

SZEKESFOVAROS
FEST
BUDA
TERME SZET
NOVE
NYKER
JE

†

TERME SZET



XXXV. ÉVF. SZERKESZTI:
NADLER HERBERT

1939 • JANUAR

Budapest Székesfőváros

Gyógyfürdői és Gyógyforrásai

Szent Gellért Gyógyfürdő és Szálló

Budapest, XI., Szent Gellért-tér 1.

47 C°-os, radioaktív hőforrások. Társas hőmál- és hőmál-kádfürdők. Iszapkezelés »Szent Gellért« kolopi rádiumos gyógyiszappal. Hőlégkezelés. Elektrotherapia. Gépgyógyászat. Inhalatórium és pneumafikus kamra. Fénytherapia. Szénsavas fürdők. Nőgyógyászati osztály: hőmál-, sós-, lúp-, vasas- és kénes-ülőfürdőkkel. Ultrarövid elektromos hullámgyógykezelés. — Therapiás és diagnosztikus röntgen, chemiai és bakteriológiai laboratórium. Elsőrangú gyógyszálló, a fürdővel közvetlen kapcsolásban. 240 legmodernebb kényelemmel berendezett szoba és lakosztály. Diéta konyha. Gyógyvendégeknek a szobaárból jelentékeny engedmény. Kívánságra pensio-rendszer.

Széchenyi Gyógyfürdő

Budapest—Városliget

970 m. mélységből feltörő 74 C°-os hőforrás. Társas- és kádfürdők. Iszapkezelés. Szénsavas fürdők. Hőlégkezelés. Gépgyógyászat. Gyönyörű berendezésű népgyógyfürdő, külön férfi és női osztállyal. Nagyméretű ivócsarnokában ivókúrák gyomor- és bélbetegnek, hörg- és garathurutok ellen.

Rudas Gyógyfürdő

az Erzsébet-híd budai hídfőjénél

43—47 C°-os, erősen radioaktív gyógyforrások. Gőzfürdője 7 különböző hőfokú medencéjével a legfőkétebb fürdést nyújtja. Ivókúrák. Fedett úszócsarnok, a nyári idényben tetőnapozóval. Modern berendezésű rádiumos kádfürdők.

Szent Imre Gyógyfürdő

(Rácfürdő)

Budapest, I., Hadnagy-utca 8—10.

43-7 C. fokú radioaktív gyógyforrás a legkiválóbb eredménnyel gyógyítja a csúzos és köszvényes bántalmakat, az idegszábákat, az idült izületi izzadmányokat, mindennemű csontbántalmakat.

A TERMÉSZET

KIADJA: BUDAPEST SZÉKESFŐVÁROS
ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERTJE
SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPEST, XIV., ÁLLATKERT
TELEFON: 119-430

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

XXXV. ÉVFOLYAM

1. SZÁM

1939. JANUÁR



VIRÁGOT HÍMZŐ MEZŐKÖVESDI LÁNYOK.

A Magyar Filmiroda felvétele.

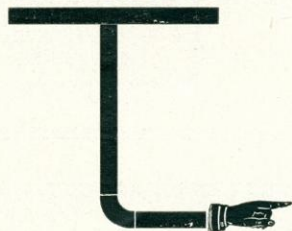
TARTALOM:

Rapaics Raymund dr.: A virág a magyar népművészetben.
Soós Lajos dr.: Százestendő a sejtelmélet.
Ráde Károly: A lombos fák sorsa a nagyvárosban.
Fehér Jenő: Időjós madarak.

Tasnádi-Kubacska András: Francia könyv a »Patkányok bejövételéről«.
Rövid közlemények.
Könyvekről.
Állatkerti hírek.
Szemess Ágnes: Vetélytársak.

A BUDAPESTI ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERTBEN

TÉLEN:



Jégpálya ~ szánpálya ~ csatoló
buffet ~ melegedő ~ zene

A bérletjegytulajdonosok a jég-
pályát díjtalanul használhatják

Bérletjegyek ára egész évre:

Felnőtteknek 12 P

Tanulóknak és

gyermekeknek 6 P

Köztisztviselőknek 8 P

Köztisztviselők

gyermekének 5 P

(elemi és középiskolai tanulók)

Napijegyek ára: 70 fillér

Vasárnap: . . . 50 fillér

10 éven aluli

gyermekeknek: 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 szálas- és
szemestakarmányt,
örleményféléket, gabona-
neműeket, fűszereket, hüve-
lyes- és gyarmatárut.

Megjelent

főátjegyzékiünk

kérje ingyen és bérmentve.

megnyílt

Új üzletünk: VIII. Batoss-tér 16 sz.

a keleti p.u. indulási oldalán

Mauthner Ödön

magtermelő és magkeresked. R.T.

a megbízható és fajtisztá-
vetőmag

a legolcsóbb.



Mezőkövesdi cifraszűr gazdag rózsadiszes gallérral.

A Magyar Filmroda felvétele.

A VIRÁG A MAGYAR NÉPMŰVÉSZETBEN.

Írta: Rapaics Raymund.

A népművészeti virágos elemek eredetét eleinte téves elgondolással keresték. Azt hitték, a magyarság valahonnan keletről hozta magával és ezer év óta őrzi. A pontos kutatás kiderítette, hogy a magyar nép új és eredeti művészeti alkotása, története a XVIII. század végén kezdődött, ettől kezdve egyre fejlődött, majd a múlt század második felében elérte virágzását, s végül korunkban átalakulását. A pontosabb vizsgálatok azt is kiderítették, hogy a virágos magyar népművészet eredeti alkotói a szűrszabók voltak. A népnek dolgozó magyar szűrszabók rajzolták meg az első virágos díszeket a szűrőkre, s ekként lett a cifraszűr az első eredeti magyar népművészeti alkotás. Jellegetes virágos díszre később a cifraszűrről került más tárgyakra, nevezetesen a ládára, majd a kendőre, kézimunkára.

