

A TERMÉSZET

KIADJA: BUDAPEST SZÉKESFŐVÁROS
ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERTJE
SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPEST, XIV., ÁLLATKERT
TELEFON: 1-194-30

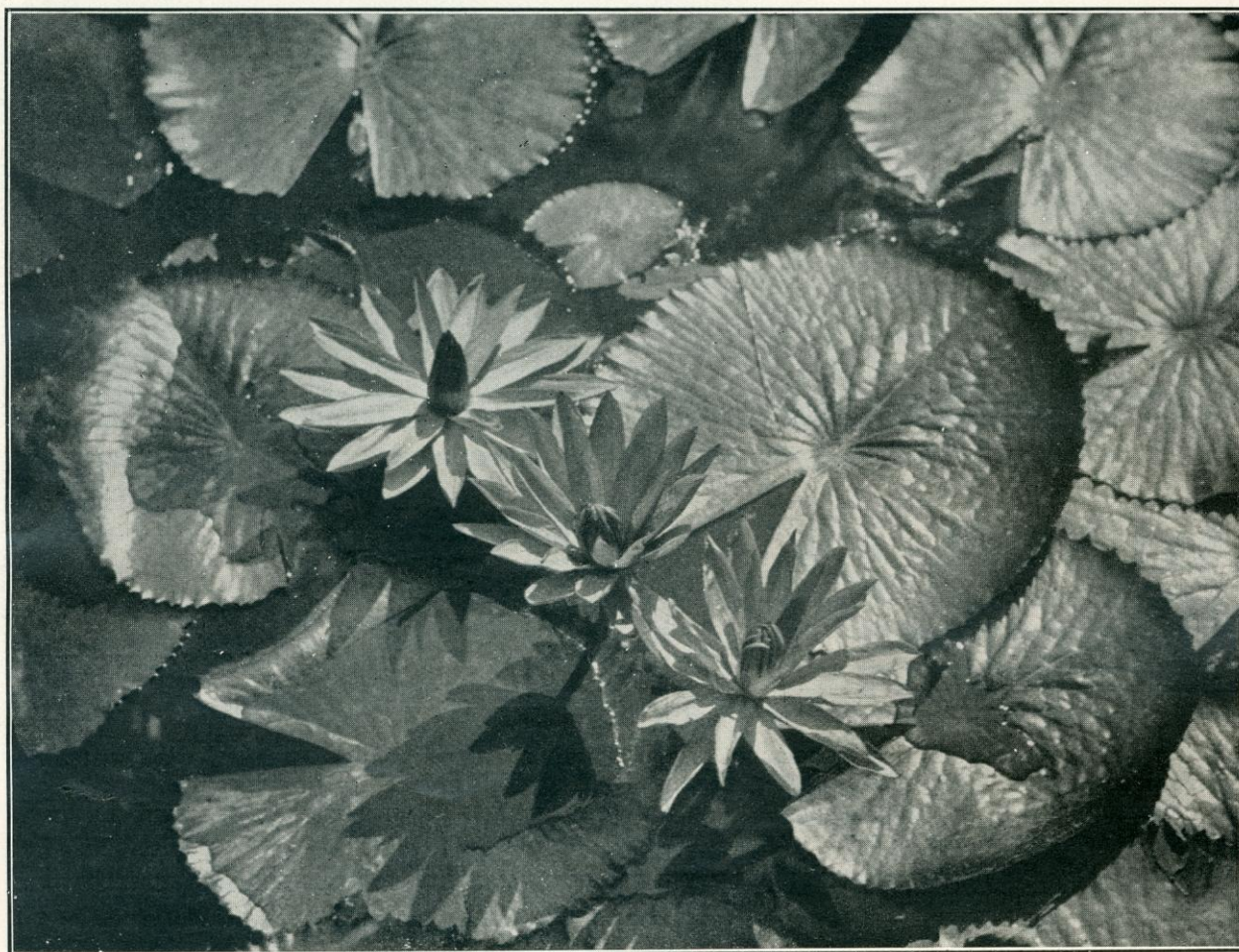
SZERKESZTI:
NADLER HERBERT
A SZÉKESFŐVÁROSI
ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERT
IGAZGATÓJA

MEGJELENIK MINDEN HÓ 15-ÉN
ELŐFIZETÉSI DIJ:
EGY ÉVRE 6 PENGŐ
FÉLÉVRE 3 PENGŐ
EGYES SZÁM ÁRA 60 FILLÉR

XXXIII. ÉVFOLYAM

8. SZÁM

1937. AUGUSZTUS



PIROS-TÜNDÉRRÓZSA (*Nymphaea rubra*)

Görömböly mellett, a melegvízi Tapolca-tóban.
Vadas Ernő felvétele.

TARTALOM:

Rapaics Raymund dr.: Tündérrózsá.

Fehér Jenő: Idős állatok.

Igali Mészáros József: A törpeharcsa.

Almási Balogh Lóránt: A körte és alma zacskózása.

Vadásztrofeák Tára.

Szilády Zoltán dr.: Küzdelem vagy társulás.

Rövid közlemények.

Mi ujság az Állatkertben?

FILLÉRES VASÁRNAPOK AZ ÁLLATKERTBEN!

Minden hónap első
vasárnapján

felnőttek 40 fillér

10 éven aluli

gyermek 20 fillér

beléptidőjüket fizetnek a
székesfővárosi
állat- és növénykertben

Aki tanulni, gyönyörködni és szórakozni akar, ezen a napon okvetlenül látogassa meg az állatkertet.

Nappal: az összes állatok a szabad kifutókban láthatók.

Akvárium (tengeri és édesvízi állatokkal), kigyóház, pálmaház, lovaglás, kocsizás, vendéglő, tejszernak.

GUNDEL

állatkerti vendéglő
kiváló konyháiról közismertek

P O L G Á R I Á R A K



Z E N E

Éttermei és terraszai a Gellért-szállóban a vidékről
felránduló közönség és külföldi látogatóknak
kedvelt szórakozási helye.

SCHREIER BÉLA

kereskedelmi részvénytárs.

BUDAPEST

VII., Izabella-utca 34. sz.

Tel.: 1-438-49 és 1-310-62

Vesz és elad

mindennemű szálas, és
szemestakarmányt,
örleményféléket, gabona-
neműeket, fűszereket, hűve-
lyes- és gyarmatárut.

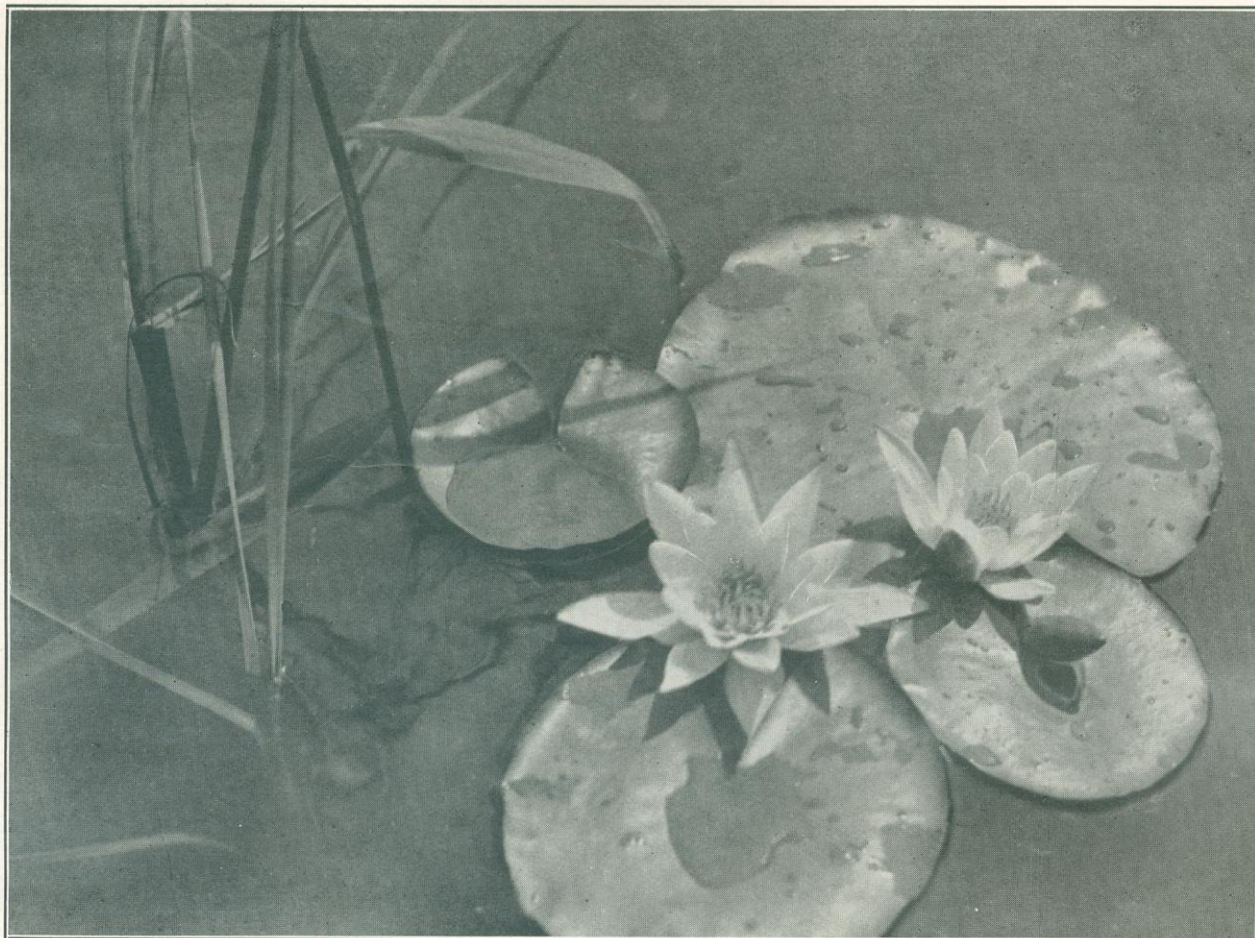
Megelégedést nyújt kertünk, ha

megbízható

Mauthner

magot vetünk.

Mauthner Ödön r.-t. Budapest, VII., Rottenbiller-u. 33.



Fehér-tündérrózsa Dunaharaszti mellett.

Vadas Ernő felvétele.

TÜNDÉRRÓZSA.

Írta : Rapaics Raymund.

Ez a szép neve görög eredetű. Görögök fedezték fel virágának szépségét, görög költő adta *nymphaea* nevét, görög költőtől ered az a monda, hogy ez a szépvirágú vízinövény egy vízitündérből, görögül nymphából keletkezett, aki annyira féltékeny volt Herkulesre, hogy belehalt. Ezt olvassuk a tündérrózsa eredetéről *Plinius* természetrajzának XXV. könyve 37. fejezetében. A tudomány a növény *Nymphaea* nevét mai napig is megtartotta, ezen az alapon javasolta *Diószegi* a magyar »nimfa« nevet, amelyet végül a múlt században a költői hangzású »tündérrózsá«-ra fordítottak. Hasonló eredetű a német *Nixblume* és *Mummel* neve.

A tündérrózsa növénynemzetségnek nálunk legközönségesebb, szinte minden állóvizünkben megtalálható faja a fehér-tündérrózsa (*Nymphaea alba*), ez Európa legnagyobb részében honos. A víz fenekén kúszó élő gyökér törzse erős, belőle erednek a hosszúnyelű, bőrnemű, kerekded, épszelű, nagyvállú, a vízen lebegő levelek, valamint a virágocsányok, végükön, a víz színén, nyílnak a pompás fehér virágok. Ezeket a városi lakók is jól ismerik, mert a virágárus asszonyok az

utcákon árulják, sőt a virágkereskedők koszorúba is kötik.

A tündérrózsa gyönyörű fehér virágára nemcsak szépsége irányítja figyelmünket, hanem érdekes szerkezete is. Aki a növényteni órán kétkedéssel hallgatja, hogy a porzók átalakult levelek, nézze meg a fehér-tündérrózsa virágját. Ha a virág még fiatal, négy zöld csészelevelet lát rajta, ezek azonban később lehullnak s a liliumfehér szirmok takaró nélkül maradnak. A szirmok számát nehéz meghatározni, átlag körülbelül húszra becsülhetjük. A pontos meghatározás egyebek között éppen azért bajos, mert a legbelső szirmok, miként az egyik képünkön is jól látható, fokozatosan alakulnak át porzókká. A fehér-tündérrózsa nappal nyílik; virágai reggel 7 órakor nyílnak s délután 4 órakor csukódnak. A megporzás után a termőből tojásalakú vagy félgömbös termés érik, s hajdan inkább ez vonta magára az emberek figyelmét. A magyarban is a XVI. században, amikor a növény neve először bukkan fel az irodalomban, vízítőknak nevezték s ez a neve volt használatos *Diószegi* koráig. A termés, a »vízitök«, a víz színén úszik,

sőt amikor az érett termés a kocsányról leválik, fala felreped és a magvak tömege szabaddá válik, ez a nyálkába ágyazott magtömeg is a víz színén úszik, mert a magvakat levegővel telt üreges köpeny borítja. Amikor azonban a magvak egymástól lassanként elkülönülnek és a magköpeny elkorhad, egyenként a víz fenékeire süllyednek és ott csíráznak.

A fehér-tündérrózsának igen elterjedt rokonsága van, a *Nymphaea* nemzetségnek 38 fajtát



Sárga-tündérrózsza (*Nuphar luteum*) a Rába-folyóban Rábahídvég mellett.
Vajda László felvétele.

ismerjük, mind az öt világrésznek jut néhány. A legszebbek nem is Európában, hanem a forró égvőben honosak. Ezek közül első helyen kell említenünk a nílusi-tündérrózsát (*Nymphaea lotus*), a régiék nílusi lótuszát, amelynek virága ugyan szintén fehér, mégis nagyon különbözik a fehér-tündérrózsától, mert levelei köröskörül fogsak, virágai pedig éjjel nyílnak. Este 6 és 8 óra között bontakoznak szét a szirmok és csak másnap délelőtt 11 órakor csukódnak össze. A régi egyiptomiaknak két okból is szent viráguk volt, egyrészt mert a Nílus vizének volt lakója, másrészt mert éjjel nyílt.

A nílusi-tündérrózsát *Kitaibel Pál* Nagyvárad mellett a melegvízi Pece-patakban is megtalálta. Később *Decandolle*, a kiváló francia növénykutató, a nílusi és a nagyváradi tündérrózsá levele között bizonyos különbségeket vélt megállapíthatni s a növénynek a hővízi-tündérrózsá (*Nymphaea thermalis*) új nevet adta. Hogyan került a nílusi-vagy hővízi-tündérrózsá a Pece-patak vizébe? Ez a kérdés évtizedekig foglalkoztatta legkiválóbb növénykutatóinkat. A külföldi *Fries Elias* azt tartotta, hogy a nílusi-tündérrózsát hajdan valaki Egyiptomból hozta és elültette a Pece-patakban. Akik a nagyváradi tündérrózsá eredetét ültetéssel

magyarázták, főképen a törökre gondoltak, miképen *Borbás Vince* is, de ő azt a gondolatot is felvetette, hogy a tündérrózsáról a nagyváradi fürdő történetének oklevelei is rejtegethetnek valamit. *Borbás* arra a lehetőségre is felhívta a figyelmet, hogy »magvát valamikor valamely madár hozhatta a Nílus vidékéről hazánkba, itt az Alföldön talán több helyen is elszórta, egy helyen mégis, a nagyváradi hővízi tóban, kicsírázott és végre elszaporodott.« *Kerner Anton*, aki Alföldünk

növényföldrajzi jellegét megalapozta, a nagyváradi tündérrózsát a Pece-patakban eredetinek és ősínek tartja: »ez a növény — írja — utolsó, a meleg vízben megtartott maradéka annak a növényvilágnak, amely rég letűnt időkben népesítette be a magyar medencét«.

