

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

XXXIX. ÉVFOLYAM

7. SZÁM

1943. JÚLIUS



VIHARFELHŐ A ROVIGNÓI ÖBÖL FÖLÖTT.

Haller László dr. felvétele.

TARTALOM:

Haller László dr.: Felhők.

Wagner János dr.: Melegégövi maradványok
hazánkban.

Regős József: A növényi vírusok vándorlása és
változékonysága.

Dorning Henrik dr.: Budapest ritka madarai.

Rövid közlemények.

Könyvekről.

Állatkerti hírek.

FELHŐK.

Írta: **Haller László dr.**

A felhők írók, költők, művészek és természetrajongó vadászok kedves ismerősei. Megjelennek a regények tájrajzaiban, idegen országba szakadt, s hazájukba vágyódó költők velük küldik üzeneteiket, festmények színfoltjai közé derűt varázsol-



Különös alakú gomolyfelhő. *Reich Péter Cornél dr.* felvétele.

nak és a susogó erdők vadvirágos tisztásán lesben ülő vadász elmerengve nézi tovasuhanó fehér vitorlájukat. Rájuk bizza gondjait, vigyék el messzire, hogy feledhesse a városi élet lüktető iramát és boldog magányában pihentesse zaklatott lelkét.

A felhők pedig, mintha szórakoztatni akarnák szemlélőiket, játékosan kergetőznek a derült kék égbolt alatt és ezüstösen csillognak a Nap sugarai-ban. Mintha apró gyapotsomók volnának, elszakadoznak egymástól, majd ismét egyesülnek, hatalmas gályaként úsznak tova, aztán hirtelen megváltoztatják alakjukat és néha meglepően hasonlítanak állatokra. Amikor sok egyforma kis foszlányra szakadtan sereggestül jelennek meg, legelésző birkanyájra emlékeztetnek. Ilyenkor nevezi a nép bárányszőnyegnek. Ha hegygerinc mögül bukkannak szemünk elé, úgy érezzük, mintha közel lennénk hozzájuk, pedig a hófehér kis gomolygok gyakran igen magasán járnak.

A felhő ugyanis a magasabb légrétegekben keletkezett köd. A földnek a Naptól felmelegedett felszíne megmelegíti a vele érintkező s ennek következtében fölfelé szálló levegőt is. Emelkedése közben százméterenként egy-egy fokkal lehül, tehát bizonyos — körülbelül 1000—2000 méternyi — magasságban páratelt lesz. Azon túl már a pára kicsapódik és felhő képződik. Alul lapos, hófehér, élesszélű, bodrostetejű gomolyfelhők alakulnak és egyenlő magasságban lebegve, lassan vonulnak az égen. Estefelé, amidőn a melegedés megszűnik, rendszerint eltűnnek.

Magas hegyek tetején sokszor közöttük járunk. Eltakarják a kilátást, harmatos lesz tőlük a ruhánk, pára rakodik fényképezőgépünkre, puszkákra és érezzük, hogyan ölelnek körül bennünket. A hegycsúcsok úgy emelkednek ki belőlük, mint a tenger hullámaiból a szigetek.

A felhők parányi, cseppfolyós halmazállapotú vízgömböcskével kevert levegőhalmazok. A vízcseppek kicsinyiségük miatt maradnak benne lebegve. Láthatunk azonban igen nagy magasságban is apró fehér pelyhelyfelhőket. Ezek olyankor képződnek, amikor a pára kicsapódás csak fagyponthoz kezdődik meg. Akkor nem vízgömböcské, hanem kis jégkristályok keletkeznek és azokból lesz a felhő.

A felhők azonban nem mindig mutatnak barátságos arcot. Néha egyik-másik gomolyfelhő hirtelen növekedni kezd, óriásivá dagad és teteje eléri a tízenöt-húszkilométeres magasságot is. Ott, mintha láthatatlan mennyezetbe ütközne, szétterül és hatalmas ernyőt alkot. Veszedelemes sebességgel közeledik a legfőbb légáramlat szárnyán. Sötét felhőkoszorút hajt maga előtt, villámlani, dörögni kezd, majd megnyitja csatornáit és zivatart zúdít fejünkre. Kezdetben a zápor szélén leszáll a levegő.



A havasi völgyet betöltő, alacsonyan járó felhő. *Nadler Herbert* felvétele a Radnai-havasokban.

A föld felszínén mint viharerős szél száguld, magával ragadja a port, aztán gyorsan felemelkedik, és ahol a zivatarfelhő talpába ütközik, újabb felhő csapódik ki belőle; közben ólomszínű sötét hátteret von a haragosan tornyosuló gomolyfelhő lába köré.

A vihar és zivatar oka tehát a hirtelen fölé fel szálló légáramlás. Meleg nyári napokon, amikor a föld felszíne fölött reszketni látjuk a levegőt, kis áramlások keletkeznek, amelyek szorgalmasan szállítják fölfelé a meleg, lefelé a hideg levegőt, s így egyensúlyt tartanak fenn a levegőben. De amikor a melegedés túlságosan erős, az áramlások már nem elegendők az egyensúly megőrzéséhez. A meleg levegő egy tömegben hirtelen a magasba tör,

valamelyik gomolyfelhőt megduzzasztja és zivatarral állítja helyre az egyensúlyt. Olyan gyorsan is áramolhat a levegő fölfelé, hogy magával ragadja a kis vízcseppeket nagy magasságba, ahol megfagynak. A jégszemecskék visszahullanak, közben a felhőből hozzájuk tapadó nedvességtől jól meghízhatnak és bőséges jégesővel verhetik meg terményeinket. Előfordul, hogy egy légáramlat nyomására a felhőn kívül esnek le. Ezek a legpusztítóbb »száraz«-jégverések.

A felhők tehát ellenségeinkké is válhatnak. Haragjuk azonban nem tart sokáig. Megszabadulnak páraterrüktől, szétszakadoznak ismét, és az előbukkanó napsugár segítségével szivárvánnyal örvendeztetnek meg bennünket.

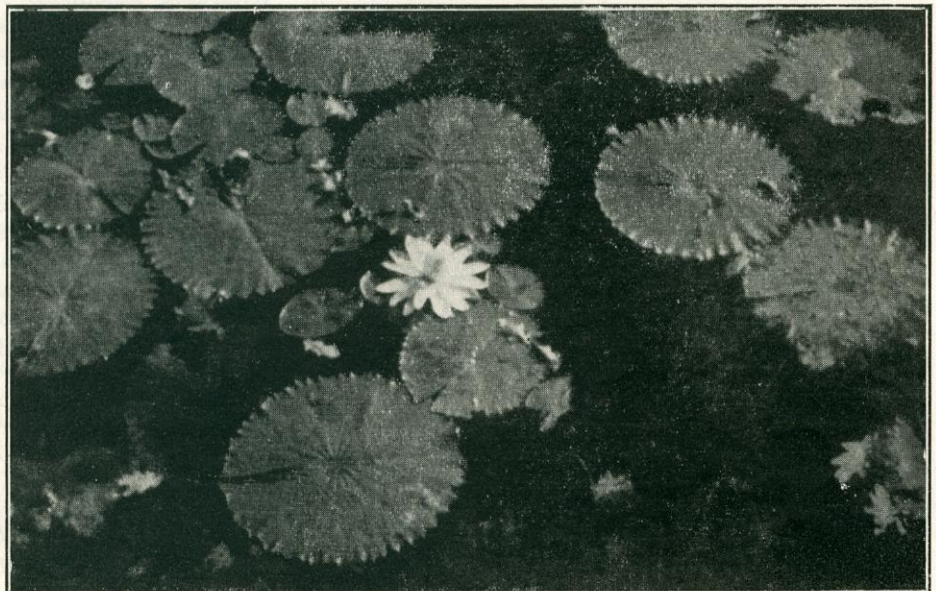
MELEGÉGÖVI MARADVÁNYOK HAZÁNKBAN.

Írta: Wagner János dr.

A Nagyvárad mellett lévő Püspökfürdő díszkertjében, az árnyas fák alatt eleven az élet. Hajlott derekú öreg emberek sétálgatnak, a padokon köszvényes betegek tárgyalják a napi eseményeket, gyógyvizet iszogató nénikék kötögetnek és a bokrok közül vidám gyermekesereg zsvajva hallatszik. A szállodák, a fogadók a nyárra megtelnek vendéggel. A messzeföldön híres melegvízi források gyógyítóhatását számos tájékoztató hirdeti. A 42 C-fokos radioaktív meszes hévíz kiválóan alkalmas a csúsz és köszvény gyógyítására. Áldják is a látogatók a pompás vizet, és csak kevesen gondolnak arra, hogy ennek a nagyszerű fürdőnek hajdanta nem volt ilyen szép a környezete, és a letűnt időkben nem az ember gyógyítását szolgálta. Mert már akkor buzogtak fel a nevezetes források és terültek szét széles mocsárrá, tóvá, amikor az embernek a Földön még nyoma sem volt. A harmadkor végén, amikor a *Homosapiens* még nem élt, a püspökfürdői vizek partján, a mai ember szemének szokatlan különös állattársaság gyűlt össze. A közeli pusztákon, ahol egyenletes forróégövi éghajlat volt, majmok, leopárdok, vastagbőrűek tanyáztak, akárcsak a mai Afrika egy részében. A melegvízben különös alakú tavi növények között rengeteg vizicsiga mászkált és termetes rovar úszkált. Püspökfürdő valóságos szigete volt a napégette magyar pusztában. Később azonban az éghajlat megváltozott. Hidegebb idő köszöntött be, és a jégkorszak fagyos lehellete nálunk is éreztette hatását. A meleghez szokott állatok elpusztultak, kihaltak vagy más tájakra vándoroltak. Csak kevés élte át az éghajlat kedvezőtlen

