhatóit, milyen tömegek özönlenek vasárnaponként a levegőtlen falak közül kifelé, a szabad természetbe. A dunai vadevezősök létszáma a fővárosban az elmúlt esztendőben elérte a harmadizatot.

Örömmel állapíthatjuk meg tehát, hogy egyre többen hallgatnak a természet hívó szavára, ámde még mindig kevesen vannak, akik azt meg is értik. A legtöbb kirándulónak, természetjárónak — amikor útrakel — a hiba- és hiány nélküli tökéletes felszerelés, a földi javakkal mennél tömöttebb hátizsák a főgondja. Az ilyen kiránduló alig néhány pernyire hagyja el a vasúti vagy egyéb közlekedési végállomást, csak alig tud kiszabadulni a szomszédos csábos vendéglő büvköréből, és beéri azzal, hogy valami kedves kis erdei tisztáson vagy valami regényes patakparton leheveredve, bőséges eszem-izommal testét felfrissíti. Nem is gondol arra, hogy a selymes pázsit, amelynek puha ölén megpihen, a fa, a bokor, amelynek hús árnyéka a tikkasztó nyári hőségben olyan andalítóan kellemes érzéssel tölti el vagy a forrás, amelynek üdítő vizeitől szomjúsága megszűnik, nemcsak testének, hanem lelkének is roppant sok gyönyörűséget okozhat. Mert nem látja meg a természet szépségeit. Pedig csak nyitott szemmel kell járnunk-kelnünk a természetben. Ha ezt tesszük, nem kerül el figyelmünket a természet kifogyhatatlan változatossága, a mindenütt élénk társul nyüzsgő élet, s mihelyt valamilyen jelenség szemünkbe ötlük, kíváncsiságunk, tudásvágyunk arra ösztökél, hogy megfigyeljük, tanulmányozzuk, vagyis megismerjük. A léleknek pedig lehet-e nagyobb gyönyörűsége, mint a megismerés, a tudás?

ÁLLATKERTI HÍREK

Ezeknek az átermészetbarátoknak éppen ellentétje az igazi természetbarát, az igazi természetjáró. Ő Isten legparányibb teremtményében is a csodálatos Kéz alkotását látja és áhítatos lélekkel gyönyörködik a természet minden szépségében, minden megnyilvánulásában.

Ilyen igazi, sőt mondhatni tökéletes, eszményi természetjáró az említett könyv szerzője. Miként mindjárt könyve elején elmondja, rabul ejtette a legtisztább lelki vágy, amely viszi az örök Szép után, ki, a szabad természetbe. Odakünn azután megittasul lelke a sok gyönyörűségtől. Harminchét pompásabbnál-pompásabb, gyönyörűbbnél-gyönyörűbb, hangulatos, remekbe készült bájos írás bizonykodik a kötetben arról, hogy a szerző mennyire szerelmese a zengő-zsongó természetnek, milyen nyitott szemmel tud benne járni és milyen bájosan tudja főnom meglátásait tolmácsolni. A könyv igen alkalmas arra, hogy mennél több igazi természetjárót neveljen, azért alkalmasint nagy olvasótábora is lesz. Ezt remélve ajánljuk olvasóink szíves figyelmébe. Sok gyönyörűségben lesz részük! Kár, hogy a szívvel-lélekkel, rajongó szeretettel írt könyvet nem díszíti néhány szép kép.

Szalay László dr.

Szuomi harca az otthonért, a hitért és a hazáért. Európában 1939 és 1940 fordulóján mindenki lélekzetét visszafojtva figyelt észak felé. Különösen mi, magyarok. Mintegy négymilliónyi testvérnépünk viaskodott a hatalmas orosz birodalommal. Négymilliónyi ember nem akarta engedni, hogy egy Istent és hazát megtagadó embertelen hatalom megrabolja legszentebb javait.

Akik a harcot messziről figyelték, azt mondták, lehetetlen, hogy a kis nemzet ellenállni tudjon a hatalmas óriásnak. Ám a finnek nem aggodalmaskodtak, nem törődtek azzal, hogy szinte lehetetlenségre vállalkoztak, hanem hőiesen nekifeszítették vállukat az emberfeletti feladatnak és ellenálltak. Az emberiség szemeláttára írták meg vassal és bőven kiontott vérükkel a hazaszeretet minden eddiginél ékeesebb, pompásabb új hőskölteményét.