Az újabb kutatások közül legfontosabbnak tartják *Kormos Tivadar* vizsgálatait a Pece-patak csigafajainak eredetéről. Már *Brusina* forróégyövi termékeny szigetnek nevezte különleges csigái alapján a Pece-patak püspökfürdői részét, ahol a hővízi tündérrózsá is él. *Kormos* kimutatta, hogy a jellegzetes hővízi csigák, miként a *Melanopsis Parreyssi* és *hungarica*, valamint a *Neritina Adela* és *Gizelae*, közvetlen leszármazói harmadkori,

helyi elődeiknek. Ezért kétségtelen, hogy a Pece-patak forrása harmadkori eredetű, s harmadkori növényzetéből is maradhatott fenn valami. Korunk növényföldrajzi irodalma ezen az alapon a nagyváradi tündérrózsát harmadkori élő maradványnak tartja.

A nílusi tündérrózsának közeli rokona a piros-tündérrózsá (*Nymphaea rubra*); ez Keletindióban honos, levelei szintén fogasélűek, de virága piros, egyes változatoké rózsaszínű, másoké sötétpiros. Egyiptomban honos a kék-tündérrózsá (*Nymphaea coerulea*), ennek levelei majdnem épszélűek, virága kék. A régi egyiptomiak éppúgy kedvelték, akár a nílusi-tündérrózsát.

Tündérrózsáinknak azonban még tágabb rokonsági köre is van, a tündérrózsafélék (*Nymphaeaceae*) családja. Ez a kisebb növénycsaládok közé tartozik, mindössze körülbelül száz fajjal nyolc nemzetségre oszlik. A tündérrózsafélék családjának érdekessége, hogy nemcsak alaktaniilag, hanem élettaniilag is nagyon egyöntetű. Minden faja vízinövény, régebbi földtani korokból ismert, kihalt fajai is mind azok voltak. Ha helyes az a származástani elmélet, hogy a növénycsaládok egységes őstől erednek, a tündérrózsafélék családjára ez feltétlenül érvényes.

A *Nymphaea* nemzetség legközelebbi rokona a sárga-tündérrózsa (*Nuphar luteum*) és az északi mérsékelt övben honos *Nuphar* nemzetség többi tizenegy faja. A sárga-tündérrózsa virága illatos, csészeleveleinek száma öt, mind sárga és nem hullatag, szirmai is sárgák, de kicsinyek, csak harmadakkorák, mint a csészelevelek. Termése palackalakú s régen vízitöknek nevezték, a növényt pedig sárgavirágú vízitöknek. Nálunk is honos és ugyanott nő, ahol a fehér-tündérrózsa.

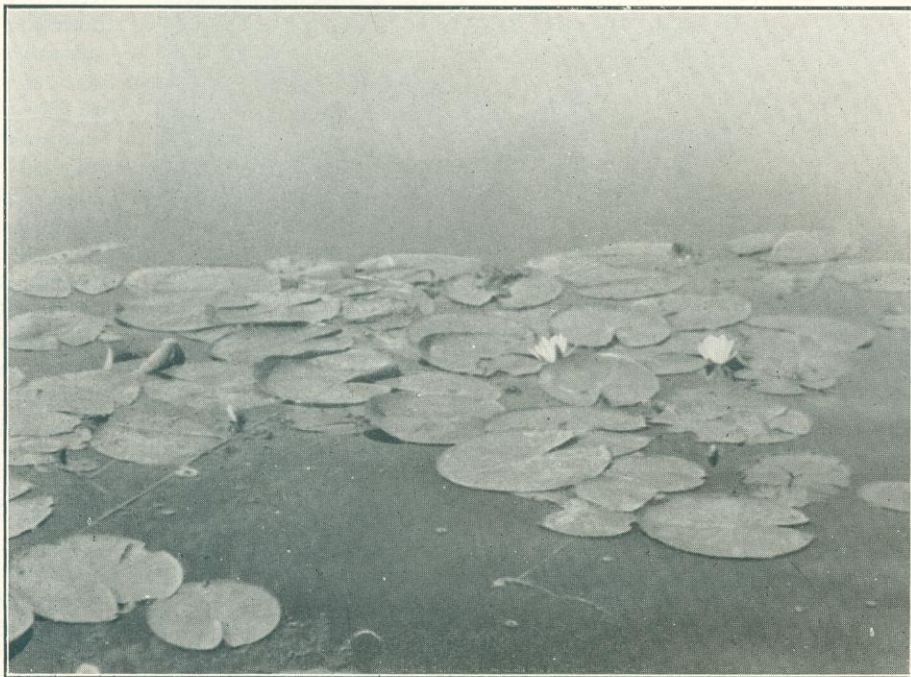
A tündérrózsfélék családjának alaktanilag jobban különböző, rendszertanilag távolabbi rokonságai, amelyek egy szersmind azt is mutatják, hogy a család egységes jellege nem akadályozza az alakgazdagságnak, a forróéögövi nemzetségek és fajaik, például az indiai-tündérrózsa (*Nelumbo nucifera*), a szumírok és buddhisták szent növénye, a sallangos-tündérrózsa (*Cabomba*), amelynek levelei hajszálfinomságú sallangokra osztottak, hat faja Amerikában honos, nálunk kedvelt növényei az akváriumnak, végül pedig a királyi-tündérrózsa (*Victoria regia*), amelynek felhajló peremű, óriási leveleit és illatos, fehérén nyíló, pirosan hervadó, 25–40 centiméter átmérőjű virágait mindenki csodálattal és elragadtatással nézi.

Vízi növények felnevelése és gondozása különleges kertészeti munka, de az újabb időkben a forróéögövi tündérrózsákat is eredményesen tartják üvegházakban, hogy a közönség ne csak közönséges fehér-tündérrózsánkban, hanem az indiaiakban, amerikaiakban és az afrikaiakban is gyönyörködhessek. Magyarországon *Kitaibel Pál* még 1800-ban áttelepítette a Pece-patakból Budapestre, a Császár-fürdő melegvizébe a nílusi-tündérrózsa nagyváradi alakját. Ez a kísérlet alighanem az első volt, vagy legalábbis egyike a legelsőeknek, mert a szakirodalom adatai szerint még az angolok is csak 1802-ben vállalkoztak először arra, hogy az egyiptomi lótuszt a Nílusból elhozzák hazájuk üvegházi melegvizébe. Hogy a nagyváradi tündérrózsa meddig élt a Császár-fürdő vizében, nem tudjuk, biztos azonban, hogy régen kipusztult.

Kitaibel példáját követte *Prokopp*, aki az akváriumok kedvelt növényét, a csavarhínárt (*Vallisneria spiralis*) eredményesen telepítette a Római-fürdő melegvizébe. *Prokopp* kísérletezett nálunk először a braziliai királyi-tündérrózsa nevelésével is, de ez csak *Fekete József*-nek sikerült 1894-ben, az egyetemi Fűvészkert melegvízi üvegházában. Azóta a Fűvészkert minden

augusztusra nevel királyi-tündérrózsákat, sőt 1934-ben az argentinai-tündérrózsát (*Victoria Cruciana*) is bemutatta.

Magyarországon sok a hővízi forrás, ezekben sokféle forróéögövi tündérrózsa szabad ég alatt is megtelepíthető. A természet és *Kitaibel* meg *Prokopp* után újabban *Lovassy Sándor* Keszthely mellett kezdett eredményes telepítési kísérleteket a piros- és kék-tündérrózsával, példáját később *Tatán*, majd *Görömbölyön* követték, ahol a



Fehér-tündérrózsa (*Nymphaea alba*) a soroksári Duna-ágban.
Vajda László felvétele.

Tapolca-tó vizében pompás forróéögövi tündérrózsák díszlenek.

Néhány évvel ezelőtt a tündérrózsák a főváros terein és utcáin is megjelentek. Szép kis vízmedence díszíti például a Nemzeti Színház előterét és a körúton azt a teret, amely a Baross- és József-utca között van. Ezekben vízvezetéki víz tükrözi a szomszédos virágágyak tarkaságát, ezért csak hidegvízi tündérrózsák díszlenek bennük. Ma azonban a kertész már ezek között is bőségesen válogathat. Közönséges fehér tündérrózsánk változatai és amerikai rokonai, még inkább különféle keresztezések folytán keletkezett új alakok, amelyek közül a *Nymphaea marliacea* gyűjtőnéven terjesztett tündérrózsák a legkedveltebbek és legismertebbek. Annak idején a főváros közönsége bizonyos aggodalommal nézte ezeken a tereken a díszcserjék kiirtását, ma azonban már mindenki belátja, hogy Budapest kertészeti képe értékes elemmel gazdagodott, amikor ezeket a vízmedencéket megépítették és bennük évről-évre kinyílnak a szép tündérrózsák.



IDŐJÓS ÁLLATOK.

Írta: Fehér Jenő.

Január vége felé, Pál fordulókor, vagy február elején, Gyertyaszentelő napján az ember az időjárást figyelve, a medvét szokta emlegetni. Máskor nem törődik vele, kijön-e a medve barlangjából vagy visszamegy, másik oldalára fordul és folytatja téli alvását kivirágos kike-



A fehér-tündérrózsa (*Nymphaea alba*) virága. Faller József felvétele Óbudán.

letig. Az embernek már elég volt a tél szépségéből és borzalmaiból, vágyik a tavaszi enyhe idő vagy talán csak változatosság után és lesi, várja a tavaszodás jeleit, az ég, a természet biztató üzenetét, aztán türelmesebben nézi a tél halálküzdelmét, amely már nem tarthat sokáig, ha a barlangjából álmosan kicammogó medvét ilyenkor vastag hólepel, csikorgó hideg fogadja. A medve ilyenkor megrázza sűrű bundáját, elbúcsúzik téli szállásától és eleséget keresni indul, mert két-három hétre már nem érdemes újból elaludnia. De ha a nedves ágakon verőfény csillog s az eltűnt hótakaró helyén, a csapzott avaron valami zöldelő növényke bátortalankodik, ha a tavasz a téllel kacérkodik, a medve nagyot ásít, visszahúzódik barlangjába s újból elalszik, mert akkor még sokáig tart a tél.

Kérdés azonban, hogy ez a szép, színes mese, mondjuk, általánosan ismert mende-monda, megfelel-e a valóságnak. Tapasztalattól csakugyan tudjuk, hogy ha a tél január végén és február elején még alaposan tombol, csakhamar beköszönt a tavasz. Annál kevesebbet tudunk azonban arról, hogy a medve ebben az időtájban miként viselkedik. A régi természetleírásoktól a legújabb állattani művekig egy sem említi a medvének ezt a szokását, s úgylátszik, *Jókai* az egyetlen, aki ezt a regényes hiedelmet feljegyezte és »Az új földesúr« című regényében megörökítette. Végül egyik kiváló nyelvészünk szóbeli közléséből tudtam meg, hogy a cseremiszeknek noha nem azonos, de hasonló hiedelmük van a medvéről. Eszerint, ha a medve Pokrov ünnepén barlangjába megy, kemény, hideg tél következik, de ha Pokrov után az erdőben barangol, ha nyomai a hóban láthatók, enyhe lesz a tél.

A tudományos valóság pedig az, hogy a medve enyhe téli időben többször szakítja félbe alvását, de valahányszor az idő hidegre fordul, visszatér rejtékhelyére és addig alszik, amíg a hideg tart. Ez éppen az ellenkezője annak, amit az említett kedves monda akar velünk elhitetni. Tehát megint szegényebbek lettünk egy ábránddal. Talán még igazolja valaki a derék medvét, hiszen a nép között a különböző állatok időjós képességéről sok mende-monda, hit, babona járja, s az állatoknak az időjárás változásait előre megérző képességéről nem egy tudományos megfigyelésünk is van, azért talán akad valaki, aki róla nálam többet is tud.

A rókaról például általánosan tudott dolog, hogy zivatar előtt s amikor nagy hideg következik, hangját hallatja, vontatottan ugat. Ha pedig hideg időben ugat, még hidegebb lesz. *Brehm* még azt is tudni véli, hogy ilyen időjós képességük csak az idősebb rókáknak van, a fiataloknak még nincsen. A sarkiróka pedig vihar előtt, akárcsak az eszkimókutya, gödröt ás magának és elrejtőzik, vagy valamely sziklahasadékban húzódik meg. A jó öreg *Miskolczi Gáspár* »Egy jeles vadkert« című művében (1769) több időjós ragadozót említ, közöttük a menyétet, nyestet, vidrát, pézsmamacskát, petymeget és még másokat. »Ezek az állatok — írja — az időváltozást jó idején észreveszik és az ellen jól megerősítik magukat.« Én azonban sem az irodalomban, sem a nép között elterjedt babonák között nem akadtam ennek nyomára.

A borz időjós képességét még *Miskolczi* sem hiszi el. Szerinte »Azt írják némelyek erről az állatról, hogy a következő szélvészlet még az előtt is megérzi és az ő lyukának száját, amely felől a szél fúni fog, lombos farkával bédugja, holott ez még az ég járását vizsgálóktól is lehetetlen, mert a szélvészeknek támadása csak

egyedül Istennek titkos akaratától függ, minekokaért csak igen csalhatóképpen ítélkezhetnek róla.« Vizont a dámszarvasról *Brehm* azt írja, hogy bizonyos tekintetben időjósna tekinthető; ha nagyon nyugtalan és seholsen találja helyét, valószínű, hogy barátságatlan, főképen zivataros idő következik.

Az egyes mókusfajokat a nép megbízható időjósoknak tartja. A mi mókusunk az időváltozás iránt igen érzékeny és nagyon fél a zivatartól. Tagadhatatlan, — jegyzi meg *Brehm* — hogy a közelgő vihart jó előre megérzi és félnappal előbb már nyugtalanodik, ugrándozik, csattintgat és füttyentget. Az én mókusom télen, keményebb hideg vagy havazás előtt fészkebe húzódott, jól betakarózkodott és hosszasan aludt. Az északi sarkvidéki népek azt hiszik, hogy ha a mókus ősszel megfehéredik, későn, ha vörös marad, korán fog havazni. *Tschudi* a havasnyúlról ennek éppen az ellenkezőjét tudja. Észertint, ha a havasnyúl szürkésbarna nyári ruháját fehérrel váltja fel, az a közeli időváltozás jele. A Szent Bernát-hegyi kolostor perjele egyik levelében azt írta, hogy nagyon kemény tél lesz, mert a nyulak már augusztusban felöltötték téli bundájukat. Tudományos megfigyelések azt látszanak igazolni, hogy a szőrözet színváltozását a már bekövetkezett hőcsökkenés okozza. Különben északon a mókusról még azt is tudni vélik, hogy ha télire sok tobozt gyűjt, hosszú és hideg lesz a tél.

Fogságban tartott erdeipeleken figyelték meg, hogy rossz idő előtt, télen, nyáron egyaránt, mély álomba merülnek. A havasi-marmotát az alpesi nép a legmegbízhatóbb időjósna tartja, ezt a megfigyelések is igazolni látszanak. Az időváltozást megelőzően füttyenteni szoktak. Ha a marmoták szép időben nem játszadoznak, másnap biztosan eső lesz. A hódot már *Miskolczi* is kiváló időjósna ismeri el. Német megfigyelők (*Fitzinger*, *Exinger*) csodálatosna tartják a hód érzékenységét és védekezését az időváltozással szemben. Ősszel az első fagy előtt serényen munkálkodik téli szállása elkészítésén. Lázás munka a hód tanyán mindig kemény hideget jelent. Az Észak-Amerikában honos prairie-kutyát (a marmotához hasonló rágsáló) az

indianusok a tavasz hirnökének tartják. Amikor tél végén lakását megnyitja, bármilyen hideg van, a tavaszi meleg napok csakhamar beköszöntenek.