A szűr a magyar nép egyik régi ruhadarabja. A régi szűrön virágos dísznek nyoma sem volt. A szegélyt gyakran díszítette ugyan rátét, de ennek vonalai többnyire egyszerű mértani alakok voltak. A rátétdísz később is megmaradt a szűrön, de semmiféle kapcsolata sincs a virágos díszítéssel. A virágos dísz önálló alkotás, és a szűrszabók egyéni művészeti törekvése alakította, fejlesztette.

A cifraszűr történetének külön érdekessége, hogy viseletét a hatóságok eleinte tiltották. Erre volt is okuk! A szép cifraszűrt nem adták olcsón; szegény ember bajosan tudta árát előteremteni. Sok embert csábított lopásra az a vágy, hogy cifraszűrral hivatkozhatnék. A cifraszűr megszerzéséből nem egyszer betyárélet lett. Érthető tehát, hogy a városok és vármegyék a cifraszűrt nem nézték jó szemmel, sőt viseletét rendeletekkel til-



Egyszerűbb debreceni cifraszűr. A Magyar Filmiroda felvétele.

tották. Csepreg város például 1815 augusztus 4-én megtiltotta »a veressel kivarrott betyáros cifraszűrök hordását«, Zala megye 1824 december 13-án határozta el, hogy »nyájörző embernek veszprémi szűr, bakonyi szűr, cifraszűr viselni nem szabad.« Az indoklás azt is mondja, hogy a cifraszűr az erkölcsök elvadulását, a fényűzés terjedését okozza.

Nagy fordulat következett be a cifraszűr történetében a Bach-korszakban. Az elnyomatás korának hatásai zsandárral üldözték, aki cifraszűr viselt. Ettől bizonyos regényes dicsfény háramlott a cifraszűrre és ráterelte az úri osztály figyelmét is. Ekkor kezdett ez a népies ruhadarab divatossá lenni. A 60-as években egy *Festetic* herceg *Dobor István* szűrszabóval cifraszűr készíttetett magának. A pompás szűr most is látható a veszprémi múzeumban. Ez a kiállítási darab, szép virágos díszével ma is gyönyörködteti a szemlélőt. A magyar címer sem hiányzik róla, s az *É. A. H.* betűk értelmét akkor mindenki könnyen megfejtette: »Éljen a haza.«

A kiegészítés után már senki sem üldözte a cifraszűr, fel is virágzott a szűrszabóság, a virágos dísz egyre gazdagabb lett, valósággal elborította a szűrgallért. A 80-as években már mint népművészeti kincset kezdték emlegetni, majd a virágos díszítmény, amelyben ekkor már sok mesterkélt elem is volt, önállósult, átvitték más tárgyakra és elterjedt az úri osztály körében is. Legragyogóbb módosulata a mezőkövesdi kézimunkákon ötlük szemünkbe, s ezzel körülbelül el is érte fejlődésének végső állomását.

Ha visszatekintünk a cifraszűr virágzásának első évtizedeire, a XVIII. század végére és a XIX. század első évtizedeire, s ha nemcsak a cifraszűr nézegetjük, hanem betekintünk kissé a szűrszabó műhelyébe is, megismerkedünk virágdíszének titkaival és rejtélyeivel, és hamarosan kiderül, hogy a cifraszűr pompás tarka dísz, annak a kornak, amelyet magyarosan táblabíróvilágnak nevezünk, általánosan elterjedt, s egész Európában közkedvelt divatvirágait mutatja be. Természetesen nem úgy, ahogyan a nagy virágfestők képein látjuk, hanem ahogyan a magyar szűrszabó a maga egyszerű módján látta, s ahogyan a szűr anyaga lehetővé tette.

A természetes virágvonalakat inkább feltüntető régi szűrűdíszek világosan mutatják, hogy a cifraszűr virágdíszei eredetileg a táblabíróvilág legkedveltebb virágait, a rózsát, szekfűvet, nefelejcsét, tulipánt, rozsmaringót, gyöngyvirágot ábrázolják. A szűrűvirágok között a legelterjedtebb a rózsza és a szekfű. Mind a kettő ma is közkedvelt

virág, s a nép körében is mindenütt szeretik. A többinek sokkal alárendeltebb a szerepe és nagyon kérdéses, vajjon a maga természetes mivoltában került-e a szűrre vagy csak később, amikor a rózsza- és a szekfűvonalakat már sokféleképpen alakították mesterkéltté.

Éppen azokban az időkben, amikor a cifraszűr divatossá kezdett lenni, a XVIII. század végén és a XIX. elején, nagyon szép, új rózsákat hoztak Kínából, s ezek csakhamar meghódították egész Európát. A cifraszűr virágdíszének főeleme nem lehetett más, csak a rózsza. A magyar szűrszabó a szűrűvirágot nem mintázhatta másról, mint annak a kornak legdivatosabb, valósággal rajongva szeretett virágáról, a rózsáról.