Erről a csodás harcról, hősi küzdelemről szól a címben említett könyv. A szöveget szebbnél-szebb számos eredeti fénykép igazolja. Ezek a képek megrázóan szemléltetik a polgári lakosság ellen intézett lelketlen légitámadásokat, a maroknyi kis finn csapat hősi ellenállását a nehéz, zord téli terepen. Végigkísérnek bennünket a háborún, kezdve a kitörését megelőző tárgyalásokon, a békekötésig és az új katonasírokig.

Ennek a hősi harcnak ismertetése kapcsán jogos büszkeséggel állapíthatja meg hős testvérnépünk azt a történelmi tény, hogy a finnek csak saját erejükre támaszkodva, küzdöttek meg hatalmas keleti szomszédjukkal. « Ám ez az egyszerű történelmi tény olyan ragyogó dicsőség, amellyel bizony kevés nép dicsekedhet.

A sok képpel és négy térképpel díszített 144-oldalas pompás könyvet *J. O. Hannula, Birger Fagerström és Börje Sandberg* szerkesztette és Helsinkiben jelent meg magyar nyelven.

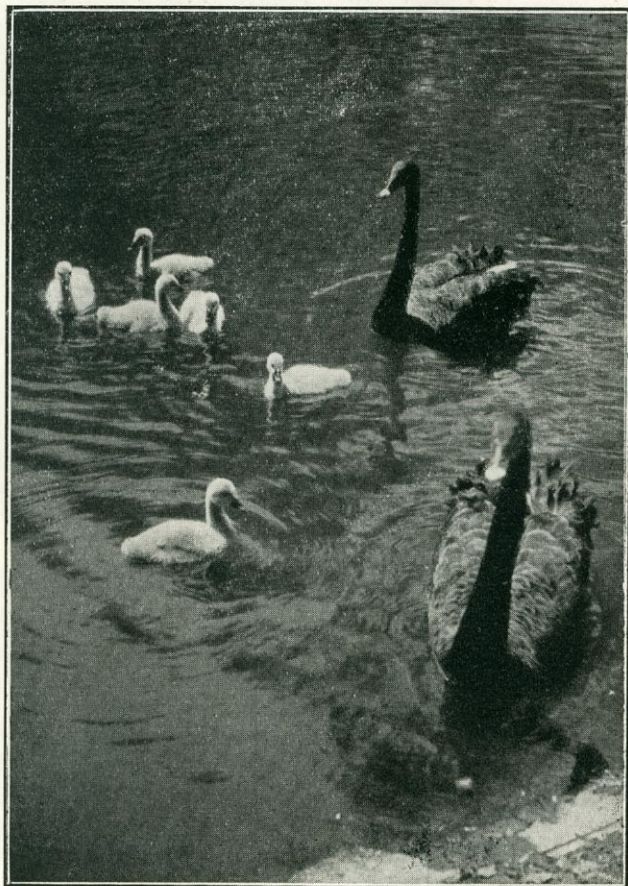
Talán szokatlan, hogy olvasóink figyelmét erre a nem természettudományos vonatkozású könyvre felhívjuk, de az a szeretet, megbecsülés, sőt csaknem rajongás, amellyel testvérnépünk bennünket elhalmoz, mindnyájunkat viszonzásra kötelez. Minden alkalmat meg kell ragadnunk, hogy testvérnépünk küzdelmes életéről tudásunkat bővítsük, ha annyit akarunk róluk tudni, amennyit ők tudnak rólunk. A mű főbizományosa *dr. Vajna és Bokor* Budapest. **ifj. Szalay László.**

Madárállományunk gyarapodása. A sokáig tartott hűvös tavaszi időjárást az állatkertünkben gondozott madarak is megsínylelték és későbbben kezdtek kotlani, mint más években. Ennek ellenére a természetes szaporodás ezidén elég eredményes volt.

Május közepétáján, a melegebb időben, a fiókák egyre-másra keltek ki a tojásból és a szülőiktől vezetett uszkáló, szaladgáló apróságokat nemcsak látogatóközönségünk, hanem az állatkert igazgatósága is örömmel szemlélte. A mai viszonyok mellett ugyanis az állatállomány bővítése igen bajos feladat. Külföldi madarakat szállítani ezidőszerint nem lehet, ezért minden egyes madárfiókára nagy szükségünk van. A válságos időt talán madaraink is megérezték, egyes fajok az előző évekenél jóval nagyobb számmal szaporodtak.