Az egérről a nép azt hiszi, hogy ha cincog, futólagos eső várható. Lanyha lesz a tél, ha ősszel sok az egér, ellenben szigorú, ha a mezei-egerek fészkeiket mélyen készítik. A táncoló-gyapotegér időmegérző képességét magam is megfigyeltem. A hideg idő bekövetkezése előtt lakásába húzódik és annak nyílásait jól elzárja. Enyhe idő előtt akár zsemlyéje tetején és lakásán kívül másutt is szundikál.

A denevéreket nemcsak *Gessner* (1558), nemcsak a néphit, hanem újabb állattani művek is jó időjósoknak mondják. Általában azt tartják, ha reggel vagy este, még későn is, sokat röpködnek, csatangolnak, másnap nagyon szép idő lesz. A magyar népnek a vakondról is van megfigyelése. Észertint futólagos eső lesz, ha a földet magasra túrja, vizont az eső gyors elmúlására számíthatunk, ha a földből kibujik.

Ezeknek az összegyűjtött, kétségtelenül érdekes adatoknak felsorolásával korántsem akarom állítani, hogy a népies megfigyelések a valóságnak is megfelelnek, ám nem szabad elfelednünk, hogy a nép a természet kitérő megfigyelője s hogy szájról-szájra, nemzedékről-nemzedékre szálló tapasztalatainak mindig van valami magja is, a hiba csak abban van, hogy élénk a képzelete, nyomja az őseitől örökölt babonák tömege, s ezért az okozati összefüggésekben nem ritkán téved. Vizont ma már komoly tudósok sem tagadják az állatoknak az időjárást előre megérző képességét bizonyos, sokszor ellenőrzött, esetekben, csak azt nem szabad hinnünk, hogy az állatok pontos időjelző készülékek és nem tévedhetnek. Ha nem követelünk tőlük túlsokat, talán olyat is, ami képességeiken kívül esik, ha szokásaikat szorgalmasna figyeljük és figyelembe vesszük, hogy csak esendő, csetlő-botló állatok, akkor még az időjárás megjósolására is használhatjuk őket. Természetesen a háziállatok, madarak, békák, halak, rovarok között is vannak időjósásra képes állatok, de mindezekről e cikk szűk keretében szólanom nem lehetett.

A TÖRPEHARCSA.

Írta: **Igali Mészáros József.**

Hazánk vizeiben hatvanhét¹⁾ halfaj él. Ezek közül csak azok a halak váltak közismertté, amelyek a piacon kerülnek forgalomba vagy esetleg az iskolában tanulunk róluk. Érthető tehát, hogy az olyan hal, mint a törpeharcsa, amelynek nem is Magyarország az igazi hazája, csak kevésbé ismert. Pedig megérdemli, hogy bővebben foglalkozzunk vele, mert olyan tulajdonsága van, amellyel csak kevés hal dicsekedhetik, ugyanis meghallja a hangot.²⁾

Hazánkban kétféle harcsa él. Az egyik az ember-nagyságot is elérő lesőharcsa (*Silurus glanis L.*), a másik az előbbinél jóval kisebb, az Amerikából betelepített

törpeharcsa (*Amiurus nebulosus Raf.*), ennek teste elől hengeres, végefelé pedig oldalt lapított. Lapos fején nyolc bajusz-szál van: a felső állkapcsón a két jobban fejlett fölfelé áll, kettő pedig kétoldalt lefelé hajlik; az alsó állkapcsón lévő négy bajusz-szál vékonyabb és gyengébb. Háta barnás, helyenként foltokkal tarkított; a hasakörüli részek szürkés.

A törpeharcsa igazi hazája Észak-Amerika; ott a folyók és tavak vizeiben tömegesen él és jóval nagyobbra nő, mint a mi vizeinkben. Nálunk félkilónál, Európa más vizeiben pedig hetvenöt dekanál nagyobbra nem nő meg. Távoli hazájában, a számára megfelelőbb életkörülmények között eléri a negyvenöt centiméter hosszúságot; súlya ilyenkor másfél-két kiló. Puha, narancssárgás húsa igen ízletes.

Magyarországon 1906-ban kezdték meg a honosítását; először a Balatonban kísérleteztek telepítésével. Nálunk nem piaci áru, ezért gazdasági jelentősége nincsen. Már seholsen sem tenyésztik; különös gondot tenyésztése

¹⁾ Nagy-Magyarország területén *Hankó* szerint (»Magyarország halainak eredete és elterjedése« 1931) hetvenhat biztosna megállapított halfaj él. *Lovassy* korábban (1927) megjelent munkájában (»Magyarország gerinces állatai és gazdasági vonatkozásai«) hatvannyolc halfajt sorol fel. *Szerk.*

²⁾ Újabbna egyre több halról állapítják meg, hogy hall! (Lásd *Soós Lajos dr.* cikkét, »A Természet« 1936-os évfolyamának 187. oldalán; ebben utalás van *Farkas Béla dr.*-nak az »Állattani közlemények«-ben megjelent — 1934., ill. 1935. évi köt. — a halak hallását tárgyaló két dolgozatára is). *Szerk.*

nem is okoz, sőt ahová telepítik, ott annyira elszaporodik, hogy esetleges kiirtása igen körülményes feladat.

Hazánkban a törpeharcsa ma már annyira elterjedt, hogy majdnem rendszeresen kerül a hálóba és horogra. Igen sok halaszvízünknek állandó hala. Egyik általam ismert legjobb tartózkodási helye a soroksári Dunaág.

Érdekes, hogy egyes halászbemberek még ma sem akarják a törpeharcsát betelepített, idegen fajnak elismerni és azt állítják, hogy az a lesőharcsa ivadéka, tehát nem »törpe«, hanem »kölyök« harcsa. Jómagam is igyekeztem egy halászt tévedéséről meggyőzni, de nem sikerült. Pedig a lesőharcsától igen könnyen lehet megkülönböztetni, mert annak felső állkapcsán két bajusz-szállal kevesebb van. Érdekesen magyarázzák a halászok ennek az okát; azt mondják, hogy a kölyök harcsa a két bajusz-szálat idővel »elnövi«, ezért van a nagy harcsának kettővel kevesebb.

A törpeharcsa legszívesebben a köves vízfenéken tartózkodik, ám szeret a vizinövények között is lenni; de nem közel a víz színéhez, hanem mélyen lent, a fenék közelében. Igen kedvelt helye a vízbefolyások első környéke is.

Táplálék után inkább éjjel jár és különböző kisebb víziállatokkal csillapítja étvágát; természetesen nappal is megragadja a kínálkozó alkalmat táplálkozásra, hiszen nappal is sokszor akad horogra. Szerencsés esetben az is megesik, hogy aránylag rövid idő alatt akár tíz-tizenöt kerül horogra. A törpeharcsa nem feltétlenül békés hal. Kis halcsalival is fogtam már törpeharcsát, amikor sügérre horgásztam. Tehát a haltáplálékot sem veti meg, ami abból is kitűnik, hogy tizenkét felboncolt törpeharcsa közül háromnak találtam a gyomrában halmaradványokat.

Miként a legtöbb halé, a törpeharcsa ívási ideje is a tavaszi hónapokra esik. Ilyenkor, akár a sebespisztráng, a talajba kis gödröt váj és ikráit abba rakja le. Aztán a hím veszi át az anya szerepét és a lerakott ikrák körül őrködik; később pedig a kis ivadékok biztonságáról

gondoskodik. Íváskor a törpeharcsa is vándorol, elhagyja eredeti lakóhelyét és más, alkalmasabb vízrészeket keres fel. Egy halász mondta el nekem, hogy Soroksár alatt a Dunába ömlő kis patak torkolatát kitöltő kövek közé némelyik évben májusban és júniusban a Dunából annyi törpeharcsa vándorol fel, hogy ilyenkor tömegesen fogják őket. A patak vize nem állandó tartózkodási helyük, mert ívás után visszaúsznak a folyóba.

A törpeharcsát hallása miatt sokan szívesen tartják akváriumban. Az első kísérletező, *Maier*, a törpeharcsával kapcsolatban a következőket figyelte meg. »Akváriumomban néhány gurami mellett törpeharcsát is tartottam. Szokásához híven a kétkijáratos barlangban rejtőzött el, amely tuffából készült és a medencébe volt elhelyezve. Az üvegházban, ahol az akvárium állt, csak ritkán jártak, ezért a törpeharcsa aránylag szelíd volt. Ha valaki a medencéhez közeledett, mindjárt visszaurrant rejtekébe, ha azonban az ember nyugodtan megállt az akvárium előtt, a törpeharcsa előjött és táplálékot keresett. Munka közben véletlenül egyet füttyenttem, erre a hangra a törpeharcsa hirtelen megfordult és rejtekhelyére menekült, mintha csak valami mástól ijedt volna meg. Kezdetben véletlenségnak tartottam az esetet, mivel más halakon végzett vizsgálataim alapján meg voltam győződve a halak sükettségéről. A törpeharcsa néhány perc múltán megint elbújt s erre újra füttyenttettem. A hal ismét villámgyorsan menekült vissza a barlangba. A kísérletet ugyanezzel az eredménnyel többször megismételtem. Két óra alatt körülbelül tizenötször ismételtam meg a füttyentést és a törpeharcsa mindannyiszor azonnal elsurrant.«

»A további kísérleteknél felmerült a gondolat, hogy a halat esetleg a füttyentéssel járó szájmozdulat riasztja meg. Ez a feltevés azonban téves volt, mivel néma szájmozgástól sohasem ijedt meg.«

A törpeharcsa az akváriumban kissé gyámoltalanul és féltéken viselkedik; ennek ellenére hallási képessége miatt az ember hamarosan megkedveli.

A KÖRTE ÉS ALMA ZACSKÓZÁSA.

Írta: Almási Balogh Lóránt.

Mindnyájan tudjuk, hogy Magyarország talaja és éghajlata gyümölcsstermelésre kiválóan alkalmas, ennek ellenére a gyümölcsstermelés nálunk csak napjainkban kezd ébredezni.

Magyarországon régebben is volt gyümölcs, régi határainkon belül sok is, csak hogy a termelés rendszertelenül folyt s csak ott volt valamennyire kifogástalan, ahol a természeti adottságok is segítségünkre voltak. Például Erdélyben és a Felvidéken a hűvösebb éghajlat alatt a molyok nem igen szaporodtak el, ezért permetezés nélkül is volt hibátlan gyümölcsünk. Javarésze azonban férges volt, és a sokféle kevert fajta is oka volt annak, hogy a világpiacon nem érvényesülhettünk.

Lényeges haladás csak az utolsó tíz—tizenöt évben tapasztalható, de hazai termelésünk a belfogyasztást még ma sem fedezi, kivitelünk pedig, a szőlőt, dinnyét és paradicsomot is beleértve, a világforgalomnak csak egy százaléka.

Az emberek ízlése megfinomodott és igénye nagyot nőtt. Férges gyümölcsért ma már nem akarnak pénz

adni és lehetséges, hogy a vegetáriánus felfogással sem egyeztethető össze, hogy a gyümölcsben eleven kukac van.

Arra kell tehát törekednünk, hogy féregmentes gyümölcsöt termeljünk. Ezt, főképen az alma és körte esetében, zacskózással nagyrészt elérhetjük. A zacskózás főképen az almamoly kártételét akadályozza meg, de más kártételek ellen is véd.

Megfigyelésem szerint a molyok ellen nem is kell valamennyi almát vagy körtét bekötni, mert a véletlenül bekötetlenül maradt gyümölcs sem lesz férges. A moly rajzás közben a zacskózott fák körül röpköd, de amikor látja, hogy petéit nem tudja zavartalanul lerakni, zacskózatlan gyümölcsfát keres.

Az almamoly kérdésének, főképen Amerikában, nagy irodalma van. Ez azt is igazolja, hogy a kérdés nem valami egyszerű. A védekezés terén még sok homályos kérdést kell tisztázni. Az almamolynak éghajlatunk alatt évente több nemzedéke van. *Jablonsky* már 1902-ben megállapította, hogy nálunk általában két-három, az Alföldön néha öt nemzedék is garázdálkodik.

Fári ugyanezt észlelte 1935-ben. A nemzedékek élesen nem határolhatók el, mert ugyanabban az időben különféle fejlődési alakokkal találkozhatunk, ezért a molyveszély hónapokig szünet nélkül kísért.

A védekezést ez igen megnehezíti. Jablonowsky szerint a fakéreg repedéseiben, a gyümölcskamrákban és más hasonló helyeken áttelelő hernyó csak tavasszal bábozódik be, s akkor kezd rajzani, amikor az alma már diónyi.

Fári legújabb vizsgálatai ezt szintén megerősítik. Az első tavaszi arzénos permetezés tehát az elvirágzás után esedékes. A férges gyümölcs többnyire apró korában vagy később le hull és elősegíti a természetes ritkítást, de a földön heverő almából a hernyó kibúvik, ismét felmászik a fára s újabb gyümölcsöt támad meg.

Ebben a tavaszi időszakban a moly néha a kajszín- és őszibarackot is megtámadja, azonkívül a körtén és almán kívül főképen a diót is szereti. A védekezés a kéregkaparással, valamint a telelőhelyeken meghúzódó bábok pusztításával kezdődik, s a rajzás idejétől kezdve nyolc-tizennégy naponként négy-ötszöri, esős időben még annál is gyakoribb arzénos permetezéssel ér véget augusztus közepe táján. (Az arzént bordói lébe keverjük.) A permetezés hatásosabb, ha a gyümölcsöt akként ritkítjuk meg, hogy kettő össze ne érjen, mert ahol két alma vagy körte összeér, ott a gyümölcs héja lágyabb. A molykukac legszívesebben e lágy helyen furakodik be, a teljesen szabad gyümölcsöt ellenben legtöbbször elkerüli, mert annak edzettebb, vastagabb a héja. A szabadon álló gyümölcsöt természetesen a permetlé is jobban éri, mint a csomóban lévő. A molyhernyónak *Kadocsa Gyula dr.* szerint azonban még egy kedves szokása van. Az apró kukac ugyanis az arzénal permetezett gyümölcs héját megeszi és bele is pusztul, a nagyobb férges azonban a héj körülragott részét eldobják s az ekként támadt, permetzetlenné vált nyíláson hatolnak be az almába. Sőt azt is megteszik, hogy olyan helyet keresnek ki, ahová permet nem jutott. Ha pedig az arzént mégis megkóstolták, Fári szerint csak hat-hét nap múlva pusztulnak el, a férgesedés nyoma tehát a gyümölcsön már megmarad, s ha a sebhely nem forrad be, a *monilia* nevű gombakártételnek lesz melegágya. Rendkívül fontos tehát a hullott gyümölcs felszedése és megsemmisítése, éspedig naponta; gyéríthetjük a molyokat június közepétől kezdve, kéthetenként kicserélendő hernyófogó kötelek felrakásával is.

A szakértelmet, gondos megfigyelést, az állandó résenállást és a különben is drága permetezést okoszerűen csak magastörzsű fák esetében alkalmazhatjuk, s a leggondosabb munkával a termésnek legfeljebb 50—60—70 százalékát menthetjük meg, ha a gyakori záporos munkánkba bele nem szól. Az alacsonytörzsű fát már könnyebben tarthatjuk hatalmunkban; tetejét kezünkkel is elérjük, körüljárhatjuk, állvány és létra

nélkül kezelhetjük, s a zacskózásnak sincsen akadály. A fenyőalakra nevelt kúpalakú fák — bár ezek is törpék — már nem olyan alkalmasak erre, mert nyolc-tíz éves korukban a gyümölcs csak nehezen vagy sehogyan sem érhető el anélkül, hogy az alsó ágakon lévő ruhánkkal vagy a létrával meg ne sértsük, le ne verjük.