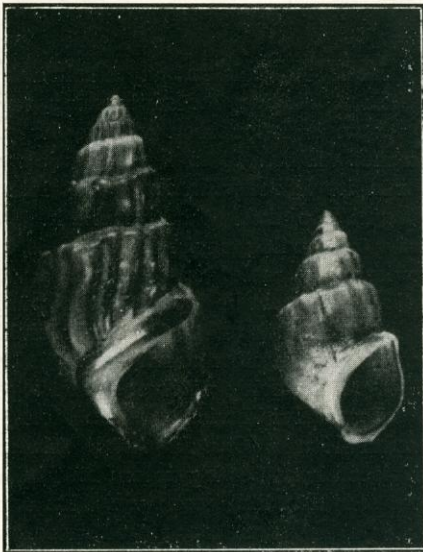
változását. Ezek is átalakultak, alkalmazkodtak az új viszonyokhoz. A püspökfürdői meleg tavak lakói abban a szerencsés helyzetben voltak, hogy megúszhatták a nehéz időket. Igaz, hogy a fajok egy része az idők során itt is megváltozott és átalakult, de az ősi törzs tagjai napjainkig fennmaradtak.

A hazai növényvilág egyik legszebb és legnevezetesebb képviselője, a melegvízi-tündérrózsza vagy lótuusz (*Castalia thermalis*) ma is pompázik a püspökfürdői tavakban. Ez a növény nálunk ma már csak Püspökfürdő meleg vizeiben és környékén él. Ott és Nagyvárad alatt, a Pece-patak meleg vizében eredetileg is vadon tenyészik, a keszthelyi Hévízbe később ültették. Közeli rokona a nilusi-lótuusz (*Castalia lotus*) Afrika középső és nyugati részén honos és Egyiptom földjén, ahol jóval melegebb az időjárás, tömegesen virít. Ez a növény is régi, ősi tanuja a letűnt korok csodálatos melegégövi növényvilágának, fehér virágai a fáraók virágünnepeit



Virágzó tündérrózsák a püspökfürdői tavon. A levelek szúrós szegélye szembetűnő. Bernát László dr. felvétele.

juttatják eszünkbe. Sokan azt hiszik, hogy a közönséges-tavirózsa (*Castalia alba*) egyik alakja nyílik előtük, de tévednek, mert a melegvízi lótosz igen könnyen megkülönböztethető az országszerte elterjedt tavi-tündérrózsától. A közönséges-tavirózsa levele ugyanis épszelű, a püspökfürdői maradványfajé viszont élesen, öblösen kihégyezett, csipkézett, szinte hosszú, hegyes tüskéket alkot. Szűrős leveleit jól érezzük, ha úzás közben véletlenül hozzáérünk. Belül hófehér kinyílt virága egy deciméternél is szélesebb. Ha egyes példányaikat jobban szemügyre vesszük, azonnal feltűnik, hogy levelein és szárán különösalakú vizicsigák mászkálnak. Még a nemszakember is észreveszi díszes-alkotású, tornyos házukat, annál is inkább, mert a hozzájuk hasonló, de már kihalt fajok kövesült héjmaradványaira a fürdő környékén lépten-nyomon ráakadunk. E nevezetes csigák még ma is ezerszámra élnek a sok lótosztól sűrűn benőtt vízben; a növényeket, a vízbe tett köveket és hordókat valósággal ellepik, mászási nyomaik a meleg iszapban keresztül-kasul



A püspökfürdői melegforrások két nevezetes csigája kétszeresen nagyítva. Baloldalt a *Melanopsis Parreyssi*, jobboldalt a *Melanopsis hungarica* nevű faj. Rotarides Mihály dr. felvétele.

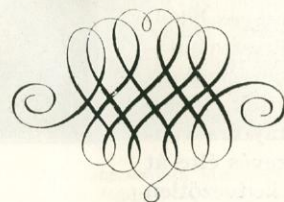
vezetnek, és a tófenéken tömegtelen elpusztult állat háza gyűlt össze. Ezerszámra gyűjthetjük őket, de csakis ott, sehol másutt a világon! Ezek a csodálatosan átalakult, ahhoz a helyhez alkalmazkodott vizicsigák ugyanis csupán Püspökfürdő forrástavaikat népesítik be. Legközelebbi rokonaik Kis-Ázsia, Szíria, Palesztina és Afrika északi részének vizeiben honosak, de azok nem azonosak a két hazai nevezetességgel. Mert Püspökfürdőben két fajuk él. Az egyik a már régebben ismert *Melanopsis Parreyssi*, a másik a *Melanopsis hungarica*. Életterük nem egészen azonos, mert az előbbi a feltörő források környékén és a tó legmelegebb részeiben él, és a 32–36 C-fokos vizet kedveli, a *Melanopsis hungarica* viszont csak a tó kifolyása körül, a 24–26 C-fokos hűvösebb erekben tanyázik. Mind a két faj valóban maradványfaj, ittrekedt utolsó képviselői annak a páratlanul gazdag vizicsiga-társaságnak, amelynek óriási tömegei a harmadkor vége felé a melegvizek környékét

népesítette be. A kihalt fajok ma is tömegesen gyűjthetők a közeli bányákban; a fürdő sétányain lépten-nyomon lábunk alá kerül az elpusztult csigák héja. Az odavaló élelmes gyerekek az üres csigaházakat zsinórra fűzik és mint »püspökfürdői emléknyaláncot« olesó pénzért árulják. A mai fajok elődei jóval változatosabb alakúak voltak. A régen kihalt alakok száma tíznél is több. Közülük napjainkig csak kettő maradt meg, csak ez a kettő tudott alkalmazkodni a megváltozott viszonyokhoz. Szervezetük annyira rugalmas, hogy ma már a hidegebb vízben is sokáig élnek. *Kormos* megállapította, hogy a hat-hétfokos vizet is jól tűrik, ezért akváriumban is tarthatók és élénken mozognak benne.

A püspökfürdői csigák távolabbi rokonai, a *Melania*-félék, a jelenkorban főképpen a melegebb égövek állatai, ott igen sok fajuk él, és nálunk érik el elterjedésük északi határát. Hazai képviselőik valamennyien a harmadkorból való maradékállatok, amelyek részben csak meleg vizekben tudták magukat fenntartani, de egyesek annyira alkalmazkodtak az új viszonyokhoz, hogy a hideg vizekben is jól tenyésznek. Például a tornyosházú, sötétszínű *Amphimelania hollandi* nevű faj a Drávában, a Szávában, a Murában és a Zala-folyóban él, a *Fagotia acicularis* és a *F. esperi* pedig helyenként a Dunában is gyakori. A *F. acicularis* apróbbtermetű fajváltozatai a melegebb vizeket kedvelik. A Tata melletti források, a Bükkhegységben Görömböly-Tapolca meleg tava és Kácsfürdő tömegesen tenyészti ezeket a kecsesházú kis csigákat, a meleg vizek jellemző lakóit. Ezek hűek maradtak az ősi környezethez.

A püspökfürdői állat- és növényvilág származásáról régebben sokat vitatkoztak. Egyes tudósok, főképpen növénybúvárok mellett kardoskodtak, hogy a nílusi-tündérrózsza és vele együtt az ott élő állatvilág sajátos tagjai Püspökfürdő vizeiben nem őseredetűek, hanem későbbi telepítések. Azt hitték, hogy a lótoszt a virágkedvelő törökök hozták magukkal és ültették a Pece-patak vizébe. Mások viszont az élővilág ősi eredete mellett szálltak síkra. A vitát a csigák döntötték el. Ezeknek ásatag maradványai ugyanis a környékbeli feltárások különböző rétegeiben mindenütt megtalálhatók, és a jelenleg is élő fajok leszármazása és kialakulása szinte nyomról-nyomra követhető. A mostani fajok tehát utolsó mohikánjai a hajdanta sokkal gazdagabb törzsnek, ittrekedt tanui a harmadkori állatvilágnak.

Ma már csinos kerítés veszi körül a püspökfürdői melegforrások környékét. Védett területnek nyilvánították és a kolozsvári egyetem növénytanai intézetének őrizetére bízták. Kiválóan érdekes, szinte páratlan növény- és állatvilága megmenekült a végső pusztulástól. Még sokáig gyönyörködhetünk a hajdani, ősi buja növényzsígot megmaradt lakóiban.



A NÖVÉNYI VIRUSOK VÁNDORLÁSA ÉS VÁLTOZÉKONYSÁGA.

Írta: Regös József.

A vírusok a legparányibb baktériumoknál is kisebb részecskék; növényben, állatban és emberben különböző fertőző betegségeket okoznak. A vírusok igazi mibenlétét még nem ismerjük. Vannak, akik a vírusokat igen parányi élő szervezeteknek tartják, hiszen a gazdatestben szaporodni tudnak. Mások szerint a vírus csak bonyolult fehérjemolekula, tehát élettelen vegyi anyag. Vannak, akik szeretnék a két ellentétes nézetet áthidalni és a vírusban valami összekötő láncszemet látnak az élettelen vegyi anyag és az élő sejt között.

