

# 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

XXXII. ÉVFOLYAM

10. SZÁM

1936. OKTÓBER



SZOMORÚFŰZ A RÉTEN.

*Vadas Ernő felvétele.*

## TARTALOM:

Rapaics Raymund dr.: Szomorúfűz.

Wagner János dr.: Pisztrághalászat  
a Hámori-tavon.

Behyna Miklós: Hogyan látják egymást a halak?

Waldherr Wolfgang: A dögre járó medve.

Regős József: Az ivar az örökléstan megvilágításában.

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, tejszarnok.

## GUNDEL

állatkerti vendéglői  
kiváló konyháiról közismertek

P O L G Á R I Á R A K

Z E N E

Éttermei és terrasz 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,  
őrleményféléket, gabona-  
neműeket, fűszert, hüve-  
lyest és gyarmatárut.

Új nagy főárjegyzék, mely növényárjegyzéket is tartalmaz, ingyen és bérmentve!



# Mauthner Ödön

Fennáll  
több mint  
60 éve!

magtermelő és magkereskedelmi részvénytársaság

Központ: Budapest, VII., Rottenbiller-utca 33.

Fióközlöt: 1. számú

IV. KER., KOSSUTH LAJOS-UTCA 4.,  
a Ferencrendiek templomával szemben

Telefon: 1-892-15

Telefon: 1-463-65

Sürgőnycím:  
Mauthnerek

Fióközlöt: 2. számú

VI. KER., VILMOS CSÁSZÁR-ÚT 59.,  
a Nyugati pályaudvar közelében

Telefon: 1-291-94



Szomorúfűz a városligeti tó partján.

Vadas Ernő felvétele.

## SZOMORÚFŰZ.

Írta: Rapaics Raymund.

Nem mindenki jártas a fák megkülönböztetésében, de a szomorúfűzet mindenki ismeri, olyan feltűnő, különleges és érdekes jelenség vékony, aláhulló vesszőivel, szépszínű, pompás lombjával. Biztos, hogy sétakertjeinkben nincs hozzá hasonlítható festői és költői hatású fa, ezért érthető, hogy aki egyszer látta, soha többé el nem felejtí és nevét mindenkorra megjegyzi.

Európában ezt a regényes szépségű fát csak valamivel régebben, mint két évszázada ismerik. A növénytan egyik vezéregyénisége, a növény-nemzetségek megalapítója, a francia *Joseph Pitton de Tournefort*, aki 1700—1702-ben Keleten, Kis-ázsiaiban és Mezopotámiában járt, ott gyűjtött növényeiről írt beszámolójában, amely *Corollarium institutionum rei herbariae, in quo plantae 1356 in orientalibus regionibus observatae recensentur et ad genera sua revocantur* címmel Párisban 1703-ban jelent meg, ismertette először a szakirodalomban keletifűz (*Salix orientalis*) néven és a szakszerű ismertetésben is hangsúlyozta, hogy »vesszői szépen lefelé lógnak«.

Nagy lelkesedéssel fogadták az új fát az angolok. Angliában ugyanis éppen ezekben az

években dúlt a leghevesebben a természetrajongók nagy harca a francia udvari mesterkéeltség s ebben a francia kert szabályai ellen. A szomorúfűz valóban született ellentéte volt mindannak, amit a francia sétakert megtestesített, az egyenes vagy körös szabályos mértani vonalnak, a kimért összhangnak. A szomorúfűzben nyoma sincs egyenes vagy körös szabályos vonalnak, ez a fa maga a mértani nyugtalanság, szabálytalanság, mégis elragadó a szépsége. Amikor *Alexander Pope*, ennek a kornak kiváló angol költője, Homeros-fordításáért kapott tiszteletdíjából 1719-ben Twickenhamban, a Themse mellett, nyaralót vásárolt és a természetrajongó ízlésével alakította kertjét, első dolga volt két szomorúfűzet beszerezni és a ház két oldalán elültetni. Később szívesen dicsekedett ezekkel a fákkal és büszkén hirdette, hogy az angol királyság legszebb szomorúfűzei.

A szomorúfűz ettől kezdve Európában gyorsan elterjedt, s amikor *Linné* Hollandiában megkezdte korszakalkotó munkásságát, *Georg Clifford* kertjében látta az első szomorúfűzetet. Hogy ez a fa akkor Európában még újdonság és érdekesség



»Kis furulyám szomorúfűz ága« : szobormű az Erzsébet-téri sétakertben.  
*Rapais Raymundné felvétele.*

volt, mi sem bizonyítja jobban, mint az, hogy *Linné* ezt is leírta abban a munkájában, amelyet *Clifford* kertjének nevezetes növényeiről írt s amely 1737-ben Amsterdamban jelent meg *Hortus Cliffortianus, plantis exhibens, quas in hortis tam vivis, quam siccis Hartekampi in Hollandia coluit vir nobilissimus et generosissimus, Georgius Clifford* címmel.

*Linné* ebben a munkájában a fa leírásán kívül még a következőket mondja a szomorúfűzről: »Nő Babilon körül, ezért is nevezik közönségesen babiloni-fűznek. Egyetlen fánk volt, a többit erről szaporították dugványokkal, ezért mindenik ugyanazon ivarú, de hogy milyen, hím- vagy nőnemű, mivel virágját nem láttam, nem tudom.« *Linné* eme feljegyzése óta, amely indokolja, miért adta a szomorúfűznek a tudományban a *Salix babylonica* nevet, egész mondakör fejlődött a fa eredete körül. Lehet, hogy már *Linné* korában alakultak ki ennek a mondakörnek alapjai, erre következtethetünk abból, hogy *Linné* maga is a közönségre hivatkozik.

A monda veleje az, hogy a szomorúfűz az a fa, amelyre a zsidó léviták a babiloni fogságban lantjukat akasztották, miként ez a jelenet a bibliában a Zsoltárok könyvében a 137. zsoltár

első két tételében olvasható: »1. Babilon folyóvize mellett ültünk és sírtunk, mikor megemlékeztünk Sionról. 2. Lantunkat a fűzfákra akasztottuk Babilonnak közepette.« Azonban, miként azt *Löw Imánuel* a zsidó nyelv növényneveiről írt nagy munkájában kimutatta, a bibliai *araba*, az arabok nyelvén *gharab*, a sivatagi-nyárfa (*Populus euphratica*), s a zsidók életében Palesztinában a szomorúfűz sohasem szerepelt. A bibliafordítók, kezdve a latin fordítón, tévesen fordították az *araba* szót fűzfára, a zsoltságban is és általában mindazokon a helyeken, ahol ez a szó előfordul, nyárfát kellett volna írni a fordításokban.

Hogy a szomorúfűz a *babiloni* nevet valóban a bibliafordítók tévedése következtében viseli-e, ahogyan azt *Löw* állítja, nem állapítható meg. *Linné* erről semmit sem szól, az azonban mindenesetre kétségtelen, hogy olyanféle kifejezések, mint a »Zsoltárok könyvében mélabús szépségéért megénekelt« szomorúfűz, teljesen alaptalanok, mert a zsoltár semmit sem mond az állítólagos fűzek szépségéről és alakjáról.

Ebben a kibővítésében tehát a monda feltétlenül későn, valószínűleg csak a múlt század második felében eredt, amikor már elfelejtették, hogyan alakult ki az angol vagy természetes kert és hogyan lett belőle a XVIII. század második felében az az érzelmes kert, amelynek diadala ismertette meg és népszerűsítette világszerte a szomorúfűzet. Abba az időbe kell magunkat visszaképzelnünk, amikor *Goethe* írta »Werther«-jét, nálunk pedig *Kármán*

a »Fanni hagyományai«-t, tehát a XVIII. század 70-es, 80-as és 90-es éveibe. Az érzelmesség volt akkor a divat, nemcsak az irodalomban, hanem a kertészetben is; a kertészek is arra törekedtek, hogy a kertészeti elemekkel érzelmes hangulatot keltsenek a sétálóban. Hogy a szomorúfűznek az érzelmes sétakertben a legelőkelőbb hely jutott, mindenki könnyen belátja, aki ezt a fát ismeri.

Magyarországra is az érzelmes kert divatjával jutott el az első szomorúfűz. Szakirodalmunkban *Grossinger* ismertette először, s már 1797-ben szép példányokról számol be: »Megnézni való az a fűz, amelyet *Linné* babiloninak nevez, levelei kopaszok, színük fűzőld, keskenylándzsásak, ágai vagyis vesszői a földig lelogók, magát a törzset is eltakarják; több hatalmas nagyságú példánya van a tatai kertben, amelyet *Gr. Esterházy József*, a kiváló főúr és az írók pártfogója, nemzetségének méltó sarja, korunkban minden szépséggel felszerelt.« A tatai fűzeket valószínűleg 1783-ban ültették, amikor Tatán a régebbi francia szabály szerint alapított sétakertet angolkertté alakították át.

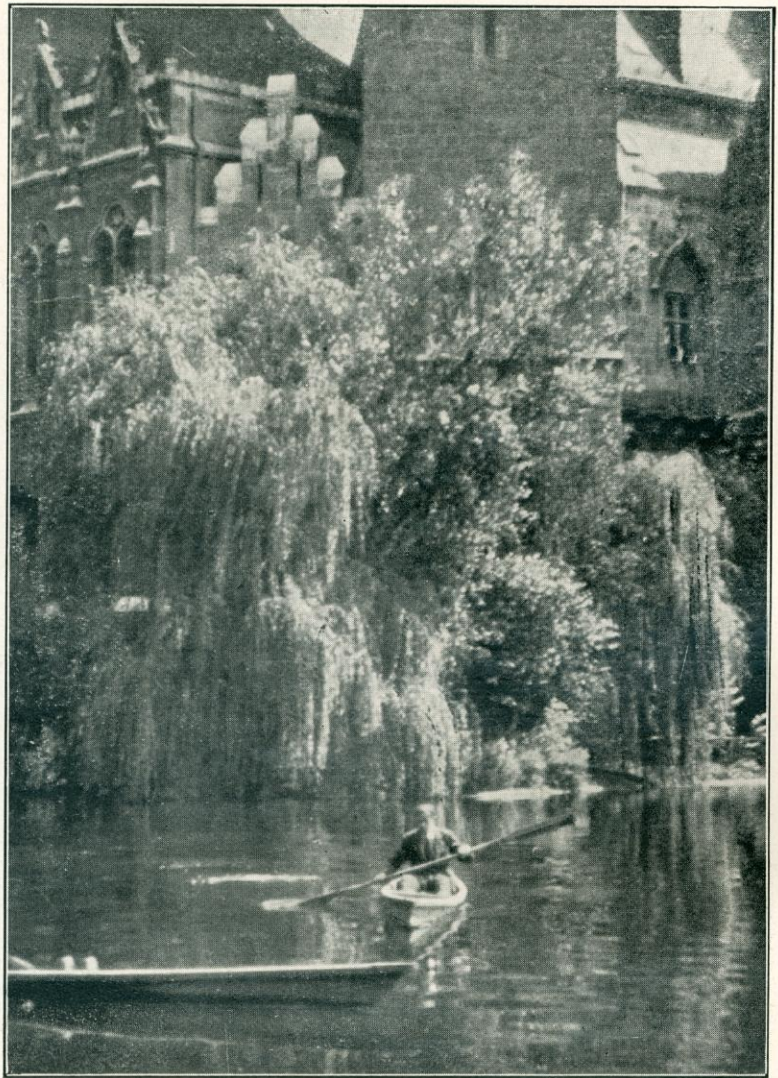
Hogy milyen szerepe volt a szomorúfűznek a sétakertekben, *Petri* leírásaival óhajtom szemlél-

tetni. *Bernhard Petri* egyik kiváló képviselője volt az érzelmes kerttervezőknek. Magyarországon is járt 1794-ben, s itt több főúri kertet telepített vagy alakított át az érzelmes kert szabályai szerint.

*Petri* alapította az Orczy-kertet is, amelynek magakészítette leírásában\*) ezeket a sorokat olvassuk: »Ha elhagyjuk ezt a pontot és a balra nyíló utat követjük, árnyas ligetbe érünk, amely annál sötétebb és magányosabb lesz, minél tovább jutunk benne előre. Végül csendes és nyugodt vízre bukkanunk, amelynek partján szomorúfűzek sűrű csoportja áll. Itt egy szigeten látható az az emlékkő, amelyet *Orczy báró* ökegyelmessége elhúnyt atyjának szentelt s amelynek rendeltetését kevésszavú, egyszerű felirat jelzi. Szemben, de még a part innenső oldalán, egy pad csendes elmélkedésre hívja meg az érzelmes szemlélőt. Ha el akarjuk olvasni az emlékkövön a feliratot s e célból feléje közeledünk, keskeny és egyszerű hídon haladunk át. Az emlékkőtől a keskeny és sötét út szomorúfűzek és más fák közt vezet tovább, amelyek sötét árnyalatú zöldje teljesen e kertrészlet főtárgyához illik.«

Pozsony megyében *gróf Zichy Ferenc* Vedrődön foglalkoztatta *Petrit*, aki a vedrői sétakertet is leírta. Ebben a dolgozatában a szomorúfűzről a következőket olvashatjuk: »Elbúcsúzva a vártól, s azt az utat követve, amely a szeliden kanyargó patak mellett kígyózik tova, magányos és enyhén mélabús helyre érünk. Lépésről lépésre sötét- és komorzöld fák csoportjai tűnnek fel, ezekbe ízlésesen elhelyezett szomorúfűzek vegyülnek, amelyek még fokozzák a facsoportok komorságát. Egyszerű hídhöz érkezünk, amely feketére van festve, s azután ismét sötétlombú fák közé. Itt semmi sem zavarja a hely ünnepélyes csendjét, a magány hangulatát és a vándor komoly elmélyedését. Ezt a facsoportot újra szabad tér váltja fel, ahol a csendes víz a szomorúfűzek mélyen beléje lógó ágai alatt nesztelenül siklik tova. Végül másik feketére festett hídhöz érünk s utunkat ezen át folytatjuk.«

Ezekből a példákból látjuk, hogy a szomorúfűz nálunk is először a főúri sétakertekben jelent meg, mint az érzelmes kor mélabút kedvelő divatjának kertészeti megtestesítője. Miként másutt, nálunk is csakhamar megkedvelték és akkor is népszerű maradt, amikor a divat a kertészetben is már más irányokba tért. Tavati sétakertben már korunkban sem tudunk elképzelni szomorúfűzek nélkül; a mélabúnak ma is legművészebb kísérője a szomorúfűz. A régi időkben, az ősi mesékben a szomorúan szóló furulya jávorfából készült, de



Szomorúfűz a városligeti Vajdahunyad vára alatt. *Horváth Ernőné* felvétele.

már *Petőfi*, akinek korába az érzelmes kor divatjának sok hatása még átjutott, így énekel:

*Kis furulyám szomorúfűz ága,  
Temetőben szomorkodik fája,  
Ott metszettem azt egy sírhalomról,  
Nem csoda, hogy oly siralmasan szól.*

*Petőfi* nyomán terjedt el a babiloni-fűz »szomorú« neve, *Diószegi* és *Fazekas* a »Magyar Fűvészkönyv«-ben még »bánatos fűz«-nek nevezték.

Áttekintve már most a babiloni-fűz diadalútját az európai kertekben, felvethetjük a kérdést, vajjon hol van a hazája ennek a festői szépségű fának? Nem éppen Babilonban, ahogyan azt *Linné* állítja, hanem a Kaukázus környékén, a Kaspi-tó partvidékén, Perzsia északi és Turkesztán déli részében. Így tudják ezt a régibb és a legújabb orosz szakmúvek (*Ledebour*, *Komarov*.) Állítólag még Kína keleti részében és Japánban is honos. Valószínűbb, hogy kaukázusvidéki hazájában kezdték ültetni s onnan vándorolt a fa az ültetéssel nyugatra is, keletre is. Keletre talán még hamarabb jutott el, mint nyugatra, ahol, mint már tudjuk, csak a XVIII. század első éveiben tűnt

\*) *Rapaics R.*: »Az Orczy-kert.« Budapesti Szemle 705. szám, 175—190 old.

fel. Közismert és szintén költői szépségű fehér-fűzünknek (*Salix alba*) is van függő ágú változata, a *var. pendula*, amely sok kertben helyettesíti a babiloni-fűzet. A fűzek alapos ismerői azt állítják, hogy Európa középső részének északi felében a

valódi babiloni-fűz már nem él meg, mert nem viseli el a zord telet, hanem a törékeny-fűzrel (*Salix fragilis*) keveredett származéka helyettesíti, amelyet a tudomány 1831 óta *Salix pendulina* néven különböztet meg.