Nyolcéves erdei-vajkörte téli metszése 1930 február havában a Szemlőhegyen. Berger Rezső felvétele.

A fa legmegfelelőbb alakja szerintem a pányvázott fa vagy a vízszintes (egy vagy több emeletes) kordonfa, de leginkább a sűrűn ültetett függélyes fűzér vagy, ahogyan én nevezem, az »oszlopfa.« Ennek oldalterjedelme — ha helyesen neveltük — 70-75 centiméternél sohasem több, ezért — akár a paradicsomot vagy a szőlőt — egymástól 1.30-1.40 méternyire ültethetjük és 2.20-2.30 méternél ne engedjük magasabbná nőni, hogy tetejét is elérhessük.

Ezzel az ültetési móddal Ausztriában kísérleteztek, de ezelőtt nyolc-kilenc évvel magam is kezdtem ilyen módon gyümölcsfákat nevelni, tehát előbb, mint az osztrák »találmány« megszületett.

A gyümölcsészeti szakértők a törpefákat általában



Egymástól 130 centiméternyire ültetett »oszlopfák« a Szemlőhegyen. Egy katasztrális holdon 2500 csemete ültethető el. Berger Rezső felvétele.

leszólják, s az úgynevezett oszlopfákat jóformán semmibe sem veszik. Ezeket a mostoha kis fákat szeretném ezúttal kissé megkedveltetni. Kis kertemben évek óta feljegyzem, melyik fám hány darab és milyen súlyos gyümölcsöt termett. Ezeket az adatokat egy-két év múlva fel fogom dolgozni, de már most is látom, hogy a holdszámra egymástól 1·30-1·40 méter távolságra ültetett függélyes fűzerek, illetve oszlopfák hozama felülmulja a terjedelmesebb nyolc-tíz emeletes kúpalakú fákét és a bokorfákét. Emellett azonban hangsúlyozni kívánom, hogy ezek a kis fák már hároméves korukban kezdenek teremni, a szél kevesebb vagy semmi kárt sem tesz bennük, metszésük alig kíván szakértelmet s a védekezés a kártevők ellen, akár permetezésről, akár zacskózásról van szó, a lehető legkönnyebb.

Ha ehhez hozzáveszük, hogy mi, budapesti kistermelők, akik csak saját használatunkra s nem a világpiacra akarunk kitűnő gyümölcsöt termelni, száz négyszögöl területen 1·40 méter távolságban 180 darab fát ültethetünk, s néhány év múlva mindegyikről már legalább öt kiló, összesen kilencszáz kiló gyümölcsöt remélhetünk — saját átlagom hat-nyolc kiló — rögtön szembetűnik még az az előny is, hogy saját gyönyörűségünkre a legkisebb kertben is akár tizenöt-húsz fajtát ültethetünk és háztartásunk számára jóformán egész évre való nyári és téli gyümölcsöt termelhetünk.

Az almamolyon kívül gyümölcsösünkben még más rovarok és gombakártevők is garázdálkodnak. Ilyen

a rettegett kaliforniai-pajzstetű, amely főképen az almát teszi tönkre, s amely ellen okvetlenül permeteznünk kell, hogy magát a fát megmenthessük; a zacskózott gyümölcsre azonban nem tud letelepedni. Tehát a megtámadott fa ellenére is, gyümölcse ép marad.

A gyümölcsragya (*fusicladium*) főképen a körtefákat pusztítja. A gyümölcs apró marad, elnyomorodik s össze-vissza repedezik. Ez ellen is permeteznünk kell, hogy a fát megmenthessük, a gyümölcsöt azonban a zacskózás védi meg a legbiztosabban, mert a gomba spórája a zacskózott körtét nem tudja megfertőzni.

A zacskózás a gyümölcsöt a monilia nevű gombakártétel ellen is védi, mert ennek spóráit is a szél viszi fáról-fára.

A helyes védekezés tehát a következő:

1. A téli védekezés. Erről ez alkalommal nem szólok.

2. Közvetlenül rügyfakadás előtt kétszázalékos bordói lével *fusicladium* ellen a fákat mosásszerűen megpermetezzük.

3. Elvirágzás után egyszázalékos bordói lével permetezünk, ebbe arzént keverünk a korai *fusicladium* és a májusban megjelenő levélrágó pókhálós molyok ellen. Ekkor azonban estefelé permetezzünk, hogy a gyümölcsfák legjobb barátait, a méheket az arzénal meg ne mérgezzük.

4. Végül, június elején, amikor a természetes gyümölchullás megszűnt, s a megritkult gyümölcs már diónagyságú, főképen a legszebben fejlett példányokra húzzuk rá a papírzacskót.

Több arzénes permetezésre — a zacskózott gyümölcs érdekében — nincsen szükség, de ha például a fa tetves vagy lombozata beteg, további permetezésre is rászorul, amire főképen a dohánylé jó.

A zacskózás egyszerű művelet; a diónyi gyümölcsre áttetsző papírosból készített zacskót húzunk, anélkül, hogy például a körtét kötözés közben eredeti helyzetéből kimozdítanánk, hogy a gyümölcs szára a tövénél meg ne pattanjon. A dolog roppant egyszerűnek látszik, helyes megoldása mégis már sok elmét foglalkoztatott. Franciaországban már százhusz évvel ezelőtt ismerték a módját, nálunk talán mindössze harminc-negyven éves multja van.

A tapogatózó együgyűségnek magam vagyok élő példája, mert már húsz-huszonkét évvel ezelőtt bekötöttem téli körtéimet újságpapírral, főképen azért, hogy azokat az esetleges fagy ellen december elejéig megvédjem.

Ezek az újságpapírcsomók igen feltűnőek voltak és éjjelenként kertembe csaltak néhány csibészt, aki alaposan megdézsmálta termésemet.

A következő évben sötétzöld és fekete papírost használtam, de nem értem vele célt, mert bár a gyümölcsöt az éjszakai sötétségben láthatatlanná tettem, a gyümölcs éretlen maradt annak ellenére, hogy a zacskók az esőben és napfényben idővel nagyon megfakultak. A hazai szaklapok akkoriban a zacskózásról még nem

írtak, az erre vonatkozó újabb irodalom pedig csak nyolc-tíz éves lehet, elvéve azonban külföldet járt egyének már régebben is, de sajnos, csak titokban kísérleteztek vele.

Ezután jutottam el egy rózsadombi jeles főorvos, dr. Vály Ernő kertjébe; ő calvil-almáit a legjobb eredménnyel bujtatta fűszereseiktől származó zacskókba.

Innen már csak egy lépés választott el a korszerű, vagy mondjuk helyes zacskózástól, s azóta van elsőosztályú, féregmentes gyümölcsöm. Örömmel látom, hogy ez az eljárás újabban rohamosan terjed, s a szaklapok ezzel a kérdéssel egyre sűrűbben foglalkoznak. A legtöbb szerző tanácsot ad arra, miképpen lehet olcsón és gyorsan zacskózni. Mert szó, ami szó, babramunka az! Mindenkinél más a módszere. Vitatkoznak továbbá azon is, vajjon a zacskó nem hátrányos-e a gyümölcs ízére és színeződésére, befolyással van-e téli eltartathatóságára, és még más hasonlókról.

Az első részletesebb szakszerű cikk 1933 április és november havában jelent meg Kup Béla szatymazi földbirtokos tollából. Lelkes híve a zacskózásnak; a zacskókat raffiával kötözi fel. Buzdítására a szegedi és szegedvidéki gazdák nagyrésze már 1932-ben lett követője.

Főképpen az értékes gyümölcsöt érdekes zacskózni.

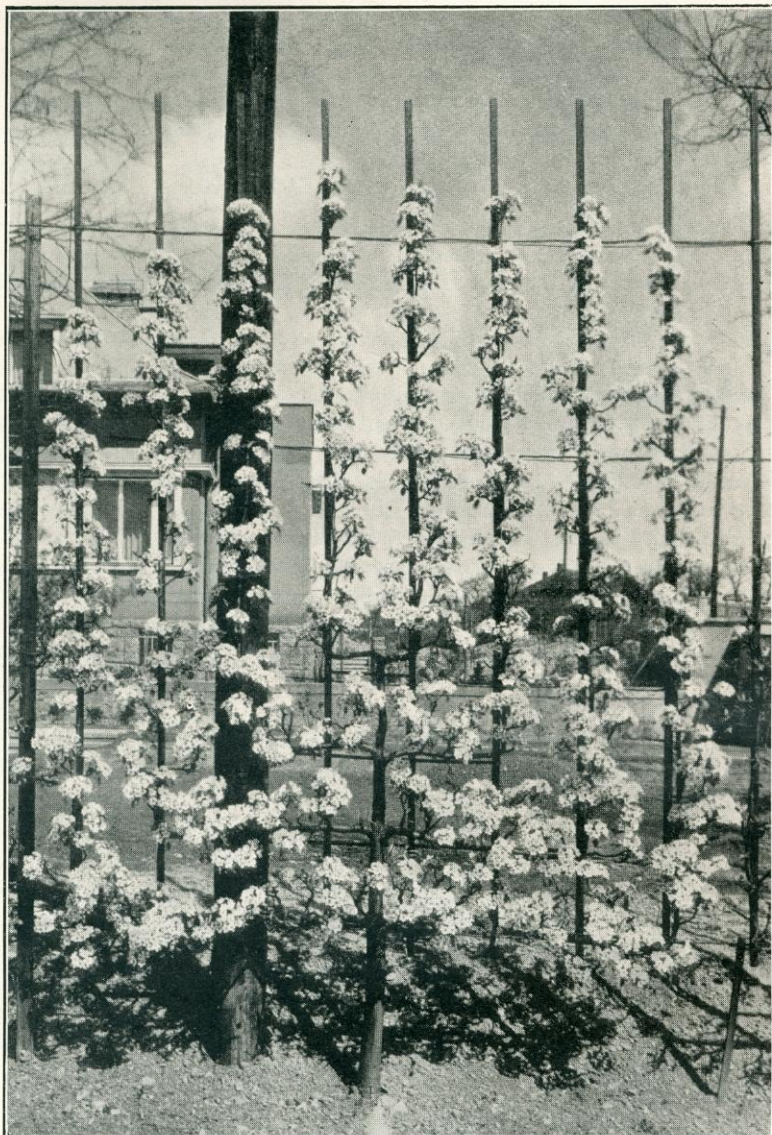
A zacskókat gyárilag készítik, át-tetsző, úgynevezett hártypapírosból és vízhatlan enyvvel ragasztják. Átlagos nagysága tizenöt-húsz centiméter.

Tapasztalatom szerint a zacskók hetven százaléka, ha gondosan kisimítjuk és elraktározzuk, két, sőt három idényben használható.

Némi gyakorlat után egy kötözőmunkás naponként négy-öt száz zacskót tud felkötni. A zacskózásnak többféle módszere van. Ezek közül először Kálmán János a »Növényvédelem« 1935 május 15-i számában közölt módszerére utalok. Főképpen a zacskók felköntözését tárgyalja, hogy az mennél olcsóbban és könnyebben legyen végrehajtható. A zacskókból egy csomót tesz a zsebébe, majd szájukat egyenként vízbe mártja, s a gyümölcsre húzza, kezével körülnyomkodja és előre leszabdalt raffiával megkötözi. Raffia helyett gumigyűrűvel is kísérletezett, de ezek szerinte nem váltak be.

Gullner Frigyes a »Kertészet« 1936 május 15-i számában közölt cikkében a felköntözés hosszadalmas és pepecselő munkáját kívánja egyszerűsíteni; addig kísérletezett, amíg kigondolta — s azóta gyártja is — az általa »autofix«-nek elnevezett, szabadalmazott zacskókat. Ezek a zárral ellátott zacskók valóban jók, mert egy ember naponként akár ezer zacskót köthet fel, de az a hátrányuk, hogy csak egyszer használhatók.

Forster Géza többféle nagyságú zacskót használ, hogy a csomóban nőtt gyümölcsből kettő-három is beleférjen. A köntözéshez vashuzalt használ, s a zacskók sarkait bevágja, hogy az esővíz kifolyhasson belőlük.



1923-ban ültetett pányvázott erdei-vajkörtefa. Berger Rezső felvétele 1936 április havában, a Szemlőhegyen.

A zacskót, ha lehet, nem a gyümölcsre köti, hanem esetleg egy-két levéllel együtt a gallyra.

A Bruxellesben kertészkedő Máthé János a »Növényvédelem« 1936 június 15-i számában saját különleges módszerét ismerteti. A zacskókat használt vasúti menetrendekből, irodapapírosokból, vakokkal készítetteti. Télen az összetűrt zacskók szájára vékony gumigyűrűt húz s a zacskókat tavaszig raktározza. A kötöző munkásnő ekkor bő kötőjét telerakja zacskókkal és gumigyűrűs szájukat két ujjal kitágítva, könnyűszerrel a gyümölcsre húzza. Ez a munka valóban gyorsan haladhat, de bajos elképzelni, hogy a léggömbszerű vagy krinolinhoz hasonló ruházatú munkásasszony a fák körül könnyen forgolódik, s hogyan mászik fel akár csak egy kis létrára. Bajos a zacskókat számszerint is kiosztani, pedig jó tudni, hány van a fán és ki, hányat köntözött fel. Máthé szerint óránként négyszáz, naponként és munkásonként pedig három-négyezer rakható fel.

A zacskókat ő is a termőrészhez, s nem a gyümölcs szárára köti, főképpen a szélviharok ellen tartja ezt megfelelőbbnek, s ebben igaza van. A zacskók sarkait szín-

tén levágja, hogy az esővíz meg ne álljon bennük és le ne törje az ágakat. Helyesen állapítja meg a zacskózásnak azt az igen nagy előnyét, hogy a zacskóstól levett gyümölcs a földön és a kosárban nem törődik, s könnyen szállítható a csomagoló helyiségbe. Végül a szőlő zacskózását is ajánlja, ami szintén helyes.

Végül még megemlítem, hogy *Forster Elek* Jugoszlá-

viában harminc év óta zacskózza gyümölcsét, amit nem tenne, ha eddigi munkájának nem lett volna meg a legjobb eredménye. Panaszkodik is, és méltán, hogy a szaklapok lelkesítő cikkeinek — érthetetlen módon — kevés visszhangja van, s ennek magyarázatát abban találja, hogy magyarok vagyunk. Ő is vashuzallal ajánlja a kötözést.

KÜZDELEM VAGY TÁRSULÁS.

Írta: Szilády Zoltán dr.

A tudományos életben is vannak divatok és jel-szavak. A múlt század második felében különösen divattá vált a létért való küzdelmet emlegetni. *Darwin*-nak a fajok keletkezéséről írt munkája és ezzel kapcsolatos magyarázatai közkezen forogtak, de egyiket sem emlegették amnyit, mint a létért folyó küzdelmet. A nagy életbúvár tantételei sorából ezt ragadta ki a közönség leghamarabb és ez vált legnépszerűbbé, mert talán ez volt a legerősebb és ezt lehetett népszerű példákkal legkönnyebben igazolni.

Sok minden van *Darwin* munkáiban, amit nem vettek észre és ma sem emlegetnek. Voltak, akik vele szemben új elméleteket gyártottak olyan ötletek alapján, amelyeket éppen ő adott meg, de a létért való küzdelem mint megdönthetetlen igazság fűződött véglegesen az ő nevéhez. Elmélkedőink a világháború idején is ezzel igazolták jogos küzdelmünket, amikor mindenkit azzal igyekeztek megnyugtatni, hogy a háború, a küzdelem örök természeti törvény, amely ellen semmit sem tehetünk. Mint ellenbizonyítékot tréfásan a növényi táplálékkal élő jámbor embereket emlegették, akik azt hiszik, hogy a húsétel kiküszöbölésével egy szelidebb, mondjuk báránytermészetű nemzedéket nevelhetünk s ezzel megszűnnek az emberiség véres harcai. Csak azok, akik a harc vonal élményeit személyesen is megismerték, nem látták ezt a kérdést ilyen egyszerűen igazoltnak és indokoltnak.