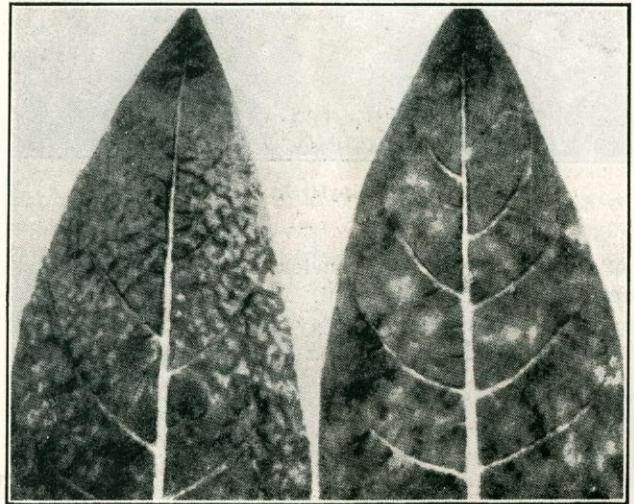
Különösen a növények kórokozó vírusait vizsgálták behatóan. Ezek a vírusok nagymolekulájú fehérjék, mégpedig nukleoproteinek. Molekulasúlyuk igen nagy. Az eddig ismert legkisebb vírus a lucerna mozaikbetegségének vírusa; ennek átmérője 16·5 millimikron és molekulásúlya kétmillió körül van. A hosszúságot, negyvenezerszeresen nagyítva, elektrongórcsővel mérték. Mellékesen megjegyezzük, hogy a millimikron a milliméter milliomodrészre, a molekulásúlynak pedig nagyjából az az értelme, hogy a kérdéses anyagnak legkisebb részecskéje, azaz molekulája, hányszor nehezebb a legkönnyebb és legkisebb anyagi részecskénél: a hidrogén atomjánál. Tehát a lucernamozaik vírusának átmérője 16·5 milliomod milliméter és kétmilliószor nehezebb a hidrogéngáz atomjánál. A dohánymozaik vírusának hossza százötven millimikron, molekulásúlya pedig húszmillió. Összehasonlításként megemlítem, hogy a víz molekulásúlya csak tizennyolc, a fehérjéké pedig harmincezer és hetven-ezer között változik. A vírusok tehát még a fehérjékhez képest is óriások.

A vírusmolekulák aránylagos nagy méretéből következik, hogy a sejthártyákon nem tudnak átszűrődni, vagyis az ép növényben nem tudnak sejtről-sejtre vándorolni. Caldwell kísérletei szerint a sértetlen gyökérbe kívülről nem hatolhatnak be. Tovaterjedésük sejtről-sejtre csak a sejteket összekötő plazmahidakon át lehetséges; nagyobb távolságokra a növény hancs-csőveiben haladnak. Gyors haladásukat az utóbbi úton való terjedés teszi érthetővé. Egy óra alatt a szárban vagy a levélben húsz-negyven centimétert haladnak.

Köhler Erich¹⁾ kísérletei szerint, ha a Samsun-dohány levelét a burgonya-X-vírus nedvével dörzsöljük be, néhány nap múlva a levélen elszórtan kör alakú foltok jelennek meg és lassan továbbnövekednek. Minden foltban nagyítóval kis sebet — a fertőzés kapuját — lehet felfedezni. A sebet például letört szőrszál vagy valami más hasonló ejtette. A kísérletek során kiderült, hogy csak a foltok nedve fertőző, a közbeeső részek nedve egészséges és nem fertőző. A vírus eleinte csak a foltokban szaporodik, később azonban a levél többi részét is áthatja. A levélen megjelenő foltok száma a vírus töménységétől függ; még tízezerszeresen hígított vírusnedv is okozott foltokat a leveleken. Érdekes, hogy a megfertőzött levélből elvándorló vírus a növény többi — közvetlenül be nem oltott — levelén is hasonló kör alakú foltokat okoz, és ott is egyelőre csak a foltokban van vírus, a közbeeső levélrészekben nincs. A bedörzsölési kísérlet alkalmával a vírus külső sebeket át hatolt a levélbe; az érintetlen levelek oly módon fertőződtek meg, hogy a leveleket

behálózó, tápnedveket szállító, finom csövecskékből a vírusrészecskék helyenként kijutottak a levél erekközötti szövetébe.

A növények vírusai igen sokfélék, rendszerbefoglalásuk nem könnyű feladat. A lényeges tulajdonságokban megegyező vírusok egy vírusfajt alkotnak. Minden fajon belül több törzset különböztethetünk meg. Egy törzsnek ismét különböző változatai lehetnek. A különböző vírusváltozatok ugyanabban a gazdanövényben különböző tüneteket váltanak ki. A különböző vírusváltozatoknak egymástól való elkülönítéséhez igen érzékeny és fajtiszta gazdanövényre van szükség. A gazdanövény érzékenysége azt jelenti, hogy még az egymással igen közelrokon vírus-



Mozaikbeteg dohánylevelek (Johnson J. nyomán).

változatok is különböző hatással vannak rá. A gazdanövény fajtisztaságának pedig az a jelentősége, hogy az öröklési szempontból nem egységes növény leszármazottai nem egyformák, márpedig a különböző növényváltozatok nem azonosan felelnek ugyanarra a fertőzésre.

A különböző vírusváltozatok keverékének elkülönítése könnyen lehetséges, ha a vele bedörzsölt levélen elszórt foltok jelennek meg. A fertőzést megfelelő híg oldattal végzik, úgyhogy ilyenkor egy-egy foltban csak egyféle vírusváltozat szaporodik. A levél egyes foltjait külön kivágják, vízben szétnyomják, azután tovább oltják. A különböző vírusváltozatok által okozott foltok alakja, nagysága, színezete, fejlődési gyorsasága eltérő.

A vírusok könnyen megváltoznak, átalakulnak más vírusváltozattá, esetleg más vírusfajjává. Ezeket a hirtelen bekövetkező változásokat mutációnak nevezik.²⁾

A legismertebb vírusok egyike a burgonya-X-vírus; ezt először a burgonyán ismerték meg, de sok más növényt is megtámad. Az X-vírusnak két alcsoportja van; az egyikbe tartozó törzsek hatóerejüket 75 C fok hőmérsékleten veszítik el, a másik csoport törzsei már 68 fokon. Az X-vírus törzsei támadóképeségükben is különböznek; egyesek a beoltott leveleket egészen elpusztítják, mások nem. Az egymásból keletkezett külön-

¹⁾ E. Köhler: Beiträge zur Kenntnis der Viruswanderung in der Pflanze. (Biologisches Zentralblatt 1942. 203—220.)

²⁾ E. Köhler: Über die Variabilität und Mutabilität pflanzenpathogener Virusarten. (Biologisches Zentralblatt 1941. 298—328.)



Gyűrűsfoltosság dohánylevélen (Köhler nyomán).

böző vírusváltozatokat a tünetek minősége vagy erőssége szerint lehet csoportosítani. Az utóbbi szempontból beszélünk nagyon gyenge, gyenge, középérés, erős és nagyon erős változatokról. Az X-vírus különböző válto-

zatainak száma jelenleg — Köhler vizsgálatai szerint — mintegy negyven.

Másik nagyon ismert vírus a dohánymozaik-vírus. Ennek számos változatát — színezetük alapján — vagy mint zöld törzseket, vagy mint sárga törzseket különböztetik meg. Mind a két törzsnek színárnyalati különbségei is vannak, ezért mozaikfoltosan jelennek meg. A zöld törzsek még a legtisztább tenyészetben is részben átváltozhatnak sárga alakká, ugyanígy az ellenkező irányú átalakulás is lehetséges. Mc Kinney³⁾ szerint a hőmérsékletnek is hatása van a vírusok változékonyságára. A sárga mozaikváltozatok például 15 C fokon ritkán mutatkoznak, 24 C fok körül gyéren állandóan keletkeznek, 32 C fokon már gyorsan és tömegesen fejlődnek, ellenben 36 C fok körül alig láthatók.

A vírusok az élő növényeken kívül, tehát a fertőzött növényből kisajtott nedvben, nem szaporodnak. Érdekes azonban, hogy a vírusok a kísérleti edényben is megváltoztathatók. Köhler a fertőzött dohány kisajtott nedvének melegítésével többféle vírusváltozatot kapott, ezeket azután be lehetett oltani az egészséges növénybe.

Pfankuch (1940) feltételezi, hogy a vírusmolekulát egy alaptest (protein) és egy hatócsoport (nukleinsav) alkotja. Eszerint kétféle átalakulás lehetséges, aszerint, hogy az alaptest avagy a hatócsoport változik meg. Egy vírusfaj különböző változatai állítólag csak a nukleinsavrézben különböznek egymástól. A vírusok igazi természetét az élettantudósok és az életvegyészek közös munkája fogja megállapítani.

³⁾ Mc Kinney: Virus mutation. (The Journal of Heredity 1937. 51—57.)

BUDAPEST RITKA MADARAI.

Írta: Dorning Henrik dr.

