

A TERMÉSZET

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

SZERKESZTI:
NADLER HERBERT

A SZÉKESFŐVÁROSI
ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERT
IGAZGATÓJA

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

XXXIII. ÉVFOLYAM

2. SZÁM

1937. FEBRUÁR



„JÉGZAJLÁS“ A FÓKATAVON.

Az állatkerti VI. fényképpályázaton I. díjat nyert kép. Cseh Andor dr. felvétele.

TARTALOM:

Rapaics Raymund dr.: Liliomból hóvirág.

Varga Lajos dr.: Az állatok téli „álma“.

Rotarides Mihály: Télutó a Balatonon.

Boroviczény Aladár: Az igazság az erdeiszalonka
tavaszi vadászatáról.

Dorning Henrik dr.: Gólyák a székesfővárosban.
Madarakról.

Rövid közlemények.

Könyvekről.

Mi újság az Állatkertben?

A BUDAPESTI ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERTBEN

TÉLEN:



Jégpálya ~ szánpálya ~ csatoló
buffet ~ melegedő ~ zene

A bérletjegy tulajdonosok a jég-
pályát díjtalanul használhatják

Bérletjegyek ára egész évre:

Felnőtteknek 12 P

Tanulóknak és

gyermeknek 6 P

Köztisztviselőknek 8 P

Köztisztviselők

gyermekének 5 P

(elemi és középiskolai tanulók)

Napijegyek ára: 70 fillér

Vasárnap: . . . 50 fillér

10 éven aluli

gyermeknek: 30 fillér

GUNDEL

állatkerti vendéglői
kiváló konyháiról közismertek

P O L G Á R I Á R A K



Z E N E

Éttermei és terrasza 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 szalasz és
szemestakarmányt,
örleményféléket, gabona-
neműeket, fűszereket, hüve-
lyes- 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.

Fióküzlet: 1. számú

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

Telefon: 1-892-15

Telefon: 1-463-65

Sürgőny cím:
Mauthnerek

Fióküzlet: 2. számú

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

Telefon: 1-291-94



Kikeleti hóvirág (*Galanthus nivalis*), a tavasz hírnöke a Svábhegyen.

Nadler Ferenc felvétele.

LILIOMBÓL HÓVIRÁG.

Írta: Rapaics Raymund.

Talán egy virág sem olyan kedves és szívhez szóló, mint a tavasznyitó hóvirág. A régiek nem ismerték, a középkor nem vette észre, csak az európai újjászületés korában fedezték fel és kezdték a virágpiacokon árulni, mint a természet ébredésének bájos hírnökét. Ez magyarázza azt is, hogy eleinte a XVI. és XVII. században fehérviolának nevezték és első tudományos neve, ahogyan *Clusius* munkájában találjuk, *Leucoium bulbosum*, vagyis, miként *Lippai* fordította, »hagymagyökerű fehér viola«.

Amikor a hagymás fehér tavaszi virággal a szakemberek is foglalkozni kezdtek, hamarosan kiderült, hogy kétféle is van belőle, *Clusius* az egyiket *nagyobb*-nak, a másikat *kisebb*-nek nevezte. *Clusius* már azt is megfigyelte, hogy a nagyobb hagymás fehérviolának tavasz végén, nyár elején virágzó rokona is van, ezt *kései nagy hagymás fehér violá*-nak nevezte el, s hogy a koraiak nevében is feltüntesse megkülönböztető tulajdonságait, az egyiket *korai nagy hagymás fehér viola*, a másikat *korai kis hagymás fehér viola* néven írta le, természetesen, annak a kornak tudományos követelményei szerint, latinul.

De ne folytassuk ezt a nehézkes kezdetet, amely ma már csak arra való, hogy egyre hálával gondoljunk *Linné*-re, a két szóval alkotott növénynevek s a növénynevezések és növényfajok természetes fogalmának megalapítójára. Amikor a XVII. és XVIII. században a hagymás fehérviolákat pontosabban megvizsgálták és virágjukat jobban megelemeztek, az első leírók megállapításait alaposan felül kellett vizsgálni. Először is ezek a növények virágjuk szerkezete alapján nem maradhattak meg »violá«-nak, másodsor a rendszertani viszonyokat helyesebben feltüntető, jobb elnevezésekről kellett gondoskodni. A fejlődést a hóvirágok ismeretében *Clusius*-tól *Linné*-ig az alábbi összehasonlításból látjuk :

<i>Clusius</i> nevei	<i>Linné</i> nevei
Korai nagy hagymás fehér viola <i>Leucoium bulbosum maius praecox</i>	Tavaszi tözike <i>Leucoium vernalium</i>
Kései nagy hagymás fehér viola <i>Leucoium bulbosum maius serotinum</i>	Nyári tözike <i>Leucoium aestivum</i>
Korai kis hagymás fehér viola <i>Leucoium bulbosum minus praecox</i>	Kikeleti hóvirág <i>Galanthus nivalis</i>

A magyar nevek természetesen nem *Clusius*-tól és *Linné*-tól erednek, hanem csak az általuk használt tudományos nevek alapján készültek, például a kikeleti-hóvirág *Benkő* és *Diószegi* alkotása a német példa nyomán, de a növénytani

hogyan a hóvirág és a tözike virágjuk szerkezete révén valahová a lilium rokonságába tartozik, s amikor a növénytani megismeréssel a növény-családok és a természetes rendszer magasabb fokozatai is kialakultak, azt a viszonyt is sikerült

pontosan megállapítani, amely a hóvirág és a tözike virágját a lilium virágjához kapcsolja, de ugyanakkor meg is különbözteti.

A XVIII. század végeinek és a XIX. század első felének élettudományát az összehasonlító bonctan irányította, így nevezték az állattanban, a növénykutatók inkább összehasonlító alaktannak mondták. Alapja azonban mind a kettőnek ugyanaz, vagyis a szervek alkotásának pontosabb ismerete. Megalapítója az állattanban a francia állatkutatók legkiválóbbja, *Cuvier*, a növénytanban kortársa, *Decandolle*. Mind a ketten a természetet valahogyan úgy képzelték el, mint egy mérnököt, aki az élőlények eszmei szerveit vonalzóval és körzővel alkotta meg, s amikor ezekből az idomokból és mértani testekből szervezeteket készített, összefüggéseiket számtani arányokkal határozta meg. Meg kell vallanom, nem ismerek ennél szebb és előkelőbb élettudományi elméletet. Ma is előveszem néha e két kiváló francia tudós alapvető munkáit és titokban nagy élvezettel olvasgatom.

De térjünk a tárgyra! Mít hozott a hóvirágok ismeretének fejlődésében az összehasonlító alaktan?

Vegyük kezünkbe akár a hóvirágot, akár a tözikét, s elemezzük meg virágjukat. Ami a két

nemzetség virágját illeti, a hóvirág hat lepel-levele fehér, a három belső félakkora, mint a három külső, ezzel szemben a tözike hat lepel-levele egyenlő hosszú és valamennyi széles tojásdad. Ezek valóban nem nagy különbségek, érthetőnek tartjuk, hogy a természetes rendszerben a két nemzetséget egymás szomszédságában, ugyanabban a családban helyezték el. Ez a növény-család a *hóvirágfélék*, tudományos nevén *Amaryllidaceae* családja.



Nyári-tözike (*Leucoium aestivum*) lápon, Sződ és Vác között. *Vajda László* felvétele.

fejlődést hűen tükrözik, ezért a könnyebb megértés céljából a latin nevekkkel párhuzamosan felvettem a táblázatba.

A XVIII. században tehát a tudomány ezeket a szép virágokat kiemelte a violák közül, ahová az újjászületés nagy természetrajongásának lázas tavaszimádatában csak korai virágzásuk révén kerültek, s két nemzetség lett belőlük, a *hóvirág* és a *tözike*, az utóbbi két fajjal, a *tavaszi*-val és a *nyári*-val. A XVIII. század még azt is tisztázta,

A hóvirágfélék a természetes rendszerben, éppen az összehasonlító alaktan követelményei alapján, a liliomfélék mellett foglalnak helyet. Hogy ennek az elhelyezésnek alapjait megismerhessük, meg kell tanulnunk a hóvirág szerkezetét. Azt már tudjuk, hogy hat lepellevele van. Ezek azonban két körnek tagjai, amit a hóvirágon igen könnyen felismerni, mert a külső lepelkör levelei hosszúkásak, virágnyíláskor kissé szétállanak, tisztafehérek, ellenben a belső lepelkör levelei jóval rövidebbek, hegyük kicsípött és zöldes.

A két lepelkörön belül vannak a hóvirágban a porzók. Számuk szintén hat, s noha ezeket nem olyan könnyű felismerni, mint a lepelköröket, pontos vizsgálatra mégis kiderül, hogy szintén két körön foglalnak helyet és hogy az egyik porzókör tagjai, amelyet külsőnek ismerünk fel, a külső lepellevelekkel, a belső porzók pedig a belső lepellevelekkel szemben foglalnak helyet.

A porzókön belül, a virág tengelyében van a termő, ennek legfontosabb része a magház, mert ez rejt a magkezdeményeket, amelyekből végül a magvak lesznek. A hóvirág magháza a lepellevelek alatt van. Ez az a zöld, húsos göböske, amelyet a bókoló, vagyis lefelé fordult virágon a lepellevelek fölött a hóvirág képein is jól láthatunk. A magház varrataiból és rekeszeinek számából arra kell következtetnünk, hogy a hóvirág magháza három termőlevélből alakult.

Ha az elmondottakat mérnökileg akarjuk kifejezni, megrajzoljuk a hóvirág alaprajzát. A virágok alaprajzával nagyon sokat foglalkozott *Eichler*, aki éppen félszázada halt meg, s a virágalaprajzokról kétkötetes munkát hagyott ránk. Célunkat egyszerűbb módon is elérhetjük, ha a virág szerkezetét képletben írjuk fel, miként azt *Grisebach* 1854-ben rendszertani növényismeretében kezdeményezte. Jelöljük a leplet *P* betűvel, a lepel latin *perigonium* neve nyomán, a porzókat *A* betűvel (*androecium*), a termőt *G* betűvel (*gynoecium*), s írjuk mindegyik után körönként feltüntetve a levelek számát, az összenövést jelezzük zárójellel, a termő alsó állását felső vonalkával, így a hóvirág szerkezetét a következő képlettel szemléltethetjük:

$$P_{3+3} A_{3+3} \overline{G(3)}$$

Ez a virágszerkezet jellemzi a hóvirágfélék egész családját. Ha ugyanígy megszerkesztjük a fehérliliom (*Lilium candidum*) és a róla elnevezett növény család jellegzetes virágképletét, mindenben hasonló viszonyokat találunk, csak abban



A tavaszi-tőzike virágának hat lepellevele egyenlő hosszú és mind széles tojásdad.
Nadler Ferenc felvétele Leányfalun, a Dunaparton.

tér el a képlet, hogy a magház felső állását, amit alsó vonalkával jelzünk:

$$P_{3+3} A_{3+3} \overline{G(3)}$$

Semmiben sem különbözik a liliomfélék családjának virágképletétől a szittyófélék (*Juncaceae*) családjának képlete, az eltérés mindössze az, hogy a lepellevelek hártvásak vagy pelyvaszerűek. Viszont a hóvirágfélék virágképletéhez a nőszirmféléké (*Iridaceae*) hasonlít, a különbség a porzókörökben mutatkozik, ugyanis a nőszirm és rokonsága virágaiban hiányzik a belső porzókör,

legfeljebb három csökevény mutatja helyét. A nőszirmfélék virágképlete tehát:

$$P_{3+3} A_{3+0} \overline{G(3)}$$

A természetet mérnöknek, a virágokat pedig teremtési tervzetnek gondolva, nyilvánvaló, hogy mindezek a növénycsaládok virágképletük alapján ugyanannak a teremtési tervnek különféle módo-

vagy a belső porzókör elvetélése révén, vagyis a virág átalakulásával könnyen megmagyarázható.

Az átalakulás a múlt század első felében, éppen az összehasonlító alaktan korában, igen kedvelt eszme volt. Ki nem emlékezik *Faust* második részére! Mi más ez, mint az átalakulások hosszú, szellemes sora. Csak természetes dolog, hogy ilyen korban a fajok származását is át-



A nyíló hóvirág külső lepelleveli kissé szétállnak és láthatóvá válnak a belső lepellevelék, amelyek csúcsán zöld sáv sötétlik.
Nadler Ferenc felvétele a Vöröskőn, a Pilis-hegységben.

sulatai, tulajdonképpen ugyanaz a növényeszmé él valamennyiben, csak hogy mindegyikben más átalakulásban. A természetes rendszer ezt úgy juttatta kifejezésre, hogy mindezeket a növénycsaládokat és másokat, amelyekkel az egyszerűsítés miatt itt nem foglalkozhatunk, de virágképletük a liliomfélék képletéből hasonlóképpen levezethető, a *liliomvirágúak* rendjébe foglalta össze.

Hogy a tudomány miért éppen a liliomot választotta ki az egész rend alapjának, hogy miért éppen a liliomfélék virágképletét tekintették a rend ősképletének, amelyből a többit le lehet vezetni, annak nem egészen a liliom történeti multja az oka. A liliomfélék virágképlete valóban annak a legelemibb képletnek tekinthető, amelyből a többi rokon növénycsaládé bizonyos virágkörök módosulása, például a magház lesüllyedése

alakulásokkal magyarázták. Ezt azonban a kor eszményítő irányzatának megfelelően inkább a teremtési tervek, a szervezeti képletek körében képzelték el. Csak a múlt század közepén váltotta fel ezt az eszményített értelmezést az anyagi, testi átalakulás elmélete, a teremtési tervek átalakulását a fajfejlődés.

Korunk mintha mind a két elmélettel meg egyezést kötne. A fajok származásának gondolatát ma már senki sem vetíti az eszmék képzeleti világába, a szakember mindenkor testi valóságában értelmezi. De ugyanakkor az örökléstan legújabb eredményei mintha a származástant olyanféle teremtési tervek mérnöki rajzaihoz juttatták volna el, amilyenek *Cuvier* és *Decandolle* eszmei növényrokonságai vagy *Grisebach* elméleti virágképletei és *Eichler* elméleti virágprajzai voltak. Ma ezeket a teremtési terveket anyagi

valóságukban *Morgan* és nagy örökléstani iskolája nyomán magelemtérképeknek, tudományos nevükön kromoszómatérképeknek nevezzük, s miként hajdan a fajok származásának magyarázója a faji különbségeket az eszmei tervek, képletek átalakításával vélte megmagyarázhatni, korunkban a fajok kísérleti kutatója besugárzással, erős hőmérsékleti hatásokkal és más effélével okoz változásokat a magelemtérképen, aminek hatása különösen ugróváltozásokban, vagyis mutációkban mutatkozik.

Nagyon messze vagyunk még attól, hogy ily módon olyan nagy átváltozásokat okozhassunk, mint amennyire a hóvirág a liliumtól különbözik, de az őslilium teremtési tervezetét most már anyagi valóságában is megtalálhatónak tart-



Tavaszi-tözike (*Leucoium vernum*); tudományos nevében (*leukos* = fehér, *ion* = viola, ibolya) ma is őrzi az emléket, hogy régen korai virágzása miatt »viola«-nak nevezték.
Nadler Ferenc felvétele Leányfalun, a Dunaparton.

juk a liliumvirágúak rendjének minden tagjában, a hóvirágban is.