A feketehattyuk hat fiókát neveltek fel, a nyárludaknak szintén hat fiókájuk volt. A lilik és nyárlúd kereszteződéséből csak két kis liba származott, de a kanadailudak két fészekaljából ugyancsak hat példánnyal gyarapították állományunkat. A tőkés- és a duclair-récék kereszteződése is eredményes volt, a nagy tavon ezidén már kilenc fehérmellényű fekete réce uszkál. A szürkegémek négy fiókát neveltek és a tőkésrécéknek, a szárcsáknak és a páváknak is sok fiókájuk volt. A madárházi külső nagyropdében a lósrályok száma — egy évi szünet után — ismét hárommal emelkedett.

Madárállományunk azonban nemcsak természetes szaporodással gyarapodott, hanem mesterségesen is sok



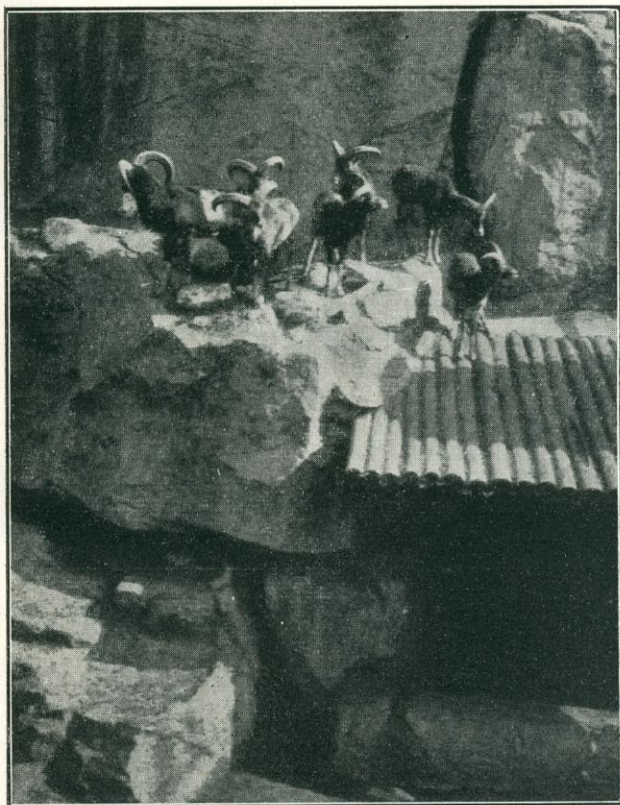
Feketehattyúpár fiókaival. Szabó József F. dr. felvétele.

madarat keltettünk ki. A szabad természetben gyűjtött tojásokból a Nagy-Alföldön élő kisebb vízimadarak nagy seregét neveltük fel és velük a madárház belső nagy röpdéjét népesítettük be. Ott most a nagygodák, a vöröslábúcanckók, a bíbicek, a székiilék és egyéb apró vízimadarak csapatostul láthatók. Ezeken kívül bőjtirécéket, kendermagosrécéket és — tizenötévi szünet után — barátrécéket is neveltünk. Utóbbiakat a díszrécék udvarában helyeztük el.

Állományunk a természetes szaporodással és a mesterséges neveléssel összesen száztizenhat példánnyal gyarapodott. Ezenkívül állatkertünk lelkes barátai is igen sok madarat ajándékoztak nekünk. Ha ezekhez még a vásárolt gázló- és kisebb ragadozómadarakat is számítjuk, úgy véljük, hogy a forróégövi madarakban mutatkozó hiányt a lehetőséghez képest pótoltuk és az állatkert madárállománya a rendkívül nehéz beszerzési és takarmányozási viszonyok ellenére megfelelő színvonalon van.