Ez a cikkem csak kiegészítője »A Természet« 1942. évi novemberi számában megjelent »Budapest madarai« című dolgozatomnak. Kapcsolatos még a lágymányosi tó madarairól szóló németnyelvű közleményemmel (Fragmenta Faunistica Hungarica. 1941.). A ritkaság fogalmát többféleképpen lehet értelmezni, úgyis, hogy minden faj ritka, ha nem mutatkozik minden évben. Már csak helykímélés okából is a középutat választottam: felsorolok minden fajt, amelyet csak nagy elvértve, vagy éppen csak egyszer észleltek itt, a kevésbé ritkák közül azonban csak azokkal foglalkozom, amelyekről különösebb mondanivalóm van. Ez a cikk így nem tart számot arra, hogy magában kerek egész legyen. Ami hiányzik belőle, azt megtalálja az érdeklődő két említett dolgozatomban és Frivaldszky János-nak ezek nyomán kiigazítható 1879. évi összeállításában. Az egyszerűség kedvéért a fajokat (alfajokat) csak a Madártani Intézet 1940-ben kiadott névjegyzékében használt magyar elnevezésükkel jelölöm meg. Tudományos nevüket csupán akkor használom, amikor egyébként félreértés eshetnék. A zárójelbe tett irodalmi hivatkozásoknál A = Aquila; F. H. = A Magyar Birodalom Állatvilága — Schenk: Madarak; K = Kócsag; T. = A Természet; T. K. = Természet-tudományi Közlöny; Ú. B. = Az állatok világa (a »Brehm« Schenk-féle újabb átdolgozása).

*

A holló 1830-ban még bejött télen a városba. A pesti fapiacra lóttak egyet. 1842-ben még költött Rákóskeresztúron. A csókának keleti alfaja: az örvöscsóka elvértve látható télen. Az időnként idelátogató szibériai fenyőszajkókkal együtt, de néha külön a fenyőszajkó is eljön a budai hegyekre (L. pld. Greschik közlését. K. 6. évf.). Pásztormadár sok volt itt 1837-ben, s akkor vagy 1838-ban állítólag költött (F. H.). Az utolsó budapesti adat 1860-ból való, amikor innen kapott egy példányt a Nemzeti Múzeum. Télkendერიke Budapest tőszomszédságából (Gubacsi-pusztá, Csepel) jutott a Múzeumba, legutóbb 1931 március havában. Schenk (F. H.) Budapestet is megjelöli lelőhelynek, de lehet, hogy csak a szomszédság adatai alapján. A zseze látogatásait nagyobb időközök választják el. Én utóljára 1925 december 6-án találkoztam kis csapatával a Népligetben. A muszka-zseze (*Carduelis hornemannii exilipes* Coues) mindössze egyszer került kézre a Gubacsi-pusztán, 1880 december 3-án. Hím volt. Még nagyobb ritkaság a rózsáspirók-nak (*Erythrina rosea* Pall.) az a tojója, amelyet 1850 december 1-én a Sváblhegyen fogtak. Hazánkból mindmáig csak erről az egy példányról van tudomásunk. A szalagos-hereszcsőrű-ről Wurga Kálmán írja (A. 34—35. köt.), hogy 1894 december 27-én négy-öt példányát látta a Városligetben. Minthogy ez a madár a vörösfenyőt keresi, az pedig itt nincsen, s minthogy a kedvezőtlen téli megvilágítás tévedésre adhat alkalmat, ehhez az

egyetlen adathoz némi kétség férhet. A *sövénysármány* egy példánya, amelyet 1863-ban állítólag a Svábhegyen kerítettek kézre, a bécsi múzeumban van. A *kertisármány* azelőtt rendes fészkelő volt a budai hegyekben, de 1920 óta nagyon megfogyatkozott. A *bajszossármány* 1860 augusztus 1-én Budapesten szerzett egy példányát őrzi a Múzeum. *Kleiner Endre* (A. 36—37. köt.) 1930 november 23-án Budaörs közelében látott egyet. A *hósármány* egy-két téli példánya időnként elvetődik ide. Az *erdeipacsirta* csekély számmal költ vagy legalább költött a budai hegyekben. A *fülespacsirta* régebben többször telett itt. Az utóbbi évtizedekből még környékbeli adatot sem tudok róla. A *parlagipityer*-t csak azért említtem, mert jóllehet a környéken nemcsak a vonulás idején látható, hanem Csepelről még tojásai is kerültek a Múzeumba, Budapesten, a főváros területén sohasem találkoztam vele. Kérdéses, hogy a *rozsdástorkúpityer* (*Anthus rufogularis Brehm*) besorozható-e Budapestnek és közvetlen környékének madarai közé. *Kornhuber* (»Systematische Übersicht der Vögel Ungarn's, etc.) 1856-ban azt írja róla: »Selten um Ofen und Pesta. Más közlés nincsen róla. A *havasipityer*-ről már vannak idevaló hiteles észlelések, de mindössze négy-öt. Én 1940 április 2-án láttam egyet a lágymányosi tónál. A *sárgabillegető keleti fajtaját* (*Motacilla flava dombrowskii Tshusi*) 1928 április 23-án *Csörgy Titusz* látta ugyanott, s az akkori felfogásnak megfelelően *M. fl. campestris Pall.* elnevezéssel adott számot róla (A. 34—35. köt.). A *lazúrcinegéről* *Warga* (A. 30—31. köt.) adott hírt olyan értelemben, hogy 1909 október 8-án három-négy darabot figyelt meg a Városligetben. Az Ú. B. szerint ezt az adatot csak bizonyosfokú fenntartással lehet elfogadni. A *büboscinégéről* csak *Madarász* beszél 1880-ban (»A Magyarországon előforduló cinkefélék kóborlásáról, stb.«). A *kormosfejű-barátcinegéről* (*Parus atricapillus assimilis Brehm*) annyit mond, hogy 1876-ban állítólag a Jánoshegyen fogták egy példányát. Ez az egyetlen itteni adat, *Schenk* (F. H.) is bizonyára erre támaszkodik, de kétséges. A *függőcinege* és a *barkóscinege* régebben fészkeltek Budapesten, főképen a Rákospatak mentén. Az utóbbi évtizedekben már csak nagyon ritkán vetődnek ide őszi-téli kóborlásukban. A *nagyörgébics* egyes teleken megjelenik. Lehet, hogy költött Buda vidékén. *Warga* (A. 32—33. köt.) azt írja, hogy 1893 nyarán Máriaremetén észlelte fészkelését. A *vörösfüjgébics* költött azelőtt a budai hegyekben (F. H.), s még manapság is előfordulhat itt, de igen gyéren. *Warga* 1924 április 30-án és május 11-én a Városligetben látott egy-egy átvonulót, de *Schenk* (Ú. B.) és *Greschik* (K. 1. évf.) megfigyeléseiből következtetve lehet, hogy költött a Zugligetben. A *fülemile-sítke* még ritkábban látható, szintén költözés idején. Régebben bizonyára fészkel az azóta kipusztult nádasokban, mert *Greschik* (K. 4. évf.) Csepel alatt 1931 június 5-én is hallotta egy hím énekét. A *berki-* és a *náditücsök-madár* a múltban előkerült a Rákospatak mentén és — legalább az utóbbi — fészkel ott (F. H.). A század elején a Háros-szigetről vannak adatok róluk, ahol akkor még több pár »berki« költött. A *rétitücsökmadár* kérdéses, mert csak *Frivaldszky* mondja 1879-ben, hogy észlelték a Rákos mentén és *Schenk* bizonyára csak ezen az alapon jelzi budapesti előfordulását (F. H.). A *csikosfejű-nádi-poszáta* egy példányát 1919 április 17-én láttam a lágymányosi egyik kubikgödör felcseperedő nádasában. Más adatot nem tudok róla. A téli vendégképen gyakori *fenyőrigót* csak azért említtem, mert *Cerva Frigyes* és

Warga (A. 28. köt.) közlései szerint 1921-ben néhány példány itt maradt és kivételesen költött a régi katonai temetőben, a Zugligetben és a Hűvösvölgyben. Az *örvösrigó* (*Turdus torquatus alpestris Brehm*) átvonulóban érinti olykor a székesfővárost. A Népligetben 1935 április 9-én és 1942 március 31-én láttam. A *kövövirigó* érdekessége volt Budapestnek és szűkebb környékének. 1926 május 17-én még láttam a Sashegyen, 1927 május 2-án a Kis-Gellérthegy kőbányájában és 1932 május 20-án talán az óbudai, kiscelli »kastély« tetején. Az alkalmas élőhelyek megváltozása és a tojásgyűjtők kíméletlen működése egyre jobban fogyasztotta állományát. Mint fészkelő, ma már erről a tájról kipusztultnak mondható. A *házi-rozsdajarkút*-t *Frivaldszky* 1879-ben nem is említi. Átvonulóban gyakran láthatjuk, de itteni költéséről csak az utóbbi években kerültek adatok, amikor *Vertse Albert* (A. 42—45. köt.) a Gellérthegyen, *Schenk* Óbudán észlelte fészkelését. A *nagyfülemile* pesti átvonulását említi ugyan *Mojsisovics* 1884-ben (»Bericht über eine Reise nach Südungarn etc.«), de hiteles adat csak egy van róla: 1854 augusztus 31-éről Budapestről került egy tojó a Múzeumba. A *déli-kékbegy* csak az utóbbi években vált nagy ritkasággá. *Greschik* (K. 4. évf.) 1931-ben még észlelte fészkelését Csepelen, a Dumaág mellett, *Vadnay Endre* (T. 33. évf.) pedig 1937-ben Pestszenterzsébet határában. A *havasi-szürkebegy*-ből mindössze egyetlen tojó ismeretes Budapestről; 1844 január 30-án fogták a Gellérthegyen. A Múzeumba került. Az *erdei-szürkebegy* 1930-ig gyakori átvonuló volt még a Népligetben és a Kerepesi-temetőben is. Azóta nagyon megfogyatkozott.