AZ ÁLLATOK TÉLI „ÁLMA.”

Írta: Varga Lajos dr.

A mi éghajlatunk alatt alig van csodálatosabb természeti jelenség az élővilág nagy részének téli nyugalomra térésénél. Télen az egész természetet a csend, a némaság és a néptelenség tölti el. Fehér hótakaró borít be mindent, s a fagypon alatti hőmérséklet minden életet megbénít. Milyen nagy a különbség a természet téli és tavaszi vagy nyári képe között! Tavasszal az élet ujjongása csendül meg; minden bokornak, víznek, mezőnek, erdőnek és ligetnek állatokkal való benépesedése köti le figyelmünket. Télen némaság, nyugalom és üresség van mindenütt. És éppen ez a nagy nyugalom, kihaltság ragadja meg az ember lelkét. Nem csoda, ha a télnek is megvan a maga költészete. Azt hirdeti ez a költészet, hogy télen az egész természet »álomba merült«.

Pedig ez az »álm« egészen más, mint az ember éjjeli alvása, vagy egyes állatok téli nyugalma. Ez a téli pihenés ősi idők óta foglalkoztatja a természet titkainak kutatóit. Megállapították már, hogy bizonyos állatfajok esetében a téli nyugalmat évezredekken át szerzett kitűnő alkalmazkodottságnak kell tekintenünk. Az igen alacsony hőmérséklet és a táplálékhiány az a két fontos tényező, amely a legtöbb életműködés megszüntetését okozza, de csak azért, hogy az illető állatok életüket a következő tavaszra, tehát a következő természeti időre átmentsék.

Mert az életet az jellemzi, hogy a testben fehérjék, cukorszerű anyagok és zsírok elégséggel szakadatlanul erő és anyag alakul át. A téli hideg ellen védő kályhának is állandóan fűtőanyagra van szüksége — mondja

a gyakran hallott hasonlat, — hogy meleget árasztthasson. Ehhez hasonlóan minden élőlénynek táplálékra, vagyis átalakítható, elégethető anyagokra van szüksége, hogy életét fenntarthassa.

Ámde ősszel, amikor a növényvilág is pihenésre tér s a rovarvilág sokmillió tagja is eltűnik, sok állat nem találja meg szokott táplálékát. A költöző madarak több ezer kilométerre is elrepülnek, ahol megszerezhetik az anyagcseréhez szükséges táplálékukat. Az itthonmaradottakra azonban keserű sors vár. A tél az élet ellensége. Az élőlények csak úgy győzedelmeskedhetnek a halál fölött, ha megfelelő módon alkalmazkodni tudnak s a halál elől mintegy átmenteni tudják magukat, még annak árán is, hogy életük egy részét valósággal a halál kapujában töltik.

Ilyen alkalmazkodottság a téli pihenés is. Az állatoknak azt a sajátos nyugalmi állapotát, amelybe a hideg idő bekövetkezésével merülnek, eddig egyszerűen »téli álm«-nak nevezték. Ilyenkor búvóhelyeiken szinte megmerevednek, anyagcseréjük csaknem teljesen megszűnik, testük hőmérséklete igen alacsonyra, a fagypon közelébe süllyed, csaknem halottakká válnak. Az élet lámpásának pislogása már alig észlelhető. Szinte csak egy lehelet kellene, hogy ez a lámpás végleg kialudjék. Ott vannak valóban a halál kapujában.

A korszerű élettudomány azonban a téli pihenésnek három egymástól lényegesen eltérő fajtáját különbözteti meg: 1. a téli nyugalom, 2. a téli dermedtség, 3. az igazi téli álm állapotát.

Lássuk ezeket a rendkívül érdekes állapotokat külön-külön.

1. A *téli nyugalmat* az jellemzi, hogy az állati szervezetben nem mutatkoznak mélyreható változások. Az étvágy ugyan nagyon megcsökken, leküzdhetetlen álomosság jelentkezik s az ilyen állatok sokszor napokig és hetekig mélyen alusznak. Testük hőmérséklete azonban a rendes marad és nem süllyed lényegesen a megszokott hőmérséklet alá. Bizonyos ideig tartó alvás után felébrednek, mozognak, ürítenek, táplálkoznak is, majd ismét hosszabb ideig tartó álomba merülnek.

A természettel szorosabb kapcsolatban élő ember is hajlamos erre. A sarkkörökön vagy azokon túl élő emberekről tudjuk, hogy télen igen sokat alusznak. A lappok, északi finnek, eszkimók és más hasonló népek a hónapokig tartó téli sötétségben keveset mozognak és dolgoznak, de tízennyolc-húsz órát alusznak. A mi falusi és tanyai földműveseink is nagyon korán lefeküsznek és későn kelnek; télen négyszer-ötször többet alusznak, mint nyáron.

Az állandó testhőmérsékletű — melegvérű — állatok között ilyen téli nyugalomra tér a medve, a borz és a mókus is. Ezeknek testhőmérséklete télen is ugyanaz marad. A mókus télire táplálékot gyűjt magának, de a medvének és borznak erre nincsen szüksége, mert őszre alaposan meghíznak s téli nyugalomuk idején a testükben felhalmozott táplálékot használják nagyon lecsökkent életműködéseik elvégzésére. Bizony, zörgő csontokkal kerülnek elő búvóhelyeikről, amikor a hó a tavasz melegengető leheletére olvadni kezd s az élet diadalmas tavaszi bevonulására kezd készülni.

Bár változó testhőmérsékletű — hidegvérű — állatok, mégis hasonló téli nyugalomra térnek a méhek is. A méhkasban és a kaptárban nem merevednek meg, miként sok más változó testhőmérsékletű társuk. A lépek sejtjeibe gyűjtött táplálékotartálékból annyit fogyasztanak, hogy anyagcseréjük a rendes fokon legyen. Nagy, összefüggő csomóba tömörülve pihennek. De amikor a kaptár belső hőmérséklete +15 C fok alá süllyed, akkor a lépeken szétszóródnak, szárnyuk hosszantartó mozgásával, tehát izommunkával, saját testük hőmérsékletét s ezáltal a kaptár belső levegőjének hőfokát is a rendes magasságra, legalább 20 C fok fölé emelik.

Csodálatos berendezése ez a hőmérséklet szabályozásának. Olyan izommunkát végeznek, akár a nagyon fázó ember, amikor gyors topogás közben karjával nagy mérgesen lapockáját és oldalát paskolja. Milyen sokszor tettük ezt a világháború alatt a Kárpátokban, — 30 fokos hidegben!

2. A *téli dermedtség* egészen más jelenség; élesen meg kell különböztetni mind a téli nyugalomtól, mind az igazi téli álomtól. A téli pihenésnek ez a fajtája van meg a hidegvérű állatok körében. A rovarok, rákok, csigák, halak, békák, kígyók, gyíkok testhőmérséklete nagyjában a külső környezet hőmérséklete szerint változik. Amikor a hideg időjárás közeledik, testük is tetemesen lehül, s ilyenkor alkalmas búvóhelyet keresnek, vagy készítenek maguknak. Amikor a hőmérséklet tovább csökken, testük megdermed és érzéketlenné válik a külső ingerekkel szemben. Fontos jelenség, hogy a hőmérséklet süllyedésével életműködéseik is fokozatosan csökkennek. Anyagcseréjük a legalacsonyabb fokra süllyed és minden vegyi változás sebessége nagyon meglassul. Pontos mérésekkel kiderítették például, hogy az élő és elhalt béka testének hőmérséklete

csaknem párhuzamosan halad mind egymással, mind a külső hőmérséklettel.

1915 december havában a Pripjat-mocsarakban építettük védőállásainkat az oroszokkal szemben. Amikor az óvóhelyeket ástuk és az egyéb földmunkák alkalmával a homokos földből rengeteg homoki- és keresztesvipera került elő. Testük dermedt és jéghideg volt. Honvédeink nem bántották őket, de mindjárt más-képen cselekedtek, mihelyt a viperák az óvóhelyek rajkályháinak melegétől megleveledtek, s ide-oda mozogtak. Volt is elég téli viperamaráss!

A téli dermedtség idején tehát az életműködések nem változnak meg lényegesen, csak nagyon megcsökkennek. Az állat dermedt és érzéketlen lesz. Ez az állapot akkor is bekövetkezik, amikor az ilyen állatokat például nyáron kísérleti célokból fokozatosan hidegebb helyen tartjuk. Testük belső hőmérséklete a fagypontra is elérheti, sőt ez alá is süllyedhet. Természetesen minden állatfajnál megvan a testhőmérséklet bizonyos legalsó határa. Ezen alul az állat megfagy, elpusztul; átlépett a halál kapujának küszöbén.

3. *Igazi téli álom* csakis az emlősök körében van. Ismeretes ezekről, hogy testük hőmérséklete független a külső környezet hőmérsékletétől, mert testük hőmérsékletét megfelelő hőfokon tartják. A nagyon bonyolult hőszabályozást nagy pontossággal belső szervek végzik el, az élő anyagon történő változásokkal. A téli álomba merült emlősök testében éppen ez a hőszabályozás szűnik meg s az állatok egyszerre úgy viselkednek, akár a változó testhőmérsékletű — »hidegvérű« — állatok. Az addig teljesen független testhőmérséklet egyszerre függővé lesz a környezet hőmérsékletétől, miáltal az addig melegvérű állat hidegvérűvé válik.

A téli álomba merülő emlősállat vérnyomása erősen csökken, lélekezése, szívverése nagyon meglassul. Az anyagcsere is tetemesen csökken, ezért a test ellenállása a mérgekkel szemben erősen fokozódik. Az idegrendszerből az agyvelő működése csaknem teljesen kikapcsolódik, de a rendes reflex, vagyis akarattól független működések nem szűnnek meg.

A nagyon csökkent anyagcserének természetesen igen kevés oxigénre van szüksége. Hiszen oxigén kell a szervezetben az anyagok elégetéséhez; a tűz sem ég, ha nem juttatunk oxigént hozzá. Ha tehát gyenge az anyagcsere, akkor kevés az oxigénszükséglet is. A téli álomba merült marmota például harmincszor kevesebb oxigént használ el, mint nyáron, eleven állapotban, egy nap alatt. Ha a sündisznót teljesen éber állapotában a vízbe tesszük, hamar megfullad, ámde téli álomban félórahosszat is a víz alatt maradhat anélkül, hogy élete veszedelemben forogna.

Ismeretes, hogy a mi éghajlatunk alatt téli álomba merül a hörcsög (*Cricetus cricetus* L.), az ürge (*Citellus citellus* L.), a sündisznó (*Erinaceus europaeus* L.), a kerti-pele (*Eliomys quercinus* L.), a mogyorós-pele (*Muscardinus avellanarius* L.), az erdei-pele (*Dryomys nitedula* Pall.), a nagy-pele (*Glis glis* L.), a havasi-marmota (*Marmota marmota* L.) és valamennyi denevér. Legtovább, hat-hét hónapig, a nagy-pele — a »nagyalvó« pele — alszik. Ám tudjuk róla, hogy téli eleséget gyűjt magának.

Érdekes, hogy valamennyi kistestű emlős, ami azonban nem feltűnő, hiszen tudjuk, hogy mennél kisebb valamely állat, annál nagyobb a testfelülete tömegéhez képest, annál több meleget kell környezetének átadnia. Tehát sokkal több meleget kell termelnie,

mint a nagytestű emlősöknek, azért többet is kell táplálkoznia. A kistestű emlősöknek a téli táplálékhiány idején tehát csökkenteniük kell anyagcseréjüket, s így az arra képesek téli álmomba merülnek.

A téli álom a külső környezet meghatározott hőmérsékleténél következik be. A nagy-pele például akkor merül téli álmomba, amikor a hőmérséklet a külső környezetben tartósan 18-20 C fokra száll alá; a mogyorós-pele 15-16, a sündisznó 10-12, a hörsög pedig 9-10 C fokos külső hőmérsékleten hajtja fejét téli álmóra. Magasabb hőmérsékleten még ébren maradnak.

Az újabb kutatások megállapították, mekkora a testnek az a legalacsonyabb belső hőmérséklete, amely a legmélyebb téli álomban mérhető volt. A hörsög testhőmérséklete például 3-4 C fokra, a sündisznóé 1-3, a nagy-peleé 1 C fokra, s a mogyorós-pele testhőmérséklete 0 fokra süllyedhet (*Eisentraut*). A legalacsonyabb lehet a denevérek testhőmérséklete. *Eisentraut* mérései szerint egy téli álmomba merült közönséges-denevér (*Myotis myotis*) mellüregébe tett hőmérő csaknem -2 C fokot mutatott mintegy -4 C fokos külső hőmérsékleten.

Az a feltűnő, s eddig teljesen ismeretlen jelenség is kiderült, hogy abban az esetben, ha a külső hőmérséklet még tovább süllyed, a test hőmérséklete nem csökken tovább, hanem újra működni kezd a test hőszabályozó rendszere; élénkebb lesz a lélekezés, miáltal növekedik a hőtermelés. Az állat teste tehát képes arra, hogy testhőmérsékletét átlag 1 C fok körül tartsa! Ez azt is eredményezheti, hogy az állat felébred, mozog, változtatja helyét és még védettebb helyet keres, ahol újra álmomba merül.

Az idegrendszer tehát a legmélyebb téli álomban sem szünteti meg működését. Ezt az is bizonyítja, hogy a téli alvók érintésre is felébredhetnek. Az érintésre legérzékenyebb a hörsög; a sündisznó már kevésbé érzékeny. De az idegrendszer az élet szempontjából a legfontosabb szolgálatot akkor teszi, amikor újra bekapcsolja a hőszabályozást s ezáltal a megfagyástól menti meg téli álmomba merült gazdáját.

A téli álom idején a nagyon csökkent anyagcsere elsősorban a testben lévő zsírokat égeti el. A felérjéket és az állati keményítőt — glikogént — a test gondosan megőrzi. Ezért minden télen alvó emlősállat csak akkor merül álmomba, amikor testében megfelelő mennyiségű zsírt halmozott fel.

A legújabb kutatások azt is kiderítették, hogy bizonyos vérmirigyek — hormontermelő mirigyek — is segítenek a téli álomratérésben. A pajzsmirigy például csökkenti működését s ilyenkor az állat — a denevér — még akkor is téli álmomba merül, ha meleg szobában tartjuk. Ha a télen alvó sündisznó testébe pajzsmirigykivonatot fecskendezünk, felébred. Ellenben ha nyáron a hasnyálmirigy kivonatát fecskendezzük a téli álmomba merülni szokott állat testébe, csakhamar álmomba merül. Ennek a mirigynek fokozott működésére tehát éppen úgy bekövetkezik a téli álom, akár a pajzsmirigy csökkentett működésére. A téli álmóra vonatkozóan tehát még vannak megoldatlan kérdések.

A felébredést rendszeren erős izomrángatózások, görcsös reszketések kísérik. Feltűnő az a megfigyelés, hogy a test elülső része mindig néhány fokkal magasabb hőmérsékletű a hátulsó résznél. Az ébredés különböző testhőmérsékleten van; a hörsög például testének 30-32 C fokos hőmérsékletén kinyitja szemét és csakhamar szabályosan mozog.