Ez a nagy sorskérdés azóta sohasem került le a napirendről. Kell-e hát ilyen küzdelemnek lennie és valóban természeti alaptörvény-e ez a létért való küzdelem? Külföldön a darwinistákkal szemben már a háború előtt kialakult egy küzdelemellenes párt, amelynek szószólója az orosz társadalomtudós, *Kropotkin Péter* volt. A nyugati országokban, különösen angol földön végzett gondos irodalmi tanulmányai és oroszországi megfigyelései alapján érdekes könyvet írt, amely már 1908-ban magyar fordításban is megjelent »A Kölcsonös Segítség mint Természettörvény« címmel. Akkoriban ez a munka nálunk nem sok érdeklődést keltett, természetbúváraink figyelmét is elkerülte, pedig megérdemli, hogy tartalmát újból megfontoljuk.

A küzdelem gondolata nem új és nem is *Darwin* felfedezése. Talán *Empedokles* volt az első, aki a küzdelemben — *εἰς* — látta az élő világrend főrugóját. Kifejezést adott ennek a gondolatnak a vallásos küzdelmek korának egy érdekes alakja, a felvilágosodott bölcselkedő *De Maidet*, aki *Tediamed* álnév alatt adta ki korát megelőző érdekes elmefuttatását a keletkezésről.

Akad a francia bölcselők között olyan is, aki a természetben a küzdelem ellenkezőjét, az örök békét és boldog összhangot látta meg. Ez az »ermenonvillei



Erdei-vajkörtefán 711 zacskó.
Berger Rezső felvétele 1936 június elején a szerző szemlőhegyi kertjében.

remete», *Rousseau* volt. Annál élesebben és fájdalmasabban hangzott egy századdal később *Darwin* követőinek rideg szemlélete a kíméletlen harcról:

»Az állatvilág körülbelül ugyanazon a színvonalon áll, mint a gladiátorok harca. A küzdőket jól táplálják és úgy bocsátják a küzdelembe, amelyben az erősebb, ügyesebb és ravaszabb életben marad, hogy másnap újra részt vegyen a küzdelemben. A nézőnek nem kell jelt adni a hüvelykujjával, mert kegyelem egyáltalán nincsen.« Így írja *Darwin* kortársa és tanáinak legkiválóbb alkalmazója, *Huxley* egyetemi tanár és az ősemberre vonatkozóan is ugyanezt a képet adja:

»A leggyengébbek és legbutábbak húzták a rövidet, míg a legkitartóbbak és legravaszabbak, akik legjobban voltak a külső körülményekkel vívott küzdelemre felszerelve, életben maradtak, még ha egyébként nem ők voltak is a legjobbak. Az élet folytonos, vad küzdelem volt... mindenkinek harca mindenki ellen.«

Vajjon *Rousseau* látott-e helyesebben vagy *Huxley*?

Ebbe a vitába *Kropotkin* a kölcsönös segítség törvényével hoz új korszakot. Kiinduló pontja leginkább *Kessler* tanár, orosz állatbúvárnak egy előadása volt; *Kessler* a fejlődés főtényezőjét az élőlények között a fajfenntartás érdekében kialakult kölcsönös segítségben látta meg (1880). Az orosz életbúvárok között azóta ennek a gondolatnak mindig voltak hívei, noha a létért folyó küzdelem tényét sem tagadták.

Kropotkin bővebben foglalkozik az állatok társulásának kérdésével. Amiket az alsóbbrendűekről mond, azok kevésbé megbízható adatok, vagy inkább csak feltevések. A kölcsönös segítség határozott eseteit csak a társas életű rovarok, a hangyák, méhek és darazsak életében kereshetjük. Ezeket a jelenségeket sokszor leírták már, ezért *Kropotkin* szövegéből csak néhány részletet szemeltem ki.

»Igaza van *Forel*-nek, aki sok hangyafaj életének lényeges és alapvető vonását abban a tényben látja, hogy minden egyes hangyának kötelessége táplálékát, ha már lenyelte, sőt részben meg is emésztette, a közösségnek minden tagjával megosztani... A tápláléknak újra való kiadása annyira jellemző a hangyák életére, ... hogy a hangyák emésztőszerve is két külön részből áll, a hátulsó különösen az egyén saját használatára szolgál, míg az elülső főként a köz szükségleteit elégíti ki... Az ő erősségük a kölcsönös segítség és bizalom.«

Ez a kölcsönös segítség némely esetben a faj határait is túllépi. »Azért talált *Forel* a Mont Tendren és a Mont Saleven olyan hangyatelepeket is, amelyekben két különböző fajhoz tartozó hangya lakott (*Formica exsecta* és *F. pressilabris*) és *Forel* azt állítja, hogy ennek a telepnek minden egyes tagja a telepnek minden más tagját megismeri és mindnyájan részt vesznek a közös védekezésben.«

A madarakra vonatkozóan is említ néhány érdekes és kevésbé ismert jelenséget. »*Sziewercoff* az orosz steppék állatvilágának kutatása közben egy társas életű sást (fehér farkú sás, *Haliaeetus albicilla*) látott magasra emelkedni a levegőbe. Körülbelül félórán át csöndesen írta a levegőben nagy köreit, amikor hirtelen hangos kiáltást hallatott. Nemsokára erre egy más sas felelt, amely hamarosan oda is érkezett, azután jött a harmadik, negyedik és így tovább, míg kilenc vagy tíz sas gyűlt össze, amire mindnyájan eltűntek. *Sziewercoff* délután felkereste azt a helyet, ahova a

sasok leszálltak, óvatosan közeledett és észrevette, hogy egy lónak a hullájánál gyűltek össze. »Hasonló társas életet folytatnak más ragadozók is, többek között egy keselyű, a fehér *Neophron percnopterus* fészkelő telepeket is alkot a legjobb egyetértésben, miként *Le Vaillant* mondja.

»A Humber vidékén — írja *C. H. Dixon* — augusztus vége felé gyakran nagy csapatokban jelennek meg a vörösbegyek a mocsaras helyeken és télire is ott maradnak... Mozgásaik nagyon érdekesek, mert egy nagy raj éppen olyan pontosan fordul, oszlik és sorakozik ismét, mint a betanított katonacsapatok. Gyakran van közöttük egy-egy fenyérfutó és pettyeslele.«

»A pelikánok halásztársaságai említést érdemelnek feltűnő rendjükkel és intelligenciájukkal... Délamerikában 45—50.000 főből álló rajban verődnek össze és míg egyrészt alszik, a másik örökdió, a harmadik halászik.«

Egy régi görög szónok példaképpen hivatkozott a verebekre, hogy egyikük állítólag értesíti társait, amikor egy rabszolga kiöntött egy zsák búzát és a hírre társai egyszerre ott teremnek. Ezt a görög mesét újabban *Gurney* könyvében újabb megfigyeléssel is igazolva látjuk.

»A madarak világában a közös vadászat, közös táplálékszerzés annyira szokás, hogy nem is kell több példát felhozni, a tételt elfogadhatjuk... A karvalyok úzóbe veszik a gyors halászsóást is és elrabolják tőle a halat, de azt még sohasem látta senki, hogy a karvalyok egymás között a lopott zsákmányon összevesztek volna. *Dr. Coues* a Kerguelen szigeteken megfigyelte a *Buphagus*-t, a matrózok tengerityúkját, amint a sirályt üldözte, míg az kiköpte már lenyelt táplálékát. Viszont a sirályok és a tengerifecskek összeálltak, a tartózkodási helyükhöz közeledő tengerityúkot elűzzék, különösen fészekrakás idején.«

»A darvak is társas lények és nemcsak rokonaikkal élnek jóbarátságban, hanem a legtöbb vizimadarral is. Óvatosságuk és értelmük valóban bámulatos, az új körülményeket tüstént felfogják és aszerint cselekszenek. Óreik mindig vigyáznak, amíg a másik csoport táplálkozik vagy alszik és a vadászok nagyon jól tudják, milyen nehéz őket megközelíteni. Ha valakinek sikerült őket meglepni, akkor nem térnek vissza arra a helyre addig, amíg kémeik vissza nem térnek és nem jelentik, hogy nincs veszedelem. Akkor aztán egy másik csapatot küldenek ki és csak, ha az is megerősítette a kémeik jelentését, akkor tér vissza az egész sereg.«

A darvakéhoz fogható értelmes együttműködést csak a papagájok és varjak társaságában lehet megfigyelni. Ez a két társas madár Indiában kölcsönösen is barátságos viszonyt fejlesztett. »A varjak mérföldnyiről összejönnek, hogy az éjszakát a papagájok társaságában töltsék a bambuszbozótban.« Itt a szerző hosszabban ismerteti, milyen elővigyázattal, sőt tervszerű és együttesen végrehajtott hadicsellel intézik a papagájok például egy buzatábla kirablását. »Kétségtelen, hogy a társaságban élés szokása juttatta a papagájokat a csaknem emberi értelmiségnek és érzésnek arra a fokára, amelyet általánosan ismerünk. Ezért a magasfokú értelmiségükért nevezték el a legjelesebb természetűdösök a papagájok néhány fajtát, de különösen a szürkepapagájt madárembernek.«

A társas madárelletnek talán legnagyobb szabású és legváltozatosabb jelensége, a norvég madárhegyek élete sem kerülte el *Kropotkin* figyelmét. Ebben is a

VADÁSZTROFEÁK TÁRA.



(Utánnyomás tilos.)

Nadler Herbert felvétele.

Szarvasagancs. Páratlan tizennyolcas.

A bika elejtője : *Halász Gyula.*

Az elejtés helye : Keszthely, Zala megye.

Az elejtés időpontja : 1892. szeptember.

Az agancs két szárának átlagos hossza :	112	cm	A jobb szár körmérete a középág és korona között :	20-6	cm
A két szemág átlagos hossza :	41	«	A bal szár körmérete a középág és korona között :	18-9	«
A két rózsza átlagos körmérete :	22	«	Az agancs súlya a homlokcsonttal (1937.)	7-50	kg
A jobb szár körmérete a szemág és középág között :	20	«	Az ágak tényleges száma :	14	
A bal szár körmérete a szemág és középág között :	16-4	«	A bírálati képlet szerint szépségpontok :	5	

A bírálati pontozás végösszege : (a súly kétszeresével) 198-15 ; (a szárkörméretek átlagával) 202-12.
Budapesten, 1892-ben, az agancskiállításon I. díjat nyert.

VADÁSZTROFEÁK TÁRA.



(Utánnymás tilos.)

Nadler Herbert felvétele.

Szarvasagancs. Páratlan tizenhatos.

A bika elejtője : *Nadler Herbert*.

Az elejtés helye : Királymező, Máramaros megye.

Az elejtés időpontja : 1918. szeptember 30.

Az agancs két szárának átlagos hossza :	105 cm	A jobb szár körmérete a középág és korona között :	17.4 cm
A két szemág átlagos hossza :	33.75 «	A bal szár körmérete a középág és korona között :	18.1 «
A két rózsza átlagos körmérete :	25.5 «	Az agancs súlya a homlokcsonttal (1937.)	8.65 kg
A jobb szár körmérete a szemág és középág között :	18.7 «	Az ágak tényleges száma :	15
A bal szár körmérete a szemág és középág között :	18.1 «	A bírálati képlet szerint szépségpontok :	11

A bírálati pontozás végösszege : (a súly kétszeresével) 202.04 ; (a szárkörméretek átlagával) 202.81.
Budapesten, 1925 május havában az agancskiállítás tízéves csoportjában VI. díjat, ezüstérmet nyert.

kölcsönös segítség megnyilvánulásait látja. Különösen figyelemreméltó ebben is az a tény, hogy nemcsak egy faj családjai, hanem számos különböző madárfaj társaságai élnek ott együtt, s ezek a költőhely közös kihasználása idejére láthatóan békés társadalmakká, valóságos madárköztársaságokká szövetkeznek. A közös fészkelés az ellentéteket is összeegyezteti, például a Colorado híres szakadékvölgyeiben a prérísólyom (*Falco polyargus*) közvetlen szomszédságában telepesen fészkelnek a fecskék és társas életük nemcsak hogy biztossítja őket a sólyom ellen, hanem feltehető, hogy e veszedelmes ragadozó közelléte esetleg más ragadozó madarakkal szemben még védelmet is jelent számukra.

»A társas élet nem szűnik meg, ha a költés véget ér, hanem új formát ölt — írja *Kropotkin*. — Az ifjú nemzedék összegyülekezik, amikor is rendszerint különböző fajok vannak együtt. A társas életet ebben az időszakban tulajdonképpen magáért a társas életért kedvelik, de mégis legfőképpen a vele járó mulatságért. A mi érdeinkben is találhatunk ilyen társaságokat, amelyeket a csuszka alkot a cinegékkel, pintyekkel, ökörszemekkel, fakúszókkal és néhány harkállyal együtt. Spanyolországban a fecskét együtt találjuk a vércsével, a légykapóval, sőt a galambokkal is. Amerika nyugati részén a fiatal búbospacsirták nagy rajokban élnek együttesen másfajta pacsirtákkal, a mezeipacsirtával, a szavannaverébbel és több havasi fecskefajjal.«

A szerző végül még a költözés jelenségére is hivatkozik, ez a hatalmas társas mozgalom valóban sok alkalmat ad a szárnyasok tömeges együttműködésére. Köztudomású dolog, hogy ilyenkor a ragadozómadarak is békésen együtt vonulnak a növényevőkkel és társassá válnak a tervszerű közös munka szolgálatában olyan madarak is, amelyek az év többi szakában nem szoktak társas életet folytatni. A madáreltre vonatkozóan bővebben idéztem *Kropotkin* könyvéből részben azért, mert a magyar fordítás a könyvpiacra már nem kapható, de még inkább azért, mert kevés olvasó keres társadalomtudományi munkában ilyen természetrajzi részleteket.

Az emlősökre vonatkozóan is csak néhány jellemzőbb példára kívánok hivatkozni. *Kropotkin* oroszországi tapasztalataiból indul ki. »Amikor az oroszok Szibériát elfoglalták — írja — olyan sok volt ott a szarvas, antilop, mókus és más társas állat, hogy Szibéria meghódítása voltaképpen vadászati expedíció volt, amely kétszáz esztendeig tartott.«

»Ha áttérünk az emlősökre, elsősorban az tűnik fel, hogy mennyivel nagyobb a társas fajoknak a száma a kevés húsevővel szemben, amelyek egyedül élnek... »És milyen téves azoknak a felfogása, akik úgy beszélnek az állatvilágról, mintha egyebet se lehetne látni oroszlánoknál és hiénáknál, amelyek véres fogakkal marcangolják áldozataik húsát.« Azután kifejti, hogy a ragadozók között leginkább a macskák kerülnek a társas életet, de a tervszerű vadászat ösztöne sok helyen az oroszlánokat is társaságokba gyűjti.

Csapatosan élnek a cetek, fókák, rozmárok. A ragadozók közül a farkas, prérikutya, sarkiróka, sőt a kamcsatkai feketemedve és jegesmedve is. Jellegzetesen társas életű emlősök a rágcsálók. Nálunk jóformán csak a mókus kivétel, de már az északamerikai feketemókus nagyon is kedveli a társas életet. A hódok társadalma csodálatos építkezésével tanuskodik az együttes munka során kifejtett értelmi képességekről.