A *sarlósfecské* 1916-ban telepedett meg a budai oldalon. Azóta rendszeren fészkel itt, de olyan kevés pár, hogy csak annak tűnik fel, aki külön megkeresi.

A *lappantyú* déli alfaja költ a budai hegyekben. Mint átvonuló az északi alfaj (*Caprimulgus eur. europaeus L.*) is előkerül.

A *gyurgyalag* csak a költési időn kívül, véletlenségből vetődik el Budapestre, ilyenkor is átrepül rajta. Csak 1932-ben történt meg, hogy három példány augusztus 27-étől egy hónapig időzött az Állatkert területén. Ezt az adatot *Bohutinszky* közölte (T. 28. évf. 254. o.).

A *szalakóta* gyéren kerül szemünk elé. A Népligetben legutóbb 1940 május 16-án láttam. A budai hegyekben költ vagy költött.

A *szürkeüllő* jómódon csak a budai oldalon látható, ahol kevés fészkel vagy fészkel az erdőkben. A *fehete-harkály*, úgylátszik, csak a legutóbbi évtized elején jelentkezett először a budai hegyekben. *Pátkai Imre dr.* birtozába 1935 december 16-áról a Kakukhegyről, 1936 február 18-áról pedig a budakeszi erdőből került egy-egy példány, Valószínűleg fészkel s talán még fészkel is.

A *füleskuvik*-ot látták egy-két alkalommal a városban. *Bárány Mannsberg Árvéd* (A. 36—37. köt.) 1931 május 12-én az óbudai Szépvölgy felső vége táján hallotta hangját. Ebből fészkelésére lehet következtetni. Az átvonuló *régi-fülesbagoly*-ból csak kevés került itt kézre. Azt gondolhatnók, hogy a *gyöngybagoly* gyakori Budapesten. A valóságban csak egy-két példányról tudunk a város külső részeiből.

A *rárósólyom* (*Falco ch. cherrug Gray*) a múlt század elején még fészkel a budapesti lipótmezei sziklán. A *Jány Pál* révén még 1834 előtt a Múzeumba jutott példány szintén rárósólyom, nem feldeggsólyom, ahogyan régebben vélték. Ez az utóbbi faj itt nem fordult elő. A *kabasólyom* csak elvétve mutatkozik április végén vagy május elején. Ugyanezt mondhatjuk a *kékvércséről*, ez

azonban *Petényi* idejében még fészkel a lágymányosi Nádor-kertben. A *kisvércse* talán két ízben is költött a Múzeum épületén: 1851 és 1857-ben. A róla szóló legutolsó helybeli adat 1903-ból való. Lehet, hogy azóta is megfordult itt, csak elkerülte a figyelmet. A *szirtisas* aligha jött be a városba, de 1828 december 31-én Rákoscsabán, 1897 március 4-én pedig Rákoskeresztúron löttek egyet. Még közelebről került a *parlagisas* egy példánya: 1849 április 25-én a szentlőrinci pusztáról. A *nagybékászósas* törökbálinti előfordulásáról (1926 május 19.) *Vasvári* ad hírt (Ú. B.), a *kis-békászósas* egy tojóját pedig 1935 augusztus 11-én Tétényben ejtették el. Csontjai a Múzeumba kerültek. A *törpesas* egy fiatal tojója Budapestről került a Múzeumba. *István főherceg* lötte 1835 szeptember 20-án, valószínűleg a Margitszigeten. A *fehértarkülvő* többször előkerült Budakeszi felé a budai hegyekben, legutóbb 1911-ben. A *barna-*, a *kékes-* és a *jakóréti*héja ma már ritkaság itt, a hamvasat pedig el is kell hagynunk, mert legközelebbi lelőhelyei (Dunaharaszti, Maglód) már nem tartoznak Budapest közvetlen környékéhez. *Vöröskánya* a multban sem lehetett sok; 1929 augusztus 17-éről még került egy példány a Múzeumba Óbudáról. A Duna fölött — sokszor bent a városban — lehetett látni a *barnakányá-t* ezelőtt negyvenötven évvel, amikor még költött a Hárósszigeten. Én utóljára 1932 május 10-én láttam egyet átröpülőben a Népliget fölött. Az *egyiptomi-barnakánya* (*Milvus migrans aegyptius* Gm.) sohasem jutott el hová Budapestre. A róla szóló irodalmi adatok tévesek. *Rétisas-t* 1851 április 12-én a Csepelszigeten löttek, ahol fészkel. Nem tudjuk, hogy az elejtés helye közel esett-e Budapesthez vagy sem. Így ez az adat kérdéses. A *darázsölyv* manapság valószínűleg csak vonulása idején érinti területünket. *Kigyásölyv*-ből 1858 július 24-én a Lipótvölgyben ejtettek el egy hímét. *Halászsas* nem sok vetődött ide; 1841-ben a Margitszigeten löttek egyet, *Weisz Tibor* pedig 1931 május 11-én a Lágymányoson elejtett példányt jegyzett fel. A *barátkeselyű-ről* csak *Kornhuber* (1856-ban) és *Frivaldszky* (1879-ben) mondja, hogy egy alkalommal Budapest területén észlelték. *Schenk* közlése (F. H.) ezeken az irodalmi adatokon alapszik.¹⁾

(Folytatjuk.)

RÖVID KÖZLEMÉNYEK

A bakfű és a bakszakáll. A bakfűvet (*Betonica officinalis*), mint gyógynövényt, már az ókorban ismerték. Hánytató hatása miatt gyomorbagok ellen használták. Ugyancsak bakfű néven ismeretes a tisztessűfűnek, hunyásznak is nevezett *Stachys*. A hazánkban is honos fajták (*Stachys recta*, *St. annua*, *St. Palustris*) levelét sebek kezelésére használták. *Nedilici Váli Mihály* »Tsászári« s Királyi Decretummal helyben hagyatott *Botanicus Doctor* 1759-ben a bakfűvet a következő sorokban ajánlja: »Bak fűvet (Deákul *Betonica*, v. *Britannica*) Pünkösöd havának 17-ik napján leg-jobb szedni nap nyugovása tájban. Ezen fű' leveleinek ki-fatsart levével jó a' torok-gyékot, vagy anginát kenni. Ha etzetben főzöd a' bak fűvet kenyér héja alatt, vagy tészta alatt,

¹⁾ A ragadozómadarak közül a város területén ma csupán a *vörösvércse* és a *karvaly* elég gyakori, s az *egerészölyv* nem ritka, legalább a közeli környéken. Ezek fészkelnek is itt. Telen csaknem minden évben idejön a *kissölyv* és időnként egy-két *vándorsölyv* teleg itt; *héja* és legalább átröpülő *gatyásölyv* szintén akad.

a' fájó fogat jó véle mosni tűrhető melegen; ha ezen fűvet magostul öszve-töröd, hasznos kenőtsöd lészen a' Sz. Antal'tüze ellen, másféle hévségtől származott dagadásokat-is meg enyhít.« A bakfűvet elvéve még használják az állatgyógyászatban, ember gyógyítására azonban nem alkalmas.

A bakszakállról másként kecskedésről (*Tragopogon pratensis*) ezt írja *Váli Mihály* uram: »Bak szakáll nevű fűvet Pünkösöd havában jó szedni, egészséges az embernek saláta módon etzettel meg-enni; ezen fűvet paréj módra-is főzni, és úgy enni hasznos; ezen fűnek kifatsart levét az hagymázban lévő betegnek innya adni igen jó, mert az heves gyomrot hívesíti, melyet, májt tisztít, a' követ-is el-osztatja az emberben, némellyek kő rontó fűnek-is hívják.« A bakszakáll ember gyógyítására semminemű vonatkozásban nem alkalmas. Nem gyógynövény, legfeljebb, mint másodrendű takarmány jöhet szóba.

Harcos Jenő dr.

Haldokló tavirózsák. A természetjárók egyik legkedvesebb virágjának, a tavirózsának (*Nymphaea alba*) tömegpusztulását figyeltem meg Szeged nyugati határában, a Madarásztó tükren. Alföldi tavaink egyik alig ismert, a szakemberektől érintetlen, a tudomány számára emlék nélkül elvesző természeti szépsége a pusztuló Madarásztó. Sima tükren kora reggeltől késő estig hangos szárcsasereg uszkál, fölötté sirályok keringnek, sűrű nád-szegélyében búbosvöcsök rejtőznek, nádírigók ugrálnak.

A víz nyugodt tükren hatalmas tavirózsalevelek úsznak, közöttük néhány pompás fehér virág ékeskedik. Valamikor a tó tükre a virágok ezreitől fehérlett, de az utóbbi években olyan nagyarányú pusztulás volt észlelhető, hogy például tavaly nyáron a gyér és rágott levelek között alig kétszáz-kétszázötven virág volt látható. Nagyon elszaporodott a tavon a valódi levélbogarak (*Chrysomelidae*) családjába tartozó tavirózsabogár (*Galerucella nymphaea*) és a hatalmas leveleket alaposan megrágta. Alig félmilliméteres fehér petéit ötös-hatos csomókban a levélre rakja. A petékből a Nap melegének hatására négy-nyolc nap multán apró fekete lárvák kelnek ki, nyolc-tíz milliméter hosszúra nőnek meg és erősen megszőrösödnek. A lárvá kanyargós járatokban igen nagy felületen rágja meg a levelet. Tíz-tizennégy nap mulva bebábozódik. Bábja a katicabogarakéhoz hasonlít, egyik végén vastag és erősen domború, sárga, feketével tarkítva. Nyolc-tizenhat nap mulva bogár lesz belőle; ez a lárvához hasonlóan mohón pusztítja a tavirózsá levelet.