A hidegvérű állatok téli dermedtsége és az emlősök téli álma között tehát az a legfontosabb különbség, hogy utóbbiak mély alvásukat mind külső, mind belső ingerekre, még alacsony külső hőmérsékleten is meg tudják szüntetni, testük hőmérsékletét emelni és ismét éber állapotba tudnak jutni. Ezért sokan elkülönítik őket a »melegvérű« állatoktól s a »hidegvérűek«-kel szemben is változó testhőmérsékletű (*heterotermás*) állatoknak mondják.

Az állatok téli pihenése, amelyet sokszor az ember is irigykedve szokott emlegetni, igen bonyolult, de mindenestre nagyon célszerű berendezés. Rejtélyessége és különössége azonban még ma is sok fejtörést okoz az élővilág titkaival foglalkozó kutatóknak.

TÉLUTÓ A BALATONON.

Írta: Rotarides Mihály.

Az ólomszürke téli felhők szétoszlanak és néha megmutatja arcát a nap. Egyre magasabbra emelkedik a látóhatár fölé és egyre több meleget sugároz. A hótakaró összeroskad és bár éjjel újra fagy, lassan vékonyodik. Már azt hisszük, közel van a tavasz, de a hó megint hullani kezd és fergeteges szél támad. A tél vívja harcát a közeledő tavasszal.

Aki csak nyáron látta a Balatont, az nem ismeri a tó sok-sok változatos képét. De aki megfigyelte, miként változik a színe nyáron, vihar előtt és vihar után, alkonyatkor és napfelkeltekor, aki látta meginduló hullámvás alkalmával a partok felé közeledő sötétzöld viharsávot, aki a hajóról már nézte a szürkészöld selymes fodrokat, vagy akit már dobáltak könnyű csónakban a fehértarajú átbukó hullámok, aki megcsodálta holdvilágos este az ezüsthidat, az bizonyára gondolt már arra is, hova lesz az a sok szín, pompa és változatosság télen.

Amikor az ősztő derűs napjai után a táj szürke ködbe temetkezik, elkedvetlenedünk. Pedig csak a függöny gördült le egy felvonás után, hogy azután újra szétnyílván, a színjáték újabb csodáit tárja fel előttünk. A nagy tó befagy, de a szél egyre újabb vad hullámokat ver fel és összetöri a jeget. Ez többször megismétlődik, de néhány felhőtlen hideg éjszaka után a tó tartósan befagy. A színek megváltoznak. A jég is zöld, de mennyire mások a jég színének árnyalatai! A víz megpihen a jégtakaró alatt, a hullámoktól felkavart iszap leülepszik s a Balaton vize olyan kristálytiszt lesz, amilyen nyáron még hosszabb szélcsend után sem szokott lenni. A repedéseken vagy ott, ahol léket vágunk a jégbe, benézhetünk s a zöld vízen át látjuk az iszapos feneket.

A korai jég ritkán szokott megmaradni, a Balaton csak később, tél derekán fagy be. A jég vastagsága ritkán ötven centiméter is lehet, de többnyire csak húsz és harminc centiméter között van. A jégre hullott hó a jég



A tihanyi parthoz nyomott jégábla széle összetöredezik és torlaszok keletkeznek.
A szerző felvétele 1935 február 25.-én.

»hízás«-át, de pusztulását is késlelteti, a hízást azzal, hogy a víz hőkisugárzását akadályozza, a pusztulást pedig azzal, hogy amíg a hó el nem olvad, védi a jeget a napsugarak ellen. Tavasz felé a meleg és a szél együttesen támadja meg a jeget. Az eredetileg még összefüggő jégábla nagyobb darabokra repedezik szét s ahol a szélnek sikerül a meglazított jégen rést ütni, ott a pusztulás is gyorsabban bekövetkezik. Annál kisebb darabokra töredezik szét, mennél jobban előrehaladt a »gyertyásodás«, vagyis mennél »rothadtabb« a jég. A gyertyásodást jól megfigyelhetjük a partra kivetett jégdarabokon, amikor azokra rásüt a nap. A jégben ilyenkor a felületre merőlegesen gyertyaszerű jégoszlopok válnak el, ezek később szétesnek s a jégtömeg végül hőszerűvé válik. A gyertyás jég csodálatosan ragyog a napsugárban.

Amikor a meleg és a szél hatására a jég már meglehetősen pusztulásnak indult, a hullámok a jégáblákat a partok felé sodorják és a partokon kisebb-nagyobb dombokká halmozák fel; torlaszok keletkeznek, ezek a kellőképpen meg nem erősített partokat többé-kevésbé megrongálják. A Balaton jege az időjárási viszonyok szerint évenként különböző időben bomlik meg, a jégtorlaszok keletkezése pedig a szél irányától és erejétől függ.

A jég azonban a partokon nem mindig a szél, illetve a hullámok erejétől halmozódik fel, hanem egyes helyeken azért is, mert a fokozatos felmelegedés következtében kiterjed. Turolások keletkeznek és pedig rendszerint akkor, amikor a jég elég kemény. A belső nyomás következtében keletkezett törések részben a szabad jégfelületen vannak, részben azonban itt-ott a partokat is érintik. *Cholnoky Jenő* évekig tanulmányozta a Balaton

jegének jelenségeit és erről írt nevezetes munkájában megállapítja, hogy a turolások minden évben egyformán alakulnak. Keletkezésük helyét a partok alakulata szabja meg. Kemény télen hatalmas turolás húzódik Balatonfüredtől a tihanyi apátság temploma alatt a partokig. Ott, ahol a turolás partot ér, a jégáblák felszaladnak a part védelmére felhalmozott kövekre, sőt azokat maguk előtt a partokra is kitolják. Turolással halmozódott fel a jég a tihanyi Kutató Intézet előtt 1934 február havában. A hónap elején ott 30 centiméter volt a jég és a -12°C fokig süllyedő hőmérséklet következtében 36 centiméter vastagra hízott. A turolás mellett a jég kinyílt és rianás keletkezett. A hónap közepén az emelkedő hőmérséklet és a nyolcas erősségű szél (a szélső 1-től 12-ig terjed); a hetes erősségű szél már szélvihar) megbontotta a jeget és hatalmas erővel zúdította fel a jégáblákat a tihanyi hullámtörőre. A jégáblák

tetejére egyre újabb jégáblák csúsztak fel, s végre már a hullámtörő belső oldalán zuhantak le a Balaton jegére, ahol az a védett öbölben még ép volt. A jégáblák hatalmas vörös homokkődarabokat toltak maguk előtt. Ezek, a hullámtörő védelmére lerakott kövek a jég elolvadása után a hullámtörő tetején fekdtek.

Csodálatos látvány az ilyen jégtörő orkán. A dermesztő szélben megállunk a part fokán, ahonnan az ember szeme messzire elláthat és megfigyelhetjük a szél harcát a jéggel. A vízen mindenütt jégáblák táncolnak. A hullámok hatalmas erővel vágódnak a parthoz és ezernyi ezer vízcseppet szórnak szét. Amikor a jég »rothadt«, vagyis gyertyás, akkor a hullámok a parton pozdorjává zúzzák, de amikor kemény, vagyis ha feltöredezését nem előzte meg hosszabb enyhe idő, akkor



A lankás partra egészben nyomul fel a jégábla.
A szerző felvétele.

az erős szél is csak nagyobb táblákat halmaz fel a partokon. Az orkán a maga hatalmas erőmegnyilvánulásai-
val éppen olyan szép, akár a szelíd hangulatú tájkép, sokszor talán még szebb is. Az évszakok változását gyakran előzi meg az elemek vad harca s a jégtörő orkán a napsugaras tavasz első hírnöke.

Az idő a jégzajlás után enyhült, de az ég erősen beborult és gyenge déli széllel óriási hópelyhek kezdtek esni. Rövid idő alatt olyan nagy tömeg hó esett, hogy a fenyők lombja lehajlott alatta s a Spiraea-bokrok a nedves, tapadós hótól fehér díszben pompáztak. Emlékeztettek arra az időre, amikor nyár elején dúsán tele vannak fehér virágokkal.

1934 február eleje az egész országban hideg és száraz volt, a hideget azonban 20.-a körül csapadékban gazdag, enyhe időjárás váltotta fel. Tihanyban 21.-én 23 milliméter csapadék esett (az egész hónapban a csapadék 37 milliméter volt), s a Balaton időjárása megfelelt az általános viszonyoknak.

Olyan óriási hópelyhek, amilyenek azon a napon estek, akkor szoktak keletkezni, amikor a levegő igen nedves és a hőmérséklet fagypont körül van. Ilyenkor több hókristály egyesül szabálytalan pelyhekké. A hó a levegőben a vízpára közvetlen kikristályosodása folytán képződik. Alacsony hőmérsékleten a párából szabályos lapocskák, fagypont közelében pedig szabályos hatszögletű csillagok keletkeznek, amelyeknek csúcsai többszörösen szabályosan elágazhatnak. Az ilyen hókristályok egyesülnek azután nagyobb szabálytalan pelyhekké.

De térjünk vissza a Balaton jegének történetére!

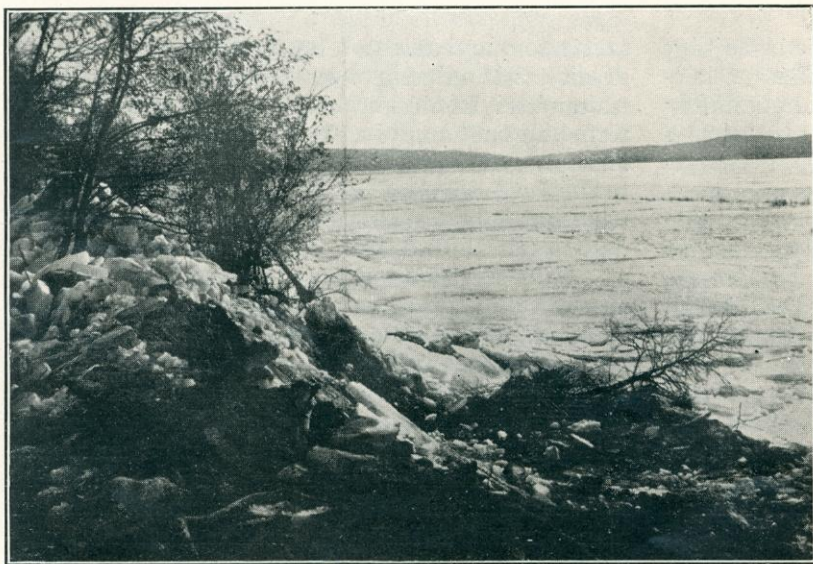
A turolások mentén felázott jeget, miként említettük, a legtöbb esetben az északi szél bontja meg. Ez a Balatonon általában és februárban is a leggyakoribb



Jégtorlaszok a Tihanyi-félsziget déli csúcsánál, déli szél következtében.
A szerző felvétele.

szél. A tihanyi Kutató Intézet hét évi időjárás feljegyzéseiből is az derül ki, hogy a leggyakoribb az északi szél, de sokszor van északnyugati és északkeleti szél is. Igen gyakori a déli szél is, ennek azonban határozottabb jellege van, mert a délnyugati és délkeleti szelek ritkák. Évszakos eltérések különösen a nyugati és keleti szelek járásában mutatkoznak. *Cholnoky Jenő* megállapítása szerint a Balatonon a téli hónapokat a keleti irányú szelek (a keleti, északkeleti és délkeleti szél) jellemzik, ezeket azonban nyár felé a nyugati irányú szelek váltják fel. A keleti és északi szél hideget hoz, ez leginkább januárban észlelhető; decemberben és februárban a nyugati irányú szelek (a nyugati, délnyugati és északnyugati szél) gyakoribbak. Igen meggyőzően mutatkozott ez 1935 február havában is, erről ismertetésünk további része szól. Ebben a hónapban ugyanis a hét évi átlaghoz képest többször volt nyugati irányú és déli szél, meg kell azonban jegyeznünk, hogy az északi szél is gyakoribb volt, mint rendszeren, viszont a keleti szelek az átlagnál jóval ritkábbak voltak.

Ebben a hónapban a Balaton jegét többször bontotta meg a szél. A hónap elején Tihany előtt húsz centiméter vastag volt a jég és 3.-án a közepes erősségű északnyugati szél feltörte. A hőmérséklet azonban 13.-áig — 14 C fokra süllyedt, minek következtében a jég a feltöredezés ellenére még öt centimétert lízott. 19.-én a jeget ismét húsz centiméter vastagnak mértük, közben ugyanis erősen borult és a hőmérséklet emelkedett. 22.-én közepes erősségű déli szél a jeget megint megbontotta s a keleti medencében (Tihanytól keletre) a Balaton kinyílt. 23.-án és 24.-én jégzajlás volt. Ezzel szemben a nyugati medencében (a Tihanyi-félsziget és Keszthely között) a Balaton jege még 25.-én is elég



Ahol a jég meredek partot talál maga előtt, ott rombol.
A szerző felvétele.

összefüggő volt. Noha keresztül-kasul nagyobb táblákra repedezett szét, a jégfelület egységes állapotában nem lett erősebben megbolygatva. Szabad vízfelület csak kevés helyen mutatkozott. A Tihanyi-félsziget délnyugatra néző partjain az előző napok élénk (ötös és hatos erősségű) déli szele következtében torlaszok keletkeztek. Ezúttal tehát a jeget nem északi, hanem déli szél bontotta meg.

A szél és a hullámok ereje rendszerint már a vízben feltördeli a jeget, aztán a hullámok maguk előtt hajtott jégtáblákkal ostromolják a partot. Távolról vagy ablak mögül ez az ostrom zúgásnak hallatszik, amelyet egy-egy megújuló szélroham süvítése szakít meg, ha azonban a parton állunk, a jégostromot fülsiketítő zajnak halljuk. A hatalmas jégtáblák recsegnek, ropognak és nyögnek s a parthoz vágódva kisebb-nagyobb darabokra törnek. A szóbanforgó alkalommal a szél igen nagy összefüggő jégtáblákat nyomott neki a Tihanyi-félsziget délnyugatra néző partjának. A parton a nyomóerő ellenállásra talált és a jégtábla széle darabokra töredezett. A tábla széléről letöredező jégdarabokból lassanként hatalmas dombok keletkeztek. A part felé nyomuló jég kitorpte és magával ragadta a befagyott nádszálakat s a nádtörmelék szintén a parton halmozódott fel. Ha elég széles a nádöv, védi a partot a romboló erők ellen, mert megfékezi a hullámokat, de inkább csak a felázott darabjég ellen véd; a keskeny nádövet a nagyobb jégtábla egészen letarolja. A partok megerősítése biztosabban véd a jég ostroma ellen, de a pusztító erők a megerősített parttól jobbra és balra annál erősebben tombolnak. A partnak neki nyomott jégtábla erőhatása többféle, aszerint, milyen alakulási partot talál maga előtt. Lapos, enyhén lejtő partokra a nagyobb jégtáblák feltolódnak és nem mindig esnek szét kisebb darabokra, különösebb kárt sem okoznak, legfeljebb a gyepet túrják fel. Ha azonban meredekebb part és laza talaj van a jég előtt, akkor rombol. Ha elég kemény és vastag, ekkor sem esik a nyomás

erejétől mindjárt darabokra szét, hanem a széle befurakodik a talajba s azt mozgása közben mintegy aláássa. Ekként a felső földrétegek alátámasztása megszűnik és földomlások keletkeznek, amelyek néha kisebb fákat is magukkal ragadnak. Minthogy ezúttal a jeget a déli szél bontotta meg, a legnagyobb torlaszok a félszigetnek azokon a partjain keletkeztek, amelyek pontosan délre néznek, a legtöbb jég tehát a félsziget déli csúcsánál, a Szarkádi-erdőtől a révig halmozódott fel. Hosszú torlaszok keletkeztek, amelyek elolvadása sokáig tartott.