Szombath

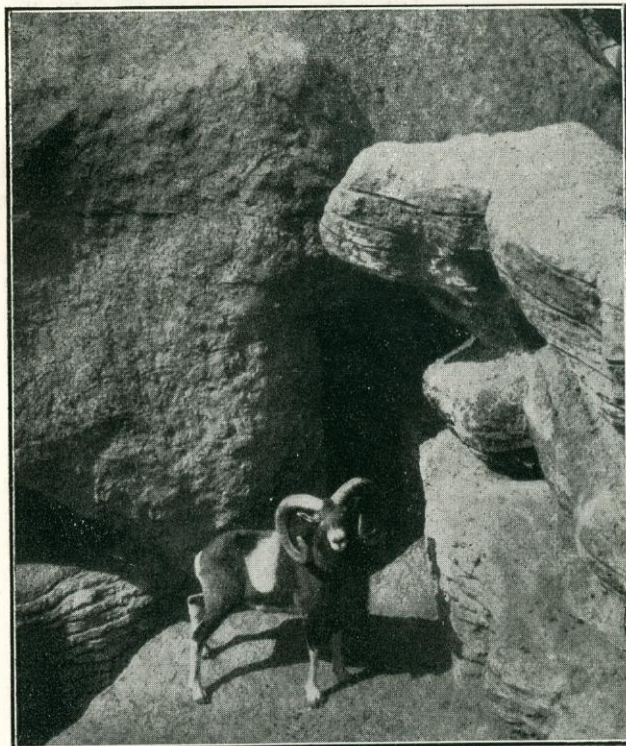
A muflon vagy európai vadjuh. Hazája Szardinia és Korzika szigete. A mult században úgy Németországba, mint Magyarországra ismét betelepítették őket. Ezek a telepítések annyira sikerültek, hogy ma már a betelepítési helyüktől távollevő vidékeken is megtaláljuk őket. Tenyésztői vadászemberek, akik a muflon vadászatát élvezetesnek, a kosok szarvát, vagy vadásznyelven csigáját, kívánatos trofeának tartották. Állatkertünk vezetőségét, az állatok bemutatásán kívül az a cél is vezette, hogy állományunk fölöslegét hazai tenyésztők részére vérfrissítés céljából rendelkezésre bocsájtja. Éppen ezért a tenyészanyag összeválogatásánál nagy gonddal járt el. Az egyszerűség eredményét bizonyítja jelenlegi állományunk kitűnő minősége. A törzskosunk kétségkívül egyike a legszebb példányoknak, ez a megállapítás vonatkozik testalkatára, színére és, ami a muflonoknál nagyon fontos, csigájának nagy-



Fiatall muflonkosok az állatkertben. Szabó Ferenc dr. felvétele.

ságára, vastagságára és állására vonatkozólag is. Csigájának méretei a következők: a csiga átlagos hossza nyolcvannégy centiméter, vastagsága huszonkét centiméter. Szerencsés véletlen, hogy ez a derék kos az említett jótulajdonságait utódaira híven örökíti. Az öreg kos után született tizenkét bárány közül csak kettő volt jerke, a többi mind hímivarú. Tekintve, hogy a fiatal kosok három évjáratból származnak, módunkban volt a csigák növekedését megfigyelni. Általában a csiga már harmadik hónapban növekedésnek indul. Egyéves korban húsz centiméter hosszú, tizenkilenc centiméter vastag. Kétéves kosoknál negyven centiméter a hosszúság és tizenkilenc és fél centiméter a körméret, hároméveseknél pedig átlagban ötven centiméter a hossz és húsz centiméter a vastagság. Az öreg kos csigájára a nagyszerű hosszúság és jó körméret mellett jellemző, hogy a csiga tág ivet ír le és hegyével kifelé fordul, ami kizárja a csigának a nyakba való benövését. Reméljük, hogy törzskosunk utódai ugyanolyan jól fogják örökíteni jótulajdonságaikat, mint apjuk. A muflonokkal kapcsolatos megfigyeléseinkkel sikerült egy eddig vitatott kérdést is biztonsággal megállapítani. A megfigyelők egyrésze ugyanis kétségbe vonta az ikerbárányok születésének lehetőségét a muflonoknál. Állományunkban a mult év folyamán egy juhnak ikerbárányai születtek és ezzel a ténnyel sikerült megállapítani, hogy ha meglehetősen ritkán is, de mégis születnek ikrek a muflonoknál.

Szabó Ferenc dr.



Az állatkert öreg muflonkosa. Szabó Ferenc dr. felvétele.

**Kéziratokat nem őrzünk meg
és nem adunk vissza.**

Felelős kiadó: Nadler Herbert
Budapest székesfőváros házinyomdája — 23683
Felelős vezető: Skriván Pál