A környéken más növényen még nem találtam. Évről-évre egyre jobban szaporodik. Vannak olyan tövek, amelyek rágása miatt a víz színéről eltűntek. A levélfelület kilencven százalékát tönkreteszti. A rágási felületek megtelnek vízzel és a levelek a víz színe alá merülnek és elkorhadnak. A bogár rágását minden levélen megtaláljuk. Mind a lárvák, mind a bogarak igen ügyesen tudnak kapaszkodni. Lábukon finom karmok vannak. Ha a levélről le akarjuk őket venni és lábukkal már eleresztették, hatalmas rágóikkal fogódzkodnak a levél rostos szöveteibe és inkább elszakadnak, de nem engednek. Ezért érthető, hogy a legerősebb hullám sem sodorja le őket a levél felületéről. Ha olykor egy erősebb hullám a bogarakat mégis a víz alá nyomja, azt a kis időt, amíg a levél megint a felszínre kerül, kibírják. Maga a kisfejú bogár alig öt-hét milliméter hosszú, színe hamvas-szürkésbarna. Lomhán repül.

A tó vize egyre fogy, maholnap eltűnik. Szép virágát tehát kettős veszély fenyegeti. Már meghúzták a halál-

harangot a tó élővilága fölött. Az első halottak már hullámoktól hányatottan lebegnek a tó síma tükrén, s a bíborban lebukó Nap vörös sugara mint szemfedő borul a haldokló tavirózsákra.

Papp Károly

Egy erdei ganajtúróbogár-telepről. Tavaly augusztus havában Debrecen határában, a zeleméri Boda-erdőben gyűjtöttem. A növénylakó bogarak nagyrésze ekkor már eltűnt, néhol ugyan még találhattunk néhány levélbolhát (*Haltica*), piros-nyárfalevélbogarat (*Melasma populi*), kevés csalánlevélbogarat (*Chrysomela fastuosa*). Annál gazdagabb volt az erdő ürüklakó (*Stercobilica*) állatvilága.

Az erdő vénülő aljnövényzetén tehenek legeltek, ezért bőségesen akadt trágya. Számos ürüklécsomót vizsgáltam át és igen sok szép, aranyoskékesszöld, fényes, tíz-tizenöt milliméter nagyságú, félgömbalakú erdei-ganajtúróbogarat (*Geotrupes silvaticus*) találtam bennük. Társaságában igen sok rövidszárnyú ürüklakó holyva (*Staphylinidae*), tömördek vörös és fekete ganajbogár (*Aphodius*), a nagyobb ganajbogarak közül a fénylőfekete, erősen sarvazott hímjének fején hátrafelé hajló hosszú, hegyes szarvval (a nőstényé kurta) díszített tülkös-ganajtúróbogár (*Copris lunaris*), nagy-ganajtúróbogár (*Geotrupes stercorarius*) és más apró bogár volt. Az erdészlak közelében egy mély árok partján egy tíz-tizenháromnapos, jókora tenyérnyi-nagyságú ürüklé alatt nem közönséges leltre bukkantam. Az ürükléket mintegy negyven centiméter mélyen felforgattam és a talajba merőlegesen fúrt lyukakban 97 erdei-ganajtúróbogarat, 23 tülkös-ganajtúróbogarat, 17 nagy-ganajtúróbogarat, számtalan ganajbogarat és holyvát találtam. Valamennyi állat fejlett volt; lárvá és báb nem volt közöttük.

Papp Károly

KÖNYVEKRŐL

Hankó Béla: *Székely lovak.* 51 oldal, hét táblán 28 képpel. Kolozsvár, 1943. Az Erdélyi Tudományos Intézet kiadása.

Világszerte ismert lótenyésztésünk az első világháborút követő kedvezőtlen állapotokat ugyancsak megsínylette. Az állam természetesen iparkodott a bajon lehetőleg mennél gyorsabban és mennél alaposabban segíteni. Ma már elmondhatjuk, hogy lótenyésztésünk, bár még nem egészen régi színvonalán, de már ismét virágzik. Lovainkat megint szívesen vásárolja a külföld és hála Istennek, különösen az új világégésig loállományunk érezhető megcsappanása nélkül is volt miből adnunk. Tennivaló azonban, főképpen egyes eddig elhanyagolt lófajtáink javítása érdekében, azonkívül bevált fajtáink további nemesítése terén még bőségesen akad.

Ebben a munkában igen jól értékesíthetők azok az eredmények, amelyeket *Hankó* a magyar ló eredetére vonatkozó vizsgálataival ért el. A magyar lófajtákról írt legutóbbi két tanulmányával lótenyésztésünk terén eddig olyan elhanyagolt értékekre hívja fel a figyelmet, amelyeknek felkarolása, javítása céltudatos és megfelelő tenyésztéssel lótenyésztésünk ügyének igen nagy hasznára lehet. A hucullóról nemrég megjelent tanulmányával erre az ősi, igénytelen, aprótermetű, de kitűnő hegyi málláslóra terelte a figyelmet.

Legújabb tanulmányában pedig az erdélyi ló kialakulásának története az utolsó három évszázadban

és irodalmi visszapillantás után a szintén tarpánvérű békási lovat és a székelylovat ismerteti. A békási ló ősi tenyésztőterülete a Borgói hágtól a Gyimesi szorosig terjedő hegyvidéken van. Szintén aprótermetű, akár a hucul, vele együtt legkitűnőbb hegyi málláslovunk. Abrakot nem kívánó, roppant igénytelen, a munkát mégis jól bíró ló. A német hadsereg a mostani háborúban szívesen vásárolja, mert takivérű nagytestű lovai az abrakot három-négy napnál tovább nem nélkülözhetik. Megmentése és fenntartása érdekében *Hankó* a turjaremeteinek havasi loállások mintájára Pongráctető és Lóhavas környékén ajánl három oldalról zárt, dél felé azonban nyitott istállókat építtetni. Véleménye szerint csak saját fajtájából származó tenyészcsoportokkal ajánlatos továbbtenyésztetni.

A közepmagas székelylő az erdélyi parlagiló maradványa és szintén tarpánvérű fajták keveredéséből keletkezett. Hátaslónak és igavonónak egyaránt alkalmas, igénytelen, edzett, értékes állat, azért fenntartása saját fajtájú ménekkel szerinte szintén feltétlenül kívánatos.

Tanulmányának végén *Hankó* 150 békási ló (kanca), 80 székelylő (kanca) és két mén testméreteit először táblázatosan, majd a békási, székely- és huculló összehasonlító testméreteit, végül az összesített összehasonlító méréseket és jelzőket szedte táblázatba.

Fáradságos, hézagpótló munkássága igen figyelemre méltó érték, különösen, ha eléri azt a célját, hogy az eddig elhanyagolt békási ló éppen olyan országszerte ismert és megbecsült legyen, mint amilyen az ő munkássága révén a huculló lett. A székelylő tenyésztése pedig helyes irányba terelődjék. Kívánjuk, hogy törekvéseinek sikerét mennél előbb láthassa.

Szalay László dr.

Margittay Rikárd: *Balaton, Tájak — emberek.* 320 oldal, a szerző 61 fényképével. Budapest, 1943. *Dr. Vajna és Bokor* kiadása.

Vannak fenséges dolgok, rendkívüli események, csodálatos természeti szépségek, amelyek az írók, költők, zeneszerzők, festőművészek, tudósok egész sorát megihletik és a legváltozatosabb művészi vagy tudományos megvilágításban tárják az illető tárgyat szemünk elé. Az ember mindig szívesen olvassa, nézi, hallgatja az örökbecsű tárgyakról, ritka vagy éppen páratlan természeti szépségekről készült alkotásokat, mert soha sem válhatnak megszokottakká, köznapiakká, unalmasakká.

Ilyen csodálatos természeti szépség messze földön híres Balatonunk is. Nincsen olyan ember, akit meg nem igéz, aki első pillantásra nem szereti meg. Mindig szívesen hallunk, olvasunk róla, mert mindannyiszor valami újabb, eddig nem ismert szépsége, rejtett titka van ránk hatással. Ezért lapozgatjuk érdeklődéssel *Margittay* legújabb balatoni könyvét is.

Bennünket természetesen mindjárt a könyv első része érdekel leginkább. Ennek a résznek »Balatoni tájrajzok« a címe és a Balatonvidék természeti szépségeivel, természeti érdekességeivel, egyebek között a kenesei tátorján-teleppel, a Kisbalaton ősi mocsárvilágával foglalkozik. A következő részben a Balaton környékének történelmét írja meg, majd a balatoni irodalomról és művészetről ad tanulságos képet. Ezután a balatoni gyógytényezőkről, a Balaton jogállásáról szól. Az ezt követő részben a Balaton és környékének felvirágoztatásáért eredményesen dolgozó tíz előharcos, úttörő, áldozatos munkásságát ismerteti, részben személyes elbeszélésük alapján.