Márciusban, noha a hőmérséklet néha még süllyed, már ritkán fagy be a tó. Erős szelek állandóan mozgatják a vizet. A partra kicsapó hullámok benedvesítik a parti köveket, ezekre ráfagy a víz és mindent jégkéreg von be. A parti fákon és bokrokra a jég csodálatosan alakul. Végül a nap melege mégis diadalmaskodik.

A télen szunnyadó élet reménykedve várja a tavaszt, hogy a napsugár melegétől feléledve, új nemzedékkel kapcsolódjon bele a végtelenségbe. Az életnek nyugvó és tevékeny szakaszai vannak s az élőlények élete az időjárás évszakosan visszatérő változásaitól függ. Az ember függetlenebb az évszakoktól, de a tavasz az ő szívéért is megdobogtatja, mert közelebb hozza számára a természetet és ezzel az igazi felüdülést. *Élisée Reclus* szavait idézem költői könyvéből, »A hegyek történetéből: «... bármilyen lesz az emberiség jövője, bárminő alakú lesz lakóhelye, amelyet magának teremt, a magányra, abban a kevésben, ami még megmarad a szabad természetből, egyre nagyobb szüksége lesz az embernek, ha lelkét a hangok és pártok zürzavarától távol fel akarja üdíteni.« És amikor a föld minden zegé-zúgát a művelődés haladásának zaja fogja betölteni, »akkor azok, akik a természettel meghittten szeretnek érintkezni, nem tehetnek mást, mint csónakba ülni és a hullámok közé menekülni vagy megvárni azt a napot, amikor madármódra szállhatnak majd fel a végtelenségbe.....«

AZ IGAZSÁG AZ ERDEISZALONKA TAVASZI VADÁSZATÁRÓL.

Írta: Boroviczény Aladár.

Két éve immár, hogy a »Magyar Vadászujság« főszerkesztőjével a tavaszi szalonkavadászat kérdéséről vitázok és most, a tavaszi szalonkaidény küszöbén, ebben a kérdésben utoljára teszem meg észrevételeimet a főszerkesztő legutóbbi válaszcikkére, amelyben »A Természet«-ben tavaly megjelent cikkemet bírálja. A válaszcikk tavaly július közepén jelent meg, ám akkor a szalonkakérdés nem volt időszerű, ezért legyen szabad most, közvetlenül a szalonkaidény előtt rá válaszolnom.

Az irodalmi vitáknak az a haszna, hogy a felfogások közlésével a fogalmak tisztázódnak, s az ellentétes felfogások, amelyek közös célt akarnak szolgálni, végül valahol mégis találkoznak. Ez azonban csakis a tárgyilagos vitáktól várható, ezért legyen szabad ebben az utolsó felszólalásomban is csak a cikkíró tárgyilagos ellentmondásaival foglalkoznom.

Elsősorban meg kell állapítanom, hogy minden igazi vadász főcélja a vadvédelem, ez pedig azonos fogalom a természetvédelemmel és csakis termé-

zettudományi alapon lehetséges. Vadvédelmi kérdések tehát minden vonatkozásukban természet-tudományi kérdések, ezért megvitatásukra egy természettudományi szaklap a leghivatottabb hely. Minden vadászati szaklap, amelynek nem a természettudomány az alapja, nem szolgálja a vadászat igazi érdekeit és a vadászgazdaság társadalompolitikai érdekeit, éppen úgy, mint ahogyan egy természettudományi lap, amely a vadászatról, annak tudományos és vadászgazdasági anyagáról és megfigyeléseiről nem vesz tudomást, nem öleli fel a természettudomány egész területét és nincs is hivatása magaslatán. A cikkírónak »A Természet«-re vonatkozó első megjegyzése tehát, amelyben az ellen tiltakozik, hogy a főváros természet-tudományi szaklapja vadászati kérdésekkel foglalkozzék, arra vall, hogy a vadászatról általában nem azonos a felfogása azokkal, akik a vadvédelmet szaktudományi alapokra akarják helyezni, miként azt például a német szakirodalom már régóta megvalósította, s aminek megvalósi-

tása, nézetem szerint, Magyarországon egyre jobban szükségessé és sürgőssé válik.

E szerény megjegyzésem után legyen szabad a vitatott kérdés lényegét mégegyszer röviden összefoglalnom: mind a ketten, a »Magyar Vadászujság« főszerkesztője, valamint jómagam is, cikkeinkkel a mindkettőnknek annyira kedves erdeiszalonkát akarjuk fokozottabban védeni azért, mert igazi vadászok módjára elsősorban minden vadnemet önmagáért, a természet rendjében való helyéért és azért akarunk fenntartani, sőt szaporítani, hogy azt a vadászati élvezetet, amelyet apáinktól tanultunk és örököltünk, fiainkra is csorbíthatatlanul átörökíthessük. A főszerkesztő cikkeivel azt a nézetet kívánta diadalra juttatni, hogy a szalonka megvédése csakis a tavaszi szalonkahajtások teljes eltiltásával érhető el, s e tilalom fenntartásával, illetve életbeléptetésével a szalonkavédelemnek eleget tettünk. Ezzel szemben szerény cikkeim lényege az volt, hogy nem a vadászat módja, nevezetesen a hajtóvadászat az, ami a szalonkaállományra veszedelmes lehet, hanem a vadászatnak, mégpedig valamennyi vadászati módnak az időpontja. A »Magyar Vadászujság« főszerkesztője azt kívánja, hogy a jelenlegi tilalmi idők meghagyása mellett tavasszal a hajtás az erdeiszalonkára tiltassék el, csak a lesen való vadászat engedtesék meg, ősszel azonban a hajtás is megengedhető. Nézetem szerint az erdeiszalonka vadászatának tilalmi ideje a tudományos kutatások eredményeinek megfelelően akként állapítandó meg, hogy tojásokkal terhes vagy fiatal vezető szalonka ne legyen lőhető, de a törvény ne avatkozzék a vadászat módjába és ne tiltsa el olyan vadászati módokat, amelyeknek vadászias és erkölcsi volta nem lehet vitás.

Mind a ketten számos érvet és ellenérvet sorakoztattunk fel. A türelmes olvasó — ha mindkettőnk cikkeit elolvasta — maga fog dönteni arról, melyikünk érvei hatnak reá meggyőzőbben. Ezért sem a vita során felhozott érveket megismételni, sem pedig az ellenérveket újra boncolgatni és részben megcáfolni nem óhajtom. De legyen szabad válaszomban most arra utalnom, hogy noha bárkinek a megfigyeléseit igen értékeseknek és közlésüket kívánatosnak tartom, viszont igen helytelen dolognak vélem mások alapos és gondos megfigyeléseit, amelyek komoly és nemzetközileg is elismert szaklapokban jelentek meg, tudomásul nem venni, miként ezt, sajnos, a »Magyar Vadászujság« főszerkesztője teszi. Nem lehet ám mások gondos megállapításait, amelyeknek bizonyító súlya alól nem tudunk másképpen kitérni, »kiollózások«-nak elnevezni és ezeket a »kiollózások«-at, mert ellenkeznek azzal, amit megfigyeltnek hiszünk, egyszerűen félretolni.

Jegyezzük meg jól, hogy a természetben nincs kivétel. Akármennyi szalonkát boncoltunk fel, a nálunk átvonuló szalonkáknak csak egy kis töredékét vizsgáltuk meg és minden boncolásnál az eredményben a véletlennek még igen nagy szerepe van! Miután több esetben bebizonyult az a tény, hogy a hangosan húzó szalonkák között nőstény is akadt, a többszáz ellenkező megfigyelésnek már nincsen bizonyító súlya és meddő dolog ezen az alapon tovább vitatkozni, mert a

jövőben véletlenül talán megeshet, hogy a boncoló vadász még száz korrogva húzó szalonkáról állapítja meg a hímneműséget, viszont ugyancsak véletlenül egy sor tojót is találhat köztük.

A magam megfigyelései a csalósíppal teljesen ellenkeznek azokkal a megfigyelésekkel, amelyeket a főszerkesztő utolsó cikkében annak bizonyítására hoz fel, hogy a hangosan — akár püsszegve, akár korrogva — húzó szalonka mindig hím és sohasem tojó. Véleményem szerint a szalonkák a síppal szemben más-más időben igen különbözőképpen viselkednek. Viselkedésük, nézetem szerint, attól függ, hogy átvonulásuk ideje a dürgés melyik szakába esik, miként ezt egyik régebbi cikkemben kifejtettem. A Madártani Intézet megállapítása szerint az átvonulás időpontját az időjárási viszonyok határozzák meg, amelyeket a madarak ösztönszerűen, vagy esetleg eddig még fel nem fedezett szervekkel éreznek meg, s amely körülmény a madarak tömegeire életbevágó fontosságú. A dürgés ezzel szemben élettani okokból időszakosan megismétlődő tünet, amely csak igen keveset tolódik el az időjárás befolyására. Miként már többször említettem, vannak évek, amikor a szalonkák már dürgés közben, s vannak évek, amikor dürgés előtt érkeznek hozzánk. Ennek megfelelően viselkedésük is más, valamint más a húzás elején és végén. Van idő, amikor a szalonkák a sípra egyáltalában rá sem hederítenek. De volt már rá eset, hogy amikor este lesen távolról szalonkakorrogást hallottam, a csalósíppal csak püsszegnem kellett s a szalonka menten megváltoztatta repülése irányát és korrogva éppen a fejem fölött húzott el. Volt este, hogy ily módon négy szalonkát lőttem, de síp nélkül egyet sem lőttem volna. Más esetben pedig a szalonka a síp püsszegő hangjára lábamhoz ült, miként azt a cikkíró mondja arra az esetre, ha a földön csipogó tojó hangját utánozzuk!

Nem hajolhatok meg tehát az újabb érvek előtt sem és nem fogadhatom el azt az állítást sem, hogy tavasszal lesen, kellő óvatossággal, tojásban kárt nem tehetünk és nem fogunk soha tojásokkal terhes madarat embertelenül lemészárolni!

Hogy ez elkerülendő, abban mind a ketten egyetértünk, s azt hiszem, nem lehet nézeteltérés abban sem, hogy ez el is kerülhető, ha a vadászat időpontját akként állapítjuk meg, hogy kotlós szalonka ne is kerülhessen a puskacsó elé.

De legyen szabad még egy »kiollózott« érvet felhoznom. Mellékesen megjegyzem, az anyag olyan nagy, s a gondos és pontos megfigyelési lehetőségek az anyag nagyságához képest annyira ritkák, hogy az, aki csak saját megfigyelései alapján akarja a szalonkák életének és élettánának ezer titkát megfejteni, nem 48, de 480 év alatt sem fog elkészülni! Talán volt alkalmá a cikkírónak, miként magamnak is, a szalonkákat átvonulásuk közben a Balkántól Magyarországon, Csehországon át Németországba követni és megfigyelnie, mennyire változó e madarak viselkedése útjukon, úgyhogy helyes képet csak igen nagy területen, a legkülönbözőbb időpontokban tett megfigyelések összegezésével kaphatunk. Márpedig egy ember egyszerre több helyen nem lehet!

Ezért tehát szabad talán azt a *Mussog* poroszi állami erdész a »Wild und Hund« 1937 január 8.-i számában megjelent cikkéből »kiollózott« érvet felhoznom, amely szerint a szerző Németországban szeptember végén, szarvasbögés idején talált apró fiókákat vezető szalonkát! Ha ez lehetséges Németországban, lehetséges Magyarországon is, ahol a szalonka tudvalevően szintén költ, akár csak Németországban. De ha a szalonka szeptemberben nyolc- tiznapos apró fiókákat vezet, miért ne vezethetne augusztus közepén? Sőt, az a szalonka, amelyik szeptember végén — a németországi szarvasbögés idején — tiznapos fiókát vezet, augusztus közepén kotlott!

Ezek után a »Magyar Vadászujság« főszerkesztője nem fog velem egyetérteni, ha ismételem, hogy a szalonkákra szabott tilalmi idők rosszak, s a hibásan megállapított tilalmi idő veszélyezteti a szalonkaállományt, nem pedig egy vadászati módszer, amely a helyes időben alkalmazva, igenis vadászias. Meddő vitatkozás helyett inkább abban az irányban kellene mindenkinek segítenie, hogy végre valamennyi vadásziasan, tehát természetbaráti módon gondolkodó vadász erejét egyesítsük és vívjuk ki azt, hogy a szalonkák tilalmi ideje nemzetközileg állapíttassék meg, mégpedig a tudományos kutatások alapján helyenként és évenként a szükségnek megfelelően. A naptárszerinti tilalmi idő, amely évekig és évtizedekig változatlan és nagykiterjedésű vidékekre szól, a szalonka esetében helytelen és nem vadászias, és ne ítéljük el egy kifogástalan vadászati módot, amelynek csak az időpontja ellen lehet kifogás.

MADARAKRÓL

Rovatvezető: **Vasvári Miklós dr.**
a M. Kir. Madártani Intézet főadjunktusa.

GÓLYÁK A SZÉKESFŐVÁROSBAN.

Írta: **Dorning Henrik dr.**

A gólyát még a nagyvárosi gyermek is ismeri. Hallja emlegetni a világrajóttával kapcsolatban és látja az alakját meg a színét is üzleti hirdetésekben és védjegyekben. Csak élő gólya nem igen kerül eléje másutt, mint az állatkertben, ahol pedig örökös gyaloglásra fogott rabmadár.

A hosszúcsőrű kelepelő sok faluban félig háziállat és fészket nem egyszer az Isten házában, vagy a pap kéményén rakja meg. Ahol sok az élelmetadó vizes terület, falukban is telepesen költ. Emlékszem, hogy 1895 nyarán a Bajával tőszomszédos, ma már hozzá is tartozó Szent István községben tíz egymás mellé sorakozó nádfedeles házon tizenegy gólyafészket számláltam meg. Mind-egyik ház tetején volt egy, azonfelül az egyik udvarban az alacsony szederfára is jutott fészek.