Hogy a rózsza a cifraszűrön azonban mivé fejlődött, szinte lehetetlen szóval elmondani. A szűrszabómester már az egyes rózsavirágot is nagyon különféleképpen rajzolta a szűrre. Azután érdekes megállapítás, hogyan varázsolta rá az egész rózsafát vagy a rózsabokrétát; ezt nemcsak a bokréta szerűségről ismerjük fel, hanem arról is,

hogy tövére kétfülű díszedényt vagy virágkosarat rajzolt. Végül pedig látjuk, hogy a szűrszabó gyakran alkalmazza a szűrőn a rózsát, hol rövidebb, hol hosszabb fűzérben is.

A rózsza legrégebbi rajzolási módja, a felülről nézve öt körrel ábrázolt nyíló virág. Már a legrégebbi címertani rózsák között is akad olyan, amely nem öt-, hanem hatszirmú. A szűrszabó csak ritkán és inkább csak régebben rajzolt ötszirmú rózsát, sokkal gyakoribb a szűrőn a hatszirmú rózsza. Ennek magyarázata a rajzolás könnyebb módja. A szűrszabó ugyanis gyűszűvel rajzolta a rózsát. Bekrétázta a gyűszű élét, s az ilymódon a posztóra nyomott kör volt a rózsza közepe. Köréje a gyűszűvel még hat kört nyomott. A mértan szabályai szerint éppen hat azonos nagyságú körrel kerítheti körül a belső kört. Van azonban a szűrőkön nyolcszirmú rózsza is. Ez a tengelyrendszer megrajzolásával készült; egy függőleges, egy vízszintes és két felező keresztvonalra összesen nyolc kör helyezhető el. Ha ebben a rózsában a szíromalakok egymást féloldalasan fedik, a rózsát forgónak nevezik.

A mintakönyvekben jól felismerhető az oldalról és félig oldalról nézett rózsza. Az ilyen rózsza semmiben sem hasonlít a felülről rajzolt rózsához, mert tojásdadalakú vonalak egymást borító halmaza. A tojásdadalakú vonalak azonban egy kis felső kört, a nyíló rózsza belsejét fogják közre. A szűrőn ezt a bonyolult vonal- és alakrendszert természetesen egyszerűsíteni kellett. Ezt a szűrszabó olymódon érte el, hogy az egész rózsát tojásdadalakú keretvonallal s ebben a szírmokat szívalakú vonalakkal jelzi. A szívalak két karélya lehet nagyobb vagy kisebb.

A félig oldalról nézve rajzolt és ekként alakított rózsza annyira különbözik a festmények hasonló helyzetben ábrázolt rózsaaalakjaitól, hogy nem ismerhetjük fel benne a rózsát, ha nem tudjuk eredetét. Ezért valamikor a páva dísztollán lévő, úgynevezett pávaszemhez hasonlították és pávaszemnek is kezdték nevezni. Bár a pávaszem is elterjedt iparművészeti minta, biztos, hogy a cifraszűrön nem szerepel. Nem is volt egyetlen magyar szűrszabó, aki másnak nevezte, mint rózsának; a pávaszemnek a szűrszabó hírére sem hallotta.

Ha a szűrszabó rózsabimbót rajzol a szűrre, azzal sem utánozza pontosan a természetet, hanem szintén egyszerűsíti és többféleképpen ala-



Mezőkövesdi gyerekek virágdiszes ruhában. A Magyar Filmiroda felvétele.

kítja. A bimbóalakot nagyjából megtartja és utánozza, de belsejét többnyire párhuzamos bimbóalakú vonalakkal tölti ki. Szinte azt mondhatnók, hogy a bimbó keresztmetszetét igyekezik megrajzolni. Az is gyakori, hogy a bimbót alul az oldalról nézve ábrázolt rózsza szívalakú vonalakkal díszíti, sőt néha a mesterkéltté alakított rózsabimbóból más virágot rak össze.

Köztudomású, hogy valamikor a tulipánt különlegesen magyaros virágnak mondták. A mai ötvenévesek nemzedéke ifjúkorában, a tulipánmozgalom idején buzgón viselte gomblyukában a tulipánt. Aki keres, talál. Ezt tartja a közmondás. A cifraszűrön is keresték a tulipánt, s végül meg is találták. De a cifraszűr tulipánja nem a tulipánvirág nyomán készült, hanem tulipánná alakított, úgy is mondhatnók, csak szét húzott, háromcsúcsú rózsabimbó. A szűrszabó a nefelejcsét is a rózsabimbóból szerkeszti meg; négy bimbót illeszt össze, csúcsával a középpont felé.

A jellegzetesen szárnyalt, ötlevélkés rózsalevelet a szűr virágdíszében nagyon ritkán találjuk meg, s akkor is csak külön-külön az egyes levél-

kéket. A levél a bokrétában is, a szúr virágdíszében is csak töltelék. Többnyire vékony, fonalszerű, sűrű vonalrendszer; ezt általában rozmaring-levelnek nevezik. Hogy valaha csakugyan rozmaringról mintázták-e, nem tudjuk. Lehet! De éppúgy lehet, hogy csak mesterkelt levél. Ha a szúrszabó az úgynevezett rozmaringlevelek közé sorjában bogyókat, vagyis apró pettyeket rak, az ágat gyöngyvirágnak nevezi. De ebben nincs semmi gyöngyvirágszerű és biztos, hogy csak szerkesztett képzeleti virágelem.