## PISZTRÁNGHALÁSZAT A HÁMORI-TAVON.

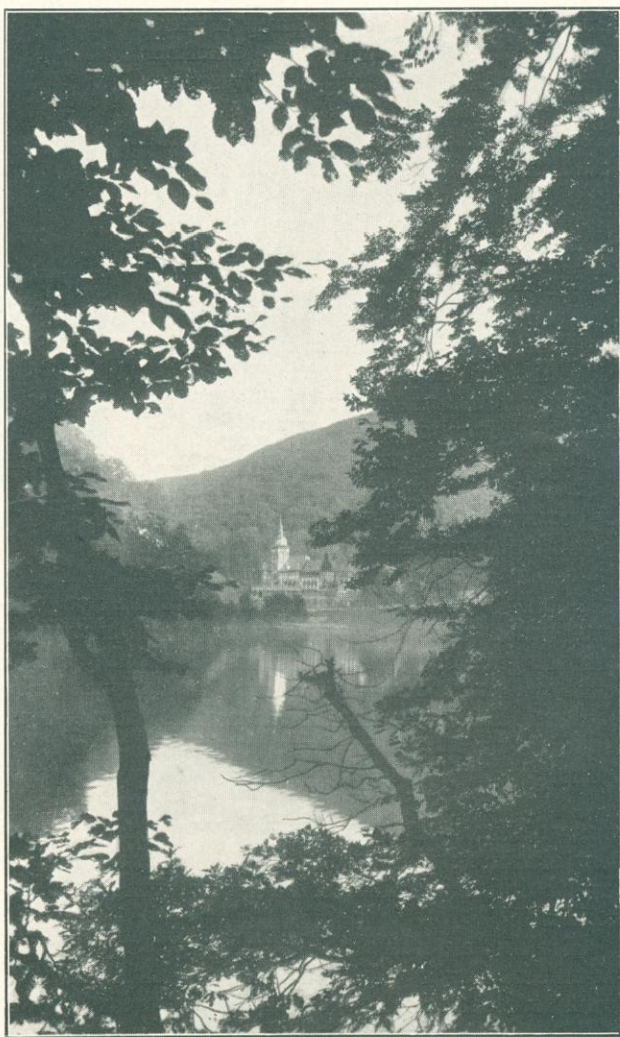
Írta: Wagner János dr.

Május közepén zöldesbarna a tó vize. Szép, meleg tavaszi napok járnak, futó záporokkal. A tó partján már mindenütt zölden virít a növényzet, csak a Bálvány körül a bükkösök vannak még koratavaszi köntösben. Az erdei réteken, tisztásokon a kis apolló-lepke (*Parnassius Mnemosyne*) és az Aurora-pillangó (*Euchloë cardamines*) kergetőzik, mindenütt nyüzsögnek a rovarok és a Vadász-völgy vize fölött alkonyatkor különös alakú kérészfélék rajzanak. Igazi bükki május, igazi hegyvidéki tavasz. Délben a forrón tűző napon már nem kellemes az erőltetett hegymászás, de estefelé — különösen ha a szél fúj — ugyancsak didergünk a tavon a csónakban. A víz színét a fák lehullott virágainak tömege borítja. Puha szőnyeg módjára terül el helyenként a tavon a sok-sok ezernyi virágzat, a tékozló, pazarló természet jóvoltából. Velük együtt hullanak a vízbe a rovarok; esetlen legyek és dongók, harcias darazsak, különös alakú tipolyok és sokezerszámra kérészfélék úsznak, vergődnek és kapálóznak a habokban, mielőtt végleg elnyelné őket a hullámsír.

Imitt-amott megcsobban a víz. Csak rövid időre, csak egy pillanatra emelkedik ki a sötét, átnemlátszó árból egy fémesfényű haltest, csak egy pillanatra villan meg a verőfényen, azután zsákmányával együtt megint eltűnik a mélységben. Vannak napok, amikor alkonyatkor órákig tart az ugrálás. Szinte állandóan gyűrűzik a víz, s egyik-másik hal méternyire is kiszökik a habokból. Gyakorlott szemű horgász állítólag már ilyenkor is megmondja, hogy a sebespisztráng ugrott-e ki a vízből, vagy pedig rokona, a szivárványos-pisztráng. Mind a kettőből sok van a Hámori-tóban.

A sebespisztráng (*Trutta jario L.*) — amelyet Tschudi jogosan nevez a »halak kaméleon«-jának — színe nagyon nehezen írható le, mert az még sokkal jobban változik, mint azé az általánosan ismert csúszó-mászóé. Általában azt tartják, hogy a pisztráng testén tükröződik a víz környékének uralkodó színezete, vagyis színruhája alkalmazkodik a talaj színéhez. Minden valamirevaló halász tudja, hogy két teljesen egyforma-színű pisztrángot a víznek ugyanarról a helyéről még sohasem dobott ki. Törzs-színezetének a következőt fogadhatjuk el: a hátoldala sötét olajbarna, jól látható, különböző nagyságú, részben kerek és néha udvaros szemfoltokkal, oldalának felső része világosodó, lassan szürkésbe váló, oldalának alsó felén pedig sárgásfehérbe változó. Ameddig a hátszín világosodása tart, fekete foltok tarkítják, az oldalvonal közelében pedig belevegyülnek a piros pettyek is, és a test alsó felén már ezek vannak túlsúlyban. A hátúszó is fekete és kevesebb piros folttal díszített. Ismerjük ezenkívül szürke, aranyos, fekete, fehér, szénporos és kékszeplős színváltozatát; a színnek ez a roppant változékonysága

volt az oka annak, hogy sok régebbi természetvizsgáló a sebespisztrángban több fajt látott. A Hámori-tóban is minden húzás alkalmával más-színű példány akad a horogra. Az egyik ezüstösen csillog-fénylik, pettyei élénkpirosak, a másik sötét, mint a tó vize vagy

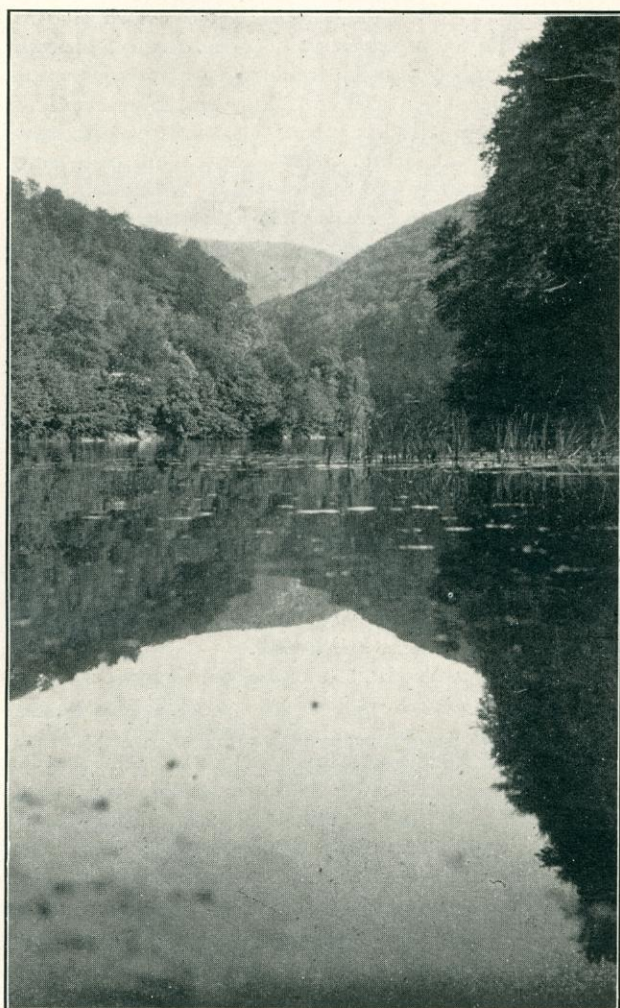


A Hámori-tó a Palota-szállóval.  
Maksay felvétele.

agyaga, a harmadik meg mind a kettőtől élesen különbözik.

A sebespisztráng igen nagyra nőhet; Herman Ottó a borsodmegyei Szinva és Garadna patakok által alkotott régi Hámori-tóból egy 12·5 kilós példányt ismert (1847-

ben), és a néhánykilósak akkor még nem voltak ritkák. Sajnos, a mai Hámori-tóban már mások a viszonyok. Igazán nagy pisztrángot évek óta nem fogtak, a 30—40-dekásakat már rendes halaknak tartják, s a legnagyobb példány, amelyet magam fogtam, 65 dekát nyomott. Amikor ott jártam, a Garadnában valaki állítólag



A Hámori-tó.  
Wagner János dr. felvétele.

egy többkilós példányt látott, ezt a halat azonban nem sikerült előkeríteni.

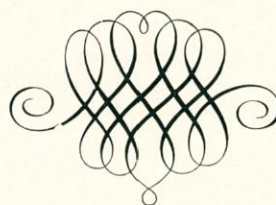
A Hámori-tóban általában földigilisztával fogják a pisztrángot, mégpedig csónakból. A tó halbősége igen kedvezőnek mondható és ha a pisztráng »harapós kedvében« van, sokat foghatunk. Egy háromtagú társaság délután 4 órától 8 óráig állítólag 90 pisztrángot fogott ki, jómagam legjobb eredménye két óra alatt kilenc volt. Úgy látszik, hogy ott, a tóban nem olyan ravasz és óvatos, ahogyan azt Herman Ottó írja, aki szerint a pisztráng: »kiismeri az embert, annak horgát, ezer fufangját, úgyhogy a természet büszke urát rendszeres harcra készíti és akkor is sokszor megveri«. Egyes inyencek azt állítják, hogy a patakokban élők jobbízűek, mint a tóból valók, azonban ezt a kis eltérést csak az veszi észre, akinek előre megmondják, milyen pisztráng kerül az asztalára. Véleményem szerint akár tóban, akár patakban él a sebespisztráng, mindenképpen a legelső, legkitűnőbb édesvízi halunk. Ügyes,

nemes hal, amely méltó arra, hogy vele komolyan foglalkozzunk.

Egy igen közeli rokona a szivárványos-pisztráng (*Trutta iridea* Gibb.). Ebből is sok van a Hámori-tóban. Ez a faj hasonlít a sebespisztránghoz, de zömökebb nála. Olyan foltjai, amilyeneket a sebespisztrágon látunk, nincsenek, azonban oldalvonala mentén kárminpiros pászta húzódik végig, amely a szivárvány pompás színeiben ragyog és a hím állaton, különösen az ivási időben, remek látvány. Ennek a halnak eredeti hazája az Északamerikai Egyesült Államok nyugati folyóiban és patakjaiban van, körülbelül ötven évvel ezelőtt azonban Európába is átkerült, és azóta igen sok helyen meghonosodott. Magyarországon már a hazai halvilág tagjának tekinthető. A jól sikerült honosítási kísérletek a szivárványos-pisztrángot igen sok helyen megtelepítették. A mi pisztrángunknál általában jóval nagyobb, gyorsan fejlődik és harmadik évében már félkilónyi is lehet. Nem annyira a gyors hegyipatakokat, mint inkább a valamivel mélyebb, lassúbb, enyhébb hőmérsékletű vízfolyásokat szereti, ezért alkalmasabb a tavi tenyésztésre.

A Hámori-tóban is nagyszerűen tenyészik és a horgászok szerint még jobban harap, mint a hazai faj. Remek látvány, amikor egy hatalmasan fejlett, pompás színezetű hím példány kerül ki a vízből. Kétségbeesetten ficánkol a horgon, a horgászbót meghajlik a súlya alatt, nagy csata kezdődik, de végül is rendszerint a hálóba és onnan a csónakba kerül. Bár az is gyakran megesik, hogy a víz színéig felhúzható és onnan szökik meg, amit sok esetben magam is keservesen tapasztaltam. Gyakran ront a csalinak, de nem mindig kapja be. Más táplálék hiányában a saját fajtájabelieket sem kíméli, mert éppen olyan kannibál természetű, akár a többi lazac-féle hal. Legnagyobb pisztrángomat éppen eme tulajdonsága révén fogtam meg. Amikor ugyanis az egyik kisebb halból a horgot kiszedtem, a hal kopolyájából egy darabka rajtamaradt a horgon. Amikor ezt a vízbe visszadobtam, alig telt el néhány másodperc, a zsinég máris erősen rángatózni kezdett. Nagy küzdelem után kihúztam a fennakadt pisztrángot, amely akkorra már teljesen lenyelte előbbi sorstársa kopolyáját.

Bizony a tóban is nagy küzdelem folyhat a létért, mint a természetben mindenütt; az erősebb elpusztítja a gyengébbet, a nagyobb a kisebbet. Ezt azonban elsősorban a természettudósok látják és figyelik meg lépten-nyomon. A hámori völgy turistái és a pompás Palota-szálló lakói békét, nyugalmat és derűt látnak a tóban, az erdőben, általában az egész természetben, amely csak az avatottak előtt tárul fel néha a maga kíméletlen valóságában.



## HOGYAN LÁTJÁK EGYMÁST A HALAK?

Írta: Behyna Miklós.

A hal szeme igen sajátosságos látószerv, amely egészen másféle képeket ad, mint nekünk a mi szemünk. Ezenfelül a hal a vízben él; a vízbe a legtöbb fény felülről jut be, tehát a hal felsővilágításhoz szokott, neki ez a legtermészetesebb. Nem szabad elfelejtenünk azt a körülményt sem, hogy a víz a levegőnél sűrűbb közeg s még ha kristálytisza is, nem olyan átlátszó, mint a levegő.

Ha a halak tisztán és élesen látnák egymást, soha egy pillanatra sem volna nyugtuk a ragadozóktól s talán alig egy-kettő nőhetne meg. A tenger például még így is valóságos mézszárszéke a halaknak és színhelye az állandó öldöklésnek, ahol valóban igaz a közmondás »aki bírja, marja«.

Bár a halak életét sok veszély fenyegeti, életük mégsem csupa rettegés, mert egyrészt színük még a szabad vízben is megvédi őket, másrészt csekély értelmük miatt nem ismerik fel a rájuk leselkedő veszélyt.

Ha a hal értelmesebb volna, veszély esetén nemcsak menekülne, hanem talán huzamosabb időre el is rejtőzködnék. E helyett azonban mit látunk? Egy sereg apró kűsz úszkál játékosan, hirtelen felbukkan egy csuka, de alig törődnek vele. A következő pillanatban a csuka sötét nyíl módjára rohan közéjük és derékon kapja egyiküket. A többi erre egy-két farkcsapással szétrébben és mintha mi sem történt volna, tovább játszik, keresgél.

Ebből nemcsak az következik, hogy a hal értelme csekély, hanem az is, hogy a halak valami ok miatt nem jól látják egymást. Ennek a ténynek egyik legfontosabb oka a hal színezete.

A természet úgy alkotta meg a kis csukát, hogy a kishalak nem egykönnyen látják meg, őt meg a nagy csuka nem veszi egyhamar észre. Ellenkező esetben igen kevés lenne az eshetősége annak, hogy egyáltalában megéljenek. A halak színének tehát igen nagy szerepe van abban, hogy bizonyos ideig életben maradhatnak. Más szóval, a halakat saját színük rejti el az ellenség elől: vagyis be tudnak olvadni a környezetbe.

Ennek a jelenségnek igazolására az angol *Ward* szellemes kísérleteinek eredményeit ismertetem. *Ward* olyan mesterséges tavat készített, amelynek egyik oldala részben üvegből volt s e mögé az üvegfal mögé a tóhoz vezető földalatti folyosón át jutott. Ott ült hetekig az üvegfal mögött, s jegyzett és fényképezett. Megfigyeléseinek eredményéről egy érdekes regénnyel felérő könyvben számolt be, a benne közölt számos fénykép annyira meggyőző, hogy minden kételkedést eloszlat.

Kísérleteit dolgozóhelyiségében egy domolykóval kezdte. A halról egy üvegmedencében fényképet készített, s a képen azt látta, hogy ez az ezüstsínű hal olyan, amilyenek az akváriumban látjuk; a háta sötétebb, az oldala ezüstös, a hasa pedig fehér. Figyeljük meg a kísérletet. Ebben az esetben a hal teste és a fényképezőgép lencséje között volt víz, azután az üveg (ami men számít), majd levegő és, ami a legfontosabb, a fény minden oldalról érte a hal testét. Amikor azonban ugyanarról a halról a tó színe alatt készített fényképet, tehát *csakis felső világítás mellett*, egészen más képet kapott. Olyant, amilyent a halak egymásról kapnak. Ezen a fényképen látszik, hogy a hal teste tökéletesen

visszaveri a környezet színét, hogy a különben ezüstös testű domolykó mély gödör fenekén csaknem fekete, de amikor egyenesen fölfelé úszik, teste tökéletesen visszaadja annak a vízrétegnek a színét, amelyben éppen van. Amikor pedig a víz színén van, éppen olyan zöldeskék, amilyen a fényben ragyogó, csillogó víztükör. Elhált sás között ez a hal sárga, zöld környezetben zöld s a mellette lévő növények minden része visszatükröződik teste tükrében. Azt tapasztalta tehát, hogy a hal teste valóságos tükör, amelyben megjelenik a környezet, ezért ellensége alig veheti észre. Ennek a kísérletnek az eredménye olyan meglepő volt, hogy *Ward* maga sem akarta első pillanatra elhinni, ezért valami meggyőzőbb bizonyítékot is akart reá keresni s ezt meg is örökíteni. Igen szellemes módot eszelt ki. Egy vékony bádoglemezre sorban, egymástól egyenlő távolságra apró léceket szegezett s az egész szerkezet két hosszanti oldalára egy-egy üveglemezt erősített. Majd az egészet egy nagyobb medencébe helyezte s a két lemez közé, a kis lécecskék fölé egy ezüstös testű halat tett (természetesen vízben). Az eredmény az lett, hogy a hal ezüstös oldalán a lécecskék tükörképe szépen sorjában kirajzolódott, vagyis a fehér-ezüst haltestet olyan rajzot kapott, mint amilyen csíkozás például a sügér oldalán látszik. A hal teste tehát visszatükrözte környezetét, messzebről nézve abba valósággal beleolvadt.