Amikor 1897-ben állandó lakosnak Budapestre kerültem, március utolsó vagy április első napjaiban mindig láttam egy-két átrepülő gólyát a Kőbányát beszegő rákosi gyarkertében. Csak 1917-ben, amikor a helyi-érdekű vasúttal Cinkota felé kezdtem járni, fedeztem

fel, hogy a Kerepesi-úttól balra, a körvasúton kívül a Rákoskastély-nak nevezett, régi udvarházszerű épület közelében, egy magas fán gólyafészek van, s ott a gólyák állandóan költenek. El is neveztem őket »rákosfalvi gólyapár«-nak, s ezzel a címmel adtam róluk hírt. A Rákospatak mentén akkor még elég sok vizes rét volt, azután kis jégtermelő tavak is akadtak. Kérdezősködéssemre azt mondták, hogy a gólyák ott már nagyon régen fészkelnek. Valaki azt állította, hogy a gólyafészek eredetileg közvetlenül a körvasúton belül, egy üveg-holmival foglalkozó gyár vagy műhely magas kéményén volt. Amikor azt a kéményt lebontották, akkor helyezték át a fészket a töltésen kívül, a magas fa tetejére. Bár a gólyafészek ilyen áthelyezése nem valószínű, sőt a lehetősége alig hihető, annyi valóság lehet az elbeszélésben, hogy a gólyák a kémény lebontása miatt telepedtek át a mai helyre. Azért beszélek a mai helyről, mert 1917 óta csak elvétve akadt olyan év, amelyben a gólyákat ott nem láttam és nem költöttek is éppen úgy, akár például 1936-ban. A múlt évben találkoztam egy közelben dolgozó öreg emberrel, aki azt mondta nekem, hogy 1879-ben került fel először Budapestre, s akkor a gólyafészek már ugyanott volt. Néha-néha meg is sérül az alkotmány. 1935-ben például az augusztus közepe táján ott átvonuló nagy szélvihar a legnagyobb részét ledobta, de a gólyák tavaly megint rendbehozták.

1936-ban a gólyák sok helyre már március közepén megérkeztek, Rákosfalvára azonban csak a hó végén. Március 26-án Csömörön, Budapest közelében tizennegy gólyát láttak átvonulni, 28-án pedig az egyik már Rákosfalván is a fészken álldogált. Érdekes, hogy április hó 4-én délelőtt öt gólya Budapest fölött is átrepült. Az összekötő vasúti hid irányából jöttek s a Gellérthegy felé vonultak. Rákosfalván május 13-án az egyik gólya a fészken ült. Csak néha kelt fel és igazgatott valamit. A másik, valószínűleg a hím, csak egyszer jelent meg, de nem szállt le, csak keringett egyet a fészek fölött és elszállt. Élettársa kelepeléssel köszöntötte. Alul a gólyafészekben verebek ütöttek tanyát, két kiscigebics (*Lanius minor*) pedig a fészkes fa száraz ágain üldögélt és ügyet sem vetett a gólyákra. Hogy mi volt a szaporítás, azt nem tudtam megfigyelni, mert a nyáron nem igen jártam arra, de augusztus 4-én a vonatból láttam, hogy a fészken két gólya áll. Amennyire messziről megítélhettem, legalább az egyik fiatal volt.

Budapest közelében, Fóton is fészkelnek gólyák. Ott a református templom buzogányára rakták fészküket. Ez is már évek óta megvan. Az egyik öreget egyízben állítólag le is lötték, mert a templom körül sokat piszkítottak. Akadt azonban másik pár, amely később a fészket elfoglalta s azóta lakóit nem bántják. Beszélték nekem, hogy tavasszal, amikor a fészket javítani kell, a gólyák ott a babkaróknak használt vékony ákacgallyakat hordják el. Augusztus 20-án Fóton jártam s még akkor is láttam ott egy gólyát, amely a fészkekre is feltelepedett, noha már augusztus első napjaiban a határban tizennegyfőnyi gólyacsapatot is láttak.

Az elmondottak szerint Budapest székesfőváros területén még ma is van gólyafészek, még ma is költenek gólyák. Az iskolásgyermeknek szabad életükben is meg lehet mutatni őket.

Nagyon érdekes volna megállapítani, mikor készült ez a rákosfalvi gólyatanya, s igaz-e, hogy kezdetben egy gyárkéményen volt? Kérem azokat, akik a történetéről akár saját tapasztalásukból, akár mások elbeszéléséből valamit tudnak, közöljék azt folyóiratunk szerkesztő-

RÖVID KÖZLEMÉNYEK

ségével. Ugyancsak jó volna tudnunk, volt-e a közelmúltban a székesfőváros határában másutt is gólyafészkek, s ha igen, hol és mikor pusztult el? Ezek az adatok hozzátartoznak Budapest tágabb értelemben vett történetéhez, s azt is megvilágítják, hogy az élethelyek megváltozásával miképpen változik egy-egy vidék madárvilága. Úgy vélem, a Rákospatak még ma is ad a gólyának szerény megélhetést, s ezért Rákosfalván még fel-felnevelnek évenként egy-két fiókát, ha az egyik öreg messzebbre jártában puszkavégre nem kerül. De az utolsó pesti gólyákat még legelkeseredettebb ellenségüknek is védenie kellene.

A balkáni-kacagógerle Budafokon. Amióta hazánkban az első balkáni-kacagógerlekre (*Svreptopelia decaocto Friv.*) a biharmegyei Berettyóújfaluban *Mariay Barnabás dr.* rátalált, szakembereink figyelme erre az új madarunkra terelődött és már az ország több pontján észlelték. 1935-ben *Kleiner Endre dr.* Monorról ismertette egy telepüket.

Mivel ennek a gerlének *r*-hang nélküli, mély bűgását könnyen meg lehet különböztetni, mindjárt rátaláltam új tanyájára. Budafok északi részén gyümölcsösök és díszkertek borítják a Tétényi-fennsík nyugat-keleti irányban a Dunáig terjedő peremét. A dombok keleti lejtőjén egymás mellett három nagy díszkert van. A legnagyobb közülük a középső, a várszerűen épült hatalmas Törley-kastély kertje, onnan hallatszott tavasszal a balkáni-kacagógerlek bűgása. Állandóan a kastély tornyai és a kert faóriásain tartózkodtak; akármikor mentem arra, mindig láttam legalább egyet belőlük. Egyszerre háromnál többet azonban sohasem sikerült látnom, pedig valószínűleg többen voltak, mert hangjuk több irányból folyton hallatszott.

A díszkertekben sok közönséges gerle is van, s a kétféle gerlebűgást már mindenki észrevette; a balkáni gerlét azonban vadgalambnak gondolták. Az egybehangzó vélemények szerint tavasszal jelentkeztek először, azelőtt sohasem hallották. Május vége felé azután a balkáni-kacagógerlek hangja egyre nagyobb körzetben hallatszott. Júniusban már a város harmadik kerületében a gyümölcsösökben és kertekben is hol itt, hol ott, számtalanszor talákoztam velük, hiszen hangos szavukkal messziről elárulják, merre vannak.

Mivel ez a madár hazánkban csak helyenként jelenik meg, már felmerült az a gondolat, hogy talán fogságból kiszabadult és meghonosodott példányokkal van dolgunk, hiszen a bolgár kertészek hazájukból kalitkában hozták magukkal. Ezért minden új megjelenésének ki kell kutatni az eredetét. Viszont az ekként meghonosodott példányok kedvező életkörülmények közé jutva, gyorsan szaporodnak és terjednek. Ezt igazolja újabb szereplésük Biharban, monori nagy telepük és budafoki új megjelenésük is. Ott egyszerre több jelent meg és terjedésük könnyen ellenőrizhető. Ezek tehát nem fogságból elszabadult példányok, hanem valószínűleg Monorról átköltözött új települők. Erre következtetünk abból is, hogy a közönséges vadgerlénél is bizalmatlanabbak, az embert óvatosan kerülnek; közelről csak olyankor sikerült őket látnom, amikor nem vettek észre. Lehet tehát, hogy egyes helyeken fogságból kiszabadult példányok telepedtek meg, de az is biztos, hogy ezeknek a leszármazottai gyorsan terjednek és egyre újabb területeken honosodnak meg.

Kalmár Zoltán dr.

Védelmi terület lovak számára. Hitetlenkedve rázzuk fejünket. — Már ilyen is van? Minek ez? — kérdezzük. Pedig van a lengyelországi Bialowieza őserdeiben, és pedig a lengyel konik-lovak számára. Hogy milyen célból, arra később fogunk válaszolni.

A keleti-lónak és több eurázsiai lófajnak őse, a pusztai-tarpán (*Equus caballus gmelini Ant.*) a XIX. században a délorsz pusztákról kipusztult. Ebből a nevezetes állatból az utókorra mindössze két koponya és egy hiányos csontváz maradt meg az orosz múzeumokban. Ez bizony nem sok ahhoz, hogy kifogástalan fogalmakat alkothassunk magunknak a pusztai-tarpánról.

Vetulani vizsgálataiból tudjuk, hogy a pusztai-tarpán a jégkorszak utáni időben Európa közepe táján és északnyugati részén is élt, ahol a nedves erdőv kialakulásával kapcsolatban erdei-tarpánná alakult át, vagyis az eredetileg pusztai állat utódai — az említett helyeken — tökéletesen beleilleszkedtek az új életviszonyokba, az új környezetbe. A kistermetű, egérszürke, hátsávós erdei-tarpán (*Equus caballus gmelini Ant. forma silvaticus Vet.*) a pusztai-tarpántól már csonttanilag is különbözik, mert feje rövidebb, szélesebb és arcéle homorúbb.

Az erdei-tarpánnak megkövesült maradványait — mindig más erdei állatok maradványaival együtt — Németország és Lengyelország számos helyén megtalálták. *Vetulani* munkáiból azt is tudjuk, hogy az erdei-tarpán sokáig élt Szilézia, Dánia, Poroszország, Lengyelország és Litvánia erdeiben. Az utolsó vadon élő erdei-tarpánokat a XVIII. században fogták be Bialowieza őserdeiben *gróf Zamoyski* zamosci vadaskertje számára. A XIX. század elején azután ezeket a befogott állatokat, helyesebben ezeknek utódait szétosztották a környékbeli — Bilgoraj kerületi — parasztok között. Ezeknek a szétosztott erdei-tarpánoknak leszármazottai a lengyel konik-lovak. Miként várható volt, a bilgoraji kerület konik-lovai őrizték meg legjobban az erdei-tarpán jellegét.

Vetulani mindent elkövetett, hogy ezt a még tisztanyésztésű anyagot megmentse az utókornak, mert ma már csak ezeket ismerve, alkothatunk helyes fogalmat az erdei-tarpánról. Fáradozásának eredményeként a lengyel államerészeti hivatal 1934-ben Bialowieza erdeiben a konik-lovak számára védelmi területet létesített. Ennek az a rendeltetése, hogy az odatelepített és vadon tartott konik-lovakból rokontenyésztéssel visszatenyésztesse az erdei-tarpánt. Erre a célra tíz holdnyi területet kerítettek be és nagy gonddal kiválasztott nyolc konik-lovat helyeztek el rajta és pedig három mént és öt kancát. Ezek közül a legtöbb egérszürke, sötét hátsávós. Nagyon nevezetes a »Tref« nevű mén, ennek színe, miként a vadállatoké, évszakonként változik. A nyáron egérszürke ló télen — fejét, sörényét, farkát és lábvégeit kivéve — egészen fehér. Ezt a téli színváltozást azóta még két más tisztavérű konik-lovon is észlelték.

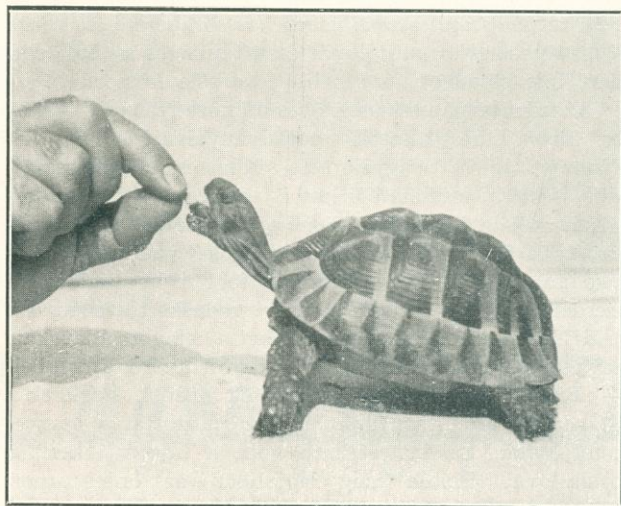
A konik-ló vizsgálatát az állatkertek vezetői is nagy figyelemmel kísérték. A berlini állatkertben 1927 óta tartják a konik-lovat, 1932-ben *Antonius* is vásárolt egy kancát a bécsi állatkert számára és 1933 óta a varsói állatkertben is látható. Ez a fokozódó érdeklődés is szükségessé tette a védelmi terület létesítését, eltekintve attól, hogy a korszerű művelődés a régijellegű házi-

állatokat, a fajta átalakításával, nagyon hamar eltünteti a föld színéről. Már a védelmi terület lóanyagát is nagyon nehéz volt összeszedni.

A pusztai-tarpán esetén okulva, a lengyel múzeumok és tudományos intézetek még idejében beszerezték tudományos gyűjteményük számára a konik-ló koponyáját, csontvázát és bőrét. Tudományos összehasonlító konik-lóanyaggal rendelkezik a *Museum der Physiographischen Kommission der Polnischen Akademie der Wissenschaften*; *Tierzuchtinstitute der Jagellonischen Universität, Krakow*; *Tierzuchtinstitute der Universität, Wilno*; *Institute für Spezielle Tierzucht der Universität, Poznan*. Ezenkívül a bécsi őslénytani intézetben is van két konik-lókoponya; ezeket még *Ábel* vásárolta.

Éhik

A görögteknős helyes táplálása. A fogságban tartott görögteknős sorsa többnyire siralmas. Ennek egyrészt az az oka, hogy életviszonyait, életszükségeit nem ismerik, másrészt az a körülmény, hogy a görögteknős lomhasága, gyámoltalansága és alacsonyfokú szellemi képességei miatt nem igen tudja gazdája érdeklődését



A görögteknős csontot kap. Székely felvétele.

felkelteni. Készséggel elismerem, hogy a görögteknős nem tartozik az úgynevezett »elkes állatok« csoportjába, nem »idomítható«, sohasem tanul meg két lábon járni és cirkuszi mutatványokkal szórakoztatni gazdáját, de aki a természetet igazán szereti, azt nem is ilyen célok készítetik egy-egy állat beszerzésére. A természetbarát igazi célja csakis a szereteten alapuló rendszeres és céltudatos megfigyelés lehet.

Ezzel a közleménnyel azoknak kívánok segítségére lenni, akik görögteknőst tartanak, de megfelelő szakértelem hiányában ezeket az állatokat helyesen táplálni nem tudják. Teszem ezt azért, mert a görögteknőssel foglalkozó munkák nagyrésze, mint *Werner dr.*, *Zernecke*, *Dürigen*, *Siebenrock*, valamint *Brehm* hatalmas munkájának idevonatkozó fejezetei részben elavultak, másrészt, mert fiumei születésem és mintegy húsz évi ott-tartózkodásom alkalmat adott ezeknek az állatoknak beható tanulmányozására, s az a körülmény, hogy három évtized óta foglalkozom görögteknősökkel, feljogosít a tanácsadásra.

A táplálék helyes megválasztása csak egyik, bár főfeltétele annak, hogy állataink a fogságot ne érezzék

keserűnek és megfelelően gyarapodjanak. A görögteknős ugyanis az év hat hónapját — októbertől márciusig — téli álomban tölti és tulajdonképpen csak tavasszal és nyáron táplálkozik, amikor különösen fontos, hogy megfelelő mennyiségű és minőségű tápláléka legyen, hogy felkészülten merüljön a félévig tartó, étlen-szomjan töltendő téli álomba, mert az álom ideje alatt a szervezetében felhalmozott tartalékanyagok adják azt az erőt, amely élete fenntartásához szükséges.