Miként látjuk, a szúrszabó képzelete nagyon szabadon csapong, amikor a rózsát a szúr díszítésére használja. Nem természetességre törekszik, hanem a rózsaaalakoktól többféle jellegzetes díszítő elemet von el és használ fel különféleképpen a szúrvirágban. Az egyes elemek külön-külön ritkán szerepelnek; bokrétában tömörülnek vagy fűzérben sorakoznak. Mind a két esetben bizonyos szabályos rendszerben helyezkednek el, s az egyes virágelemek között az ürt dús levélzet tölti ki.

A szúrszabók érdeklődését a rózsán kívül még a szekfű köthette le. Leggyakoribb a szekfű a bihari, például a nagyváradi, nagyszalontai és derecskei szűrökön. A bihari szűrőket annyira jellemzi, hogy a szekfűelemről nyomban felismerhetők. Régebben a cifraszúr szekfűelemében pálmaleveleket kerestek, ez a feltevés azonban éppúgy csak a képzelet szüleménye, akár csak a már említett pávaszem.

Képét nagyon könnyű felismerni hosszú, ékalakú, fogas éléről. A szúrszabó a szekfű esetében sem ragaszkodik mindig a szekfűvirág szirmainak ötös számához, hanem amikor a fogasélű, ékalakú szirmokat oldalról nézve rajzolja laposan egymás mellé, hol kevesebbet, hol meg többet rajzol. Ameddig a szírom fogas élet feltűnteti, könnyű felismerni mintája eredetét. Ámde gyakran el is hagyja a szekfűnek ezt a jellegzetességét. Néha a három szíromfogat lekerekíti, ekkor a szírom háromkarélyúnak látszik, máskor pedig egészen elhagyja, ilyenkor meg az ékalakú szekfűszirmok félkörben végződnek. Ilyen esetben már csak az tudja, hogy ez az elem a szekfűt ábrázolja, aki a cifraszúr virágaival tüzetesebben foglalkozott.

Az elmondottakból látjuk, miként használta a szúrszabó a cifraszúr díszéhez a rózsát és szekfű alakját, jellegzetes vonalait. Miként ezekben eltért



Dunántúli tulipános láda.
A Magyar Filmiroda felvétele.

a természetből, hasonlóképpen nem ragaszkodott hozzá a színekben sem. A rózsát és szekfű lehet a szűrön piros, de lehet más színű, például kék vagy akár fekete is. A levélzet is lehet zöld, de lehet más színű is, például gyakran fekete. S miként a bokréta összerakásában sem célja a természet utánzása, éppúgy a bokréta és a fűzér virágelemeinek színezésében sem törekszik természetességre. Bokrétában és fűzérben magaalkotta bizonyos szabály szerint ismétli mind az alakokat, mind a színeket. Ez a cifraszúr díszítését ütemessé teszi, s az alakok szabályos ismétlődését »alakritmus«-nak, a színek szabályos ismétlődését »színritmus«-nak nevezzük. A ritmus eleveníti meg a cifraszúron a virágelemeket, ez foglalja művészi egységbe, s ez a titka a népművészet káprázatos színpompájának. Ez az, ami a cifraszúrt, s általában a népművészeti virágdíszet művészeti magaslatra emeli.

Megismerkedtünk a magyar népművészet

virágdíszével, s láttuk, hogy ez a magyar szűr-
szabók alkotása. Ők teremtették meg a rózsából
és a szekfűből azt a káprázatosan szép díszítő
művészetet, amelynek ma is csodájára járunk.
Ezek a díszítő elemek, sőt maga az egész szűr-
virág azonban idővel mindenestől hódító útra indult,
s megjelent a nép körében elterjedt tárgyakon is.
Ma már gyakran olyan tárgyakon is látjuk,
amelyek vajmi távol esnek a szűrszabó műhelyé-
től, például cserépen, fabútoron, ládán, terítőn
és más kézimunkán.

A népiesnek mondott bútor tulajdonképpen a
megújhodás korának hagyatéka. De idővel bizony
a barokk dísz a fabútorokon is elkeveredik az
eredeti megújhodáskori elemekkel. Így jut el a
fabútor abba a korba, amikor a nép bútorává lesz.
A nép azután a fabútor díszét még jobban egysze-
rűsíti, majd teljesen szakít a hagyományokkal,
a megújhodáskorabeli és barokk díszítéssel, és
a maga fabútorain is egyre bővebben alkalmazza
azokat a virágdíszeket, amelyeket kedvelt ruha-
darabján, a cifraszúron lát. Befesti bútorát vala-
mely alapszínnel, gyakran például kézzel, s az
alapszínre rakja a cifraszűr díszét. Semmit sem
kell változtatnia, semmi újat nem kell alakítania.
A szűrgallér sarkában megtalálja azt a díszet,
amelyet a bútorlap sarkába kell tennie, a fűzérben
pedig azt, amely az oldalvonalakra való.

Ily módon született meg a sokat emlegetett
tulipános láda. A láda ősi bútor darab; a megúj-
hodás kora óta nagyon elterjedt a kelengyeláda.
Mint a menyasszony hozománya, különösen dísze-
sen készül. Amikor a XVIII. század végén a nép-
hez jut, még régi, megújhodáskorabeli és barokk
keverékdísz ékesíti. A múlt század azonban ezt
a már értelmetlen díszet leveti róla és ráfesti a
cifraszűr eredeti magyaros díszét. Tulipán ter-
mészetesen nemcsak olyan értelemben van rajta,
mintha a tulipán eredeti alakja volna ráfestve,
hanem csak mint tarkaság, élénk színhatás.
A tulipánosnak nevezett ládán is gyakran ugyan-
azok a rózs- és szekfűelemek díszlenek, ugyan-
azzal az alak- és színritmussal, mint a cifraszúron.