Volna azonban egy megjegyzésünk! Szerény véleményünk szerint a tihanyi Magyar Biológiai Kutató Intézet több ismertetést, méltatást kaphatott volna a könyvben, mert a többnyire hozzánemértő sok gáncsoskodás és a nyugtalan korszak ellenére, aránylag rövid élete alatt, különösen a nemrég elhunyt *Entz Géza dr.* vezetése idején, máris a nemzetközi tudományos körök által is kellően elismert és méltányolt munkásságot fejtett ki. Ennek az értékes munkásságnak volt a gyümölcse az, a Balaton életével foglalkozó, kiváló könyv is, amelyet folyóiratunk mult évi egyik füzetében *Soós Lajos* ismertetett és méltatott. Az sem felel meg a tényeknek, hogy *Bíró Lajos* a Balaton környékéről származó ötven ládányi rovargyűjteménye ma is feldolgozatlanul pihen a Nemzeti Múzeumban.

Az utolsóelőtti részben a Balatonpart sportéletéről van szó.

A Balatonról és különösen környékéről igen sok érdekes és tanulságos dolgot mond el a szerző kedves közvetlenséggel, azért nem mulaszthatjuk el az értékes könyvet olvasóink figyelmébe ajánlani. Annál is inkább, mert nekünk is meggyőződésünk, amit *Sziklay János* a Beköszöntőben olyan szépen mond: »hogy — a könyv — megtéríti azokat a közömbös pogányokat, akik Istennek azt a remek teremtményét, amelyet Balatonnak nevezünk, áhítattal magasztalunk, eddig elkerülték.« Ez a célja a könyv minden sorának, ezt fejezi ki a mű utolsó részének címe is, vagyis: »Minden magyar ismerje a Balatont!« Kívánjuk, hogy úgy legyen!

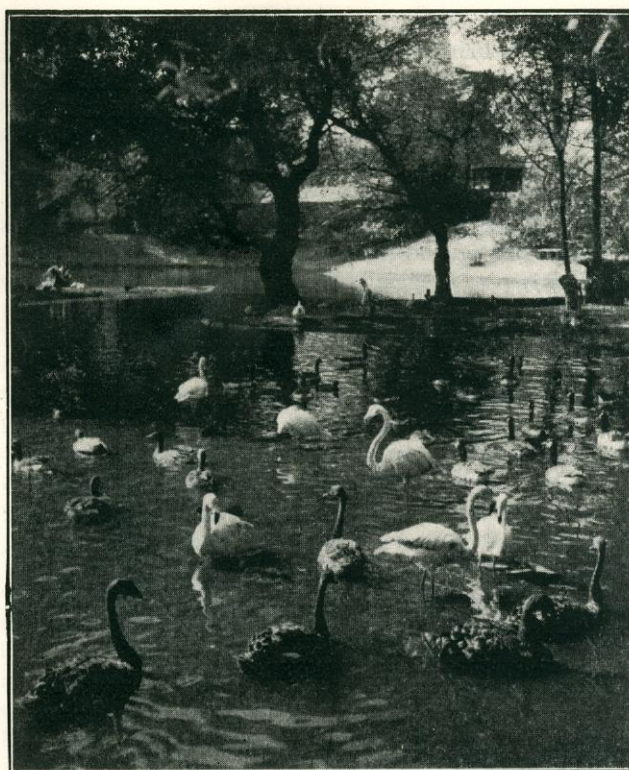
Szalay László dr.

ÁLLATKERTI HÍREK

BUDAPEST SZÉKESFŐVÁROS ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERTJÉNEK KÖZLEMÉNYEI

Flamingóink hosszú téli raboskodás után az első meleg tavaszi napon kiköltöztek a nagyító partjára. A telelőből kikerülve, boldogan csapkodtak szárnyukkal, ugrándoztak a szabad levegőn és elszéledve, sorra látogatták az ősszel elhagyott tanyahelyeket. Később aztán összeverődött a csapat és akkor már lassan, megfontoltan lépegetve foglalták el régi helyüket a szikla mellett, az öbölben. S-alakúan meggömbült nyakkal méltóságteljesen álldogálnak a csúdig erő vízben, görbe csőrükkel időnként beleturkálnak az iszapba, majd kilábolnak a partra és felkeresik az etetőtalakat.

A flamingók az állatkerti nagyító legfeltűnőbb, legdíszesebb madarai. Pompás rózsaszínű csoportjuk a víz fölé hajló üdezőld tavaszi lombsátor alatt festői látvány. Hat flamingóink közül három nagyobb, színesebb, azok rózsásflamingók, a másik három chilei-flamingó. Kisebb testalkatúak, mint fajrokonai, és tollazatuk színe is halványabb. 1937—1938-ban vásároltuk őket *Ruhe* és *Hagenbeck* német állatkereskedőktől. Hamar megszokták új lakóhelyüket és ma kevés európai állatkert dicsekedhet ennyi flamingóval. Tartásuk ugyanis, az eredeti táplálék hiánya miatt, nagy gondot okoz. Nyáron a tó iszapjában keresgélve, életmódjuk ugyan hasonló a hazaihoz, télen azonban, a fűtött telelőbe zártan, áztatott búzára szorulnak. Szerencsére ezt a póttáplálékot megkedvelték és megszokták, ennek



Flamingók feketehattyúk és kanadailudak között az állatkerti nagytagon. *Haller László dr.* felvétele.

köszönhető, hogy életben maradtak. Fogságban nem szaporodnak, nem fészkelnek, sőt nem is tojnak. Ezért pótlásuk a háború tartama alatt majdnem lehetetlen.

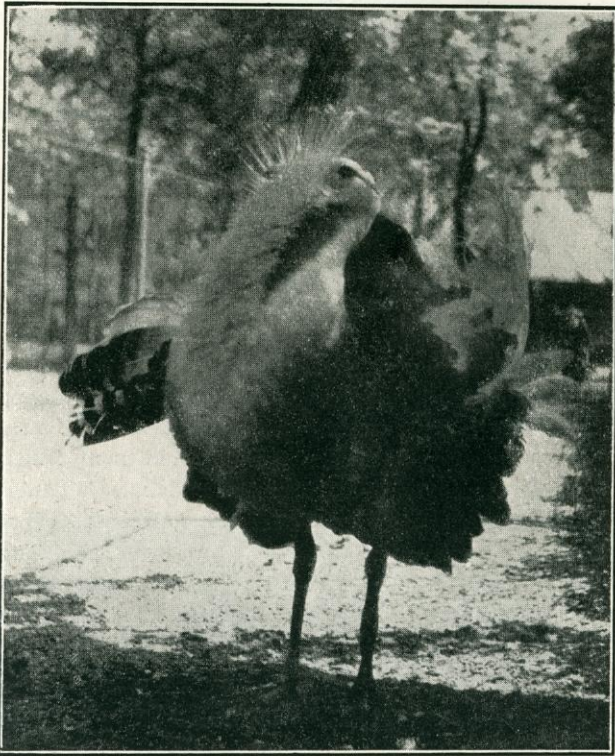
A téli téltlenség után most már nyüzsgő a tó vizén a sok madár. A madártársadalom különbözőfajú tagjai megállapodhattak abban, hogy melyik milyen területen üti fel tanyáját, mert mindig ugyanazon a környéken lehet őket látni. A flamingók a kis-szikla környékének öbleit és partszegélyét foglalták el, a koronásdarvak a vasútfeleli domboldalon tanyáznak. A ludak és a récék leginkább a szabad víztükrokn úszkálnak, ilyenkor tavasszal kis pelyhes fiókáiktól körülvéve. Mint a csík, úgy szaladnak a vizen a tarka csöppségek, sokszor el is kalandoznak gondos anyjuk védő szárnya közeléből. A szabad természet rejtett titkaiba pillant be az állatkert látogatója ezeken a napokon és örömmel szemlélheti a tó életének kedves jeleneteit.

Haller dr.

A tűzok Európa középső és déli részein honos, ezenfelül Ázsia nyugati tájain is előfordul. Európa nyugati felében már jóval ritkább. Egyes idősebb tűzokkakasok súlya eléri a tizenhat—tizennyolc kilót, tehát a repülni tudó madarak között a legnehezebb. A tűzoknál nagyobbtermetű borzasgödény és a kondor ugyanis legfeljebb tizenkét—tizennégy kilót nyom. A tyúk a kakasnál jóval kisebb, súlya a kakasénak körülbelül egyharmada.

A tűzok igazi pusztai madár. Főképpen ott tartózkodik, ahol erdőség nincs és az emberi települések egymástól távol esnek. Tápláléka évszakonként változik. Tavasszal és nyáron férgeket, rovarokat, zsenge zöld növényeket, kivált repcelevelet fogyaszt, ősszel és télen mindenféle magvat szedeget. Alkalmadtán a mezeipöcköt is megfogja.

Nappal rendszerint a gabonatóblákban bogarászik, este a réteken, legelőkön tartózkodik. Igen félénk,



Dürögő tüzök kakas. Szabó József F. dr. felvétele.

rendkívül óvatos madár. Figyelmét semmi sem kerüli el. Minden szokatlan jármű vagy ismeretlen tárgy gyanus előtte. Látása igen éles. Legkisebb mozdulatunkat gyakran fél kilométerről is észreveszi és veszélyt gyanítva szárnyrakel.

Rendszerint májusban fészkel. A tojó két, esetleg három tojást tojik. A fiókák huszonhárom-huszonnégy nap multán kelnek ki.