A görögteknős táplálékának legnagyobb részét a növényvilágból szerzi be. Legkedvesebb eledele a saláta, ebből igen sokat tud elfogyasztani; nagyon kedveli továbbá a retek levelét, a lóherét, sósikát, pitypang-levelét, máklevelét; szívesen eszi a borsó és bab levelét is, a káposztát és répalevelet viszont nem igen fogyasztja. Nagyon szereti az érett paradicsomot, továbbá a különféle gyümölcsöt, ebből főképpen a kajszibarackot és földiepret, alkalmasint kellemes, erős illatuk miatt — táplálékát ugyanis mindig megszagolja — azonkívül a cseresznyét, ribizkét. Nagyon szívesen fogyasztja a tejet, az aludttejet s valószínűnek tartom, hogy a tejbeáztatott kenyert is inkább a tej, mint a kenyér kedvéért eszi.

Egyes szerzők a görögteknős táplálékai között megemlítik a különböző férgeket, például *Zernecke* a liszt-férget, gilisztát, csótányt, *Dürigen* a csigákat és rovarokat. Erre vonatkozóan a következő megfigyelésekről számolhatok be: számtalan esetben észleltem, hogy a görögteknős az útjába kerülő férgektől idegenkedik és visszahúzódik, a férget elkerüli, s az évek óta tulajdonomban lévő nyolc görögteknős közül csak egy akadt, egy körülbelül tizenöt éves nőstény, amely az eléje rakott négy-öt csimaszt (pajort, cserebogár-álcát) kétízben is egymásután bekebelezte. Másképpen van a dolog a kertekben található kisebb, lapos csigákkal, ezeket valamennyi teknősöm szívesen eszi, bizonyára a csigák meszes héja miatt. A teknősöknek ugyanis csontvázukhoz tartozó teknőjük miatt sok mézre van szükségük, ami főképpen állati csontokban, csigák házában található. Számtalanszor volt alkalmam teknőseimet megfigyelni, amikor csirke- vagy más csontok lenyelésén fáradoztak. Teknőseim két-három hetenként apróra, borsónyira, félborsónyira tört csontot kapnak; az ilyen csonttetetés mellett a teknő egyes pikkelyei között csakhamar új, világosabb színű csontlecek keletkeznek.

Teknőseim az említett táplálékból annyit kapnak, amennyit meg tudnak enni, s hogy milyen szépen gyarapodnak, azt az alábbi táblázatok szemléltetik:

Év	teknős súlya		
	1. sz.	2. sz.	3. sz.
1932	70 dkg	47 dkg	15 dkg
1934	92 "	65 "	23 "
1936	134 "	86 "	46 "

A következő táblázatban a háthossz-, valamint hátszélességi méretek, a legnagyobb domborulaton mérve, értendők.

	1932.	1934.
1. sz. teknős: háthossza	18 cm	20·5 cm
mellhossza	12·5 "	14 "
hátszélessége	18 "	20 "
mellszélessége	12 "	13 "
2. sz. teknős: háthossza	16·5 "	18·5 "
mellhossza	12 "	13 "
hátszélessége	16·5 "	18 "
mellszélessége	11 "	11·5 "

	1932.	1934.
3. sz. teknős : háthossza	11·5 cm	13 cm
mellhossza	8 «	8·5 «
hátszélessége	11·5 «	12 «
mellszélessége	8 «	8·5 «

A teljesség kedvéért még a következőket említem meg. Húsfélé a görögteknős inkább főtt állapotban eszik, de mindenképpen a növényi táplálékot részesíti előnyben. Azt, hogy emberi ürülékot eszik, miként azt *Erber* említi, sohasem láttam. Lehetséges; talán ráfanyalódik, ha éhes és más táplálékot nem talál. Vízét igen ritkán, de egyszerre sokat iszik, kivált a téli álomból való ébredés után, különben pedig vízszükségletét kielégíti a növényeken található harmattal, nedvességgel.

Miként az elmondottakból és a közölt táblázatokból kitűnik, ha a táplálékot helyesen választjuk meg, görögteknőseink szépen fejlődnek, súlyban gyarapodnak, páncéljuk új csontlécek keletkezése folytán minden irányban növekedik.

Hesz Jenő dr.

Néhány észrevétel »Az állatok öngyilkossága« című cikkre. Őszinte megilletődéssel vettem tudomásul a szerkesztői megjegyzésből, hogy *Az állatok öngyilkossága* című cikk szerzője, *Winkler Béla dr.* már nincs az élők sorában. Mi sem természetesebb tehát, mint hogy »A Természet« 1936. évi XII. füzetében, halála után megjelent közleménye nem lehet újabb eszmecse kiinduló pontja. Mivel azonban a kérdéstről folyóiratunk hasábjain lezajlott vita lezáródása óta az ismeretek bővültek, a fogalmak tehát bizonyos fokig csiszolódtak, s másfelől az állatok öngyilkosságát *Amít rosszul tudunk* című könyvemben külön fejezetben (272—279. old.) tárgyaltam, »A Természet« olvasótáborára való tekintettel célszerűnek látszik az eddig leszűrhető eredményt néhány sorban vázolni.

Legelső sorban szívesen elismerem, hogy régebbi közleményeimben *Lenz*, *Brehm*, *Elliot* s mások megfigyeléseit és következtetéseit kellenél többre értékeltem. Kiténik ez abból is, hogy íme *Winkler* bizonyítékaimnak csak ezzel az egyetlen fajtájával foglalkozott; nyilván abból indulva ki, hogy ez a kérdés forgó pontja. Erről pedig szó sem lehet. Kivált abban a beállításban nem, hogy a fogságban tartott állatok »éhségstráka«-ja esetében a »konokság«-on van a hangsúly. Úgy látszik, nem eléggé határozottan domborítottam ki azt a lényeges mozzanatot, hogy nem a konokság, hanem maga a nem evés a döntő tényező. Mert hiszen kétségtelen, hogyha az élniakarás csak egy kissé is jelentkeznék az illető állatban, életét megmentené.

Ez volt az egyik megjegyezni valóm.

A másik annak erőteljesebb hangsúlyozása, hogy a gazdája halála — sőt, miként *Szurmay báró* folyóiratunkban megjelent közleményéből tudjuk, a gazda eltávazása — miatt is halálig koplaló kutyák eseteiből kiténik: a nem evésnek nemcsak a fogságba jutás, s az ezzel kapcsolatos szövödmények lehetnek az indítókai. Bizonyos tehát, hogy egyik-másik állatot külső élettani okokon kívül más okok is készíthetnek az étel visszautasítására. Valósággal nehéz itt elzárkóznunk az »elhatározás« kifejezés használatától. Mert csakugyan alig jellemezhető más szóval az a már-már tudatosnak mondható eltökélés, amely a gazdája sírjáról el nem mozdítható és minden eledeltől elforduló, hű állat viselkedéséből kisugárzik.

Végül pedig azzal a — minden eddigi idevágó közleményemből hiányzó — kiegészítéssel zárom észre-

vételeim sorát, hogy az állatok öngyilkosságának kérdését csak a helytelen megítélési alap tette bonyolulttá s látszólag nehezen megoldhatóvá. Itt részben az öngyilkosság fogalmának eddigi, túlságosan szűkreszabott mivoltára gondolok. Mert hiszen ha elfogadjuk azt a meghatározást: öngyilkosság, önelpusztítás — a legalsóbb fokon — az, amikor az egyén erőszakos halálát nem más, hanem saját ténykedése okozza, be kell látnunk, hogy az így kialakított körbe a hű kutya önkéntes éhenhalása is beillik. De másrészt nagyon zavarta a kérdés kibogozását annak fel nem ismerése, hogy itt is állatok egyes egyénekre elszigetelődő viselkedését kell vizsgálnunk. Mindig csupán arról lehet szó, hogy *X-* vagy *Y-példány* (akár kutya, akár más) haláláig való koplalása igazolható-e a tudományos követelményeknek megfelelően. Nem szabad tehát minduntalan felvetnünk azt a kérdést, lehet-e bármely állatfaj a szellemi fejlettségnek azon a fokán, hogy öngyilkosságot elkövessen. Hogy ez a kérdés, azaz ilyen elfogás mennyire nem helyénvaló, bizonyítja az, hogy igen sok emberről is kiderül: nem tud öngyilkos lenni.

Gondoljunk tehát arra, hogy a tömérdek kutya közül, amellyel elhalt gazdája nagyon jól bánt, csak nagyon kis százalék pusztul el önkéntes éhhalállal; így még inkább kitűnik az egyéniség döntő szerepe. Hogyha meg idáig eljutottunk, bizony-bizony még kevesebb határozottsággal tagadhatjuk a francia huszárlónak (*Lamont* trombitás paripájának) eddig páratlan öngyilkosságát. Mert hiszen sokszorta kevesebb a gazdájától kifogástalan jó bánásmódban részesülő ló, mint amennyi a kutya. Gyakran meg az is előfordulhat, hogy a gazda ellen semmi panasz sem merül fel, de az állat egyéniségéből hiányzott az önelpusztításra való hajlamosság.

Nyugodjunk tehát bele: az öngyilkosság nem korlátozódik csupán az emberiségre. Különben pedig azt is bajos belátni, miért igyekeztünk ezt a kóros élettani jelenséget az emberfajok számára kisajátítani.

Gádl István

A fuvarozó állatok »meséje«-hez. Őszintén mondhatom, elhatározott szándékom volt *Szilády* barátom esetleges újabb észrevételeit megjegyzés nélkül hagyni. Annál is inkább, mert hiszen a *Kosmos* és a *Journal of Mammalogy* körkérdéseinek eredményéről minden bizonnyal nekem lesz szerencsém folyóiratunk hasábjain — talán másutt is — beszámolni. És ezt az — esetleg csak egy-két esztendő múlva esedékes — beszámolót akár már most, előre is megírhatnám!...

A vitás kérdésnek ez a része tehát nem aggaszt. Annál inkább mehökkentettek *Szilády* egyéb megjegyzései. Mert ezek, ha valóban helytállóak lennének, azt bizonyítanák, hogy gondolataimat nem tudom magyarul és magyarul kifejezni.

Hiszzen én nem a fuvarozás tényének valószínűsítésére hoztam fel a patkány-estet! Ezt valóban nem is tehettem volna, ha már a marmotát is kikapcsolni kívántam. Én egyszerűen csak *Szilády*-nak a »*Brehm*«-re történt hivatkozását ellensúlyoztam ugyancsak a »*Brehm*«-re való hivatkozással. (Ahogyan a regényre való hivatkozását is hasonlóval viszonyoztam.) A kettő között nyilván lényeges a különbség. S amikor multkori cikket most újból elolvasom, semmiképpen sem találok benne olyan szövegezési hibát, amely *Szilády* melléfogását igazolná.

A másik — ugyancsak mehökkentő megjegyzés — a *Léber*-féle megfigyelés méltatásával kapcsolat.

Sohasem vontam kétségbe, hogy *Szilády, Éhik* és minden más (!?) magyar állatbúvár kevesli, elégtelennek tartja bizonyítékaimat. Efelől tájékozott vagyok. Éppen ezért csak azt írhattam — és írtam is! —, hogy »tudtommal egyikük sem tudott (a *Léber*-féle leírásnak) olyan gyöngéjére rámutatni, amely megbízhatatlanná és így értéktelenné minősítené azt.« (*A Természet* XXXII. évf. 226. old.)

Igen, igen! Most is úgy vélem, *Szilády, Éhik* és minden más (!?) életbúvár egyszerű keveslése — kevés ahhoz, hogy a *Léber*-féle részletes megfigyelést elégtelennek minősítse. Multkor is mondtam, most is azt mondom, tessék a szóbanforgó megfigyelés valamely alapvető hibájára vagy hiányosságára rámutatni! De nemcsak úgy messziről — vagy éppen nagyon felülről!? — példálózgatni.

W. Ley cikke, vagyis a *Kosmos* meg a *Journal*. . . . indította mozgalom különben gondolkozóba ejthetne minden (!?) magyar állatbúvárt, hogy a fuvarozó állatok »meséje«, *mielőtt* mesévé alakult, előbb már — valóság is lehetett!

Szakasztottan ez volt például a repülő sárkányok »meséje«-nek története is!

Gaál István

Farkashárs. Hegységi erdeinknek egyik legkorábban virágzó, legérdekesebb és csak szórványosan található, a főváros környékén hiányzó cserjéje a rózsás-farkashárs (*Daphne mezereum*). Örökzöld testvérfajaitól eltérően lombhullató, mégis magára vonja az erdőjáró ember figyelmét, mert szép rózsaszínű, többnyire hármásával álló, illatos virágait lombfakadás előtt a még csupasz ágakon nyitja. Nem nő nagyra, többnyire nem sokkal magasabb félméternél, csak egyes példányai érik el az egy és negyed métert. Farkashársnak valószínűleg a német *Seidelbast* nyomán nagyon helyesen nevezték el, mert hánca éppúgy használható, akár a hársfáé, viszont a növény nagyon mérges. Sehol sem olyan gyakori, hogy hancsát érdemes volna gyűjteni és feldolgozni, de vannak rokonai, amelyek ilyen célra alkalmasak. Nevezetes ezek között a kender-farkashárs (*Daphne cannabina*), ez a Himalájában honos és hancsából Nepálban papírt készítenek, amely *Nepal-paper* néven ismeretes. Japánban a *Daphne pseudomezereum* hánca használatos papírkészítésre. Régóta tudják a rózsás-farkashársról azt is, hogy mérges növény. Kérgében, gyökerében és bogyóiban rejti a *daphnin* nevű keserűanyagot. Bogyója szép piros, ezzel vonja magára őszi időben a figyelmet. Mérge bőrizgató és hólyaghúzó, régi időkben a kőrishogár helyett használták. A bőrelősködőket megöli, ezért a cserjét tetűfának is nevezték. Belsőleg erős mérgezési tüneteket okoz, esetleg halálos is lehet. Tudunk olyan farkashárs-mérgezésről, amikor hatvan bogyó sem okozott halált, ellenben éppen *Linné* írta meg, hogy egy leány már tizenkét bogyó elfogyasztása után meghalt. Mivel azonban a rózsás-farkashárs legszebb koratavaszi cserjéink közé tartozik, ott találjuk a kertai növények között, s hogy a kertészek mennyire megbecsülik, bizonyítja az, hogy több kertészeti változata van, ilyen a sárgabogyós, tarkalevelű, nagyvirágú és fehérvirágú alakja. Néha már összel virágzik. *Grossinger* magyarországi fajsmeret-tanában azt írja, hogy a rózsás-farkashárs szép virágai ibolyaillatúak. Különösen gyakran virágzik ősszel a kertai nagyvirágú (var. *grandiflora*) változata.

Rapaics R.



Rózsás-farkashárs (*Daphne mezereum*) Eperjes mellett, a Borkúti-erdőben. *Vajda László* felvétele.

K Ö N Y V E K R Ő L

Nadler Herbert: *Vadásznapok, vadászévek.* Elbeszélések és naplójegyzetek a szerző eredeti fényképeivel. Dr. Vajna György és Társa kiadása. Budapest, 1937. Ára egész vászonba kötve 12 pengő.