A patások közismert nyájainak és csordáinak társas életét a szerző egy személyes megfigyelésével maga is jellemzi. »A kölcsönös segítségnek talán legfeltűnőbb példáját a dámszarvasok vándorlása szolgáltatja, amint azt egyszer az Amurnál láttam... A kozákokat a szakadék falvaiban nagy mozgalomban találtam, mert ezer és ezer dámszarvas úszott át az Amur legkeskenyebb helyén, hogy átjusson a síkságra. A folyam mentén negyven mérföldnyi hosszúságban mérszárólták több napon át a szarvasokat. Ezrével pusztították őket minden nap s a menet mégis csak haladt tovább. Hasonló vándorlást sem azelőtt, sem azután nem észleltek és ezt kétségtelenül a Nagy Kingánban korán beállott erős havazás okozta, ez kényszerítette a szarvasokat arra a kétségbeesett kísérletre, hogy eljussanak a Dussze-hegységtől keletre fekvő síkságra. Néhány nap múlva a Dussze—Alint is két-három láb magas hó borította. Ha elképzeljük ezt az óriási területet (csaknem akkora, mint Anglia), amelyről erre az utazásra a szarvasok szétszórt csoportjainak össze kellett gyülekezniök s amely utazásra kivételes események kényszere szorította őket, és ha elképzeljük azokat a nehézségeket, amelyeket le kellett győzniök, mielőtt arra a gondolatra jöttek, hogy az Amurt távolabb dél felé ússzák át, ahol az a legkeskenyebb, akkor ugyancsak csodálkoznunk kell ezeknek az értelmes állatoknak társadalmi érzésén.«

Nem szükséges bővebben magyarázni, hogy a társas élet szerveztségének legmagasabb megnyilvánulásait az emberrel legközelebbi rokonságban lévő emlősök, a majmok rendjében figyelhetjük meg. Mindezek után *Kropotkin* általános elveit összegezi.

»Amint fölfelé haladunk a fejlődés lépcsőjén, azt vesszük észre, hogy az egyesülés mind jobban és jobban tudatosává válik. Elveszti tisztán fizikai jellegét, nem ösztönszerű többé, hanem megfontolttá válik... A társas hajlam, a társaság szeretete magáért a társaságért és az életörömeért csak most kezdi magára vonni az állatbúvárok figyelmét. Ma már tudjuk, hogy minden állat szeret játszani, birkózni, kergetőzni, tréfálkozni stb. Némely játék az ifjak számára úgyszólván bevezető a felnőtt kor szokásaiba, más játékok ellenben, hasznos céljaiktól eltekintve, a táncsal és az énekléssel együtt csak a felesleges energia nyilvánulásai, az életöröm és az a kívánság, hogy ugyanannak vagy más fajnak az egyéneivel érintkezessenek, egyszóval a társas hajlam valódi megnyilvánulásai.«

A társas életnek egyik következménye a hangképzés és a hangokkal való társalgás, mondhatnók beszéd, fejlettebb fokon pedig az ének. Ez utóbbi legelőkeltebben mint társas ének jelentkezik és erre is talál egy érdekes példát az irodalomból. *W. H. Hudson* figyelte meg a Pampákon a csakár-madarak (*Chauna chavaria*) csodálatos karéneket. Egy kis tó körül több csapat tanyázott. Vagy ötszáz madár lehetett egy-egy rajban. »Egyszerre a közelemben egy csapat énekelni kezdett. Három-négy percig tartott ez a hatalmas kórus. Amint elhallgattak, a következő csapat kezdett rá, azután megint a soron következő és így tovább, míg egyszer a tó túlsó partján tanyázó csapatok hangja is tisztán eljutott hozzám... Este kilenckor egyszerre a mezőt mérföldnyire borító madarak serege hatalmas esti dalba kezdett... Olyan hangverseny volt, amelyért érdemes lett volna harminc mérföldnyire is elutazni.«

Tehát a szellemi képességek és a társas élet fejlődése együtt jár. »Amint minden darwinista — írja *Kropotkin*

— *Darwin*-nal együtt az értelmiséget tartja a leg-hatalmasabb fegyvernek a létért való küzdelemben, éppen úgy be kell mindegyiknek ismernie, hogy az értelmesség jellegzetesen társas tulajdonság. A beszéd, az utánzás és az összegyűjtött tapasztalat mind a növekvő értelem elemei, amelyeket a nem társas állat nem szerezhet meg.» «Kétségtelen továbbá, hogy a társas élet merőben lehetetlen volna, ha nem haladna vele párhuzamosan a társadalmi érzéseknek, de különösen az igazságosságnak együttes fejlődése, amely mindinkább szokásossá válik... Ha a lusta veréb társának fészket akarja elfoglalni, vagy csak néhány szalmaszálal lop is ki belőle, az egész csoport a lusta társ ellen fordul. Kétségtelen, hogy fészekszövetkezetek nem jöhethének létre ennek a szabálynak közreműködése nélkül. A pingvinek egyes csoportjainak külön nyugvó és halászó helyeik vannak és ezekért sohasem verekednek.»

Amidőn ekként a társas élet első feltételeinek ki-fejlődéséig elvezetett, vitába elegendik *Darwin* követőivel. Magának *Darwin*-nak is szemére veti, hogy a létért folyó harcra vonatkozó fejezetében egyetlen példa sincs az egy faj egyénei közötti küzdelemre, »hanem azt egyszerűen bebizonyítottnak tekinti, sőt a közel rokon állatfajok közötti küzdelmet is csak öt példa bizonyítja, s ezek közül is egy, a két rigófajra vonatkozó, ma már kétségessé vált... Az egyik faj elpusztul, de nem azért, mert a másik faj elpusztítja, hanem azért, mert az új körülményekhez nem alkalmazkodott, míg a másik ezt megtette.»

Kropotkin könyvével újabban nem szívesen foglalkoznak. Az állatbúvárok nem törődnek vele, mert nem tartják szakbeli életbúvárnak. A társadalomkutatás pedig szemére veti, hogy az állattársadalmakból levont következtetéseivel a kommunizmus útjait készítette elő, holott sokkal több joggal lehetett volna azokat a fascizmus megalapozására fordítani. Mentségére azt lehetne felhozni, hogy az ő idejében még híre sem volt *Mussolini* rendszerének, a kommunizmusról pedig éppen azok az orosz bölcselek, akik vele együtt egy jobb jövőről álmodtak, sejtették legkevésbé, milyen rettenetes utakra fog tévedni.

Bennünket csak a kérdés élettudományi oldala érdekel: melyik a helyesebb magyarázat, a küzdelem vagy a társulás?

Érdekes jelenség, — ami ezt a kérdést már előre is megvilágítja — hogy éppen az orosz búvárok foglaltak állást a társulás elve mellett az általános küzdelemmel, a közkeletű *Darwin*-féle magyarázattal szemben. Ez nem véletlenségen fordult meg. A nagy orosz birodalom határtalan térségei, a fűves puszták, az északi végeláthatatlan jeges mocsarak és Szibéria tömredék erdőségei mindenütt az egyhangúság, a béke, s a nagy növény- és állattársaságok képét tárták eléjük. Mérföldekig utazhattak és csak egy ragadozóval találkoztak, a farkassal. De különösképen az is mindig csak társasan, falkákba verődve támadta meg az utazót.

Az orosz faj természetszemléletéből ilyen módon valósággal hiányzott a létért folyó harc képe, amely mindenütt csak kivételesen mutatkozott. A hatalmas állatfalkák szemlélete pedig ösztönszerűen rávezette őket a társulás általános igazságának elismerésére. *Kropotkin* maga is ennek a környezetnek a hatása alatt állt. Legjobban kiténik ez második fejezetében, ahol erről a társas állatteletről igen eleven és helyes képet fest:

»Nézzünk meg például egyet az orosz vagy szibériai pusztá számos tava közül. Partjait a vizimadarak miriádjai népesítik be, amelyek legalább is húsz fajhoz tartoznak és mégis teljes békében élnek együtt, egymást oltalmazva.»

»A parttól többszáz méternyire nyüzsögnek a levegőben a sirályok és halászmadarak, mint téli napon a hópelyhek. Szalonkák és bibicek ezrei futkosnak a parton, keresik táplálékukat, füttyülnek és örülnek az életnek. Távolabb majdnem minden egyes hullámon himbálódzik egy-egy kacsa, még tovább a casarca-kacsák rajai. Túláradó élet rajzik mindenfelé.»

»És itt vannak a ragadozó madarak, a legerősebbek és a legravaszabbak, amelyeknek rablásra legideálisabb szerveik vannak. Az éhség dühös és bús kiáltásokat csal ki belőlük, amint órák hosszú során át lesik az alkalmat, hogy az élőlények tömegéből egyetlen védtelen egyént kiragadhasanak. De mihelyt közelednek, jelenlétüket jelzik az önkéntes őrszemek tucatjai és a sirályok és halkapók száza veszik üldözőbe a rablót. Az éhségtől elkábítva csakhamar elfeledkezik a rabló rendes óvatosságáról: hirtelen lecsap az élő tömeg közé, de minden oldalról megtámadják és újra menekülésbe kergetik. Kétségbeesésében a vadkacsákra csap, de az értelmes társas állatok egy rajba gyülekeznek össze és tovarepülnek, ha sas a támadó, alámerülnek, ha sólyom, vagy felzavarják a vizet és megijeszítik, ha kánya a támadó. És mialatt az élet tovább rajzik a tavon, dühös kiáltozással repül tova a rabló és körülnéz, hol találna dögöt vagy fiatal madarat vagy mezei egeret, amelyek még nem tanulták meg, hogy idejekorán figyeljenek társaik jeladására. A túláradó élet mellett az ideálisan felfegyverzett rablónak meg kell elégednie ennek az életnek a hulladékaival.»

Ebből a hangulatos képből kimaradtak a tóban élő halak és más állatok, a létért folyó küzdelem áldozatai, amelyek nélkül a tó tükre fölött az a vidám társadalmazó madarélet bizony nem volna lehetséges. Erről *Kropotkin* megfeledkezett. De amit ír, abban mégis elvitathatatlan tény a társasélet előnye a jóval kevesebb ragadozóval szemben. Ennek az előnynek természetes következménye, hogy ezek a társas vizimadarak gyakran csak két-három tojást raknak, mert ez éppen elég fajuk fenntartására, sőt több is az elégnél, hiszen ez a kis szaporulat a küzdelemből folyó halandóságukkal pontosan egyensúlyban van.

Az orosz búvár érdeme ebben a képben nem az, hogy az állatok társas életét meglátatja. Hiszen állattársadalmakról előtte és utána is sokan és sokat írtak. A helyes és eredeti meglátás abban rejlik, hogy a társulásnak kölcsönösen védő szerepében meglátja a mérsékelő tényezőt a létért folyó harccal szemben. Ahol társadalmak fejlődnek, ott bizonyos fokig legalább is ideiglenes béke támad és a békés együttélés az élő természetben valósággal adva van. Természetes alapon, benső okokból fejlődik és — ezt is el kell ismernünk — igen sok tanulságos példát ad az embertársadalmak hasonló irányú kifejlődésére. A történelem is igazolja, hogy a meglehetősen tagolt Európa öbleiben és medencéiben, Polinézia szigetein kis vadásztársadalmak, később falu- és városközösségek fejlődtek. Nagy és szervezett hódító seregek azonban csak Ázsia határtalan síkjain verődtek össze először és a sokáig rettegett turáni lovasok onnan indultak világhódító útjukra. Ezek a nagyobb csoportosulások azonban nem békét hoztak, miként a városok céhrendszerei, hanem nagyon is véres

küzdelmeket. Mondhatnók, ők vetették el a világháborúk első magvait, a legnagyobb küzdelem kíméletlen példáit.

Ime tehát, ugyanaz a társulás, amely nem túlnépes megnyilvánulásában békét teremt, nagy tömegekre alkalmazva, az életosztón kegyetlenségével utal ismét csak a létért való küzdelemre. Maradjunk azonban, *Kropotkin* ellenére is, egyelőre csak az állatvilág szemléleténél.

Az oroszok a szárazföldek állatvilágából indulnak ki, a sokkalta nagyobb kiterjedésű tengerek életét nem ismerik annyira. Ott pedig igen bajos volna a társas élet békés törvényeit szemléltetni. Tömegesen együtt élő lények, heringek, szardiniák, tőkehalak és különböző szabadon lebegő állatkák vannak ott is bőven. Sőt egy fajhoz tartozó ekkora állattömegek a szárazföldön el sem képzelhetők. De a tapasztalás azt mutatja, hogy ez a tömérdek tengeri állat majdnem mind ragadozó. A tengerkutatók megfigyelése szerint legalább három-négy ragadozó faj esik egy növényevő fajra. A legmélyebb tengerekben pedig csak ragadozók élnek, amelyek az örök sötétségben saját lámpásaikkal és mindenféle furfangos fogószerszámokkal felszerelve szakadatlan harcot folytatnak egymás ellen.

Némelyek ellenvetésként azt hozhatnák fel, hogy a tengerben, a partokat kivéve, nem látni növényéletet, ezért az állatok kénytelenségből váltak ott ragadozókká. A valóságban azonban mást tapasztalunk. Gondos mérések szerint a tengerekben sokkal nagyobb növénytömegek élnek, mint a szárazföldeken. Nincsenek hatalmas erdőségek, mert nincsenek nagy növények, de annál tömegesebben tenyésznek az apró egysejtű algák, kovamoszatok, peridineák és csak górcsővel látható más apróságok. A legapróbb állatok, a vízben lebegő planktonállatkák milliárdjai ezekből élnek és az ő testük táplálja azután a tenger többi állatát.

A tengernek aránytalanul nagyobb növénytömegei tehát nem kedveztek a társas állatélet kifejlődésének. Többségben maradtak az egymással küzdő ragadozó fajok és ha vannak is nagyobb állattársaságok, azok nem jutottak el a kölcsönös védelem, tudatosság és egymást segítés színvonaláig. Még a legmagasabbrendű halak tömegei sem hasonlíthatók kölcsönösség szempontjából a pusztákon élő nyájakhoz és csordákhoz. Vannak a tengerben társasan élő emlősállatok is és ezek között különösen a fókák igen fejlett értelmi jelenségeket árulnak el, ám éppen ezeknek a társasélete nem a tengerben, hanem a partokon zajlik le. Hiszen ezek a tengerhez csupán utólag alkalmazkodott szárazföldi állatok, és jellemző, hogy életüknek éppen társas szakasza, a családos élet időszaka az, amely ősi szülőföldjükkel, a szárazfölddel elválaszthatatlan kapcsolatban marad. Ugyanezt tapasztaljuk a tengeri teknős-békákon, azonkívül a folyókba felvándorló lazacok, tokfélék és más tengeri halak ivása a hegyi patakokban szintén az őshazába való időszakos visszatérésnek tekinthető.

Az állattársadalmak színhelye tehát mindenképpen csak a szárazföld. Ám ott is, miként *Kropotkin* adatai is igazolják, csak egyes állatcsoportokon belül fejlődhetett ki a magasabb értelmi képességekkel kapcsolatosan a kölcsönös segítség és ebből az államszerű együttélés jelensége.

Nem lehet tehát elvitatni, hogy a kölcsönös segítség elve nem olyan általános törvényszerűség, mint a létért

való küzdelem. Ezzel azonban a kölcsönös segítség elvének, mint a társulás rúgójának jelentőségét nem kisebbíthetjük. Megérdemli azt, hogy az állatvilág életjelenségeinek sorában tanulmányozzuk és foglalkozunk vele többek között azért is, mert sok érdekes anyagot ad az embertársadalmak szervezetének és fejlődésének megértéséhez. Nem kereshetünk mindenütt azonosságokat és rokonvonásokat. Sok esetben csak hasonlóságokat találunk, külső megegyezéseket, amelyek különböző utakon alakulhatnak ki. De az egybevetés mindenkor tanulságos, csupán az a feltétele, hogy helyesen figyeljünk meg és tudományos módszereket alkalmazzunk.