A cifraszűr virágai végül rákerültek a terítőkre,
varrottasokra is. A keresztöltésű kézimunka díszí-

tése a fonalazás miatt mindig szegletes, de meg-
felelő kelmen a cifraszűr hímzésének kerek alakjai
is kivarrhatók. A cifraszűr férfi ruhadarabja,
s úgylátszik, csak a matyó asszonyok kezdték ki
díszének ezt a kiváltságos mivoltát. A mező-
kövesdi asszonyok lemásolták róla a virágos díszet,
ekként került a terítőkre, varrottasokra és így
született meg a mezőkövesdi matyó kézimunka-
ipar. A matyók cifraszűrjüket csodálatosan gaz-
dagon hímeztették, némely matyó szűr egészen
tele van hímmel, sehol sem látszik ki a szűr-
posztó a díszből. A piros színt pedig a matyók
annyira szeretik, hogy végül még a bokréta és
fűzér levélzete is piros lett. Ez az alaktelítés és
ragyogó színezés jellemzi a matyó varrottast is.
A kézimunkákon a szűrszabó eredeti virágelemei
természetesen tovább alakultak mesterkéltekké,
az alak- és színritmus is tovább fejlődött, de aki
a cifraszűr virágdíszének elemeit ismeri, hamarosan
megtalálja a matyó kézimunkákon is.

Ma már a kézimunkákon élő népművészeti
díszeknek különleges jelentősége van. A cifraszűr,
mint élő viselet, használatos ruhadarab, csaknem
egészen a múlté. A nép kivetkőzik régi viseletéből
és a városi embert követi. A szűrszabók műhelyei,
ahol valamikor csak titokban, majd a cifraszűr
divatja korában szabólegények segítségével varrták
a szebbnél-szebb szűröket, megszűntek. A
cifraszűrt ma már a múzeumokban őrzik. S a
cifraszűrral természetesen a múltba vész a szűr
népies, tarka virágdísz is. Nem őrzi már a »tulipán-
pántosláda« sem, a kelengyeláda divatja is múlt-
ban van.

Már csak a kézimunkaipar él, s a matyó
kézimunkán láthatjuk még manapság is a szűr-
szabók virágos iparművészeti alkotásának utolsó
emlékeit. Ezeket most is szembeötlenek a szép,
mesterkélte rózsaelemek. De talán még a matyók
kézimunkájánál is értékesebb a cifraszűr történe-
tének ismerete, mert mindnyájunknak hirdeti,
hogy a magyar nép alkotó készsége a fejlődés és
a haladás útját éppúgy megtalálja majd a jövőben
is, hogyan megtalálta másfél száz évvel ezelőtt,
amikor a »biedermeier« virágtiszteletből meg-
teremtette a különleges magyar népművészetet.

SZÁZESZTENDŐS A SEJTELMÉLET.

Írta: Soós Lajos.

Az átlagos műveltségű ember ismeretkincséhez
tartozik annak a tudása is, hogy a növények
és állatok teste sejtekből épült fel. Megtanulta
ezt az iskolában és nem felejtheti el később sem,
mert egészséggel és betegséggel kapcsolatban
később is eleget hall és olvashat róla, ha egyebütt
nem, mindennapi ujságja orvosi vonatkozású
cikkeiben. A sejtekről mindig mint az élő termé-
szet való adottságairól hall, azért talán meg is
ütközik rajta, hogy most sejtelméletet emlegetnek
előtte, mintha a sejtek az élő testnek nem is
szemmel látható, hanem csak elképzelt részei
volnának. Nem azok; a sejtek a szervezetnek
nagyító segítségével nagyon jól megfigyelhető
egységei, mégis sejtelméletről kell beszélnünk.

Nemcsak mert ilyenként született meg — meg-
lehetősen tökéletes állapotban — száz esztendővel
ezelőtt, hanem azért is, mert amit az élettudo-
mányok ma a sejtekről tanítanak, abban való
tények és vitatható következtetések, elgondolások
alig szétválasztható szövedékké fonódnak össze.

Az iskola a diáknak azt tanítja, hogy a sejtek
a szervezetnek nagyon kicsiny, csak erősebb
nagyítással látható építőkövei, s hogy nevüket
a méh lépsejtjeihez való hasonlatosságukról kap-
ták. Ha csak növények volnának a világon, ezzel
az egyszerű összehasonlítással csakugyan lehetne
valamelyest megközelítő képet adni az élő test
felépítéséről. Mert ha a növények szerkezetét
nagyítóval vizsgáljuk, valóban azt látjuk, hogy

éles határú, egymástól határfalakkal elválasztott részek, vagyis sejtek, apró rekeszek, mintegy szobácskák ezrei, milliói és milliárdjai alkotják, amint végtelen sokaságban sorakoznak egymás mellé és alá. Latin *cellula* nevük is cellácskát, szobácskát jelent, belőle származik francia *cellule*, angol *cell* és német *Zelle* nevük.