Ha ebben a könyvben csak vadászati irodalmunk egyik jeles termékét kellene látnom, alig mernék vállalkozni rá, hogy írjak róla. Mert nem vagyok vadászember. Mint élményt, mint a lélek feszültségének egyik különleges megnyilvánulását, nem ismerem a vadászszenvedélyt. Belőlem, mint látszik, kihalt a vadász-ösök ez öröksége, amely másokban olyan heves tüzzel lobog. De az is lehet, hogy csak szunnyad bennem és csak az alkalom hiányzott hozzá, hogy hatalmába kerítsen. Legalább erre vall, hogy ha nem is érzem, de mindenesetre megértem. Megértem a vadászt, aki szellel, viharral, esővel, hóval, faggal, tikkasztó hőséggel és fáradsággal nem törődve, üldözi a vadat, vagy éppen olyan türelemmel lesi, várja, csalogatja, lopja be, ha úgy kerül a sora. Megértem és igaz gyönyörűséggel olvasom a szerző vadászélményeinek hosszú sorát. Vadászatait őzre, szarvasra, vaddisznóra, szalonkára, vadlibára, megírva a kitűnő tollú író elhivatottságával. Első pillanatra azt gondolhatná az ember, hogy egyhangúvá kell válnia az ugyanarról a vadról szóló esetek

elbeszélésének. De ez csak látszat, mert ugyanaz lehet a vad, de mindig más az egyénisége, és mindig más a helyzet, mások a körülmények, más a vadász, s ezek a tényezők együttvéve a változatosság olyan végtelenségét adják az alapján azonos tárgynak, hogy sohasem válik egyhangúvá. Ezért válik közérdekűvé a vadász legegényibb élménye, és nemcsak szórakoztatóvá és gyönyörködtetővé, hanem tanulságossá is a vadásznapló, amelyet a vadász elsősorban önmagának ír, akkorára, amikor az élmény kedves emlékké lesz vagy éppen a multba küldött sóhajjá légiesül.

Mindezt vadászember bizonyosan szebben, jobban, az érzések azonosságából fakadó nagyobb megértéssel, az átélésből fakadó nagyobb meggyőző erővel mondaná el. De viszont talán kevésbé volna tárgyilagos, ami bizonyos jogot ad az avatatlannak is véleménymondásra.

De a könyvben nemcsak vadászat van, hanem más valami is, ami közelebb áll hozzám és felbátorít, hogy mégis írjak róla: van benne zoologia és van benne költészet is. Zoologia már csak azért is, mert a vadász, ha igazi vadász és jó szeme van, az állatkutató édestestvére, az állatokról való ismeretek, megfigyelések gyűjtője. Az állattan valóban nagyon sokat köszön a vadászoknak, s amit az emlősök és madarak külső életmegnyilvánulásairól tudunk, azt a tudomány nem a laboratóriumok magányába vonult szaktudósoknak, hanem nagyrészt vagy majdnem mindenestől a szabad természetben nyitott szemmel járó vadászoknak köszöni. *Nadler* ezek közé a vadászok közé tartozik, aki az állatok életének sok rejtett vonását leste el és ismerteti meg, s csak sajnálni lehet, hogy könyvében nem szól medvééről, zergéről is, amelyekre, mint írja, a boldog Nagymagyarország korában szintén cserkelt, ott, a messze Fogarasi-havasokban, Máramarosban és talán egyebütt is.

A költészet tudvalevően gyanúsán kétértelmű szó vadászokkal és vadászattal kapcsolatosan. Mert a »költészet« ott, enyhén kifejezve, a vadászat egyes mozzanatainak túlszínezését és vonalainak elnyújtását jelenti. *Nadler* ebben nem költő, hanem hűvösen tárgyilagos. A költő akkor jelentkezik írásaiban, amikor a vadász mellett megmutatkozik a természet rajongó szerelmese, szépségeinek meglátója és művészihetettségű ábrázolója. Az őszi lombhullás, a hólepel alá dermedt erdő és a tavaszi feltámadás szemléletes megjelenítésére épp úgy megvannak a színei és szavai, mint amikor a Pilisi- és Börzsönyi-hegység vagy a libák milliőitől hemzsegő Hortobágy hangulatáról fest képet. Remek és kiválóan sokszorosított fényképfelvételei szintén nagyban hozzájárulnak ahhoz, hogy e hangulatokat még közelebb vigyék az olvasó szívéhez.

Nadler-t, az író, bizonyára e folyóirat olvasói számára kell legkevésbé felfedeznem. De azt itt is meg kell mondanom, hogy bizonyára a legnagyobb műgonddal dolgozó magyar írók egyike, aki nemcsak mondatait, hanem egyes szavait is külön-külön latolgatja, s mint egykor *Flaubert*-nek, talán neki is álmatlan éjszakákat okoz, hogy nem találja meg azt a magyar szót, amely pontosan arra a bizonyos helyre illik, amelyet érzése

szertint a mondat zenéje s a gondolat harmóniája és árnyalata feltétlenül megkövetel. Mi, munkatársai, magam is, gyakran úgy érezzük, hogy egyszer rövidség és szemléletesség, máskor színezés vagy legalább egy finom árnyalat kifejezhetése végett idegen szót kell használnunk. Használjuk szándékosan és tudatosan, s ő, a szerkesztő nem nyugszik addig, amíg meg nem találja a megfelelő vagy legalább megközelítően ugyanazt az árnyalatot jelentő magyar szót. S még ha olykor nem is értünk egyet magyarító törekvéseivel, ezeknek nemes indítékból való származását mindig teljes készséggel és tisztelettel elismerjük. Kezünkben levő könyve ebben a tekintetben is mintául szolgál: 274 oldalán a trofea szón és két német vadászrigmuson kívül talán egyetlen idegen szavat sem találunk, s ami még nagyobb érdeme, azok hiányát nem is érezzük egyetlen helyen sem.

Soós Lajos dr.

Nagy Jenő. *Az erdő madárvilága.* Debrecen (Harmathy nyomda) 1936. 8° 1—103 lap, 65 színes képpel, 26 rajzzal. Ára fűzve 3 pengő, kötve 3-50 pengő.

A könyv címe csak nagyjában fedi a tartalmat, mert a szöveget a kész német színes tábláknak megfelelően kellett megírni. Ezért csak a kép miatt került a könyvbe a kékbegy, a rozsdás-csaláncsúcs, a barázda-billegető, a bíbic, a búbospacsirta, a cserregő-nádi-poszáta, holott egyik sem erdei madár. De a képektől függetlenül is sorol fel a szerző nem erdei madarakat, például a mezei-poszátát, a cigánycsaláncsúcsot, a sárgabillegetőt, a jégmadarat és még néhányat. A szerző a szövegben ugyan mindig pontosan megemlíti, hogy ezek nem erdőlakó madarak, a könyv címe mégis megteveszti a könyvben csak lapozgatót, főképen a gyereket, ezért a rosszul választott cím téves képzetek megrögzítésére alkalmas. Ilyen cím alatt kevesebb, sokkal több lett volna.

A szerző elvezeti az olvasót a kerteken át az erdőszélre s onnan az erdőbe. Útközben ügyesen megismerteti az ott található madarakkal. Többnyire figyelmeztet a természetben leginkább hallható madárhangra, s ezt a hangot betűkkel igyekszik utánozni. Nehéz és hálátlan feladat, mert a betűket hangosan olvasva, mindenki másképen hallja, mint ahogyan kellene, még az is, aki a madár hangját ismeri. Ez természetes is, mert ahányféle a nyelv, annyiféle a hang és a hang utánzására való betű, a madárnyelv is sokféle és a madarak hangjának jelzésére az *abc*-t még nem írták meg. Mindazonáltal jó szolgálatot tesz a szerző a madárhangok leírásával, mert ez az olvasót a hangok megfigyelésére, s ezáltal tanulásra készíti. A könyvben 119 ügyesen jellemzett madárfajjal ismerkedünk meg. Tudományos értéke a könyvnek a debreceni erdőkben élő madarak rendszeres felsorolása (94—95. old.) saját megfigyelései alapján. A könyv nyomása nagyon kifogásolható, amennyiben például a rendelkezésemre bocsátott példány tizennégy oldalán alig van fehérség a nem odavaló betűnyomoktól! Ilyen íveket nem szabad könyvbe fűzni.

Nagy Jenő könyvének legnagyobb értéke, hogy madárszeretetre ösztönöz, ezért a könyvet olvasóink figyelmébe ajánlom.

Éhik Gyula dr.



BUDAPEST SZÉKESFŐVÁROS ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERTJÉNEK KÖZLEMÉNYEI

A páfrányfenyő (*Ginkgo biloba*) néhány példánya látható kertünkben. Az állatkert alapítása idején ültettük el őket, s ezek, a Kinában honos növények 25 év alatt terebélyes fákká növekedtek. Az utak mentén magukban állnak, ágaik, magasra nőtt, egyenes törzsükből, a tövüktől kezdve végig, nyújtott karok módjára merednek minden irányban.

A páfrányfenyő termete nagyjában némely tiszafához hasonlít, ámbár többnyire sokkal nagyobb nála. A nyitvatermők osztályába tartozik, de a fenyőhöz csak kevésé hasonlít, levelei legyezőszerűen kiszélesednek, akár a fodorka néven ismert páfrányok (*Asplenium*, *Adiantum*) levelei, ezért különböztetjük meg a »páfrány« jelzővel. Leveleire még jellemző, hogy színük nyáron élénkzöld, ősz felé aranyárgára változik, s a levelek a színváltozás után, később hirtelen, egyszerre lehullnak.

Olyan helyet kíván, ahol a levegő és a napsütés állandóan éri. Az idomítást, illetve ágainak nyesését egyáltalán nem tűri, ha avatatlan kezek mégis megmetszik, hanyatlak és csak hosszú idő múlva kezd új ágakat hajtani. Májusban virágzik, s mint kétlaki növény, más fán van a termős és más fán a porzós virág. Virágai igen egyszerűek, termése sárga, húsos álbogyó. Nálunk is bőven van gyümölcse. A páfrányfenyőt általában magvetéssel szaporítják, csak különleges változatait, például az aranyárgán tarkázott levelű és a csüngőágú, úgynevezett szomorú alakját kell dugványozni vagy oltani. Hogy páfrányfenyőink magot érleljenek, különböző ivarú fákat kell egymás közelébe ültetnünk, mert a termős virágok csak ily módon termékenyülnek meg.

Hazai kertészeteink között a Pázmány Péter tudomány-egyetem fűvészkertjében vannak a legnagyobb példányok, mindössze négy, ezek közül kettő termős, kettő porzós virágú; egymáshoz közel állnak, ezért a termős példányok évente megtermékenyülnek. Egy-egy

fa termés hozama 100—120 kiló mogyorónagyságú, sárga, puhahúsú álbogyó. Novemberben érik meg. A Fűvészkertben a magvakból igen sok fiatal csemetét nevelnek. A húsz méter magas, hatalmas fákat 1849-ben néhai *Fekete József*, a Fűvészkert egykori kiváló főkertésze ültette.

Ez a szép díszfa, amelynek vadon élő példányait csak korunkban fedezték fel Kinában, díszkertjeinkben



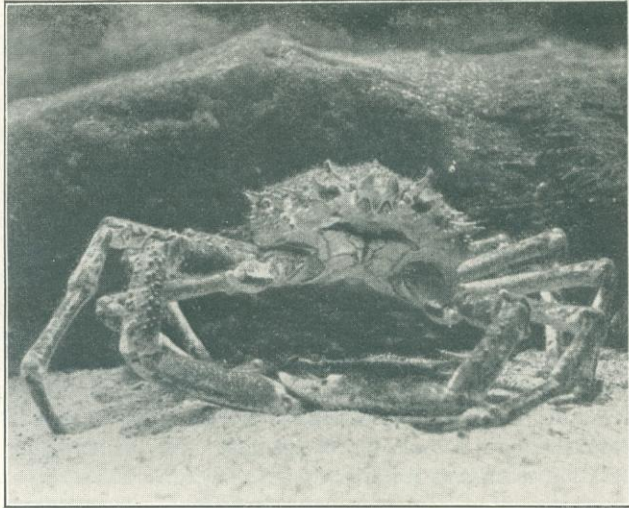
Páfrányfenyő (*Ginkgo biloba*) ága.
Hölzel felvétele.

gyakori, például a Városligetben is látható belőle nyolctíz. Hazájában főképen templomkertekben ültetik. Az állatkerti példányok hazai fáinkkal vetekedve, tíztizenkét méter magasságot értek el és nagyon terebélyesek; közelükben a többi fát és cserjét idővel ki kellett vágnunk, hogy elég napfényt kapjanak és jól érvényesülhessenek.

Király

A tengeripók. Az állatkerti akvárium első számú medencéjében különös alakú nagy állatokat látunk. Ez az esetlennek látszó, hosszú lábú állat a nagy-tengeripók (*Maja squinado* Rond.). Miként a neve is mutatja, egy óriási pókra emlékeztet, de a hasonlóságon kívül a pókokkal más kapcsolata nincs. A tengeripók a rövidfarkú rákok közé tartozik. A Földközi-tengerben két faja él. A kettő közül a nagy-tengeripók az összes ott élő rák között a legnagyobb természetűek egyike. Háromszögletű hátpáncéljának egy-egy oldala tizennyolctizenöt centiméter, kinyújtott lábaival pedig hetvenöt-nyolcvan centiméter átmérőjű kört ér át. Hátát számtalan apró szemölcs és hegyes tüske borítja. Két oldalán szabályos sorban másfél centiméter hosszú, erős, hegyes tüskék vannak. Elöl, a szeme között két jóval hosszabb tüskét visel. Szeme fölfelé ívelt, hosszú nyélen ül és páncéljának megfelelő alakú mélyedésébe illik. Veszedelem esetén

szemét ebbe a mélyedésbe hajtja. Egész testét rövid, gyér szőrszálak fedik. Páncéljának színe sötét-tégla-vörös. A tengeripóknak tíz lába van. Ebből négy pár hegyes karomban végződik. A legnagyobb és legerősebb elülső pár a tengeripók ollója. Ez a védőfegyvere, ezzel fogja meg zsákmányát, ezzel tisztogatja rágószerveit, vagy, ahogyan egyik-másik látogatónk megjegyezte, a fogát piszkálja. A víz fenekén rendszerint oldalvást



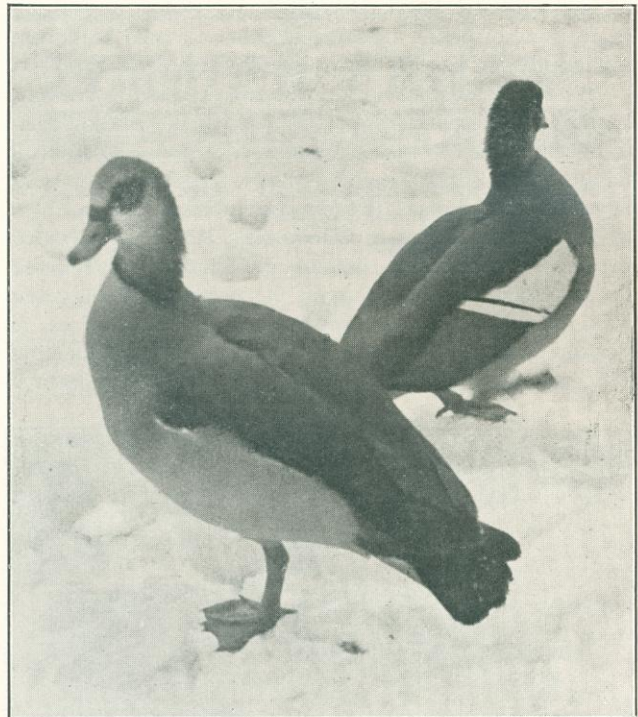
Nagy-tengeripók az állatkerti akváriumban.
Szombath László felvétele.