Tavasszal a dürögő kakas igen különös látvány. Nyakát felfújja, farkát szétterpeszti, szárnyát kifordítja, tollát felborzolja, bajuszát égnek mereszti. Alakja ilyenkor



A dürögő tüzök kakas nyakát felfújja, farkát szétterpeszti, szárnyát kifordítja, tollát felborzolja...» Szabó József F. dr. felvétele.

úgy megváltozik, hogy alig ismerünk rá. Időnként előrehajlik és egész testét rázogatva, egyhelyben tipeg. A szabad természetben a dürögő kakast csak messzelátóval nézhetjük meg, de állatkertünkben tavaly tavasszal, és ezidén is, közelről figyelhettük, sőt sok sikertelen kísérlet után fényképen is megörökíthettük.

Tüzök kakasunk most hét éves. A vele egy kifutóban látható két tyúkkal együtt keltetőgépben keltettük ki. Az egyik tyúk ezidén két tojást tojt, de, sajnos, terméketlenek voltak.

Az idősebb korában fogságba jutott tüzök hamar elpusztul, ellenben a fiatal korukban befogott példányok főképpen pedig a keltetőgépben keltetett tüzök aránylag sokáig élnek. Állatkertünkben tizenkét év óta foglalkozunk tüzök keltetésével és külföldi állatkerteknek más állatokért már sokat adtunk cserébe.

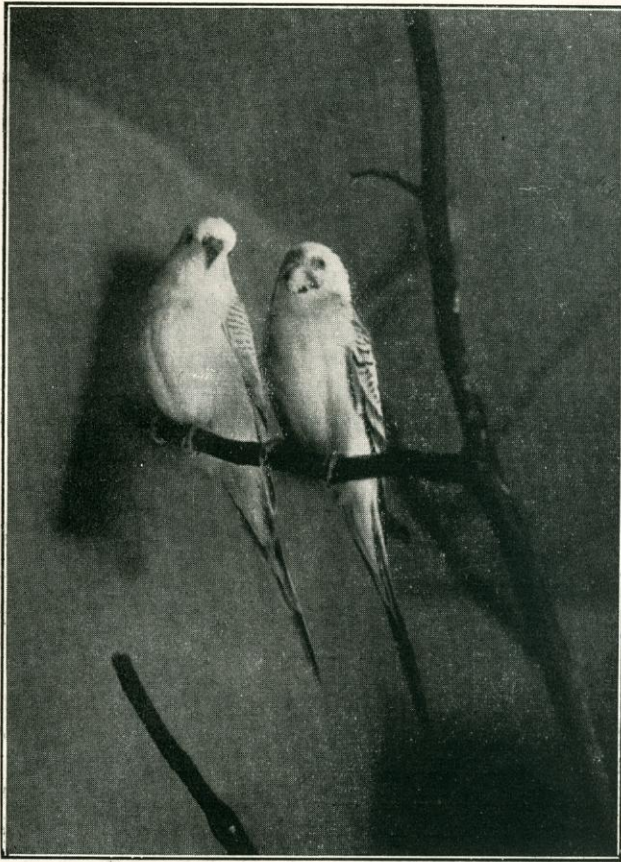
Szombath

A hullámospapagáj (*Melopsittacus undulatus* Shaw) a legkisebb papagájok egyike. Körülbelül háziveréb-nagyságú madár, de mivel farka aránylag hosszú, a verébnél jóval nagyobbak látszik. Szárnyát, hátát, tarkóját zöldessárga alapon finom egyenletes hullámvonalak tarkítják. Melle, hasa élénk fűzöld, fejeteteje, homloka, torka sárga. Arca két oldalán néhány kék-hegyű kis toll van, alatta pedig két kerek fekete folt ékesíti. Csőre szarusárga. Orrlyukai körül kissé duzzadt viaszhárttyája van. A hím viaszhárttyája kék, a tojóé sárgásbarna.

A hullámospapagáj hazája Ausztrália. Manapság már Új-Zéland szigetén is honos. Valószínű, hogy ott fogságból elszabadult példányok szaporodtak el. A hullámospapagáj különböző fű- és gabonafélék érett vagy félrett magvaival táplálkozik. Odvas fákból fészkel. Az ágasbogas eukaliptuszfákat különösen kedveli és ezeket az erdőségeket tömegesen keresi fel. Egy fészekben három-négy tojása van. Fogságban ennél jóval többet is tojik. A tojásból a kis papagájok tizenhat-tizennyolc nap multán kelnek ki. Rendszerint a tojó kotlik. Ezalatt a hím táplálja, de néha egymást felváltva is kotlanak.

A régi feljegyzések szerint az első élő hullámospapagájok 1840-ben kerültek Európába, illetve Angliába. A mult század ötvenes éveiben már Németországba is tömegesen szállították. Tenyésztése később fogságban is sikerült, és a csinos kis madár a madárkedvelők körében igen elterjedt. A kereslet egyre növekedett, ezért Ausztráliában a hullámospapagájokkal való kereskedés igen jövedelmező foglalkozás volt. Kis ládába csomagolva, tízezzel hajózták be őket. A szállítmányok aránylag kis veszteséggel érkeztek meg. Mint érdekes adatot megemlíthetjük, hogy az 1879-es év utolsó négy hónapjában csupán Londonba nyolcvanezer párt szállítottak belőlük. Később tömeges befogásukat törvény nyel szabályozták. De kiszállításuk leginkább nem ezért csökkent, hanem azért, mert a hullámospapagáj fogságban aránylag igen könnyen szaporodik és eredményes tenyésztése következtében csak kevés madár behozatalára van szükség.

Manapság a hullámospapagáj igen kedvelt és elterjedt szobamadár. Tenyésztésével is sokan foglalkoz-



Hullámspapagájok az állatkerti madárház röpdéjében.
Szabó József F. dr. felvétele.

nak. A fészekből kellő időben kivett fiatal madár szavak, mondatok utánzására is megtanítható. A fogságban született hullámspapagájok között sárga, kék, fehér színváltozatok keletkeztek. Ezeket a színváltozatokat különbözőszínű egyedek keresztezésével és az utódok gondos kiválogatásával tovább tökéletesítették. Egyre újabb változatokat tenyésztettek ki. Ezidőszertint a hullámspapagájnak huszonötönél több különbözőszínű és rajzú változata van.

A hullámspapagáj éghajlatunkat jól tűri, de az újabb színváltozatok általában érzékenyebbek.

Szombath

A közönséges sakál testalkata kisebb a farkasnál, de nagyobb a rókánál. Egyesíti magában mindkét állat tulajdonságait. Vérengző, mint a farkas és ravasz, mint a róka. Hazája Ázsia, Afrika és Európa déli része. Tömegesen főleg Indiában és Afrikában fordul elő. Vakmerő ragadozó természete és kellemetlen hangja mindenütt gyűlöletessé teszi, ahol megjelenik. Úgy a bennszülöttek, mint az európaiak erősen üldözik és pusztítják kártevéséi miatt. Fogságban nem is találjuk másutt, csak állatkertekben, pedig a rabságot jól bírja. Példának állatkertünk nőtény sakálát említjük meg, amely 1925 óta van nálunk. Másodmagával érkezett, párjával huzamosabb ideig a legnagyobb béketúrásban élt, sőt szaporodtak is. Amint azonban a fiatalok felnőttek, megszűnt az egyetértés és a verekedések következtében több elpusztult közülük. Egy ilyen verekedés áldozata lett a hím is,

amely a viaskodás közben a lábát törte és ki kellett végezni. A fiatalokat egy szopornyica-járvány pusztította el. Utolsónak az öreg nőtény állat maradt meg, amely 1935 óta éli magányos életét. Ügylátszik önmagával is meghasonlott, más állattal nem tartható együtt. Az egyetlen, akit megtűr maga körül, az ápolója, de annak is vigyázni kell, mert minduntalan feléje kap és támadni próbálja. Társaival való együttélése csak abban nyilvánul meg, hogy hajlandó velük együtt üvöltöni, sőt ebben nagyon sokszor ő a kezdeményező. Amint bealkonyodik, nyugtalanokodni kezd, férőhelyén fel és alá futkos, majd leül és üvöltöni kezdi megszokott esti dalát. Hangja hasonlít a farkas üvöltéséhez, sokszor még annál is erősebb. Pedig az állat jóval kisebb, mint a farkas. Hátborzongatóan panaszos hangját, aki nem ismeri, könnyen összetévesztheti az ember fájdalmas jajgatásával. Ügylátszik, ez az üvöltés csak szórakozás céljait szolgálja, mert a megfigyelések szerint a legkülönbözőbb körülmények között és minden elfogadható ok nélkül hallatja hangját. A hang ingerlőleg hat társaira, mert ha az egyik elkezd, csakhamar az egész társaság vele üvölt. Ravaszágáról annyi a mese, mint a rókáról.

Táplálékául rendszerint kisebb emlősállatok, nyulak, egerek és törpe antilopok szolgálnak, de szívesen fogyaszt növényi eledeleket is. Rendszeren tavasszal párzik és 63-napos terhesség után négy-öt kölyköt vet. A fiatalokat gondosan neveli és tanítja. A zsákmány után rendszerint társaságban jár és a falka kitartóan üldözi a prédát addig, míg azt el nem fogja. Ha fiatalon kerül fogságba, állítólag annyira megszeli, hogy kutya módjára követi gazdáját, sőt még hízeleg is.

Szabó Ferenc dr.



Sakál. Hölzel Gyula felvétele.

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

Felelős kiadó: Nadler Herbert
Budapest székesfőváros házinyomdája — 37270
Felelős vezető: Klemm Árpád