Ezekután azt kellett kimutatnia, hogy ez a kép mennyiben változik csak felső világításban, vagyis hogyan látják egymást a halak természetes megvilágításukban és környezetükben. Ebből a célból olyan tartányt készített, amelynek három oldala fából volt, tehát a beléje tett hal egyelőre előlről és felülről kapott fényt. Az ilyen körülmények között készített fényképen a domolykónak — pontosan nyúldomolykónak — a fény felé eső oldala ezüstsínű, a másik oldala, amely közvetlen fényt nem kapott, egészen sötét volt. A hal színe tehát függ a világítástól.

Ezután következett a döntő kísérlet. A fényképezőgépet a medence egyetlen üvegoldalához vitte s az üvegoldal többi részét fekete kendővel takarta le, vagyis ekkor már csak felülről adott fényt a hal testére, ahogyan az a szabad természetben is van. Vajjon milyen lett az ekként készült fénykép? Ebben az esetben a képen a hal egész teste mindenütt sötét lett, mert sötét környezetének színeit verte vissza. Nem látszott a háta sötétebbnek, a hasa sem volt világosabb: egyenletesen szürke hal látszott a képen.

A további kísérletekből kiderült, hogy egy sötét-sínű hal csupán felülről megvilágítva, ahogyan a szabad természetben is van, sokkal kevésbé vehető észre, mint a szürkévé változó ezüstös testű, mert a sötét haltestet mégis jobban beleolvad a sötét környezetbe, mint az ezüstös, bár ez is sötétnek látszik.

Kísérleteit előbb említett kísérleti tavában megismételte természetes viszonyok között is s ott is azt találta, hogy a hal teste a környezet árnyalatait adja vissza, abba beleolvad s ezért nehezen vehető észre.

A kapott kép egészen ködös, nincsen rajta semmi éles körvonal, semmi tiszta ábrázolás. A kép ködösségét megmagyarázza a levegőnél mindig kevésbé átlátszó víz és az a nyugtalan fény, amely a derült égből a hullámozó víz tükrén át jut a tó fenekéig.

Hogy a hal ezüstös oldala nemcsak a környezet rajzát, hanem még a színezetét is visszaadja, visszaveri, annak szemléltetésére a vízben lévő hal közelébe színes papírsíkokat helyezett. Ekkor azt látta, hogy a hal teste nem csupán ezeket a színeket mutatja, hanem a színek rajta még ragyogóbbak, mint a papíron.

Az ezüstös hal teste tehát valóságos tükör, amely a környezet rajzát, színét tökéletesen utánozva, teljesen beleolvad a környezetbe s ezt még elősegíti a nyugtalan felső világítás és a víznek a levegőnél kisebb átlátszósága.

Ebből érthető, hogy a csuka miért nem lát meg minden küszhalat, amely mellette élűszik.

De a csuka mégsem pusztul éhen, mert ennek a bűvócskának is van határa. Az ezüstös hal ugyanis csak addig látszik szürkének, amíg egyik oldalát közvetlen fény nem éri, vagyis ameddig rendes állásban úszik. Amikor azonban akár csak egy kissé oldalra fordul vagy farkával csap, azonnal felcsillan az áruló ezüst fény és a csuka felfigyel.

Élő kis hal lóg a horgász csukaszerszámján, elég mélyen a víz színe alatt; felülről csak akkor látjuk a kis halat, amikor oldala a felülről jövő fényben megcsillan, mert egyébként hátának színe teljesen beleolvad a sötét háttérbe. Sok horgász azt mondja, hogy a csali vonzza a csukát, mert veszélyben látja a jó falatot. A valóság pedig az, hogy az evickélő hal csillogása, akár csak a villantóval (»blinker«-rel) való horgászat alkalmával, már elég inger a ragadozóra, étvágya fokozására. Hány horgásszal esett már meg, hogy kimúlt, tehát mozdulatlan kis hala mellett állt a csuka és nem harapott, mihelyt azonban a csalit fölfelé kezdte húzni, azonnal rákapott.

Az egészséges hal farkúszójával halad előre és mellúszójával tartja az egyensúlyt, ugyancsak ennek mozgásával, lebillentésével fordul jobbra vagy balra. A hal minden fordulata vagy a legkisebb oldalra dülése csillogással jár. A beteg hal nem tudja magát egyensúlyozni, folyton csillog, ezért könnyű zsákmánya a csukának. Mindnyájunk előtt ismeretes, milyen könnyedén mozog a hal, milyen könnyen tud oldalra fordulni, mégis még olyan helyen is, ahol sok a keszegféle, csak igen ritkán látunk egy-egy csillanást. Ennek az az oka, hogy a hal nem dül oldalra, hacsak nem kénytelen erre.

A felszínen élő halak általában szép ezüstsínűek, mert a napfényben csillogó vízfelületen ez a szín látszik legkevésbé. Ebben a környezetben tehát a csillogás rejti el a halat. Az ezüstös halak háta azonban mindig sötétebb színű, kékes vagy zöldes; ez a sajátság is az elrejtőzködésre, a környezetbe való lehető jó beleolvadásra való sajátság, amely megvédi a felszínen lévő halat például az ellenséges madártól.

Ha a keszegféle hal egész teste egyformán verné vissza a fényt, oldala és hasa a sötét vizet, háta (most világos) pedig a felülről jövő fényt verné vissza, miért is hátának csillogása azonnal elárulná. Ezért sötét a háta. A hát bőrében olyan festéksejtek vannak, amelyek összehúzódásukkal és kitágulásukkal szabályozzák a hát fényvisszaverő képességét.

Hogyan vagyunk az elmondottakkal abban az esetben, amikor a halat nem abban a vízrétegben figyeljük, amelyben tartózkodik, hanem például felülről nézzük? Fekete, sötét vagy kékes-zöldes háta ekkor teljesen beleolvad a sötétnek látszó vízfénékbe. Egyetlen helyzet, amelyben a hal feltűnő és jól észrevehető, ha alulról, vagyis nagyobb mélységből nézzük. Ekkor ugyanis a víz felszíne, a világos külvilág a háttér, tehát az egész

test sötét, határozott folt a világos alapon. A csuka is tudja ezt! Azért szeret a fenéken fekvé mozdulatlanul fölfelé leselkedni. Hasonlóan viselkedik a pisztráng is, Legjobban akkor veszi észre a műleget, amikor az éppen fölötte van. Éppen ezért felesleges a műleget túlságosan színezni, mert fény ellen nézve úgylis csak sötét foltnak látszik. Mégis utána kap a hal, mert a mozgó dolgot zsákmánynak véli.

Miként már említettük, a hal bőrében összehúzódásra és kitágulásra képes festéksejtek vannak, ezek átrendeződésével, alakváltozásával a hal pillanatok alatt tud a környezethez színben alkalmazkodni. Ezek a festéksejtek a legkülönbözőbb színűek lehetnek, azonkívül a mi halaink bőrében még fényt visszaverő gyöngyházszerű lemezek — *spiculum*-ok — is vannak.

Vajjon hogyan lehetséges az, hogy az állat színe átveszi a környezet színét? A hal talán megfigyeli környezetét s addig változtatja bőrének színét, amíg azzal végre meg van elégedve? Korántsem! Sőt, a festéksejtek nem közvetlenül a fény behatására, tehát, hogy úgy mondjam, maguktól rendeződnek el! Igen érdekes az a mód, ahogyan ez az egész folyamat megoldódik. Ebben ugyanis döntő fontossága van a szemnek, mert csak akkor indul meg a folyamat, ha a fény a szemén is áthalad. Ha ez bekövetkezik, magától folyik le a jelenség.

Hogy ezt a csodálatos folyamatot jobban megérthessük, lássuk *Ward* idevonatkozó kísérleteit.

Egy medencét linoleummal két részre osztott s ezen a választófalon akkora nyílást metszett, hogy abba egy kisebb csuka éppen beleillett. A medence egyik felét, amelyben a csuka hátulso fele volt, fehérre festette, a medence másik felét pedig, amelybe a csuka feje meredt, teljesen lesötétítette. Két óra múlva felvételt készített és azt tapasztalta, hogy az egész csuka sötét színű lett. Ezután megfordítva helyezte el a csukát, a világos, fehér részbe tette a fejét, a sötétbe a farkát. Ekkor meg az történt, hogy már három perc múlva az egész hal világosodni kezdett. A két kísérletből tehát kiderült, hogy a hal alkalmazkodott színe attól függ, hogy a feje, pontosabban a szeme, milyen megvilágításban volt. Amikor a szeme világos helyen van, egész teste világos lesz, amikor pedig a szeme sötétben van, egész teste sötét lesz.

Ezekután még csak azt kellett bizonyítani, hogy a testet érő fénysugaraknak valóban a szemén kell keresztül jutniok, hogy a bőrben lévő festéksejtek összehúzódjanak, illetve fény hiányában kitáguljanak. A bizonyítás nem valami rokonszenves dolog, a tudomány kedvéért azonban egyszer-e egyszer ezt is meg kell tenni.

Ki kell a hal szemgolyóját metszeni vagy a látóideget kell átvágni. Ez a kísérlet azután végleg eldöntötte a kérdést; a vak hal nem tudja többé színét a környezet szerint változtatni, vagyis a folyamatot a látóideg irányítja.

Eddig a színváltoztatástól eltekintve, főképen az ezüstsínű, úgynevezett felszíni halak színének okáról és célszerűségéről szoltunk. Most egy fenéklakó, sötét színű halat figyeljük meg, például a compót és lássuk, hogy ennél meg miért éppen a sötét szín az, amely legjobban elrejtí ellenségei elől. Hogyan veri vissza a sötét szín a fénysugarakat? A compó a növényzet között vagy mélyebb vizekben, tehát elég sötét helyen él. Oldala aranyos-zöldes, háta egészen sötét, a hasa ellenben az oldalánál jóval világosabb. A szabad természetben azonban, miként azt a víz alatt készült fényképek

bizonyítják, az egész test egyenletesen sötét árnyalatot mutat, mert a felsővilágítás miatt a hasa sötétebb, a háta pedig világosabb lesz a valóságnál, vagyis a hátának és hasának színe összeolvad oldalának színével. Tehát a sötét szín is visszaveri a fénysugarakat. Ennek igazolására *Ward* a compót egy teljesen üvegből készült medencébe helyezte és kísérleti tavában három lábnyi mélységbe süllyesztette. Így figyelte és fényképezte üvegfalú megfigyelő helyéről. A képen a compó minden testrésze teljesen egyenlő árnyalatúnak látszott. Ezután a medencét emelte annyira, hogy az három ujjnyira volt a víz színe alatt s ekkor a hal fekete háta a reá eső sok fénytől csaknem egészen fehérnek látszott. Ebből a kísérletből az következik, hogy az egyöntetűen árnyalt hal csak az egyenletes háttérű vízben van megvédeve, ha ellenben magasabb rétegbe kerül, már könnyen lesz zsákmánya ellenségeinek, mert valamelyik testrészének színe eltér a környezettől.

Sok hal, amely kövek, sűrű növények vagy sziklák között él, nemcsak általános színével alkalmazkodott a környezethez, hanem testén foltok, vonalak, rajzok is vannak, amelyek segítségével még könnyebben elrejtőzik. *Ward* az összes ilyen mintázatokat két csoportba sorozza :  
1. pontok és foltok a sziklák, kövek között élő halakon,  
2. sávok, vonalak a növényzet között élőkön.

Az első csoportba tartozik a kövi-csík, ezt, ha a kövek között készítünk róla fényképet, miként azt *Ward* tette, a képen csak hosszas keresés után lehet felfedezni. A másik csoportba tartozó halakra jó példa a sügér. Ha előlről jövő fényben fényképezzük, jól látszik a világos hasa, sötét háta s oldalán az öt vagy több csík. Felsővilágítás mellett, miként a szabad természetben, fehér hasa és sötét háta egyenlő színárnyalatú lesz az oldalával, vagyis az egész hal egyszínűvé válik. Ez maga a halat talán még nem rejtené el eléggé, mert olyan egyszínű foltot ad, amelyet a növényzet többször megszakít. Miután azonban a sügér testén is vannak csíkok, az egész színfolt feloldódik és egybeolvad, mintegy szétfolyik a környezetben.

Ha a növényzet között álló sügért a víz alatt akár csak egy méterről fényképezzük, a képen éppen úgy kell keresni, akár a nyuszikát a gyermek-képeslapok találos rajzain. *Ward* elmondja, hogy sokat figyelte a nád között úszkáló sügéreket és határozottan állítja, hogy bizonyos mélységben, ha a sügérek nem mozogtak, körvonalukat már alig tudta meglátni, mert teljesen összeolvadtak a környezettel s a halak lassú elmozdulásakor csak néhány ide-oda mozgó sávocsát látott, amelyekről azt is gondolhatta, hogy azok a víz mozgása miatt imbolygó nádszálak, vagy más növények részei, árnyékai.

Ha már a sügerről beszélünk, emlékezzünk meg néhány szóval a sügér külön tudományáról is. Mi, horgászok, jól tudjuk, hogy azok a sügérek, amelyeket nádasból, sűrű növényzetből fogunk ki, egészen más színezetűek, mint a szabad vízben tanyázók. A sügér tehát nemcsak pillanatokra alkalmazza színét a környezethez, hanem állandó tartózkodási helye szerint is színeződött.

A pillanatnyi színváltozás azonban, amelyről már előbb szoltunk, még a sügér kedélyváltozásait is láthatóvá teszi. Mert a halaknak is van kedélyváltozása. Ezt sok hal nemcsak testtartásával, mozgásával, különböző állásokkal tudja érzékeltetni, hanem, miként a sügér is, hirtelen színváltozásokkal is. Már említettem, hogy *Ward* éppen ezeket a jelenségeket vizsgálta a sügéren és kísérleteinek eredményét pompás fényképeken örökí-

tette meg. Ezeken a csodálatos fényképeken jól látni, hogy a sügér úszóinak különböző állásával a félelmet, aggodalmat, hirtelen ijedtséget, a halotthalványságig ki tudja fejezni. A teljes nyugalomban a fenéken ülő sügér teste a farkúszóra és a hasúszókra támaszkodik, a többi úszója a zebracsíkos testhez símulva alig látszik. Ha a medencét kissé meglökjük és a sügér a háborgatást észreveszi, második hátúszóját felmerekvíti. A második, harmadik lökésre a sügér komolyan megijed és a fenékről felemelkedik, többi úszóját is felmerekvíti, kopolyúfedőit kifeszíti és a félelemtől annyira elhalványul, hogy zebracsíkjai még jobban látszanak. Két-három percig áll így, majd szemét aggodalmasan forgatva, lassan, óvatosan tovaúszik. Egész testtartásán látszik az aggodalom, mert elhalványodásával egyszerre bizonyos védelmi állásba helyezkedik, vagyis első hátúszójának tüskéit felmerekvíti, tudva azt, hogy ezek a kemény tüskék valóban jó védelmi eszközök.

A csuka is remek példa arra, hogy a hal színezete és mintázata miként változik meg a környezet szerint. Sőt még azt is tanulmányozhatjuk rajta, hogy színe a korról hogyan alkalmazkodik a környezethez.

A fiatal csukán több a fénylő, sárga sáv, ezek jól megvédik és elrejtik, amikor a nád között lapul. Így könnyen szerez zsákmányt és ellenségei sem látják meg. Amikor azonban már nagyobbra nő, a sárga festéksajtek alkotta sávok bőréből eltűnnek s testén inkább nagyobb foltok alakulnak ki, mert az ilyen nagyobbacska csuka már nem heverészik a nád között, közel a fenékhez, hanem ereje tudatában a szabad vízbe költözik. Ott pedig a foltos mintázat véd jobban, a sárga világító sávok csak árulóí lennének.

A mi vizeink feneke, a kövek, sziklák sötétek, ezért fenéklakó halainkat a sötét színek védik jól, ha azonban a forróégyövi tengerek csodaszínes világára, a sok napfényre, a pompás színű moszatnövényzetre, a szírvány minden színét utánzó korallzátonyok erdejére gondolunk, megértjük, hogy miért találjuk éppen ezeken a helyeken a legcsodálatosabb színű halakat. Ott a halvilág a színekben annyira tobzódik, hogy egy cseppet sem marad el a világ bármely pillangójának, vagy legpazarabb virágainak színei mögött.

Nálunk nem található, de már Németországban él egy félszegűszo hal (*Pleuronectes*), egy tányérszerű lapos állat, amely környezete színeinek csodálatosan finom utánzásával túltesz még a híres kaméleonon is.