Azonban nagyon csalódnék, aki, az állatok testének finomabb szerkezetét szintén nagyítóval vizsgálva, azt várná, hogy az is véges-végig a növényekéihez hasonló részecskékből legyen felépítve. Mert igaz, vannak az állati testnek is olyan részletei, amelyeknek alkotóelemei valóban nagyon hasonlítanak a növények sejtjeihez, mert szintén élesen elhatárolódnak egymástól, sőt némely nagyon alacsonyrendű állat testét majdnem mindenestől ilyen »sejtek« alkotják, azonban az állatok testének legnagyobb része a nagyító alatt olyan képet tár elénk, amely semmiben, de semmiben sem hasonlít ahhoz, amit az iskola lépsejt hasonlata után várhatnánk. Egyes részeit majdnem csupa finom rostok alkotják, mint például az inak vagy a bőrt az alatta lévő izomzathoz kötő szövetek. Csontozatunkhoz símuló izmaink szintén rostokból vannak. Ha megfelelő módszerek segítségével az idegrendszer vizsgáljuk, azt látjuk, hogy legfontosabb alkotórészei olyan különleges elemek, amelyeket gömbded vagy sokszögletű, mondjuk, test és a belőle kiinduló nyúlvány vagy nyúlványok alkotják; mert az utóbbiak száma felette változó, nem ritkán csak egy van belőlük, máskor ellenben rendkívül sok, s még hozzá elágazók, mintha gazdag gyökérzet burjánzana ki egy közös középpontból a tér minden irányába felé. Ismét más képet kapunk, ha például valamely porcot, csontot vagy a vért vizsgáljuk meg, szintén megfelelő módszerekkel. S mindezek mellett még megjelenhetik, egyszer csak kis mennyiségben, máskor tömegesen, még egy sajátos, egyneműnek látszó anyag is, az úgynevezett alapanyag; ez mintegy befogadó ágya a határozott, külön alakú elemeknek.

Az a gondolat, hogy az állati testnek mindezek, a külső megjelenés tekintetében annyira elütő elemei csupán változatai ugyanannak az alapegységnek, s hogy ez az egység alapvető sajátágaiban azonos a növények sejtjeivel, ezelőtt százestendővel villant meg egy huszonkilencéves fiatal ember, *Schwann Tivadar* agyában. Ekkor született meg a sejtelmélet, ma alapja az életről való minden tudásunknak, minden elgondolásunknak és vezetője az életjelenségek minden kutatójának, amikor tapogatódzva elindul valami új, még nem ismert irányban.

A tudományban nincsenek — a mindennapi értelemben — feltűnő meglepetések, nem születik meg egyik napról a másikra egyetlen nagy felfedezés, egyetlen nagy gondolat, egyetlen átfogó elmélet sem, hanem mindegyiknek megvan a maga előzménye, vajudási korszaka. A sejtelmélet sem az ihlet egy szerencsés pillanatában fogamzott meg, hanem sokszor a bizonytalanságba vesző hosszú úton, és sokszor tétova lépésekkel ért el oda, ahol ma van.

Azt, hogy az élőlények testét valami apróbb egységek alkotják, már a régiek is sejtették, de a sejtés meggyőződéssé csak aránylag nagyon

későn lett. A XVII. század utolsó negyedében az összetett nagyítóval, a mai mikroszkóp őseinek felfedezésével *Leeuwenhoek* és követői a bámuló emberiséget egy új, addig láthatatlan élővilággal, az ázalékok vagy *infusorium*-ok világával ismertették meg. Az ő nyomukon, *Leibniz*-en, a nagy bölcselőn és a ragyogó tollú *Buffon*-on át, egy lassan formálódó gondolat menetét követve, a XIX. század elején egy akkor nagyon csodált, későbbben meg talán túlságosan lebecsült természetbölcselőhöz, *Oken*-hez érünk, aki az élővilág sorát úgy képzelte, hogy az élet a tengerben keletkezett az általa ősnyalának nevezett anyagból. E nyálkából először hólyagocskák formálódtak ki, ezek voltak az ázalékok; a ma élő lények mind ilyen ázalékokból vannak, a növények és állatok tehát valamennyien átalakult ázalékok halmazai.

Oken merészebb képzelete tehát a nagyobb élőlényeket apróbb élőlényekből felépítettnek vélte s ebben az elgondolásban mintha már a későbbi sejtelmélet első sugara ragyogna fel. Kevésbé merész kortársai csak annyit vélték elfogadhatónak, hogy az élő anyag különleges nyálka, amely a szervezet egyes részeiben különböző szerkezetekké merevedik meg, azonban az élet hordozójának magát a folyékony nyálkát tekintették. A növényekről például azt vélték, hogy egynemű, élő alapanyagukból merevednek meg azok a képződmények, amelyek szerkezetét a méh lépsejtjeihez teszik hasonlóvá, ezek tagolják a növény testét »sejtek«-re.

A növények e sejtjei testüknek olyan könnyen megfigyelhető részei, hogy nagyon jól ismerték őket már a XVII. század második felében élt kutatók, mint *Hooke*, *Grew* és *Malpighi*, akik először vizsgálták nagyítóval a növények finomabb szerkezetét. Idővel ezek az ismeretek természetszerűleg még jobban gyarapodtak, úgyhogy a XIX. század első harmadában működött növénykutatóknak bizonyos vonatkozásban erről már valósággal meglepő ismereteik voltak. Éppen azért természetesnek kell mondanunk, hogy a sejttan a növénytan talajából sarjadt ki és csak későbbben alkalmazták az állatvilágra is, s ebből adódik az a különös helyzet, hogy a fejlődés menetét követve, sejtekről kell beszélnünk már abban a korban, amikor a sejtelmélet még meg sem volt. Az állati test apró alkotóelemeit sokkal nehezebb felismerni, azért ezek ismerete is sokkal lassabban haladt, mégis több francia bűvár, köztük *Dutrochet*, 1824 körül az állati test egyes részeiben már »hólyagocskák«-at vélt megkülönböztethetni, s e megállapítása alapján az állati szervezetet olyan felépítésűnek gondolta el, hogy elképzelése már valami nyersebb, formátlanabb sejtelméletnek nevezhető. Tehát a múlt század 20-as és 30-as évei körül az állat- és növénytan terén egyaránt kezdett kialakulni az egyes adatok zavaros össze-visszaságából egy nagy összefoglaló gondolat, amely már nem is annyira további tárgyi bizonyítékokra, mint inkább formába öntő mesterére várt.