halad, de előre és hátra is egyaránt jól mozog. Rendkívül lomha állat. Órákhozott egyhelyben ül és csak örökké mozgó csápjai mutatják, hogy él. A tengeripók medencéje csak etetésük alkalmával mozgalmas. Egy-egy jó falaton összekülönböznek. Összecsapódó ollóik zaja a medence üvegfalán is áthallatszik. A társaságukban levő halakat nem bántják. Ha az egyik pók néha rászánja magát arra, hogy a hal után kapjon, ezt csak azért teszi, hogy a halat elriassa magától. A tengeripók mozgó csápjait ugyanis a halak valami jó falatnak nézik és le akarják csípni. Mulatságos dolog a pók csápjai körül ólálkodó halakat nézni. Amikor már majdnem elérték a kiszemelt csápot, a pók — ahogyan ezt a szemével is teszi — páncéljának erre való mélyedésébe rejti. Ha a hal a tengeripók szemére pályázik, a pók — aszerint, hogy a hal melyik oldalról közeledik feléje — hol a jobb, hol a bal szemét helyezi biztonságba. Végre megsokalja a dolgot és ollójával a hal felé kap. Ez riadtan menekül és a pókot egy-két óráig elkerüli. Fogságban a nagy-tengeripók kényes állat. A multban csak néhány hétig tudtuk életben tartani. Legutóbb azonban már tizenhat hónapig élt az állatkerti akváriumban. A tengeripók húsa kítúnó. A nőstény ízletesebb a hímnél. Ezt *grancevola*-nak nevezik, a hím neve *granzo*. A hímek nagyobbak, erősebb, hosszabb ollójuk van. Akváriumban csak hímeket tartunk, mert a nősténynek kiszakítják a lábát, majd megölik, nem szólva arról, hogy az akváriumban a hímek közé helyezett nőstények egyébként is mindig zavart okoznak.

Szombath

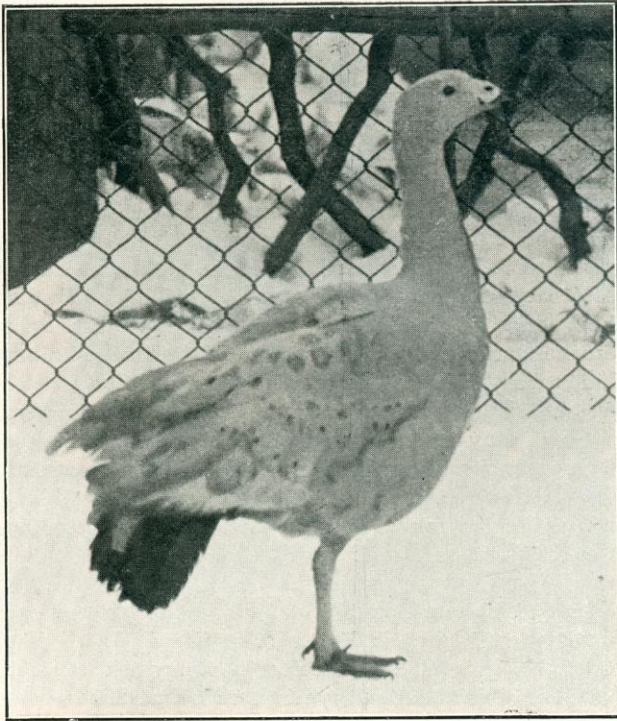
Új ludak az állatkertben. Az állatkerti tavak madárvilágának jó részét a különféle vadludak alkotják és — a környékről behúzódtott tókésrécéket nem számítva — rajtuk kívül más értékesebb madár a tó környékén alig tel. A külföldi állatcserékkel kapcsolatban lúd-állományunk három értékes fajjal gyarapodott. A mult

év őszén a schönbrunni állatkerttől egy pár nílusi-ludat (*Chenalopex egyptiacus* L.) és egy pár paradicsom-ludat (*Casarca variegata* Gm.) kaptunk. A paradicsom-lúd Új-Zeelandból származik. Közeli rokona a hazánkban ritkán előforduló rozsdás-lúdnak, vagy másnéven vörös-ásólúdnak. Az ásólúd elnevezést azért kapta, mert földbe vájt üregekben fészkel. De erre a célra nemcsak a maga vájta üregeket használja, hanem nagyobb emlősök földalatti tanyáját is elfoglalja. A paradicsom-lúd gunarának gyengén fémesen fénylő sötétbarna tollazata van. A tojó abban különbözik tőle, hogy színe világosabb, feje, nyaka pedig hófehér. Ez az érdekes lúdfaj nálunk most elsősorban látható. A nílusi-lúd, miként neve is mutatja, főképpen a Nílus vidékén él. Az irodalmi adatok szerint régen ott százezerszámra tanyázott. A régi egyiptomiak háziállatnak tartották. Fogságban kissé kötekedő természetű. Rokonságával rendszerint hadilábon van és ezért csak nála nagyobb madarakkal tartjuk együtt. Állatkertünkben nyolc év óta nem volt nílusi-lúd. A harmadik lúdfajt már ebben az évben szereztük be. A berlini állatkerttel kötött állatcsere keretében többek között egy pár tyúk-ludat (*Cereopsis Novae-Hollandiae* Lath.) is kaptunk. A nagytestű, erős lúdnak szép hamuszürke tollazata van, ez az egész testen egyszínű, csak a hátán, az egyes tollak hegyén vannak sötétebb foltok. Lába piros, ujjai és úszóhártyája fekete, mintha mindig sáros volna. Legfeltűnőbb rajta aránytalanul magas csőre, ennek mintegy négyötöd részét zöldessárga viaszhártya borítja. Fekete csőrének csak a hegye látszik ki alóla. A tyúk-lúd hazája Ausztrália déli része. Bár jól úszik, a vizet mégsem nagyon kedveli és csak ritkán keresi fel. A nílusi-



Nílusi-ludak. Hölzel felvétele.

lúdról már említettük, hogy rokonságával nem fér össze. Ez a kellemetlen tulajdonság a tyúk-lúdban még erősebben van meg. Nemcsak rokonságát nem szívleli, hanem más szárnyasjóságot sem tűr maga mellett. A nála nagyobb madarakat is üldözi, sőt szaporodása idején



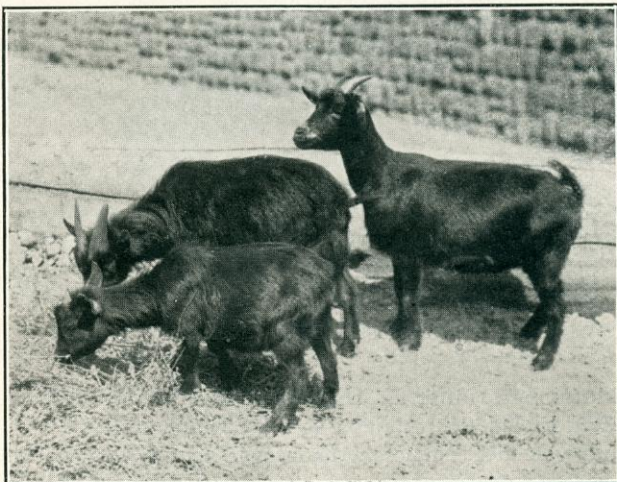
Tyúk-lúd. Hölzel felvétele.

nagyobb emlős állatoknak is nekitámad és fiókait védelmezve, ápolóját is megtámadja. Ezért a többi madártól elkülönítve tartjuk. A tyúk-ludat most első ízben mutatjuk be.

Szombath

Az állatkert kecskeállománya az elmúlt évben két új fajtaival, éspedig a házikecskéhez tartozó kameruni-törpekecskével és a wallisi-nyergeskecskével gyarapodott.

Az első Afrikában honos s a bezoárkecskétől származó kardszarvú kecskék csoportjába tartozik. Afrika egész nyugati és keleti részében elterjedt. A bennszülöttek nagyon megbecsülik, néha egy-egy szegény négercsalád egyetlen haszonállata. Ötven centiméternél magasabbra még az öreg bakok sem nőnek meg. Rövid, síma szőrözetük többnyire fekete, miként az állatkertiek is feketék, de akadnak tarka példányok is. Merészek és ügyesek. Fák meredek törzsén könnyedén felmásznak és az ágakon meglepő biztonsággal ugrálnak. A veszedelemmel szemben összefognak és nem ritkán nagyobb állatot is



Kameruni törpekecské az állatkertben. Hölzel felvétele.

menekülésre kényszerítenek. Marokkóban a bennszülöttek szokatlan módon hasznosítják. Az árgánfa gyümölcsét etetik meg velük, ennek kemény magját a kecskék kérődzés közben felöklendezik és kilövik. A marokkóiak a magokat összegyűjtik és ételolajat sajtolnak belőlük. Érdekes, hogy noha forróégyövi állatok, a hidegelszomben nem érzékenyek. Bár az állatkertben meleg istállójuk van, mégis inkább kint tartózkodnak kifutójukban. Rövid nyári szőrözetük meghosszabbodott és látszólag eléggé védi őket, mert még nem láttuk, hogy fáznak.

A wallisi-nyergeskecske a pödöröszarvú kecskék csoportjába tartozik és ennek a legszebb képviselője Európában. Hosszú, tömött szőrözeté testének elülső felén fekete, hátul fehér. Ez a színelosztás a hátan úgy fest, mint valami nyereg, onnan származik a neve. A baknak erős, kifelé ívelt szarva van.

Állatkertünkben az említett két kecskefajta kívül még két kecskefajta is van. A svájci saanen-völgyi, amely kitűnő tejelőképesége miatt az egész világon ismert. Hazájában nem ritkák az olyan példányok, amelyek naponta öt-hat liter tejet adnak. A másik a sörényes-thar, ez tulajdonképpen már a félkecskéhez tartozik s mint ilyen, átmenet a juhok és kecskék között. Vadon él a Himalája közép magas hegyeiben. Csodálatosan ügyes hegymászó és jól ugró állat, amit, sajnos, az állatkertben is több ízben tapasztaltunk. Nehéz olyan kerítést építeni, amelyen nem ugrik át. Ezek az állatok nemsokára a nagysziklán új, megfelelő férőhelyet kapnak. Az öreg tharbakot addig a zsiráfok külső kifutójában kell tartanunk, mert csak ennek a kerítésének elég magas, hogy át ne szökhessék rajta.

Bohutinsky

Az Állatkert ajándékozói. 1936 december és 1937 január havában a következő ajándékok érkeztek az állatkertbe: *Balázs Jánostól* és *Varga Jánostól* egy-egy mocsári teknős; *Bayer Mátvásné*től egy fűrj; *Bense Józseftől* egy gatyásölyv; *Takácsy Kálmántól* egy rétifülesbagoly; *Ludwig Jánostól* egy pele; *Zacskó Aladártól* egy vörösróka; *gróf Keglevich Pétertől* egy fácán; *Schmidthauer Lajostól* egy vörösróka; *Zilahy Lajostól* egy komondor; *Ekl Ferenctől* egy drótszőrű foxterrier; *Erdulenz Lilitől* egy mókus; *dr. Szabó Zoltántól* egy csörgőréce; *Schwartz Iréntől* egy házigalamb; *Illik Viktortól* egy dankasirály; *György Jánostól* egy tőkésréce; *dr. Rónay Károlynétől* egy Taxus cserje és *Felegdy Sándortól* egy Opuntia.

Az 1936 december és 1937 január hó folyamán beérkezett ajándékokat ezúton is hálásan köszöni az

Állat- és Növénykert igazgatósága.

„A TERMÉSZET”

1936. évfolyamának bekötési táblája vászonból, arany-nyomással 2 pengő beküldése ellenében kapható kiadóhivatalunkban.

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-sípkokat
útmutatással készít Storcz Máttyás, Gödöllő. A sípok
darabja P 2:50.

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

»Magyar Foxterrier-Tenyésztők Egyesülete« Budapest,
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-
tőken 17—18 órák között.

Magyar Kutyafajták 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 Kutyatenyésztő Egyesületek Szö-
vetsége** Budapest, VII., István-út 2. Telefon: 1-308-30

A szerkesztésért és kiadásért felelős: Nadler Herbert.

A „CHINOIN“ állatgyógyszerek megbízható hatásúak!

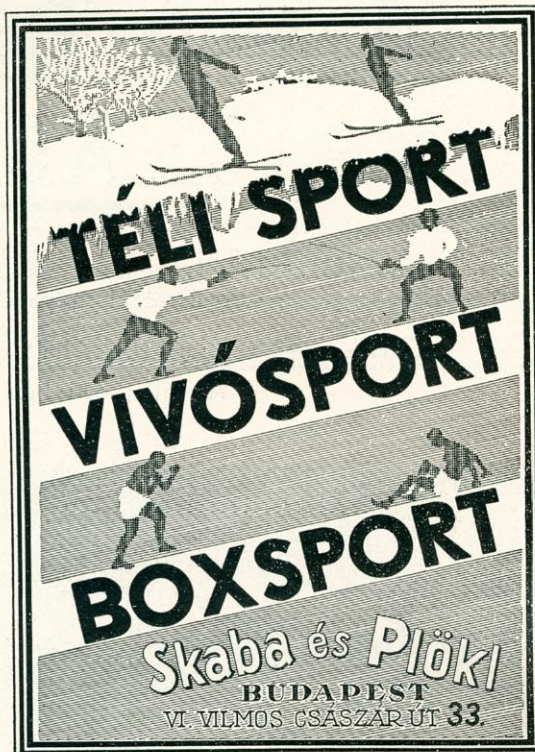
Kebal II. az orsóférgesség biztos gyógyszere,	} kutyák részére
Taakil a galandférgeseket elhajtja,	
Pekk és Hizan angolkór ellen,	} minden állat részére
Karodor sebhintőpor a sebek gyors gyógyulását elősegíti,	
Cadogel bőrgyulladás gyógyszere,	
Kopfin rühösség ellen,	
Kirbek a bolhákat és tetveket megöli,	

Kérdezze meg állatorvosát! Kaphatók az összes gyógyszertárakban!

Bővebb felvilágosítással szolgál:

„CHINOIN“

gyógyszer és vegyszertári termékek gyára r.-i., 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-, játszótér felszerelések és iskolaberendezések. Hatóságok szállítója. Visszonteladók engedményt kapnak. Katalógust küldök.

LOVAGLÓ- ÉS HAJTÓISKOLA

AZ ÁLLATKERTBEN!

LOVAGLÁS: egyéneként 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.

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

A SZÉKESFŐVÁROSI ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERT

pálmaházában délszaki növények gazdag gyűjteménye,

az akváriumban tengeri- és édesvízi állatok,

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

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