Ennek a bőre is tele van alakjukat változtató festéktestekkel és sejtekkel, ezek segítségével annyira bele tud olvadni a környezetbe, hogy egy nagyobb akváriumban is sokszor alig lehet megtalálni. *Summer* a nápolyi akváriumban sokat kísérletezett ezzel az állattal oly módon, hogy különféle mintázatú papirost tett a medence fenekére, az új színű környezethez a hal percek múlva pompásan alkalmazkodott. Miként már említettem, ez a működés teljesen független az állat akaratától s a szem által felfogott fénybenyomások indítják meg a folyamatot.

Az elmondottakból világos, hogy a hal színezete nem véletlen, a legszorosabban összefügg azzal, hogy milyen vízrétegben, milyen megvilágítás mellett, milyen színű környezetben él.



## A DÖGRE JÁRÓ MEDVE.

(Vadászati elbeszélés.)

Írta: **Waldherr Wolfgang.**

(Folytatás.)

A csontok ropogtatása még jó ideig hallatszott, majd megint csend lett és nemsokára jól hallottam a medve nagyon óvatos közeledésének nesztét. Ezúttal — nyilván a nagy sötétségben bizakodva — a töbör balszélén, vagyis a rövidebb úton tartott a dög felé. A fűves talajon halk, óvatos léptei egyre közelebről hallatszanak s egyszerre csak fujtatását hallom, amint a ló maradványait szaglássza. Közben mindenképen azon erőlködöm, hogy a sötétségben lássak valamit, de sem szabadszemmel, sem fényerős 7×50-es Zeiss-távcsöveimmel sem látok mást a legfeljebb 30 lépésre alattam, a lódögöt cibáló ragadozó ide-oda himbálódzó árnyékánál, amint időnként nagyokat ránt a zsákmányon.

Különös érzés volt, amikor ebben a téltlenségére kárhóztatott állapotban közvetlenül alattam, a sűrű sötétségből felhallatszott hozzám a fujtatás, csámcsogás és a nagy csontok tördelése.

Csak amikor már meggyőződtem arról, hogy a medve teljesen elmerült lakmározásába, óvatosan vállamhoz emeltem a fegyvert, csövét lassan a dög felé irányítottam és vártam a kedvező pillanatot a lövésre. De még mielőtt ez sikerült volna, aluról hangos fujtatást hallok, majd utána rögtön megugrik a medve és az éjjeli csendben még sokáig hallom dobogását a »Fuchsbüchl« oldalában.

Még ma sem tudom, mitől riadt meg a medve — java lakmározása közben — ilyen hirtelen. Jómagam semmi zajt sem okoztam s hogy a sötétségben óvatos, lassú megmozdulásomat észrevette, annál kevésbé képzelhető, mert a fehér deszkafalat mögöttem esőköpenyemmel annyira eltakartam, hogy alakom a háttértől biztosan nem ütött el. Végeredményben azt kell hinnem, hogy abban a pillanatban, amikor fegyverem csövét lassan leeresztettem, valami légáramlat szagomat a magasülésről levitte a földre, olyan módon, ahogyan például ködös, nedves napokon a házkémények füstje is lecsap.

Talán említenem sem kell, hogy a medve elmenekülése után nem voltam valami rózsás hangulatban. Főképen az bántott, hogy nem tudtam biztos okát adni ennek a hirtelen menekülésnek. Milyen reményem lehetett még ezekután, amikor a medve ilyen sötétségben és legnagyobb óvatosságom ellenére szagot kapott és megugrott?

Noha nem volt valószínű, hogy a medve megnyugszik és reggel felé ismét ellátogat a döghez, elhatároztam, hogy reggelig leshelyemen maradok. Nagyon lassan teltek az órák, amelyeket három szomszédos község toronyórája is jelzett. Eleinte csupán a baglyok huhogása tette változatossá az éjszakai csendet, de egyszerre a »Fuchsbüchl« felől támadt kísérteties vijjogásra riadtam fel. A hang egyrészt kisgyermeksírásra, másrészt kutya vagy róka által marcangolt öregida panaszos sírására emlékeztetett. Ezeknek a hangoknak jelentőségét csak azután értettem meg, amikor a nyomban utánuk elhangzó »buhu, buhu« hívásról a hátborzongató éjjeli hangok okozójára, egy uhu-tojóra ismertem.

Éjjél után a felhők szakadozni kezdtek és időnként néhány percre előbújt a hold. Ekkor láttam, hogy a medve a dögöt megint a fenyő árnyékába vonszolta. Ilyképen, természetesen, holdvilágnál is bajos lett volna

a dögöt cibáló medvét megcélozni. Erre azonban nem is került sor, mert a medve nyilván átment a határon, ahol a szomszédos vadászterületen két helyen is az enyémhez hasonló »terített asztal« várta. Szerencsémre ott a vadászbérlők még nem érkeztek meg.

Miközben efféle gondolatokon rágódom, halk neszezést hallok alattam; valami kisebb ragadozó közeledik halk, osonó léptekkel és közben kis csontokat ropogtat. Majd kimeresztem a szememet, de nem látok semmit, pedig a róka — nyilván ez volt — jó darabig motoszkált a közelemben. Később — pompás holdvilágnál — egy másik róka ballag el a leshely alatt, de a dögöt nem meri megközelíteni. Amikor a telehold időnként áttör a felhőkön, a ragyogó fényözönben fürdő erdő mesébe illő, kísérteties látvány.

Az erdő egyre csendesebb lesz; ritkábban hangzik a bagolyhuhogás, végül a földre isteni nyugalom száll, amelyet csupán távoli kutyaugatás és a toronyórák időnként felhangzó ütése szakít meg. A mindent átfogó, nagy csend ellenére sem ezen az éjszakán, sem a későbbi éjjeleken nem nyomott el az álom. Ehhez túlságosan felajzottak és feszültek az idegeim. Legfeljebb hajnal felé időnként a fejem konyul kissé előre, mire tüstént felriadok. A koratavaszi, csipős hajnali szél egyébként gondoskodik arról, hogy az ember helyzete ne legyen túlságosan kellemes és el ne aludjék.

Végre lassan dereng, itt-ott megszólalnak a madarak, eleinte álmosan, majd egyre élénkebben és többfelől; a bokrok, fák s a lódög maradványai egyre jobban látszanak. A hosszú éjszaka lassan hátrál a nappalodás elől, de a medve nem jött vissza. Napkeltével erre az alkalomra elszáll utolsó reményem is; összeszedem tehát a sátorfámat és lemászom a létrán, hogy merev tagjaimat a régen óhajtott mozgással felírissítsem.

A magasülés hiányai és főképen az a körülmény, hogy a medvét ezen a helyen valami már kétízben megzavarta, arra indított, hogy hazafelé menet megnézzem a közelben az előttevaló évi dög helyet. A régi magasüléshez érve, minden felesleges holmit leraktam, majd óvatosan fel akartam kapaszkodni a nem éppen biztató állapotban levő bükkfalétrán. Szerencsémre még csak második fokán voltam, amikor az leszakadt és a földre pottyantam.

Balkarom, amellyel éppen feljebb nyúltam, a létrafok letörésekor alaposan megrándult, ami a hónapok óta köszvénytől megkínzott bal vállamban olyan hasogató fájdalmat okozott, hogy a felsőbb létrafokot kínomban azonnal eleresztettem és a fájdalomtól elállt lélekzettel ültem a földön. Ekkor eszembe jutott kis szilvapálinkás üvegem, amelyet — minden eshetőségre készen — mindig magammal viszek. Egy jó kortynak ebből a nemes, tüzes italból ezúttal is csakhamar megvolt a hatása. Miután megnyugvással állapítottam meg, hogy karom nem ficamodott ki, kissé kábultan bár, de összeszedtem holmimat és »vereségem« színhelyét — nagyokat káromkodva — hagytam el.

Bár ez az esemény nem látszott nagyon biztató előjelnek, később kiderült, hogy még haszna is volt. Ettől az eséstől ugyanis vállam meggyógyult, amivel

tetes orvosi és gyógykezelési költséget takarítottam meg.

Délelőtt félig-meddig eleget aludtam és koradélután a már említett fiatal barátom édesapja társaságában megint a dőghelyen voltam. A lovat ismét kivonszoltuk a tisztásra, a magasületről lehoztuk a takarókat, meg a párnát és a »Fuchsbüchl«-en át kerülve, hazacserkésztünk. Ezen az estén otthon maradtam, hogy a medvének legény ideje megnyugodni.

Másnap délelőtt a ló a tisztáson még mindig érintetlen volt, úgy látszott, csak a róka nyalakodott rajta. Délután fiatal barátommal megint borús időben gyalog mentem ki. Előzőleg új elemmel felszerelt, jó villamos zseblámpát szereztem be, hogy azzal alkalomadtán barátom a medvére világítson. Minthogy aznap este a medve nem mutatkozott, erre nem került sor. Ezért éjfél tájban a hiábavaló várakozás után hazamentünk.

Mivel fiatal barátom, aki addig a vadászterületre felügyelt, február végén, amikor egy üzlet vezetésére vállalkozott, lemondott és megfelelő utódja még nem akadt, sajnos, éppen ebben a nevezetes időpontban nem volt alkalmas vadászom. Noha előzőeken ajánlkozott, hogy segíteni fog, ezt nem fogadhattam el, mert felesége még betegeskedett.

Aznap délután egy fiatal legény kísért el, aki nemrég szabadult a katonaságtól és önként ajánlkozott kísérőnek. A legényke igen élénk és beszédes volt. Kifelé menet a pelefogás közben szerzett érdekes tapasztalatainak elmondásával szórakoztatott. A »vadászat«-nak ezt a módját ott az öreg bükkerdőben a lakosság aprajánagyja különösen kedveli. Már attól tartottam, hogy kísérőm szóáradatainak majd a leshelyen sem tudok véget vetni; ez az aggodalmam azonban szerencsémre felesleges volt, mert legényem, alighogy takaróiba burkolózva a magasülesén elhelyezkedett — noha még csak 6 órára járt az idő — tüstént abba a csendes, mély álomba merült, amely csak a gondtalan ifjúság sajátja. A csendes, enyhe tavaszi estének és bizonyára nem utolsó sorban az elindulásunk előtt engedélyezett korszórnak megvolt nála a hatása. Nyugodtan aludni hagytam — azt gondoltam, inkább most, mint később — és közben csak arra ügyeltem, hogy hangosan ne horcoljon.

Sajnos, az ég ezen az estén is egészen beborult. 8 óra tájt, alighogy sötét lett, a medve tudott váltója felől egy-két vastagabb ág roppanását hallom, jelül annak, hogy, miután két éjjel elmaradt, ismét közeledik. Szomszédomat óvatosan felkeltettem és kioktattam, hogy készüljön a kézilámpával világítani. Közben a medve ugyanazon a váltón, amelyen elsőízben jött, jobbkézfelől leereszkedett az alattam lévő töbörbe, és éppen azon volt, hogy a dőghöz lépjen, amikor mellettem, legnagyobb elszörnyedésemmre, valami elfojtott tüsszentésféle hang hallatszott, utána pedig robbanás-szerű hangos köhögőroham következett. Hogy ebben a pillanatban mit éreztem és mit tettem volna legszívesebben, talán felesleges mondanom.

Kellemes meglepődésemmre a mackó nem ijedt meg nagyon a jelenléte miatt izgatott legény görcsös köhögésétől. Lassan, lépésről-lépésre vonult vissza és ugyanazon az úton, amelyen jött, a töbör túlsó oldalán régi megfigyelő helyére húzódva, legalább egy órahosszat mozdulatlanul várt.

Azután ismét hallom, amint halk, lopakodó léptekkel, gyakran megállva, a töbör balszéle mentén megint közeledik. Végül megpillantok valami sötét, mozgó

tömeget a dög mellett. Várok, amíg nyugodtan csámcsogni és ropogtatni kezd, de bárhogyan erőlködöm, bizonytalan körvonalait csak olyankor látom, amikor éppen nagyot ránt a dögön. Minthogy előző tapasztalataim szerint nem tanácsos kísérőm türelmét túlságosan próbára tenni, lábammal éppen jelt akarok adni, hogy villantson a lámpával a medvére, amikor az — éppúgy, mint legutóbb — hangos fujtatással elugrik. Ezúttal azonban csak néhány lépésnyire távolodik el, majd mozdulatlanul és számunkra láthatatlanul megáll.

Néhány idegfeszítő perc telik el; utána a medve lassan visszacammog, de ezúttal elkerüli a dögöt és néhány lépéssel odébb fujtatva vonul át a keskeny tisztáson. Ámbár a távolság közöttünk alig volt több 30—40 lépésnél, a gyorsan mozgó medvét megcélozni ezúttal sem tudtam. A medve azután a súlya alatt töredező száraz ágak ropogásával jelzett irányban nagyot kerülve, különösebb sietség nélkül eltávozott a »Fuchsbüchl« felé. Minthogy az éjszaka hátralévő részében a medve újabb megjelenését nem várhattuk, éjfél tájban elhagytuk őrhelyünket és nagyon csendessé vált kísérőmmel, újabb csalódással gazdagabban, hazaballagtunk.

Másnap délután enyhe esőben mentem ki a helyszínére legényemmel, aki égett a vágytól, hogy az előző napi csorbát mennél előbb kiköszörülje. Az eső egész éjjel szitált. Sajnos, ezúttal csak egy róka nyalakodott a dögön, egy társa pedig leshelyünk alatt, ugatva vonult a »Fuchsbüchl« felé. Mivel a medvének éjfél után 1 óráig nesztét nem hallottuk — bizonyára a szomszédos területen neki kitett dőgnél időzött — leszereltünk és hazamentünk.

Következő délelőtt — éppen szombat volt, vagyis egy hete az első éjjeli lesnek — megállapítottam, hogy a medve éjfél után sem jelent volt meg a dőgnél. Délelőtti sétánk után visszaballagtunk a vendéglőbe, ahol a szomszédos vadászterület felügyelőjével találkoztunk. Elmesélte, hogy reggel 8 óra tájt, tehát már világos nappal, az általa kitett lódögön lakmározó nagy medvét látott! Azt a helyet nagyjából ismertem és tudtam, hogy csak az én medvéim járhatott arra. Érthető tehát megkönnyebülésem »hangos« sóhaja, amikor a felügyelő bosszúsan mondta, hogy levelet kapott a gazdájától, amelyben jövetelét végleg lemondja!

Mindjárt ebéd után felkerekedtem, hogy más kísérőt keressek. Mivel az »ifjúsággal« ezúttal rossz tapasztalatokat szereztem, megletkorú emberrel akartam próbálkozni. Mindenekelőtt vadásztársam másik területén alkalmazott segédvadászával igyekeztem megegyezni, de az sárgás arcán ezer redővel panaszkodott, hogy — mint minden évben ilyenkor — éppen súlyos bélhurutban szenved, amit annak tulajdonít, hogy még meglévő egyetlen fogával a bőséges húsvéti disznóhús-fogyasztásnak nem tud elég »szakszerűen« megfelelni. Ezután a kudarc után választásom az előbbi vadászbérlő egyik volt öreg felügyelőjére esett, vele — már amennyire nagyothallása miatt lehetett — mindent apróra megbeszéltem. Abban maradtunk, hogy délután 4 órakor együtt indulunk.

A délelőtt még ragyogóan tiszta ég addigra megint beborult. Amikor a helyszínére értünk és ott, a magasülestől mintegy 300 lépésnyire, az útelágazásnál — hogy később minden felesleges zajt kerüljek — meleg holmimat magamra öltöttem, öreg kísérőmön heves köhögési inger vett erőt. Rémulat arcomat látva és szemrehányásaim hallatára — minthogy előre megesküdt, hogy

köhögni nem szokott — sietett megnyugtanni, torkában a karcolást csakis az a negyedliter bor okozta, amellyel indulásunk előtt megkínáltam, és biztos, hogy ez később majd elmúlik. Mivel azonban mind útközben, mind pedig fent a magasúléseken vígan tovább köhészelt, ezzel a vigasztalan világgal és köhögő emberiségével meghasonlottan, néma megadással és erre az éjszakára reményeim vesztetten, vártam az elkövetkezendőket.

De amint tudjuk, rendszerint minden másképpen történik, mint ahogyan előre elképzeltük. Kísérőm igazat mondott; köhögése és ezt követő enyhébb köhészése fokozatosan alábbhagyott, majd teljesen megszűnt, végül az öreg mellettem olyan nyugodtan és csendesen ült, amint az a hosszú erdei multra visszatekintő vén vadászhoz illett.

A faluban a toronyóra éppen  $\frac{1}{2}$ 8-at ütött, amikor, előbb a »Fuchsbüchl« tájékán, majd jóval közelebb özek riadoztak, azután néhány vastagabb ág roppanása nagyvad közeledését jelezte. Valamivel később a töbör túlsó oldalról, a medve immár jól ismert megfigyelő helyéről felhangzott a csontok ropogtatása. Ez a nesz jóideig tartott, majd ismét csend lett.