Amint a következményekből kiderült, a sejtelmélet történetében az 1833-as év döntő fordulatot jelentett. Ekkor ugyanis *Brown Róbert* kiváló

növénybúvár különböző növénysejtekben egy általa »szemcsé«-nek nevezett részt, a későbbi sejttan sejtmagját fedezte fel. Nem sejthette akkor, ami később egyre világosabbá vált, hogy ugyanis éppen ez a mag a sejt legfontosabb és legállandóbb része, vagy legalább is benne figyelhetjük meg legbiztosabban, a többihez képest valósággal durván látható folyamatokat, s hogy elkövetkezik az idő, a mi korunk, az örökléstan korszaka, amikor a bűvárok nagy tömegének figyelmét majdnem csakis ez a sejtrész és ennek élettörténete köti le.

Mondom, *Brown* ezt még nem sejthette, de ösztönös érzékeléssel megragadta a felfedezést egy német növénytudós, eredetileg boldogulni nem tudó ügyvéd, *Schleiden Mátyás Jakab*, később jeni egyetemi tanár. Neve az élettudományok történetében elválaszthatatlanul összeforrt *Schwann*-éval, úgyhogy rendszeren »Schleiden-Schwann-féle« sejtelméletről szoktunk beszélni.

Ahogy ez a két név egymással összeforrt s odakerült az élettudományok legnagyobb elméletének élére, az éppen elég elmélkedni valót ad annak, aki szeret elgondolkodni némely emberi alkotás eléggé különös születésén. Mert a sejtelmélet, csodálatosképen, tévedések egymásba kapcsolódásából született meg és eredeti alakjában éppen legjelentősebb alapeleme téves volt. De helyes volt a gondolatmag, amely körül a téves elgondolások csoportosultak, úgyhogy ezek lehántása után a helyes mag körül kikristályosodott a mai sejttan.

Schleiden tehát 1838-ban, az akkori idők legtekintélyesebb folyóiratában, *Müller Johannes* híres »Archiv«-jában megjelent egyik dolgozatában (»Beiträge zur Phytogenesis«), kiindulva *Brown* felfedezéséből, azt igyekezett bebizonyítani, hogy a növénysejtek ezekből a magvakból keletkeznek. Úgy képzelte a dolgot, hogy valami alapanyagféleből először a mag válik ki s e körül a sejt mint apró hólyagocska formálódik ki. A sejtek azután mindaddig növekszenek, amíg falaik össze nem érnek s így az eredetileg nyálkaszerű anyag sejtekalkotta szöveté alakul át, valami, a kristályosodáshoz hasonló folyamat során. A sejt, felfogása szerint, a növény elemi része. Fala, amikor teljesen kifejlődött, cellulózéból van, az általa bezárt üreget pedig egy nitrogéntartalmú nyálka tölti meg, azonban a sejt egyetlen lényeges része mégis a sejtfal, nélküle növényi sejt el nem képzelhető. *Schleiden* nézete valóban helyes annyiban, hogy a növénytestet cellulozefalakkal körülvett sejtek alkotják. Sokan éppen azért az ő dolgozatának megjelenésétől, 1838-tól számítják a sejtelmélet megszületését, jóllehet elméletének minden más része téves, téves a sejtek keletkezéséről vallott nézete és téves az a felfogása, hogy a sejtfal a sejt legfontosabb része.

Schwann gondolatmenete közvetlenül *Schleiden* nézeteihez, illetve vélt megállapításaihoz csatlakozik, de valódi kiindulópontja egy előzően megalkotott bölcséleti gondolat volt. A bölcséleti gondolatmenetet tudatosan követi, ahogyan 1839-ben megjelent híres műve (»Mikroskopische Untersuchungen über die Übereinstimmung in der

Struktur und dem Wachstum der Thiere und Pflanzen«) előszavából kitetszik. A gondolat az volt, hogy miként a szervetlen, akként a szerves világot is általános érvényű törvények kormányozzák. Miután pedig bebizonyosodott, hogy a növények teste sejtekből van, sejtekből kell lennie az állati testnek is. Azért egyik alapvető állítása szerint »az állati test túlnyomóan nagyobb részét, az emlős állatok testének legalább kilencvenkilenc százalékát maggal bíró sejtek alkotják.« Ez a megállapítása azóta is az élettudományok egyik alapigazsága, de az élőlények és különösen az állati szervezet megértése szempontjából mégsem ez volt a legfontosabb tétele, mert ezt az ő kora adatismeretével és módszereivel bizonyítani nem, hanem csak állítani lehetett. A döntő lépés a kutatás helyes irányba terelésével akkor következett, amikor kimondotta, hogy a sejtekből való felépítettséget csak a fejlődés menetének ismeretével lehet megállapítani és megérteni.