Az újabb társadalomtudományok sokszor eltévelyedtek, amikor a nem kellő alapossággal ismert állatéletből röpkeszárnyú képzelettel az ember államéletére, annak helyes vagy téves törekvéseire következtetéseket vontak. A kölcsönös segítség elve kétségkívül megvan a fejlettebb értelmű, társasan élő állatok körében éppen úgy, akár az emberi társadalmakban. Legszebb és legnemesebb megnyilvánulásaiából felépülhetett a családi összetartás alap gondolata és ezen az úton eljuthatunk a szeretetvallás legmagasabb eszmekörébe is. De a kölcsönös segítség elvének alkalmazása, miként *Kropotkin* példájából látjuk, téves utakra is vezethet. Élettudományokra ne alapítsunk következtetéseket addig, amíg az életjelenségek megismerésében nem végeztük el a kellő alapvető munkát.

RÖVID KÖZLEMÉNYEK

Salamon pecsétje. A varázslatban régen nagyon hatásos és titokzatos jelkép volt, valamikor az aranycsinálók is használták, nem csoda, hogy idővel a növények nevezéstanában is helyet kapott. A titkos tudományok, a csillagjósolás, aranycsinálás, varázslás európai fénykorában, a XV. században, így nevezték el azt a növényt, amelynek ma a tudományban *Polygonatum officinale* a neve, s hajdan gyógynövény volt. Később az egész *Polygonatum* növénynemzetség is örökölte a »Salamon pecsétje« névvel való kitüntetést minden európai nemzet fűvészetű tudományában. S talán nem is jogtalanul, mert kétségtelen, hogy ez a liliumfélék családjába tartozó, a gyöngyvirággal közeli rokonságban lévő növény-nemzetség életmódjának, növekedésének legérdekesebb titkát árulja el azzal a pecsétszerű képződményével, amely gyökértörzsén látható, s amelyről a titkos tudományokban az igen megtisztelő »Salamon pecsétje« nevet kapta. Magyarországon ennek a növény-nemzetségnek négy faja él, a *Polygonatum officinale*, *latifolium*, *multiflorum* és *verticillatum*. Az előbbi három erdőcserjés helyeken szerte az országban található, az utóbbi csak a Mátra és a Bükk erdeiben. Ha valamelyiket meglátjuk és eleget gyönyörködtünk fehér, hosszúkás harangalakú virágocskáiban, különleges levélzetében, ne sajnáljuk a fáradságot, kaparjuk ki fehér gyökértörzsét óvatosan, hogy el ne törjük valamely buckóját. A gyökértörzsön első pillantásra két jellemző tulajdonságát is felfedezzük. Egyik a lapos, pecsétszerű képződmények sora, amelyekről a növény nevének kapta. A másik az, hogy a gyökértörzs buckós ízekből láncolódik össze. Minden buckós ízen egy-egy pecsétszerű képződmény látható. A pecsétszerű képződmény nem más, mint a régebbi száraz forradási helye. Vagyis az idei szártól leg-

messzebb eső íz a legrégebb, pecsétje viselte valamikor a legrégebb, talán első szarát, amelyet a növény a föld színe fölé hajtott. És ha a pecsétek helyét megszámláljuk, megállapíthatjuk, hány éve hajt a gyökértörzs egyre újabb ízeket. Nem is hinnők, milyen nagy multja van egy-egy ilyen gyökértörzsnek. Találhatunk olyant is, amelyen sorjában tizenhét pecsét van. Akadnak különben hasonlóan tagolódó gyökértörzsek más növényeken is, a farkasbogyó (*Paris quadrifolia*) gyökértörzse szintén láncolódhat tizenhét ízből, a kapotnyak (*Asarum europaeum*) gyökértörzsén eddig legfeljebb tizennégy ízt számláltak, a bogláros-szellőrözsa (*Anemone ranunculoides*) gyökértörzsén pedig legfeljebb hetet. Ezek a növények tulajdonképpen szintúgy megérdemlik a »Salamon pecsétje« nevet, akár a *Polygonatum*, mert a pecsétszerű képződmények számából mindegyik gyökértörzsén következtethetünk a gyökértörzs első ízének korára. És valóban, régi századokban, amikor a növényeket még ilyen külsőségek alapján osztályozták, a nevezettek közül mások is viselték a »Salamon pecsétje« kitüntető elnevezést.

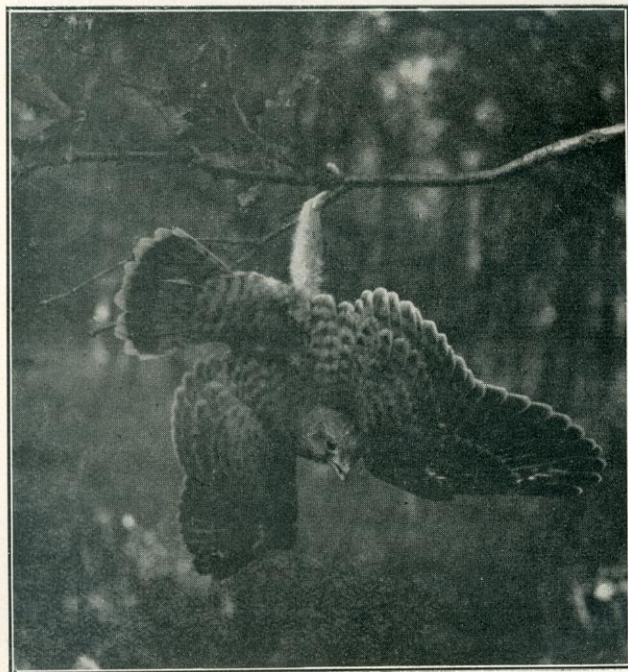
Rapaics R.

Kelepcébe került vörösvércse. Július 25-én reggel Budakeszi határában őzbakra cserkeltem. Hajnali 3 óra óta jártam az erdőt, de néhány őzsután kívül más vaddal még nem találkoztam. Reggel 7 órakor utolsó kísérletként egy ismert őzbak járása, egy dombtető felé közeledtem. Egyszerre erős szárnycsattogást és fiatal macska nyávogásához hasonló, különös hangokat hallottam. Óvatosan a hangok felé tartva, egy vörösvércsét olyan szokatlan helyzetben találtam, hogy hamarjában meg sem érttem, amit látok. Egy nyolc-tíz méter magas, a koronáig csupasztörzsű tölgyfa egyik ágán fejjel lefelé lógott és szárnyával vadul csapkodott, közben vércsétől eddig még nem tapasztalt macskanyávogásszerű hangokat hallatott. A messzelátóval jól szemügyre vettem a madarat és megleltem különös helyzetének magyarázatát. A fiatal, de már fejlett vércse egyik lába olyan szerencsétlenül szorult egy többől elágazó három gally közé, hogy ebből a kelepcéből kiszabadulni nem tudott. Tanakodtam, mitévő legyek. Véget vethettem volna kínlódásának egy golyóval, de nem akartam a lövéssel a közelben remélt őzbakot megriasztani. A szegény madarat a napokig tartó, lassú éhenpusztulástól azonban meg kellett menteni. Végigmértem szememmel a sudár fát — valamikor jó tornász voltam — és elhatároztam, hogy lehozom róla a vércsét. A nagy mentési művelet sikerült. Az ágat, amelyen a vércse lógott, vadászkesemmel levágtam, és a lemászásnál csak félkézzel kapaszkodva, nagy ügyvel-bajjal lehoztam.



Salamon-pecsétje (*Polygonatum latifolium*) Inárcs mellett. Vajda László felvétele.

Karomról néhány bőrfoszalány és nadrágom egyes részei is a fatörzsön maradtak, de a vércsével szerencsésen földet értem. Néhány fényképet készítettem róla abban a helyzetben, ahogyan féllábával a gallyak közé szorult, majd kiszabadítottam a kelepcéből, köréje csavartam kabátomat és sértetlenül hazavittem. Éles csőrrel jól megvágta kezemet, ezzel hálálta meg élete megmentését. Másnap az állatkertbe küldtem, ahol most is jóegészségben élvezi a vendégszeretetet. Lovag Gatkiewicz Lajos

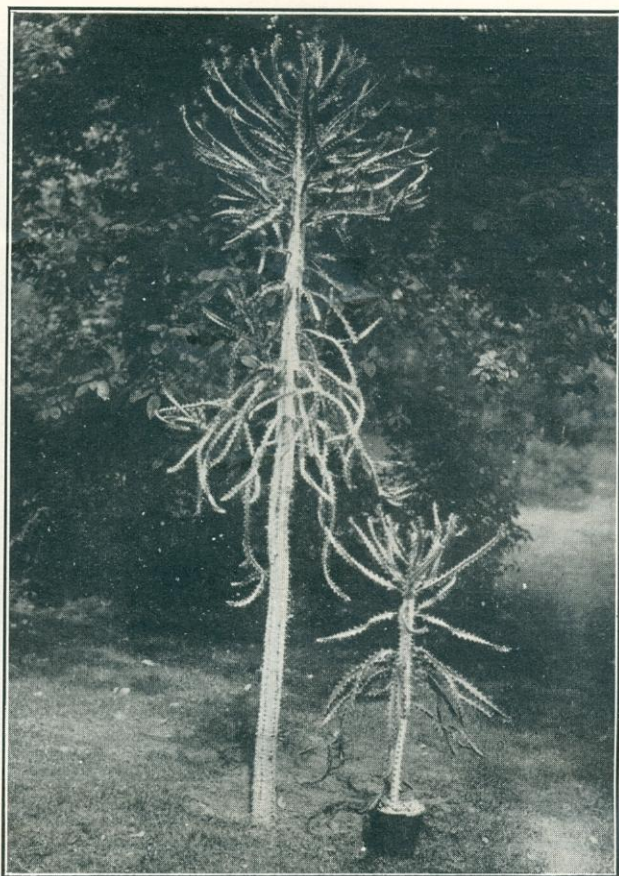


A féllábával gallyak közé szorult vörösvércse. Lovag Gatkiewicz Lajos felvétele.



BUDAPEST SZÉKESFŐVÁROS ÁLLAT-
ÉS NÖVÉNYKERTJÉNEK KÖZLEMÉNYEI

A kutyatejfélek (*Euphorbiaceae*), e többnyire húsos, pozsgás növények sok délszaki fajtát gondozzuk pálmaházunkban. Különösen a kaktuszféleknek berendezett üvegházunkban van igen sok szúros, tüskészárú, falakú kutyatej. Ezeknek az igénytelen növényeknek legnagyobb része Afrikából származik. Hazájukban olyan talaj- és éghajlati viszonyok között tenyésznek, ahol kevésbé szívós más növények már alig vagy egyáltalán nem élnek meg. A legsilányabb, köves, homokos talajban is megvannak és sok nedvet tartalékolva, életfolyamatukat csökkentve, a forró szárazságot hónapokig elviselik. Ugyanílyen szélsőséges tulajdonságuk az, hogy amikor vízhez jutnak, igen sokat szívnak fel és párologtatnak el belőle. A levegő lehűlését is elég jól bírják, néhányfokos melegben átteleznek, csupán fagy-pont alatti hőmérsékletben pusztulnak el. Mérges nedvet tartalmaznak, amely sűrű, tejszerű, s erről kapták »kutyatej«, a németben *Wolfsmilch* nevüket. A legtöbb délvidéki kutyatej csak legfrissebb hajtásain fejleszt leveleket, de azokat is rövid idő alatt lehullatja. Virágzatuk is többnyire jelentéktelen, apró, elmosódott színű, a meglévő fajok között csupán az *Euphorbia splendens* tűnik ki sok levéllel és élénkpiros virágokkal. Cseresznyevirág nagyságú, korallszínű virágzatai nyár elejétől késő ősziig díszítik a növényt. Ez pálmaházunkban gyönyörű látvány. Görbén fejlődő ágai sűrűn tüskések, sok világoszöld levél van rajtuk, amely tél elején, decemberben lehull róluk. Télen tehát levél és virág nélkül van. Kutyatejfajainkat leginkább forró-égövi jellegű, különös alakjukért, növénytani szempontból tartjuk. Állatkertünkben az *Euphorbia candelabrum*, *tetragona*, *neriifolia*, *splendens*, *pentagona*, *canariensis*, *submammillaris*, *caput-medusae*, *alcicornis* és *grandidens* látható. E fajok alakja nagyon különböző, egyesek olyanok, mint a meduzafej, mások ágas-bogas cserjék,

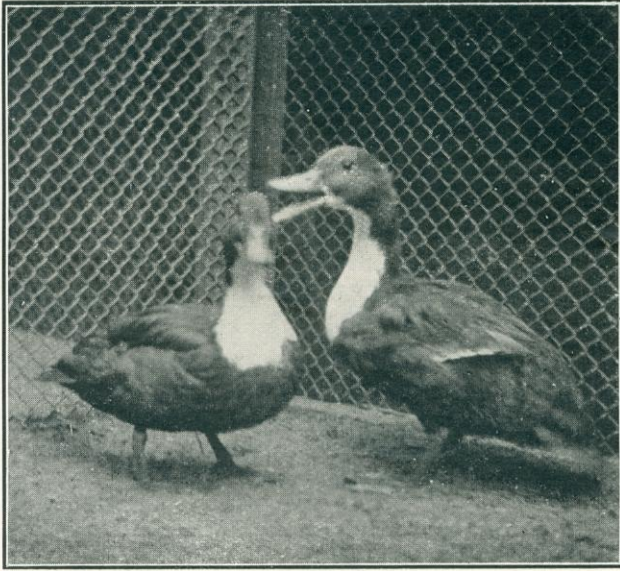


Fűrészkes-kutyatej (*Euphorbia grandidens*) két egyidős példánya ; jobboldalt a cserépben koplaltatott növény. Szabó István felvétele.

koronás fák, hengerded vagy bordás oszlopok. Sűrűn fűrészesen fogazott ágaival a fűrészkes-kutyatej (*Euphorbia grandidens*) fejlett korában kisebb-nagyobb cserje vagy fa és üvegházunkban szembetűnő elhelyezést érdemel. Ez a mutatós, bozontos ágú kutyatej nagyon gyorsan nő, a cserépből kiültetve néhány év alatt a hat méter magas üvegház mennyezetéig ér. Ilyen esetben a vezérág közepét ki kell vágni, hogy oldalt hajtson vezérágakat. Hogy gyors növéseben hátráltassuk, cserépben is neveljük ; kevesebb földben sokkal lassabban fejlődik, mint szabad földbe ültetve. Fényképünk célzatosan úgy készült, hogy látható legyen, mennyivel kisebb a cserépes növény a vele egykorú, de szabadföldben fejlődött növénynél. A fűrészkes-kutyatejet pálmaházunkban rendszeresen szaporítjuk. Az ágairól letördelt szártagokat néhány napig szikkasztva, homokos földbe, cserépbe ültetjük és hidegágyszekrényben hatnyolc hét alatt meggyökeresítjük. A cserépben meggyökeresedett dugványokat a melegágyból kihelyezzük, szabad levegőhöz szoktatjuk, a tövükből fejlődő erős hajtásokat tovább neveljük és ősz elején mint kész növényeket helyezzük el üvegházunkban. Nyáron délszaki kutyatejféleinket lehetőleg szabad ég alatt, napos helyen tartjuk, bőségesen öntözzük, ellenben a téli hónapokban az üvegházban csak kevés vizet juttatunk nekik.