Kis idő múlva a medve »ö«-höz hasonló mély, rövid hangot hallat, majd megint elindul a töbör jobbszéle felé. Mivel gondolhattam, hogy — miként már kétízben — ezúttal is a dög felé tart, megadom térdemmel öreg kísérőmnek, aki mindebből természetesen mit sem hallott, a megbeszélte jelet, hogy készüljön a lámpával világítani, jómagam pedig a dög felé fordulva, lövésre készen helyezkedem el.

Ugyanebben a pillanatban megborzong a hátam és szörnyűkődve hallok, hogy az öreg ember torkából gyanus reszelőhangok törnek fel, olyanfélék, amilyenek a dohányos embernél a »nikotinhurut«-ból származó köhögést szokták megelőzni. Pattanásig feszült idegekkel figyelem az öreg kétségbeesett erőlködését, amellyel a köhögési ingert elnyomni törekszik. Már előre látom, hogy a válság megint éppen abban a pillanatban fog bekövetkezni, amikor a medve leshelyünk alá ér! Szent Hubertus buzgó fohászomat azonban ezúttal meghallgattam! Az öreg győztesen került ki a nikotinnal és alkohollal telített hensejében fészkelő szörnyekkel vívott küzdelemből; a biztosnak vélt és végzetessé válható köhögési roham ezúttal elmaradt! Más kérdés, hogy ez abban az esetben is így történt volna-e, ha a felénk tartó medve irányát nem változtatta volna meg. Ugyanis — eddigi szokása ellenére — nem mászott le a töbörbe, hanem jobbszéle mentén tovább vonult. Amikor ezt jó fülemmel megállapítottam, óvatosan jobbrafordultam és előttevaló évi leshelyem irányában csakugyan megpillantottam a nesztelen, puha léptekkel lopakodó medve árnyképét. A kísérteties jelenség a következő pillanatban, sajnos, eltűnt. Lövésre a jobbkéz felé való ügyetlen hátrafordulás miatt különben sem gondolhattam volna.

A medve vonulásának irányából arra következtettem, hogy érthetően gyanakodóvá vált és a dögöt nagy ívben meg akarta kerülni. Ezért azt vártam, hogy csakhamar az ellenkező irányból, balról fog a döghöz jönni. Azonban legalább egy óráig nem mutatkozott és semmi zörejét sem hallottam; aztán nem messze alattam megint ágak halk roppanását és néhány óvatos lépés nesztét hallom, mintha posztópapucsos ember lopakodnék ott.

Alig marad annyi időm, hogy kísérőmet figyelmeztessem, amikor valami elmosódott sötét tömeg máris ott áll, a dög mellett a tisztáson. Amennyire az alak

sötét körvonalából megítélhető, a medve ebben a pillanatban velünk éppen szembefordult. Lélekzetemet visszafojtva és félig behúnyt szemmel várom, hogy közelebb lépjen a döghöz; erre azonban már nem kerül sor, mert éppen olyan kísértetiesen, mint ahogyan jött, hirtelen elfordul és megint elnyelte az éjszaka sötétsége. Előbb halk topogás, majd száraz ágak egyre távolabbról hallatszó ropogása jelezte a »Fuchsbüchl« irányában távolodó medve vonulásának irányát.

Az a körülmény, hogy a medve ezúttal riadó hang nélkül, csendesen vonult el, amellett szólt, hogy ez alkalommal csak azért nem mert a döghöz közeledni, mert ezzel a hellyel szemben már bizalmatlan, gyanakodó volt. Ezután tehát, ha egyáltalában még eredményt akartam elérni, a dögöt sürgősen máshová kellett tennünk.

Ámbár kétségtelennek látszott, hogy a medve a szomszéd területen kitett dög felé távozott, az éjszaka hátralévő részét minden eshetőségre való tekintettel a magasúléseken töltöttem és csak napkelte után indultam hazafelé. Távozásomig semmi említésreméltó dolog sem történt.

Kísérőm már túlőreg volt ahhoz, hogy az új magasülés elkészítését vállallhassa, ezért megint más embert kellett fogadnom. Az egyik szomszédos faluban sikerült egy ugyancsak idősebb, de még jó erőben lévő, volt vadórt találnom, akinek ezen a téren állítólag némi gyakorlata volt.

A husvétii ünnepekét követő vasárnap délután új vadászommal először is kijelöltem az új leshelyet, valamint azt az útvonalat, amelyen a dögöt odáig vonszolni lehetett. Az új döghely a »Fuchsbüchl« túlsó oldalán, vele szemben, a »Geweihes Büchl« lejtőjén, ritka bükkös szálerdőben volt. A magasúlést régi erdei úton álló, terebélyes magányos öreg bükkfára terveztük, amely alatt a dög elhelyezésére alkalmas kis kerek tisztás, illetve erdei rét volt.

Ezen az estén otthon maradtam. A következő délelőttöt az új magasülés elkészítésére szántuk, délután pedig a régi dög maradványait szakadó esőben jó félorra járásnyira új helyére vonszoltuk. Meg kell jegyeznem, hogy nem minden ló kapható arra, hogy ilyen rosszillatú tetemet maga után húzzon. Dolgunk végeztével ezen az estén is otthon maradtam.

Ezt követő reggel új segédemnek meg kellett néznie, vajjon a medve ott járt-e már az új döghelyen és megállapítását délben a vendéglőben kellett jelentenie. Jómagam közben tájékoztató sétára indultam egy kissé távolabb eső, csak nemrég nekem jutott területrezen, miközben sikerült a nyúlspállal egy kanrókát magamhoz csalnom és meglőnöm. Nagy meglepetésemre a rókának, az előrehaladott évszak ellenére, pompás bundája volt. Ez a kedves kaland még a medvét illetően is reményteljesebb hangulatba ringatott. Délután 2 óra tájt, amikor visszaérkeztem a vendéglőbe, ott találtam emberemet, aki már nagyon várt. Jelentette, hogy a medve — az előző napi felhőszakadás ellenére, amely a dög vonszolásának nyomát meglehetősen elmosta — pontosan követte a nyomot, már első éjjel megjelent az új döghelyen és a prédából nagyot lakmározott. Segédem sürgetett, hogy okvetlenül még aznap menjünk ki az új magasúlésekre, már csak azért is, mert a dögből már nem sok maradt meg. Felszólításának annál szívesebben engedtem, mert a szép délután derűs, nyugodt éjszakát ígért. A hold azonban, sajnos, már nagyon megfogyott. Rövid pihenés után tehát felkerekedtünk. Az új magasúlést

a kiválasztott öreg bükk alsó ágai között igen alkalmasnak találtam, kivált, mert mögötte a sűrű erdő jó sötét háttér volt. Csak az ellen volt kifogásom, hogy az ülést kissé alacsonyan, túlközel a földhöz szerelték a fára. Viszont a bükk magaslaton állt, ezért az ülésről a dög felé elég szabad volt a kilátás.

Hogy azonban kétségeim még sem voltak alap-talanok, azt már az első és második éjjeli les megmutatta. A medve mind a két este már  $\frac{1}{2}$ 9 óra felé megjött, de a tisztásra kilépni nem mert. Mind a két alkalommal mintegy 50 lépésnyire a dög-től óraszámra vesztegelt, időnként ide-oda topogott, majd óvatosan a tisztás szélére lépett és ott, a lombos ágak fedezete mögül hallhatóan, hosszasan szimatolt, végül pedig lassan elkocogott a »Fuchsbüchl« irányában. Minthogy pedig első éjjel, amikor nem volt ember a közelben, a dögöt alaposan megdézsmálta, nyilvánvaló volt, hogy szimatot kapott. Éppen ezért a magasulást haladéktalanul jóval magasabbra szereltettem.

Következőnap délelőtt derék emberem ezt a feladatot olyan alaposan oldotta meg, hogy este a fatörzs leg-felső elágazásai közé, árbockosárhoz hasonlóan elhelyezett ülést valóságos eróművész-mutatvánnyal lehetett csak megközelíteni és aligha lett volna szédülésre hajlamos embernek való szórakozás. De végre ezt az akadályt is legyőztük és — már a megváltozott »helyzetemre« való tekintettel is — bizalommal nézhettem az elkövetkezendők elé.

Csendes tavaszi eső szemetelt, levél sem rezdült; köpenyembe és takaróimba burkolózva, kedélyesen ültem magas »fészkemben«. A medve szokásos látogatási ideje rég elmúlt, már 10 óra körül járhatott az idő, amikor végre fülemhez ért a medve váravárt lépteinek halk nesze az erdei úton. Az eső alkalmasint némileg

eloszlatta gyanakodását, mert ezúttal mire sem figyelve, közvetlenül a magasulás alatt elterülő kis tisztásig jött és ott, bár a sötétség védelme alatt biztonságban volt, egy darabig mégis határozatlanul ide-oda topogott. Minthogy azonban már nem kaphatott felőlünk szimatot, biztosra vettem, hogy csakhamar kilép a tisztásra.

De sok mindenféle dolog történhetik egy röpke percben! Egyszerre csak ijedten látom, hogy bár lassan és egyelőre még távol, hol homályos, hol felvillanó fény közeledik felénk; sőt a légáramlat már halk férfihangokat is szállít hozzánk. Bizonyára hazatérő favágók tartanak felénk. Minden attól függ, vajjon kilép-e a medve a tisztásra, mielőtt a hangok okozói közelebb érnek?

Miközben már lövésre készen és időnként a kísértetiesen imbolygó lidércfényt lesve, aggódva méregetem, milyen gyorsan közeledik a veszély, elborzadva hallom, hogy kísérőm torkát ideges köhögés fojtogatja. A boldogtalan rövid, de kétségbeesett küzdelem után — még mielőtt megfojthattam volna — csakugyan beleköhögött a szája elé tartott köpenyébe! Egy pillanatra tökéletes csend van, majd néhány pillanat múlva az erdei úton távolodó léptek halk nesze jelzi a medve menekülését!

Ha nem tudtam volna, mennyire rá vannak utalva ezek az emberek az ígért búsás borralalóra, amely nekik a medve elejtése esetében jár, ezekben a gyalázatos köhögési rohamokban szándékosságot gyanítottam volna. A valóságban azonban nem ilyesméről, hanem a fokozott izgalom és idegesség következményéről volt szó, amelytől — miként arról a magam kárán meggyőződhettem — a természet egyszerű gyermekei sem voltak mentesek.

(Vége következik.)

## AZ IVAR AZ ÖRÖKLÉSTAN MEGVILÁGÍTÁSÁBAN.

Írta: Regős József.

Az élőlények világában általános jelenségnek mondható, hogy kétféle ivarra különülnek; minden fajnak hím és női egyénei vannak. Ezeknek ivari termékei, a szaporítósejtek (az állatoknál a petesejt és az ondósejt, a növényeknél a magkezdemény petesejtje és a virágpor sejtje) egyesülnek egymással és ezzel megindul az új lény fejlődése. Még a legsalsóbbrendű szervezeteknél is meg lehet találni a kétféle sejt összeolvadási folyamatát, habár a kétféle nemet sokszor nem tudjuk alak-tanilag megkülönböztetni. Az ivartalanul, oszlással szaporodó egysejtű lényeken többszöri oszlás után egyszer csak bekövetkezik egy elgyengülési állapot, mire ilyen elgyengült egyének összeolvadnak (*kopuláció*) és ezután újult erővel megindul az osztódásos szaporodás. Különböző gombákon, például az üszöggombán észlelték, hogy a gombafonal bizonyos sejtjei, mégpedig nem akár-mely sejtjei, egyesülnek; a két egyformának látszó sejt tehát ivarilag eltérő jellegű. Egyes moszatokon az ivarsejteknek (*gaméták*-nak) már a nagysága is különböz, ilyenkor beszélünk női *makrogaméta*-ról és hím *mikrogaméta*-ról. A legtöbb növény és állat kétféle ivarsejtje alaktanilag is lényegesen különbözik, úgyszin-tén a fejlett hím és női szervezet is elüt egymástól, mégpedig nemcsak a szaporodási szervekben, hanem az úgynevezett másodlagos nemi bélyegekben is. A nemi elkülönülés okára és céljára vonatkozó megállapításokat

és feltevéseket mellőzve, rátérünk annak a ténynek megvizsgálására, hogyan tartja fenn jelenleg az öröklés az ivari elkülönülést. Az ugyanis ma már biztos, hogy az ivar is olyan tulajdonságnak tekinthető, amely a *Mendel*-féle törvények szerint száll át a szülőkről az utódokra.

Gondoljunk arra az esetre, amikor valamely tulajdon-ság szempontjából *heterozigóta* egyént keresztezünk ugyanarra a tulajdonságra nézve *homozigóta* egyénnel. A homozigótaság azt jelenti, hogy az illető egyén anyai és apai részről valamely tulajdonságot azonos alakban örökölt; ha például éplevélszélű csalán termőjét porozzuk meg ugyancsak éplevélszélű csalán virágporával, ép-levélszélű homozigóta utódok keletkeznek. A heterozigó-taság azt jelenti, hogy az illető egyén valamely tulajdon-ságot anyai és apai részről eltérő alakban örökölt; ha például éplevélszélű csalánt fűrészeslevélszélű csalánnal keresztezünk, fűrészeslevelű utódok származnak, amelyek-ben láthatatlanul benne lappang az éplevélszélűség is; ebben az esetben ugyanis a »fűrészes« tulajdonság el-nyomja az »épszélű« tulajdonságot és az ilyen egyéneket heterozigótáknak mondjuk. Ha a fűrészeslevelűséget »A«-val, az éplevelűséget pedig »a«-val jelöljük, az említet heterozigóta jelzése: *Aa*, a homozigótáé: *aa*. A *Mendel*-féle törvények szerint az egyénben kétszeres adagban meglévő azonos vagy eltérő tulajdonságpárok szétválva, tehát egyszeres adagban kerülnek az ivarsej-

tekbe. A heterozigóta egyén tehát kétféle ivarsejtet termel: felerészben »A« tulajdonságút, felerészben »a« tulajdonságút; a homozigóta egyén természetesen csak egyféle ivarsejtet termel, az említett példánkban csupa »a« tulajdonságút. Heterozigóta és homozigóta egyén keresztezésekor tehát csak a következő két megtermékenyülési lehetőség van: »A« ivarsejt egyesül »a« ivarsejttel s ilyenkor fűrészeslevelű utódok lesznek, vagy »a« ivarsejt egyesül »a« ivarsejttel, s ekkor épszelű utódok származnak. Minthogy mind a két megtermékenyítésnek egyenlő a valószínűsége, az összes utódnak körülbelül fele fűrészes és fele épszelű lesz.

Ha magát a nemet is öröklődő tulajdonságnak vesszük — amint ezt először Bateson feltételezte — és az egyik nemet ivarilag heterozigótának, a másikat pedig ivarilag homozigótának tekintjük, érthető, hogy az élők világában általában az utódok fele női és fele hím ivarú. A nemeknek ez a megközelítően 1:1 számaránya az ember esetében közismert. A vizsgálatok szerint az ember és általában az emlősök, a halak és a kétlaki növények hímjei heterozigóták, a nőstények pedig homozigóták. Ez azt jelenti, hogy a hímekben kétféle ivari tulajdonság van: hímjelleg és női jelleg, de az előbbi elnyomja az utóbbit; a nőstényekben csak egyféle ivari tulajdonság van: a női jelleg. Eszerint a hímek kétféle ivarsejtet termelnek: hímjellegűt és női jellegűt, a nőstények viszont csak női jellegű petéket hoznak létre. Az utód nemé tehát attól függ, milyen hímivarsejt egyesül a petével. Ha hímjellegű ondósejt termékenyíti meg a petét, az utód hím lesz, ha pedig női jellegű ondósejt termékenyíti meg a petét, nőutód származik. Madaraknál és lepkéknél éppen fordított a helyzet: a nőstény heterozigóta, a hím homozigóta; ezeknél az utód nemét tehát a pete szabja meg.

Mindezek nem feltevések, hanem sejtteni vizsgálattal és élettani kísérletekkel igazolt megállapítások. Miként már tudjuk, a sejtekben a sejtosztódás alkalmával különös, rendszerint pálcikaalakú képződmények, a kromozómák láthatók. A kromozómák száma a fajokra jellemző; az ivarsejtékben félannyi kromozóma van, mint a test többi sejtjében. Az ember testi sejtjeiben például 48, ivarsejtjeiben pedig 24 kromozóma van; az örökléstanban legalaposabban tanulmányozott szervezet, a *Drosophila melanogaster* nevű légyfaj testi sejtjeiben nyolc, ivarsejtjeiben négy kromozóma mutatatható ki. Az öröklődő tulajdonságok a kromozómákban vannak valamilyen módon elhelyezve, ezért a kromozómák viszik át a szülői bélyegeket az utódokra. Kiderült, hogy a *Drosophila* négy kromozómája közül egy pár az ivari jelleget befolyásolja, ezeket *ivari kromozómák*-nak nevezik. A nőstény két ivarkromozómája alakra is különbözik a többitől, ezeket  $x$  kromozómáknak nevezik. A hímekben a két ivarkromozóma különböző alakú, ezeket  $x$ , illetve  $y$  kromozómának mondják. A hímnek kétféle ivarsejtje van: olyan, amelyben van egy  $x$  kromozóma és olyan, amelyben van egy  $y$  kromozóma; a nősténynek minden petéjében egy  $x$  kromozóma van. Itt tehát az utód nemét a hím dönti el; ha  $x$  kromozómás ondósejt egyesül a petesejttel, nőstény keletkezik (jelzése  $xx$ ), ha pedig  $y$  kromozómás ondósejt egyesül a petesejttel, hím utód származik (jelzése  $xy$ ). Az ivar eldöntésének most említett módját általában *Drosophila*-típus-nak nevezik; erre — amint láttuk — az jellemző, hogy a nőstény homogamétás, vagyis ivarilag csupa egyenlő értékű petéket termel, a hím viszont heterogamétás, vagyis kétféle ivarsejtet hoz létre. Az ezzel ellenkező

típust *Abraxas*-típus-nak nevezik; ezt ugyanis az *Abraxas grossulariata* nevű lepkén tanulmányozták és jellemző rá, hogy a hím a homogamétás és a nőstény a heterogamétás ivar.

Vannak esetek, amikor a sejtekben  $y$  kromozóma nem mutatható ki. A *Protenor* nevű poloska nőstényének például 14 kromozómája van, ezek közül egy pár az ivari  $x$  kromozóma; a hímeknek ellenben csak 13 kromozómájuk van, közülük egyik a páratlan  $x$  kromozóma. Itt tehát minden petesejtbe jut egy  $x$  kromozóma, a hímivarsejtéknek ellenben csak felébe jut egy  $x$  kromozóma, ezekből lesznek a nőstények, feléből viszont hiányozni fog az  $x$  kromozóma, ezekből lesznek a hímek.

A növényvilágban a nemnek a kromozóma-viszonyok által való meghatározása a kétlaki, vagyis *váltivarú növények*-en van meg, tehát olyanokon, amelyekben egy növényen vagy csak porzós (hím) virágok, vagy csak termős (női) virágok vannak. Női heterozigótia, vagyis kétféle petesejt termelése, a növények világában ritka (például a *Fragaria*); általánosabb a hím heterozigótia, vagyis ivarilag kétféle pollensejt termelése (például a *Salix*, *Populus*, *Cannabis*, *Melandrium*, *Urtica dioica*).

Hogy a kifejlődő nemi jelleget az ivarsejtek szabják meg, tehát a megtermékenyüléskor a nemnek hím vagy női jellege már eldöntött dolog, bizonyítja az a jelenség, hogy az egyetlen petéből fejlődő ikrék azonos neműek, viszont a két petéből fejlődő ikrék ellenkező neműek is lehetnek. A megtermékenyített petében ugyanis a nem már meghatározódott és ha ez a pete ketté oszlik és ezek a részek külön ébrényekké fejlődnek, az ivar már nem változik meg. Némely állat egy petéjéből négy vagy több ébrény fejlődik, ez valamennyi azonos nemű.

A nem öröklésével kapcsolatban meg kell emlékeznünk az ivari kromozómákhoz kötött más bélyegek örökléséről. Egyetlen kromozóma ugyanis igen sok tulajdonságnak lehet a hordozója; amelyeknek éppen az ivari kromozóma a hordozója, az ivari kromozómával jutnak be valamelyik nembe, úgyhogy az ilyen tulajdonságok a két nem között bizonyos szabályossággal oszlanak meg. A már említett *Drosophila* légy például rendszeren pirosszemű, de kivételesen akadnak fehérszemű egyének is. Kiderült, hogy ez a szemszín tulajdonság az  $x$  kromozómához van kötve. Ha tehát megtermékenyüléskor két »pirosszem« bélyegű  $x$  kromozóma találkozik, pirosszemű nőstény az eredmény; ha két »fehérszem« bélyegű  $x$  kromozóma kerül össze, fehérszemű nőstény származik; ha a nőstény két  $x$  kromozómája közül az egyik a pirosszeműség, a másik meg a fehérszeműség bélyegét hordozza, ez a nőstény pirosszemű lesz ugyan (ez az »erősebb« tulajdonság), de magában rejti a fehérszeműség bélyegét is, amely valamelyik utódjában majd kiüthet. Minthogy a hímekben egy  $x$  és egy  $y$  kromozóma van, itt a szem színét az egyetlen  $x$  kromozóma szabja meg. Rövidség kedvéért jelentse  $x$  a pirosszeműséget és  $x$  a fehérszeműséget. Példaképpen csak azt az egy esetet említjük, amikor fehérszemű nőstényt ( $xx$ ) keresztezünk pirosszemű hímekkel ( $xy$ ). Ekkor a nősténynek minden petéjében  $x$  kromozóma, a hím ivarsejtjeinek felében pedig  $x$  és felében  $y$  kromozóma lesz. A megtermékenyülési lehetőségek a következők:  $x$  találkozik  $x$ -szel, aminek eredménye pirosszemű nőstény, amelyben lappang a fehérszeműség; továbbá  $y$  találkozik  $x$ -szel, ennek eredménye fehérszemű hím. Tehát bár a szülők közül a nőstény volt fehérszemű, a hím pedig pirosszemű, az utódoknál éppen fordítva: valamennyi nőstény pirosszemű és valamennyi hím

fehérszemű. Ezt nevezik *nemhez* — helyesebben *ivari kromozómához* — kötött öröklés-nek. Ilyen öröklés az embernél is ismeretes, ekként öröklődik például a színvakság, amely főképen a férfiak betegsége. Ha az említett példában a fehérszeműség helyett színvakságot mondunk, a színvak nőnek valamennyi fia színvak lesz, a lányai ellenben rendeslátásúak ugyan, de betegség-hordozók.

A nem jellegének az ivari kromozómáktól való függését a *levéltetvek* esetében láthatjuk. Ezeknek a rovarknak nőtényei több nemzedéken át szüzen szaporodnak, ezért csak nőtény utódaik lesznek. Egyszerre csak megjelennek a hímek és ekkor ivaros úton megtermékenyített petékből keletkeznek a nőtények, amelyek újra szüzen szaporodnak tovább. A szüzen fejlődő peték nem csökkentettek, a kromozómák száma nem csökkent felére vagyis két  $x$  kromozómájuk van, ezért lesznek belőlük nőtények. Ha az ilyen petéből az egyik  $x$  kromozóma valami módon eltűnik, akkor az csak hímmé fejlődhetik. Ennek a hímnak kétféle ivarsejtje lesz: egy  $x$  kromozómás és  $x$  kromozóma nélküli ivarsejt; az utóbbiak elpusztulnak és ezáltal érthető, hogy a megtermékenyítés eredménye csupa két  $x$  kromozómájú nőtény. A méhek megtermékenyített petéiből szintén csak nőtények fejlődnek, mert a hímjellegű ondósejtek elpusztulnak; ellenben a nem megtermékenyített petékből, minthogy ezek csökkentett, vagyis fél kromozómaszámú peték, hímek, vagyis herék lesznek.

(Folytatjuk.)

## RÖVID KÖZLEMÉNYEK

**A nagykovács fészkelése a Velencei-tavon 1936 tavaszán.** A Velencei-tó hazánk madártanilag legjobban átkutatott területeinek egyike. Azt lehet róla mondani, hogy állandó felügyelet alatt van, nemcsak a hazai madártani kutatók részéről, hanem egyúttal mint idegenforgalmi nevezetesség is, ahová a hazai szakemberek a külföldről hozzánk ellátogató madártudósokat, már csak a könnyű hozzáférhetőség miatt is, minden alkalommal elkísérik.

Mindezideig azonban a nagykovács fészkelését a Velencei-tavon nem sikerült megállapítani, pedig, ha ott fészkel volna, azt annak idején a tó madárvilágának legalaposabb kutatója, *Chernel István* biztosan megtudta volna.

Magam is mint külföldi madárkutatók kísérője és madarak jelölése céljából immár 30 éve járom a Velencei-tavat, de egyszersem sikerült a nagykovács fészkelését ott megállapítanom. Ezen annál inkább csodálkoztam, mert az utolsó évtizedben örvendetesen és állandóan gyarapodott az a gémtelep, amely a dinnyéspákozdi részen jutott menhelyhez. Ezen a telepen a szürke- és a vörösgém mellett sok kanalasgém is tanyázott, utóbbiak száma 1936 tavaszán hozzávetőlegesen 80 párra emelkedett. Erre a telepre kísértem el 1936 május 27.-én *F. C. R. Jourdain* világhírű angol madárkutatót. Másirányú elfoglaltságom miatt további kalauzolását rábíztam *Müller Gyuri* régi kipróbált pákásunkra. Amikor Ürbő-pusztán vele megint találkoztam, megsúgta nekem a nagy újságot, hogy a gémtelen kócsagfészket talált három tojással, de azt, a Madártani Intézet kócsagvédelmét ismerve, nem vitte el gyűjteménye számára. *Warga Kálmán* főadjunktus

csakugyan ott is találta a három fiókat 1936 június 25.-én, amikor a telepen gémekeket gyűrűzött.

Nagyon örvendetes madártani esemény lenne, ha a nagykovács a következő években, állományban meggyarapodva is megtelepülne a Velencei-tavon, aminek egyéb feltételeken kívül természetesen az volna a legfőbb feltétele, hogy teljes kiméletben részesüljön a halászok, vadászok és gyűjtők részéről.

*Schenk Jakab*

**Sáros vármegye fehér rókái.** *Éhik Gyula dr.* a »Nimród Vadászúság« 1932 április elsején megjelent (XX. évf. 10.) számában »Európa rókái« című tanulmányában a tisztafehér, tisztafekete és ezüstrókaról is felsorol igen érdekes magyarországi adatokat. Jómagam már több évtizede figyelem a rendellenes színezetű rókák feltűnését különösen Sáros vármegyében. Foglalkoztam már ezzel a tárggyal egyszer »Rejtett öröklési tényező-e a róka rendellenes színváltozása?« címmel akkori lapom-



*Hritz Miklós* 1935 november havában Sáros vármegyében, Csércs mellett lőtt fehér rókájával.

ban, a »Vadászlap« (Eperjes) 1933 márc. 15.-i (VII. évf. 6.) számában és hogy most visszatérek erre a tárgyra, annak oka az, hogy megint hírt kaptam egy Sáros vármegyében feltűnt újabb fehér rókacsaládról.

1935 november havában Csércs (Orló mellett) vidékén, tehát ismét Sáros vármegyében, a lengyel határ mentén, feltűnt egy háromtagú szintiszta rókacsalád, egy öreg szuka két kölykével. Természetes,

hogy ezek megjelenése felkeltette az ottani vadászok érdeklődését és megindult a vetélkedés azok elejtésére. 1935 november végén sikerült is *Hritz Miklós* cséresi iskolaigazgatónak a már fejlett két kölyök kanrókát néhány napos időközben meglőnie. Az egyiket hajtásban kutyák előtt, a másikat cserkészeten ejtette el. Mind a két példány hófehér, bármilyen másszínű szőrszáltól teljesen mentes volt; az egyiknek a szeme szürkészöld, a másiké kékesszínű, mind a kettőnek az orra halvány rózsás, szája pedig rózsaszínű volt. A harmadik példány nem került puszkavégre és eltűnt a környékről. A vidéken a fehér rókacsaládról az a hiedelem és nézet terjedt el, hogy ezek egy lengyel uradalom vadaskertjéből, ahol fehér rókát tenyésztettek, szabadultak ki. Érdekes volna e feltevés helytállóságára vonatkozóan a lengyel vadászlapok segítségével nyomozást indíttatni, bár nem hiszem, hogy az eme »mende-monda« valóságát igazolná.

Alább felsorolt sárosi adataim, kiegészítve a fenti adattal, immár 35-éves időközt jelentenek, ami azt látszik bizonyítani, hogy a rókának rendellenes színváltozását rejtett öröklési tényező okozza és hogy — úgy látszik — Sáros vármegyének különösen a lengyel határ mentén levő vidékén még ma is él az a rókacsalád, amelyben ez az öröklési tényező megvan. *Éhik dr.* említett tanulmányában két veszprém-megyei ezüstróka esetében 32 évi öröklési időközt tesz valószínűvé.

Eddig nyilvántartott vonatkozó sáros-vármegyei adataim a következők:

Az *Éhik dr.* által is említett albinó-példányt 1900-ban a sárosmegyei Bártfán (Polinsón) *Lapstiga József* építési vállalkozó lőtte; ezt *Löcherer* bártfai gyógyszerész vette meg és kitömte. Ennek az albinó példánynak az orra és karma is fehér, szeme pedig piros volt. *Lapstiga* a havon öt egészen megközelítő fehér rókát csak abban a pillanatban vette észre, amikor az riadtan visszafordult és akkor lőtte meg. Ezen a példányon kívül Bártfa vidékén, 20—25 kilométeres körzetben, azóta már többször lőttek albinó-rókákat. Így értesüléseim szerint 1908-ban *Neviczky Miron* közjegyző lőtt egy példányt Hazolinban, 1922-ben Dubinán — Hazolintól tíz kilométernyire — az ottani parasztok egy egész családot pusztítottak ki. 1929-ben Alsópagonyban — a lengyel határnál — kiástak fehér rókakölyköket, amelyekből egy Prágába, egy pedig Lengyelországba került. Ezeknek a kölyköknek a szülei állítólag rendes rókavörösek voltak. Hír szerint Alsópagonyban 1933-ban is volt még egy tarka rókacsalád. Ezek mind elejtett,



Ligeti-csillaghúr (*Stellaria holostea*) Szentgotthárd mellett a Zsidai-völgyben. *Vajda László* felvétele.

kézrekerített példányokról szóló adatok, amelyeken kívül több ízben láttak, észleltek rendellenes színezetű rókákat Bártfa vidékén. A szomszédos Szepes vármegyében 1913-ban elhibázott két fehér rókáról is megemlékszik *Jurán Vidor* volt szerkesztőtársam a »Vadászlap« (Eperjes) 1933. márc. 15.-i számában.

*Bohrandt Lajos*

**Csillaghúr.** A szegfűfélék családjának érdekes nemzetsége, a tudományban a *Stellaria* nevet viseli. *Stella*, mint tudjuk, csillagot jelent, ettől származik magyar nevének első fele, húrnak pedig a pengetős és vonós zeneszerszámok hangotadó kifeszített szálát nevezzük. Mind a két szó alkalmazása nagyon megfelelő. Szára ugyanis vékony, négyélű, húrszerű. Csillag neve pedig természetesen virágjára vonatkozik, amelynek öt szirma csillagszerűen sugázik szét. Európa középső részén és Magyarországon is több faja honos, ezek részben évelők, részben egyévesek. Az évelők között leggyakoribb és legszebb a ligeti-csillaghúr (*Stellaria holostea*). Szára 15—30 centiméter magas, levelei ülők, öt-tíz centiméter hosszúak, körülbelül egy centiméter szélesek, keskeny-



Magyar-zergevirág (*Doronicum hungaricum*) Budapesten, a Farkasvölgyben.  
Vajda László felvétele.

lándzsásak, tövüktől csúcsukig lassan és hosszan kihelyezettek. Virága nagy, szirmai körülbelül közepükig hasadtak, ennél fogva a virág szinte tízszirmúnak látszik. Erdőkben, ligetekben, sövényekben, bokros mezőkön többnyire csoportosan nő, s ahol megjelenik, gyönyörű dísz a helynek. Álernyős virágzata egymás után tölja elő a bimbókat, amelyek ragyogó fehér csillagokká nyílnak. Kevés olyan növényünk van, amely jogosabban viselhetné a »mezei virág« szerény, de kedves nevét. Azok közé a növények közé tartozik, amelyekkel a régiek nem törődtek, mert semmi hasznát sem vették, nem való sem ételnek, sem orvosságnak. Korunk azonban megbecsüli. A múlt század óta az egyszerű mezei virágok szépségét is megértjük és megbecsüljük, a ligeti-csillaghúrban annyira gyönyörködünk, hogy kertben is szívesen ültetjük fák alá, sövénybe. A csillaghúr-nemzetség egyéves fajai közül szinte mindenki ismeri a madárhúrt vagy tyúkhúrt (*Stellaria media*), ezt a közönséges gyomot, amely a fehér emberrel majdnem az egész földkerekségen elterjedt. Olyan gyom, amely talán több hasznot hajt, mint amennyi kárt okoz, mert lombját szívesen csipegeti a baromfi, onnan ered tyúkhúr, pepehúr, lúdhúr, csibehúr neve; a szobák

kalitkában tartott rabmadarai számára is szedik, ezért mondják madárhúrnak is. A ligeti-csillaghúr mögött szépségben nagyon elmarad, szirmai akkorák, mint csészelvelei, ezért egyáltalában nem érvényesülnek, jelentéktelenek, akár maga, az egész növény.

Rapaics R.