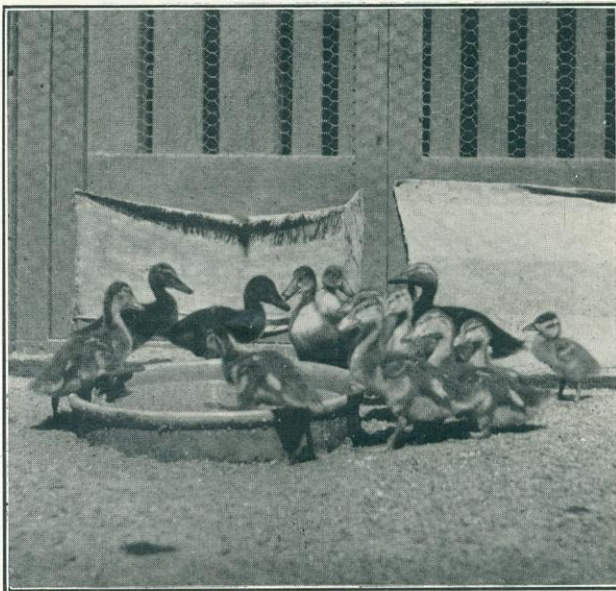
Király

Egy különös kacsca. Nagy Jenő dr. »A Természet« 1932-es évfolyamának februári számában megjelent közleményében arról számol be, hogy 1931. december 4-én a hortobágyi halastavaknál a tőőr három sötét-



A Hortobágyon fogságba került ismeretlen származású réce fiai az első költésből. Szombath László felvétele.

színű, nagytestű kacsák közül kettőt lelőtt. A könnyebben sebzett egyik kacsát Nagy Jenő dr. kezébe került, aki megállapította, hogy ez a kacsát a *duclair* nevű házi kacsák és valamilyen vadréce kereszteződéséből származhat. A kacsát az állatkertnek ajándékozta. A feketésbarna tollazatú, fehér mellű kacsát a díszrécek között helyeztük el, remélve, hogy akad a magányos gácsérok között olyan, amelynek megtetszik és szaporodni fog. Ez a reményünk azonban sokáig nem teljesült. A kacsák ugyan minden esztendőben tojt és szorgalmasan kotlott, de tojásaik terméketlenek voltak. Ezidén kísérletképpen egy tőkésréce gácsért adtunk mellé. Ennek a párosításnak végre eredménye lett, a tojásokból négy kis réce bújott ki. A fészekben maradt tojásokat a keltetőgépbe tettük és ezzel még két kis récét segítettünk a napvilágra. A hat fióka közül négy a tőkésrécehez hasonlít, csak valamivel nagyobb nála, kettő pedig fehér mellű, akár az



A második fészekalj. Szombath László felvétele.

anyjuk. A kis kacsák május 26-án keltek ki a tojásból. A többi díszréce azonban annyira ellenszenvesek voltak, hogy kényszerűségből külön ketrecben neveltük őket.

Ekkor ért bennünket a második meglepetés. A fehér mellű kacsák ismét fészkeltek és július 12-én tizenegy fiókát vezetett ki a fészekből. Ezek közül tizenegy a tőkésrécehez hasonlít, három fehér mellű, egy pedig az erdeiréce (*Denrocygna viduala*) ivadéka. A fészekbe előzően ugyanis az erdeirécek tojtak és egy tojásuk a szénában maradt.

Ezidőszerint tehát öt fehér mellű fiatal kacsánk van. Mind ezeket, mind pedig a tőkésrécehez hasonlókat gyűrűvel jelöltük meg és a kísérletet a jövő évben folytatjuk.

Szombath

Négy vadászgörcény került hozzánk, ezeket a nyestek és nyusztok mellett helyeztük el. A vadászgörcény külsőleg a közönséges görcénytől csak abban különbözik, hogy színe sárgásfehér, szeme vörös, orra rózsaszínű. Mivel a szabad természetben nem fordul elő, azt mondhatjuk róla, hogy a közönséges görcény fogságban kitenyészett alakja.



Két vadászgörcény. Hölzel felvétele.

Már a régi rómaiak is ismerték és vérengző természetét arra használták, hogy üregnyulakra és patkányokra vadásztak vele. Mozgása jóval lassúbb, mint szabadon élő rokonaié, ami a fogságban tartás következménye. A mi példányaink is naphosszatt összekunkorodva fekszenek ketrecük egyik sarkában és csak etetés idejére elevednek meg. Mohón esnek táplálékuknak, mert ragadozó ösztönüket még a fogság sem tudta belőlük kiirtani. Ez a rendes körülmények között keveset mozgó állat párzás idejére eleven és játékos lesz; fel s alá kergetik egymást ketrecükben. Párzás után ismét összeférhetetlenek, a nőstények nem tűrik meg maguk mellett a hímeket, ezért nemenként külön kell őket választani. Fogságban jól szaporodnak. A vadászgörcény vemhességi ideje hat hét; nálunk már kétszer szaporítottak. Két—hat csupasz és vak magzatot hoznak a világra. Ellenálló képességük igen csekély, főképpen a hideg iránt érzékenyek, ezért mindig száraz és meleg helyen tartjuk őket. Érzékenységüket a meghűlés okozta bántalmak iránt hasz-

nálja fel újabban az orvostudomány és egyre többet kísérleteznek velük a meghúléstól eredő betegségek kórokozójának felismerése céljából. Vadászatra való betanításuk nem nagy feladat, mert vérengző természetük folytán szívesen vállalják a nekik szánt szerepet és kiugratják a lyukakból az üreginyulakat a vadász pus-kája elé.

Szabó dr.

A törpekuvik. Az állatkert néhány héttel ezelőtt egy törpekuvikot (*Glaucidium passerinum L.*) kapott ajándékba. Ez a búbospacsirta nagyságú, csinos kis bagoly nagyon szelíd. Ha kézbe vesszük, sem ijed meg és nem is karmol. A madárházban a nagy bagolykalitkába tettük, ahol nagyon jó helye van. Először ugyan nagyon meg-



Az állatkerti új törpekuvik. Hölzel felvétele.

lepődött, amikor új otthonában a már régebben ott lakó füleskuvikot meglátta. Később azonban összebarátkoztak és gyakran szorosán egymáshoz simulva üldögélnek. Ha egyikük társának kedveskedni akar, melléröppen és csőrével óvatosan tarkóját vakargatja.

A táplálékot az ember kezéből is elfogadja. Naponként egy-két verebet vagy egeret fogyaszt el, de a nyers májat is szereti. Amikor idegen ember közeledik felé, a prédát gyorsan a kalitkában lévő lyukas fatörzsben rejti el. Nagyon nyugtalan, élénk kis madár. Egész nap mozog. Mászás közben gyakran papagájok módjára a csőrével is kapaszkodik. Estefelé a legfürgébb, ilyenkor gyakran hallatja »dahitt-dahitt« betűkkel utánozható hívását. Ilyenkor szokta csőrének csattogtatása közben a fatörzsben elrejtett verebeket előszedni. A karmai között tartott verebet előbb nagyobb tollaitól megtisztítja, aztán fogszerűen kivágott csőrével feldarabolja. Először mindig az áldozat fejét tépi le. Evés közben

tollait felborzolja, szárnyát pedig félig szétterjesztve és lelógatva tartja. Másnap reggelig a lenyelt, de meg nem emészthető szőrt és tollakat kis gombócokká gyúrtan kiköpködi. Amikor ökrendezni kezd, előbb sokat tipeg egyik lábáról a másikra és közben nyakát behúzza, száját kitéve, erőlködik. Vízét csak nagyon ritkán iszik, de annál többször fürdik.

Amikor jóllakott, csinos kis fejét ide-oda forgatja, szünet nélkül bókolgat és bohókás mozdulatokkal szórakoztatja nézőjét. Gyorsan tipeg jobbra-balra, fejét néha egészen hátra forgatja és közben a baglyokra jellemző módon arcát fintorgatja. Ezt a szemé körül nőtt tollkoszorú, az úgynevezett fátyol segítségével teszi. Kedélyhangulatát a fátyol különféle beállításával megszerűen tudja kifejezni. Amikor elfárad, nesztelenül a fatörzsre száll és mozdulatlaná merevedik. Tollait lesimítva felegyenesedik, csak fején borzolja fel, és szemét behúnyja. Ilyenkor a szürkésbarna, fehéren pettyezett törpekuvik annyira hasonlít valami ágcsonkhoz, hogy alig lehet észrevenni.

A törpekuvik Európa északi részén és közepe táján, továbbá Ázsia hegyvidékein honos. Leginkább fenyvesekben él, de Skandináviában lombos erdőkben is tanyázik. Az állatkertünkben látható példány, kevésbé tömött tollú lábáról ítélve, elterjedésének déli vidékéről, valószínűleg a Déli-Kárpátokból került hozzánk.

Stokovszky

Az Állatkert ajándékozóí. 1937 június és július havában a következő ajándékok érkeztek az állatkertbe: Gyura Lászlótól három vadmacska; Tolnay Gyulától egy galambászheja; Nagy Zoltántól és Köbölkuti Páltól egy-egy egerészölyv; Kelemen Istvántól, Rosta Sándortól, ifj. Kormos Ferencről, Rosenberg Józseftől, dr. Szerb Zsigmondtól, Hallgató Páltól és Molnár Piroskától egy-egy mocsáriteknős; Tukács Józseftől négy kuvik; Szabó Lászlótól egy törékenygyík; Molnár Bélától egy kacagógerle; Takács Erzsébettől egy csóka; Lovag Gatkiewicz Lajostól egy vörösvércse; dr. Sümegi Lászlónétól egy törpekuvik; Szomori Jánostól két vörösvércse; Brandhuber Józseftől egy galambászölyv; Arnstein Arthurtól egy mókus; László Jánostól egy fácán; Gróf Merán Jánosnétól egy szirtisas és egy kerecsensólyom; Kramár Imrétől két kuvik; Ferenczy Árpádtól egy sárgarigó; Balázs Györgytől egy karvaly; Ászbok Jánostól egy sündiszó; Szerényi Gézáttól öt mókus; Novák Sándortól és Ornstein Samutól egy-egy mókus; Gödöllői Józseftől és dr. Csiki Józsefnétől egy-egy őz és Szamek Hugótól egy drótszőrű foxterrier.

Az 1937 június és július hónapokban beérkezett ajándékokat ezúton is hálásan köszöni az

Állat- és Növénykert igazgatósága.

Kéziratokat nem örzünk meg

és nem adunk vissza

APRÓ HIRDETÉSEK

Az apróhirdetés minden szava 20 f.; előfizetőknek 10 f.
A legkisebb hirdetés egyszeri megjelenése 2 pengő;
előfizetőknek 1 pengő.

Előfizetési vagy hirdetési díj Állatkert Budapest, XIV.,
küldendő.

Vadászok figyelmébe! Jól hangolt dúvadcsaló-sípokát
útmutatással készít Storcz Mátyás, Gödöllő. A sípok
darabja P 2-50.

Természettudományi Közlöny. Szerkeszti: *Mágócsy-Dietz*
Sándor és Zimmermann Gusztáv közreműködésével
Gombocz Endre és Szabó-Patay József. Szerkesztőség és
kiadóhivatal: Budapest, VIII., Eszterházy-u. 16.

Magyar Foxterrier-Tenyésztők Egyesülete Budapest, VII.,
István-út 2. Hivatalos órák hétfőn és csütörtökön
d. u. 3—5 óra között. Telefon: 142-474.

Magyar Tacskó-Tenyésztők Egyesülete Budapest, VII. ker.,
István-út 2. Telefon: 142-474. Hivatalos órák hétfőn
és csütörtökön d. u. 3—5 óra között.

Magyarfajta Kutyákat Tenyésztők Egyesülete Budapest,
VII., ker., István-út 2. Telefon: 142-474. Hivatalos
órák mindennap d. u. 3—5 óra között.

Magyar Dobermannosok titkári hivatala Budapest,
VIII., Baross-utca 77. Telefon: 141-378

Magyarországi Telivér Kutyatenyésztő Egyesületek Szövetsége Budapest, VII., István-út 2. Telefon: 142—474.

Pedigres világhírű házőrző kuvaszkölykök, gyönyörű példányok eladók. Feketéné, Felsőgöd, Szegfü-utca.

A szerkesztésért és kiadásért felelős: Nadler Herbert.

A „CHINOIN“ állatgyógyszerek megbízható hatásúak!

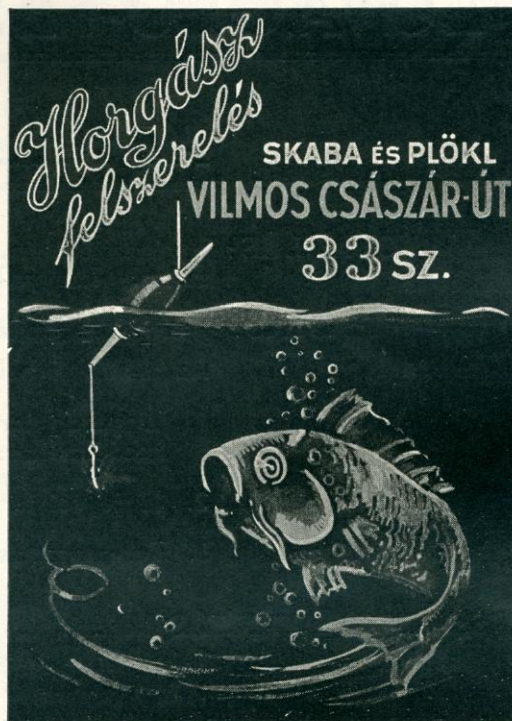
Kebal II. az orsóférgesség biztos gyógyszere,	} kutyák részére
Taekil a galandférgeseket elhajtja,	
Pekk és Hizan angolkór ellen,	} minden állat részére
Karodor sebhintőpor a sebek gyors gyógyulását elősegíti,	
Cadogel bőrgyulladás gyógyszere,	
Koplin rühösség ellen,	
Kirbek a bolhákat és tetveket megöli,	

Kérdezze meg állatorvosát! Kaphatók az összes gyógyszertárakban!

Bővebb felvilágosítással szolgál:

„CHINOIN“

gyógyszer és vegyszertárak gyára r.-l., Újpest.



HIRSCHLER MIKSA VASÜZLETE

Budapest, VI., Szondy-utca 54.

Legolcsóbb bevásárlási forrás:

Mindennemű kertészeti és
gazdasági eszközök.

Háztartási cikkek.

Épület- és bútortárgyak.

Telefon: 117-528 Üveg- és porcellánáru.

**Hirdessünk
„A Természet“-ben**

SCHEINER GYULA „STADION” Budán, II., Margit-krt. 59.

Az Átrium filmpalota mellett.

Telefon: 1-544-80, 1-665-72

Sport-, tornaterem-, játszótér felszerelések és iskolaberendezések. Hatóságok szállítója. Viszonteladók engedélyt kapnak. Katalógust küldök.

LOVAGLÓ- ÉS HAJTÓISKOLA

AZ ÁLLATKERTBEN!

LOVAGLÁS: egyénenként és osztályban, alapgyakorlatok, iskolalovaglás futószárral, kengyellel és kengyel nélkül, haladók tereplovlása stb.

HAJTÁS: gyermekek hajtása egyes-, kettes-, négyes- és ötösfogatokkal. Az állatkerti belépődíjon vagy évi bérletjegy árán felül:

1. 40 percig tartó lovaglásért, egy, vagy kétlovas kocsi hajtásáért kezdőknek és haladóknak 2 pengő 50 fillér;
2. 20 jegyet tartalmazó jegyfüzet ára 40 pengő;
3. Tereplovlás esetenként és személyenként 5 pengő.

SZAKSZERŰ TANÍTÁS kezdők és haladók számára csütörtök kivételével naponla reggel 7-től 10-ig és délután 4-től 7-ig.

E L S Ő R E N D Ű B E T A N Í T O T T L O V A K !

A SZÉKESFŐVÁROSI ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERT

pálmaházában délszaki növények gazdag gyűjteménye,

az akváriumban tengeri- és édesvízi állatok,

a kígyóházban óriás- és mérgeskígyók, gyíkok, békák, teknősök és díszhalak láthatók.

BELÉPŐDIJ: Felnőtteknek 20 fillér, 10 éven aluli gyermekeknek 10 fillér.