**Zergevirág.** A régiek nem ismerték s a nemzetség tudományos *Doronicum* nevét az arab *doronigi* növénynevből vették. A fészkesek családjába tartozik, szép sugaras sárga virágai vannak, fajai a Kaukázustól Spanyolországig honosak, nagyobb részük a magas hegyek lakója, néhány faj azonban a síkságokon és az alacsonyabb hegyeken él, miként nálunk a magyar-zergevirág (*Doronicum hungaricum*), amely Nyitrától és a Bükk-hegységtől Horvátországon és az Aldunán át Besszarábiáig és a Balkán keleti részéig honos, vagy a kaukázusi-zergevirág (*Doronicum caucasicum*), amelynek terjedési területe a Mecsek, a Balkán, Oroszország déli része és a Kaukázus. Sok faj honos a Kárpátokban és az Alpokban, s ezektől származik a nemzetség zergevirág neve. A zerge és a zergevirág havasi fajai között azonban nemcsak az a kapcsolat, hogy a havasok szikláin élnek, hanem az is, hogy a zergevirág nagy fészkesvirágzatait a zerge szívesen eszi. Az Alpok zergevadászai ennek alapján különleges erőt tulajdonítottak a zergevirágnak. A zergének ugyanis a varázslatban és a babonás gyógyításban is nagy szerepe van. Feljegyezték például, hogy a zerge vérének a havasok népe biztos gyógyszernek tartja a szédülés ellen. *Tabernaemontanus* füveskönyvében azt olvassuk, hogy a zergevadászok a zergevirág gyökerét megeszik, mert ez a legmeredekebb kőszálon is megóvja őket a szédüléstől. A zerge könnyed és biztos hegymászó természete nem hiányzik a kecskéből sem, ezért nevezték a zergevirágot kecskefünek, vadkecskefünek is. Nálunk is *Csapó József* vadkecskefü néven írta le: »Terem magas hegyeken Magyarországon, Ausztriában, Styriában, Tyrolisban. Kertekben is termesztik.« Majd, mint felvilágosodott orvos, így folytatja: »Szédülésről és egyéb nyavalyákról a gyökereit sokan dicsérik, de nagy tudományú és hitélű emberek, mint *Gesnerus*, *Linnaeus* és *Crantz* úr, gyanúságban hozzák ezen hasznait; jobb tehát vele addig nem élni, míg a bölcsék ez plántát jobban meg nem vizsgálják.« Negyedszázad múlva *Veszelszki Antal* foglalkozik vele füveskönyvében kecskefü, vadkecskegyökér, szédülőfü néven s ezt írja róla: »A jágerek szédelő fünek hívják, és helyesen, mert magas hegyeken terem; ugyanők és a kötéltáncosok a fészdelgés ellen e füvel élnek.« Napjainkban a zergevirágokat szívesen ültetik kertekben dísnövénynek.

Rapaics R.

**Fácánok kései fészkelése.** A tolnamegyei Katalin község határában ez évi október hó 2-án, a teljesen elszáradt, zörgös levélzetű kukoricások között sétálva, egy vadmoharos tarlón szabályszerűen elkészített fácánfészket és benne hat halványzürke tojást találtam. Ez a szokatlan lelet szinte valószínűtlen látvány volt a késő őszi verőfényben.

Bárá Schell József

**A faligyík újabb előfordulása hazánkban.** Eddig úgy tudjuk, hogy a faligyík hazánkban szórványosan él s az elterjedésére vonatkozó adatok száma is kevés. Ezért érdemes újabb előfordulását ismertetnem. Ezidén három hetet töltöttem Borsod megyében, Nagyvisnyó határában, a Bánvölgyben, hogy a Bükkhegység állatvilágát tanulmányozzam. Ott találtam meg egyik gyűjtő-kirándulásom alkalmával a *Lacerta muralis forma typica* szigetszerű életterét. A falutól keletre mintegy két kilométernyire levő völgy nyugati oldala a Zobóhegy, ennek meredek, keleti lejtőjén a teljesen zárt, kevert tölgy- és bükkerdőt elhagyott palabánya szakítja meg. A bánya magasan a hegyoldalon, körülbelül 450 méterre a tenger színe fölött van, hatalmas hányója a völgyfenékgig nyúlik le. A bánya alsó és a hányó felső részének palatábláin tanyázik a faligyík. Tanyája csak néhány négyzetméternyi kis sziget, hiszen még a hányó meredek lejtőjén sem található meg. Ez érthető is, mert a faligyík a tartósan napsütötte helyeket kedveli, a völgy keleti oldalán a magas hegyoldal pedig eltakarja a napot és árnyékot vet a hányó alsóbb részeire. A völgy és maga a Zobóhegy észak-déli irányban húzódik, ezért a bányába is csak a késő déli órákig süt a nap. Ez az aránylag kevés napsütés is elég azonban ahhoz, hogy a faligyík életérének helyi éghajlata sokkal melegebb legyen, mint a környezeté. Ennek az a magyarázata, hogy a sötétszínű palatörmelék növénytakaró hiányában a délelőtti naptól alaposan felmelegszik. A növények térfoglalása ugyan már észlelhető, de nehezen tudnak megküzdeni a forró talajjal.

Annak ellenére, hogy a kisebb-nagyobb palatáblák vastag halmaza a gyík kitűnő búvóhelye, feltűnően kevés van belőlük. Többször jártam ezen a területen, mégis csak hat-hét példányt figyelhettem meg. Június 29.-én egy nőstényt sikerült fognom.

Ezek az állatok nagyon óvatosak és félénkek, megjelenésemre azonnal a palatáblák alá rejtőztek. Egy példányt mintegy két méter magas fiatal nyárfában figyeltem meg, amint rovarokra vadászott. Közeldésemre a fa ágain ügyesen lefelé kúszva, gyorsan menekülni kezdett. Amikor elérte a legalsó ágat, végigszaladt rajta s a lomb közül, egy méternyi magasságból a földre vetette magát. Egy pillanatra megállt, visszaneézett, majd hirtelen eltűnt a palatáblák alatt. A faligyíknak fán való táplálékszerzéséről még nem olvastam feljegyzést.

Hangsúlyoznom kell, hogy a faligyík szigetszerű életterében, sőt annak környezetében sem találtam más gyíkfajt, ezért csekély példányszámuk nem magyarázható meg más ellenséges gyík jelenlétével. Magát a faligyíkot sem sikerült Nagyvisnyó határában máshol megfigyelni, pedig itt, a délnek fekvő meredek, kopár sziklafalakon több helyen található meg életfeltételeit. A faligyíknak ez a jellegzetesen szigetszerű élettere azért is érdekes, mert a hűvös, észak-déli irányú völgy zárt erdővel borított oldalain a faligyík életfeltételeit emberi kéz teremtette azzal, hogy a palatáblákat bányászni kezdte. Régen eltűntek már onnan a palafejtők s a sötét táblák között surranó gyíkok tanyáznak.

Arra az önként felvetődő kérdésre, honnan és miképpen kerültek oda ezek az állatok, nehéz volna kielégítően felelni. A faligyík valószínűleg valahol a környéken is él, ahonnan felvándorolhatott a bányába.

Sátori József dr.



BUDAPEST SZÉKESFŐVÁROS ÁLLAT-  
ÉS NÖVÉNYKERTJÉNEK KÖZLEMÉNYEI

**A szárnyas-fabarát.** Közismert szobanövényünknek, a monszterának (*Monstera Deliciosa*) távolabbi rokona a fabarát- (*Philodendron*) nemzetség. A monsztera virágai kétivarúak, a fabarát virágai egyivarúak s a növény egylaki. A »fabarát« név a tudományos *Philodendron* fordítása; *philos* = barát, *dendron* = fa. A nemzetség kétszázhusz faja közül ez alkalommal a szárnyas-fabarátal (*Philodendron pinnatifidum*) foglalkozunk, amelynek példányai pálmaházunkban már annyira fejlettek, hogy ismételten virágoztak, sőt termésüket is megérlelték. Kissé lassú fejlődésű, de edzett növény, ezért szoba-



Szárnyas-fabarát (*Philodendron pinnatifidum*) az állatkerti pálmaházban. Hölzel felvétele.

növénynek is alkalmas. Zömökebb termetű, mint a monsztera, kevésbé megnyúlt hajtásokat fejleszt, termete fejlődése folyamán nem változik meg nagyon.

A monszterához és a többi fabaráthoz hasonlóan ez is a magasba kapaszkodók, amihez támasznak leginkább a fák és pálmák törzsét választja. Ezért nevezték el fabarátnak. Törzséből aránylag rövid kapaszkodó gyökeket fejleszt, amelyek kissé molyhosak, nem kuszáltak, de annál erősebben tapadnak az erre alkalmas pálmák törzséhez. Az egyik szárnyas-fabarát példányunk a hosszú idő során egy fakéreggel mesterségesen borított oszlopra kúszott fel. Kapaszkodó gyökerei egyenesen belenőttek a fakéregbe s a növény olyan erősen tapad az oszlophoz, hogy szinte le sem lehet róla fejteni.

Sötétzöld, nagy levelei bőrszerűek, lemezük 50—75 centiméter hosszú, 40—50 centiméter széles, szárnyasan hasogatott, az egyes hasábok lándzsásak, a levélnyél vastos, egy méter hosszúra is megnő, világoszöld és vörösen pontozott. Hazájában, Venezuelában, az őserdőben él, onnan hozták az európai üvegházakba. Nem tartozik az élőködő növények közé, táplálékát a talajból és a légkörből szerzi.

Pálmaházunkban hosszas gondozás és várakozás után, amikor a növény kellő fejlettségét elérte, végre a kontyvirág-félékre jellegzetes virágzatait is kifejlesztette. Virágzása gyönyörködtető és tanulságos látvány. Júliusban, augusztusban virágzik; virágzatát 20 centiméter hosszú, sárga buroklevél takarja az egyik oldalán. A buzogányvirágzatok szép nyári napos időben bontakoznak ki gyorsan és tökéletesen, kellemes illatuk a legpompásabb kosborvirágok illatával is vetekedik. Az összetett termés jóval kisebb a monsztera gyümölcsénél, annak csak egyharmada, 10—15 centiméter hosszú. Éretlen állapotban szürkészöld, érett korában pedig élénk narancsvörös, finoman megmolyhosodik, kellemes, édes illata van, de nem ehető.

Ennek a növénynek a szaporítása igen egyszerű, a tavasszal szétdarabolt és homokba ültetett szárazek hamarosan meggyökeresednek és hajtani kezdenek.

A szárnyas-fabarátnak közeli rokona a brazíliai-fabarát (*Philodendron Selloum*), amelynek szintén egyszer szárnyaltak a levelei, de az egyes szárnyhasábok karélyosak; rokona továbbá a kétszárnyalt-fabarát (*Philodendron bipinnatifidum*), amelynek levelei kétszeresen szárnyaltak. Ezek a fajok kényesebbek mint az ismertetett és az üvegházakban eléggé elterjedt szárnyas-fabarát.

Király

**Fiatl cápák az akváriumban.** A tengeriállatok tavaszi szállítása alkalmával az Adriából cápatojásokat is hoztunk. A tojásokból a kis cápák azóta kikeltek, közönségünk az érdekes kis halakat most az akváriumban láthatja. Egyik medencében a tigriscápa (*Scyllium stellare*), másikban pedig a macskacápa (*Scyllium canicula*) néhány példányát mutatjuk be. A kis cápák természetesen nem az óriás cápák ivadécai. Az adriai fejlett tigriscápa hossza egy méter, a macskacápa pedig csak alig hatvan-hetven centiméternyire nő meg.

Állatkertünk akváriumának tengerivízi medencéiben több-kisebb alacsonyrendű állat is szaporodott. Egy összetett zsákállat-faj (*Botryllus*) jókora telepei borítják a medencék oldalfalait, sőt helyenként az üvegtáblákon is megtelepedtek. A tengerirózsák egyik medencéjének oldalfalán a homokirózsák (*Cereactis aurantiaca*) sokszáz apró ivadékát látjuk. Az egyik kisebb medencében egy kis kőkorsóhoz hasonló mész-

szivacs faj (*Sycon*) szaporodott el. Ezidén az üvegrák (*Palaemon squilla*) ivadékainak felnevelése is sikerült. Az eleinte szabad szemmel alig látható üvegrákokkák egy része már két-három centiméter hosszúra nőtt meg.

A cápákon és üvegrákon kívül említett állatkák azonban olyan aprók vagy alakjuk annyira igénytelen, hogy az avatatlan szemlélő, sajnos, észre sem veszi őket. Pedig ezek is a mérhetetlen tenger csodálatos állatvilágához tartoznak, nekik is fontos szerepük van a természet háztartásában.

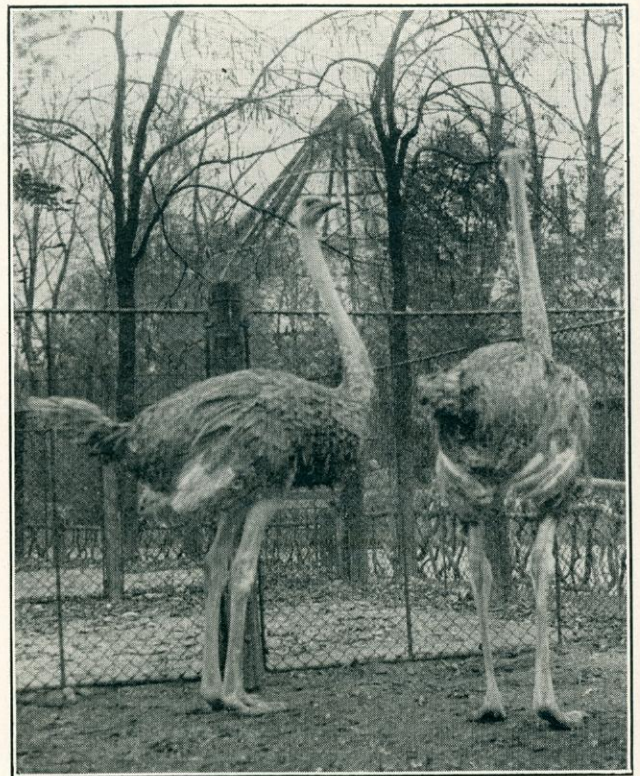
De nemcsak tengeri medencéinkben sikerült a fiatal állatokat életben tartanunk. Az édesvízi oldalon hazai folyóink cápájának, a harcsának (*Silurus glanis*) szaporítása is sikerült. A harcsák akváriumi medencéjünkben augusztus elején ívtak és az ikrákból néhány nap múlva sok apró harcsa kelt ki. A körülbelül hat milliméter hosszú harcsák eleinte nagyon lassan fejlődtek, de amikor bővebb táplálékot, jókora vízibolhákat kaptak, gyorsabban növekedtek. Fejlődésük nem egyformán halad. A legnagyobb példány kéthónapos korában hét centiméter hosszú volt, de akadt közöttük olyan is, amely ebben a korában a két és fél centiméter hosszúságot még alig érte el.

A kis harcsa rendkívül falánk, még saját fajtát sem kíméli. Egyik-másik jobban fejlődő példány kisebb testvéreit is felfalja.

Zárt medencében a harcsa szaporítása nehéz feladat és akváriumban harcsát tenyészteni tudtunkkal eddig még sehohsem sikerült. Látogatóinknak a fiatal harcsák egyrészét az akvárium előcsarnokában, az egyik kis medencében mutatjuk be.

Szombath

**A struccok.** Az állatkert igazgatósága szeptemberben két struccotjót szerzett be. Öreg strucckakasunk az állatkertben már kilenc éve élt özvegységben. Régóta szerettünk volna a kakas mellé tojókat szerezni, de a



A két új struccotjót. Hölzel felvétele.

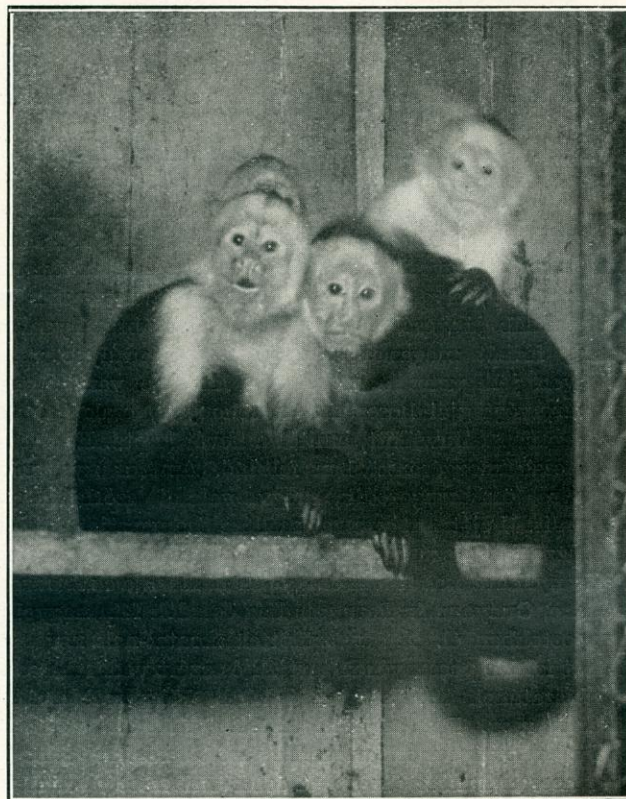
külföldre való pénzátutalás sok akadálya miatt ez a tervünk csak az idén valósulhatott meg. A két új strucc-tojó a majmok nagy szállítmányával érkezett Budapestre. Megfigyelés céljából néhány napra a strucház egyik belső ketrecében helyeztük el őket, majd kikerültek a külső nagy kifutóba, a kakashoz. A »Hanzi« névre hallgató öreg kakas a struchölgyeket nem fogadta barátságosan. Tollát felborzolta, haragosan nekik rohant és erős csőrével gorombán meg-megcsípte őket. A két tojó nem tudott hová lenni a kínos meglepődéstől. Lehet, hogy ilyen udvariatlan bánásmódot a jól nevelt strucckakasok részéről sohasem tapasztaltak. Eleinte még védekezni igyekeztek, aztán nagyszomorúan a kifutó egyik sarkában húzódtak meg. A kakas azonban nem maradt békességben, a tojókat egyre üldözte, sőt végül, amikor a csipkedést már megelégtelte, erős lábával rugdosni kezdte őket. A két tojó ügyesen tért ki előle, de a kakas egyre folytatta támadásait és egyik hatalmas rúgása az idősebbik tojót úgy combon találta, hogy az bizony bele-sántult. A strucc erőscsontú, kemény izomzatú madár, a bántalmazott tojó a bajt rövidesen kiheverte. Úgy látszik, a kakas ezzel a rúgásával megszabadult minden haragjától, mert azóta a három strucc békés egyet-értésben él egymás mellett.

A strucc ára az állatkereskedelemben meglehetősen magas, noha nagyot esett néhány évtized óta. Amikor a struccotoll viselése még divat volt, ezeket a madár-óriásokat külön telepeken tenyésztették és ily módon rendszeresen termeltek struccotollakat. De ez a divat aránylag nem sokáig tartott és mire a nagy költséggel berendezett telepek jól jövedelmeztek volna, elmúlt a divat és egymásután feloszlatták a tenyésztő-telepeket.

Manapság a struccnak gazdasági jelentősége alig van. Állatkertekben — tekintve, hogy a strucc a legnagyobb madár — mindenütt tartják, a közönség is érdeklődik iránta és a feje búbjáig csaknem két és háromnegyed méter magas madáróriásnak mindig sok a csodálója.

*Szombath*

**A majomház amerikai lakói.** Az állatkert új majomházának benépesítésénél igazgatóságunk nagy gondot fordított arra, hogy az új lakók mennél több fajhoz tartozó, mennél ritkább és mennél látványosabb állatok legyenek. Ez sikerült is, mert az új állomány a majmoknak olyan szép gyűjteménye, hogy ma Európában aligha van párja. Ennek ismertetését majomházunk amerikai lakóinak bemutatásával kezdjük. Az ebbe a csoportba tartozó majmok az állatkerteknek aránylag ritka lakói, ezért a közönség általában alig ismeri őket. Ezek az állatok mind testalkatuk miatt, mind egyéb tulajdonságaikat tekintve, sokban eltérnek óvilági társaiktól; ezeknél kisebbek, mozgásuk lassúbb és szellemi képességük jóval alacsonyabb. Csak a kapucinus- vagy csuklyás-csoportba tartozó fajok szellemi képessége éri el az óvilági majmokat is. Fürgesség dolgában a pókmajom vetekedik óvilági társaival. Új majomházunkban a kapucinus- vagy csuklyás-fajból a fehértorkú- és nagyfejű-csuklyásmajom, a pókmajmok közül pedig a fekete-pókmajom látható. A csuklyás-fajok között különbséget tenni nagyon nehéz, mert legfeljebb a fej nagysága és a szineződés szerint lehet őket nagyobb csoportokra osztani. A legkönnyebben megkülönböztethető a fehértorkú-csuklyásmajom; ennek szőrözete valamivel ritkább, egyaránt fekete, csak torka, válla és feje fehér. Ezt a fehérséget még fokozza arcának csupas-

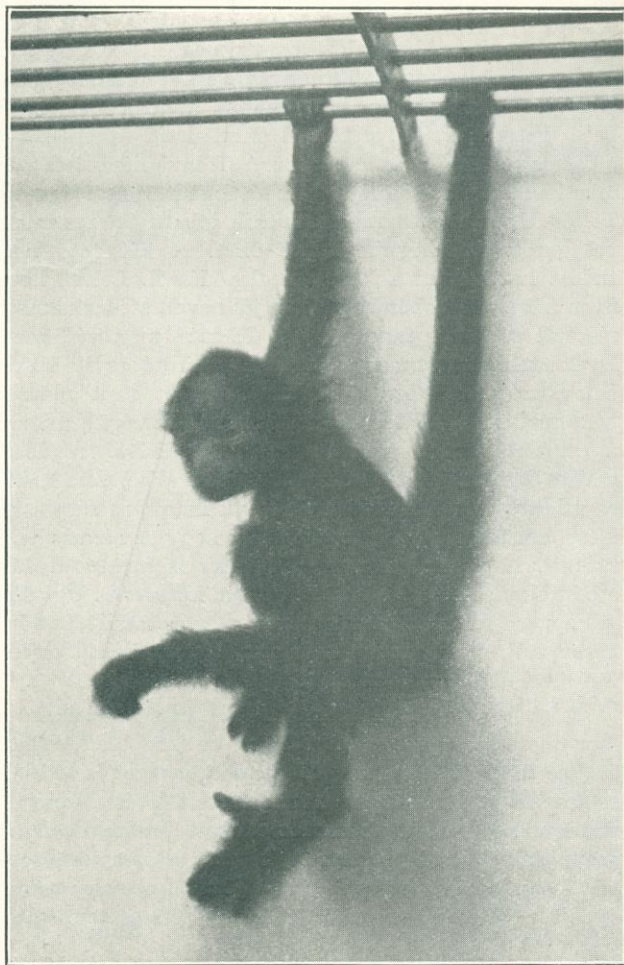


Fehértorkú-kapucinus- vagy csuklyásmajmok az új majomházban. *Hölzel* felvétele.

sága. Testalkata vézna, jellemző gömbölyű feje, az arcél egyenes vonala és köröskörül szőrös, lefelé kunkorodó farka. A nálunk látható másik faj a nagyfejű-csuklyásmajom; ennek már a neve is elárulja, hogy nagy gömbölyű feje révén tűnik ki társai közül. Színe szennyes-sárgásbarna, valamivel nagyobb az előbb említett fajnál, szőrözete dúsabb. Hazája Amerika középső része és Brazília, ahol csak az erdőben, a fákon él és igen ritkán száll le az ágakról. Nagyobb csoportokba verődik, ágról-ágra ugrálva vándorol és keresi táplálékát. Különböző növények leveleivel, gyümölcscsel és apróbb rovarokkal táplálkozik. Nagyon élénk, pajkos állat, ez a magyarázata annak, hogy mind Amerika bennszülöttei, mind a fehér emberek gyakran tartják fogságban. Hamar megkedvelteti magát hizelgésével. Ezt a fajt állatkertekben is elég gyakran látjuk. A fogságot könnyen megszokja és új környezetében hamar észreveszi, hogy pajkos játékával és siránkozó hangjával magára tudja irányítani az ember figyelmét s ily módon hamarosan megtanulja a kéregetést. Fogságban is a társaságot kedveli és amint valami váratlan körülmény megzavarja, társaival összebujik és riadt tekintettel, rikácsolva figyelni vélt ellenségét. Sok jó tulajdonsága mellett van egy rossz is, mégpedig piszkossága, amely miatt gondozása a fogságban nem kellemes foglalkozás. Csak csoportosan tartva ismerhetjük meg igazi természetét, mert többedmagával kevésbé félénk és társaival elfoglalva a szemlélőnek több alkalmat ad a megfigyelésre. Utolsónak ebben a csoportban a szálkásszőrű fekete-pókmajmot mutatjuk be. Ez egyike majomházunk legérdekesebb állatainak. Fürge és mégis furcsa mozdulatai valóban szembeötlőek. Keze, lába úgy mozog, mintha helyéből kicsavarodott volna. A legfel-tűnőbb, milyen ügyesen használja a farkát. Ennek

minden mozdulatában van része. Mindig megakad valamiben, amire rácsavarodik és ezzel biztosítja az állatot a lebukás veszélye ellen. Nincs rá eset, hogy melléfogjon vele. Hogy a farknak a kapaszkodásban milyen nagy szerepe van, bizonyítja annak anatómiai szerkezete is, mert a végén erős izomzat van, alulról csupasz és izomereje olyan nagy, hogy könnyen elbírja az állat testsúlyát, sőt akár még egy társáét is. Ezt a farkot kulcsolófaroknak, s a majmot róla kulcsoló-majomnak is nevezik. Amilyen ügyes minden mozdulata a levegőben, olyan esetlen a földön. Majdnem mindig négykézláb jár, csak nagyritkán áll kétlábra, ilyenkor pedig farkát magasan feltartja és egyensúlyoz vele. Nagyon jellegzetes a testalkata, kis feje van, törzse cingár, végtagjai hosszúak és vékonyak, csak a hasa pókszerűen felfuvódott, amitől a nevét kapta. Ez azonban csak mozgása közben feltűnő. Amikor nyugszik, annyira összezsugorodik, hogy valami szőrlabdához hasonlít. Fejét mélyen a mellére horgasztja, térdét felhúzza és hosszú karjával átfogja. Farka egész testére vagy nyakára csavarodik és így pihen. Hazája az Amazon vidéke, Guayana és Peru, ahol az őserdők fái nagyobb csoportokban él. A bennszülöttek »koata«-nak nevezik, húsát ízletes pecsenyének tartják és ezért vadásznak rá. Vadászatának módja igen érdekes. Mérgezett nyíllal sebzik meg. Ezt az állat testéből kihúzni igyekszik, átfűrészelt vége azonban rendszerint beletörik a sebbe és hamarosan halálát okozza. A fehér ember prémje miatt vadászik rá. Egyébként ártalmatlan állat, főképen erdei növényekkel és gyümölccsel táplálkozik, s az ültetvényekben nem tesz kárt. Férge mozgása és jóindulatú, kedves természete miatt hazájában gyakran megtaláljuk a bennszülötteknél. Európába ritkábban kerül, mert igen érzékeny s a fogságot nehezen viseli el.

Szabó dr.



A fekete-pókmajom az új majomházban. Hölzel felvétele.



Nagyfejű-csuklyásmajom. Hölzel felvétele.

**Az Állatkert ajándékozái.** 1936. szeptember havában a következő ajándékok érkeztek az állatkertbe: *Schiffer Adolf*tól két *Araucaria*; *dr. Ambrozovics Dezső*nétől egy *Araucaria*; *Kövesi József*től, *Kővösi Jucikától*, *Hoffmann Edith*től, *Harsányi Klárától* és *Rampachler Annától* egy-egy görögteknős; *Dabróczy József*től, *Klinger Gábortól*, *Cserven Simontól*, *Palotai Ferenc*től, *Porbán Gyulától*, *Lindi Márton*tól és *Julinác Sebő*től egy-egy mocsáriteknős; *Bunczik József*től egy görög- és egy mocsáriteknős; *Hódossy Gabriellától* egy fekete rigó; *Akai János*tól egy barna-réti hēja; *Papp József*től egy zöldlábú vízcisibe; *Papp János*nétől egy díszgalamb; *Csonka Dezső*től két díszgalamb; *Beimel Pálmától* egy tengelic; *Hochschwager Jánostól* egy fehérgólya; *Schrak József*től két fehérgólya; *Thomka Bélától* egy kuvik; *Szabó György*től egy erdei-sikló; *Pladerer Nándortól* egy törékeny-gyík; *Dubecz József*től egy kövirigó; *ösv. Hank Gyulánétól* egy vörösróka; *Kovács Sándornétól* egy sündisznó; *Vidor Terytől* két mókus; *Szalay József*től egy mókus; *vitéz Szentgáthy Bélától* egy öz; *Rimanóczy Ernőtől* két borz és *Witz Ágnestől* egy öz.

Az 1936. évi szeptember hó folyamán 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 duvadcsaló-sípkat  
útmutatással készít Storcz Máttyás, Gödöllő. A sípkok  
darabja P 2-50.

Természettudományi Közlöny. Szerkeszti: Ilosvay Lajos  
közreműködésével Gombocz Endre és Szabó-Patay  
József. Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapest,  
VIII., Eszterházy-u. 16.

»Magyar Foxterrier-Tenyésztők Egyesülete« Budapest,  
Állatorvosi főiskola poliklinikája, VII., Rottenbiller-  
utca 23—25. Telefon: 1-308-30

Magyar Tacskó-Tenyésztők Egyesülete Budapest, VII. ker.,  
István-út 2. Állatorvosi főiskola poliklinikája.  
Telefon: 1-308-30. Hivatalos órák hétfőn és csütör-  
tökön 17—18 órák között.

Magyar Kutyaajták Törzskönyve Budapest, VII., ker.,  
István-út 2. Állatorvosi főiskola poliklinikája. Telefon:  
1-308-30. Hivatalos órák törzskönyvezés végett hétfőn  
és csütörtökön 17—18 órák között.

Magyar Dobermannosok titkári hivatala Budapest,  
VIII., Baross-utca 77. Telefon: 1-413-78

Magyarországi Telivér Kutyaatenyésztő Egyesületek Szö-  
vevénye Budapest, VII., István-út 2. Telefon: 1-308-30

Többszörösen díjazott, magyar győztes, négyéves, barna  
pumi-szuka eladó. Cím: Sárközy Györgyné, Buda-  
pest, I., Városmajor-utca 26.

A kiadásért felelős: NADLER HERBERT.

### A „CHINOIN“ állatgyógyszerek megbízható hatásúak!

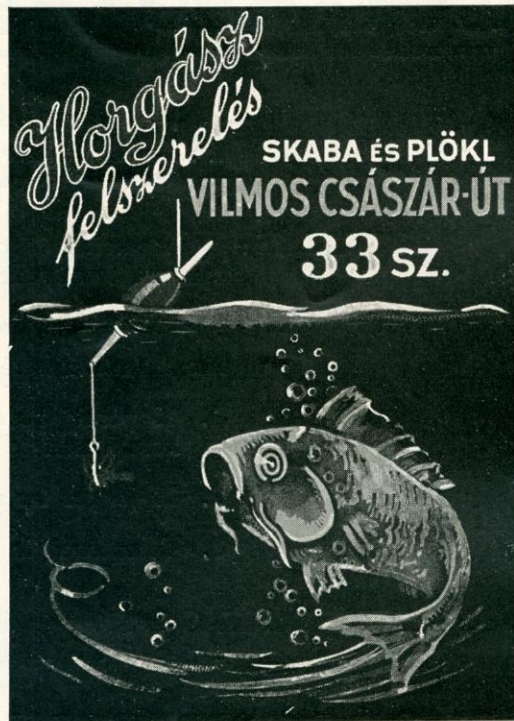
<b>Kebal II.</b> az orsóférgesség biztos gyógyszere,	} kutyák résztére
<b>Taakil</b> a galandférgesek elhajtja,	
<b>Pekk</b> és <b>Hizan</b> angolkór ellen,	} minden állat résztére
<b>Karodor</b> sebhíntőpor a sebek gyors gyógyulását elősegíti,	
<b>Cadogel</b> bőrgyulladás gyógyszere,	
<b>Koptin</b> rühösség ellen,	
<b>Kirbek</b> a bolhákát és tetveket megöli,	

Kérdezze meg állatorvosát! Kaphatók az összes gyógyszertárakban!

Bővebb felvilágosítással szolgál:

„CHINOIN“

gyógyszer és vegyszertermékek gyára r.-t., Újpest.



## ZIMMER FERENC

HALKERESKEDELMI R.-T.

Központi telep: IX., GÖNCZY PÁL-UTCA 4.  
Telefon: 1-854-48

Főüzlet: KÖZPONTI VÁSÁRCSARNOK  
Telefon: 1-854-48

Fióközletek:

V., GRÓF TISZA ISTVÁN-U. 10. || VII. KERÜLET, GARAY-TÉRI  
Telefon: 1-816-79 || VÁSÁRCSARNOK. T.: 1-304-84

IRODA: VIII., HORÁNSZKY-UTCA 19. Telefon: 1-335-39  
Sürgönyök: Zimmerhal, Budapest.

### A FOX TERRIER

Foxterriertenyésztők és tulajdonosok egyetlen  
szaklapja.

Megjelenik gazdag tartalommal havonta.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:

Magyar Foxterriertenyésztők Egyesülete

Budapest, VII. kerület, István-út 2. sz.

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

Az Átrium filmpalota mellett. ~ Telefon: 1-544-80, 1-665-72

Sport-, tornaterem-, játszótérfelszerelések és iskolaberendezések. Hatóságok szállítója. Visszonteladók engedményt kapnak. Katalógust küldök.

# LOVAGLÓ- ÉS HAJTÓISKOLA

## AZ ÁLLATKERTBEN!

**LOVAGLÁS:** egyénenként és osztályban, alapgyakorlatok, iskolalovaglás futószárral, kengyellel és kengyel nélkül, haladók tereplovaglása 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 1 pengő 50 fillér;
2. 20 jegyet tartalmazó jegyfűzet ára 24 pengő;
3. Tereplovaglás esetenként és személyenként 5 pengő.

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

**ELSŐRENDŰ BETANÍTOTT LOVAK!**

## 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.