Átugorva egy századot, ha *Schwann* e tételét a mai korból visszanezve értékeljük, ma is mindvégig érvényesnek látjuk. Ma már pontosan tudjuk, hogy az állati szervezetnek mindazok a részei, amelyekről az előbb azt mondtam, hogy szinte semmiben sem hasonlítanak ahhoz, amit a sejt szó képzete és eredeti elgondolása magában foglalt, vagyis az eredetileg skatulyaszzerűnek elgondolt alkotóelemhez, kivétel nélkül ilyenekből keletkeznek és csak valami különleges feladat végzésére alakulnak át igen különlegesen. Mert ha az állati szervezet fejlődését legelső csírájától, a petétől kezdve figyelemmel kísérjük, megállapíthatjuk, hogy minden állat legkorábbi fiatalját, fiatal magzatát valóban egymástól elhatárolt, gömbded vagy sokszögletű sejtek alkotják s ezeknek egyes csoportjai csak később, lépésről lépésre alakulnak át kötőszövet- vagy izomrostokká, porccá, csonttá és más képződményekké, amelyek végül már egészen átalakulnak, valósággal kivetkőznek eredeti mivoltukból, sejtegyéniségük eltűnik, esetleg összeolvadnak egymással és csak megmaradó sejtmagvaik árulják el, hány sejt összeolvadásából jött létre a sejtekre már nem tagolt testrészt. Szóval az új képződmény sejt-ösetől egészen elütő képződménynek látszik, attól teljesen idegen valaminek gondolhatnók, ha végig nem kísértük volna fejlődése útján.

Ma így tudjuk, *Schwann* ilyenformán gondolta, a valóságban azonban elgondolásának tárgyi bizonyítása egészen hibás. Az igazságot sugallatszerűen megérezte — ez a lángelme kiváltsága — pedig a fejlődés menetéről alkotott képe teljesen hamis volt. Ugyanis átvette *Schleiden*-től a sejtek keletkezésének tanát és bizonyítani iparkodott, hogy az állati sejtek is úgy keletkeznek, mint ahogyan *Schleiden* a növénysejtekét — miként láttuk, hibásan — megállapítani vélte. »Legelőször« írja »a magtestecske keletkezik; e körül, rendszeren finoman szemcsés anyagból, réteg rakódik le, amely azonban kifelé még nem határolódik le élesen. Miközben e réteg meglévő molekulái közé állandóan újabb molekulák rakódnak be... egy valamennyire élesen elhatárolt sejt keletkezik... Amikor a mag egy bizonyos fejlődési fokot elért, kialakul körülötte a sejt.« Ebből, mint

tudjuk, semmi sem helyes. De örökéletű benne az a megállapítás, hogy az állati testet éppen úgy sejtek alkotják, mint a növényekét, s örökéletű benne a fejlődés gondolata, s e kettőnek akkora a termékenyítő ereje, hogy *Schwann* könyve méltán mondható korszakalkotónak.

A *Schleiden* és *Schwann* által megvetett alapon már most biztosan, de korántsem zökkenő nélkül fejlődött tovább a sejtelmélet. A múlt század 40-es és 50-es éveiben heves viták folytak róla, amíg téves részeinek kiküszöbölése után és fogyatékoságainak kiegészítésével egyre határozottabb alakot öltve, az élettudományok biztos alapjává szilárdult. Csakhamar kiderült, hogy a sejtnek éppenséggel nem a fala a legfontosabb része, ahogyan *Schleiden* vélte, sőt az állati sejtnek egyáltalában nincs is fala, csak egy hártya burkolja körül. A sejt belsejét kitöltő nyálkaszerű folyadék a fontos, az azóta protoplazmának nevezett anyag, hozzászámítva a protoplazma belsejében elhelyezkedő sejtmagot is. Kialakult a sejt fogalmának az a ma is érvényes meghatározása, hogy a sejt egy protoplazmacsepp, belsejében elhatárolt maggal. De egyidejűleg kialakult az a másik felfogás is, hogy a sejt nemcsak a test

felépítő egysége, egy-egy köve vagy téglája a szervezet épületének, hanem maga is egyéni léttel bíró szervezet. »A sejt elemi szervezet«, szól a meghatározás, ami azt jelenti, hogy a sejt éppen úgy él, táplálkozik, szaporodik, érez és mozog, mint maga az egész élőlény, amelynek tagja, azonban ezek a képességei az egyes sejtfeleségek szerint nagyon különböző fokban vannak kifejlődve. A sejtnek és az egész szervezetnek viszonya olyanféleképen képzelendő el, hogy a szervezet élete nem egyéni, mint egyes sejtjei életének összege, úgy, mint ahogyan valamely állam egyes polgárai külön életének összege adja az egész állam életét. Ez a sejtállam-elmélet a sejtten mindmáig meglévő legfontosabb elméleti része, főképen ezért kell ma is sejtelmületről beszélnünk. Ma már tudjuk, hogy az életfolyamatok minden része nem magyarázható meg vele, és voltak és ma is vannak ellenzői, de biztos, hogy az élettudományok káprázatos fellendülése az elmúlt tíz évtizedben neki köszönhető és a mai helyzet arra vall, hogy a jövőben sem lehet nélkülözni, magának a sejtnek fogalma nélkül pedig nincs sem elméleti, sem gyakorlati élettudomány.

A LOMBOS FÁK SORSA A NAGYVÁROSBAN.

Írta: Råde Károly.

A lombos fák voltaképen a szabad természetnek, az erdőknek gyermekei, ezért egészségük és fejlődésük a nagyvárosban már eleve kérdéses és válságos. Legnehezebb a sorsuk a nagyvárosi fasorok fáinak, különösen azoknak, amelyeket a város aszfaltburkolata zár körül.

A fa a szó szoros értelmében erdei növény. Gyökérzete porhanyós termőtalajhoz, sok eső- és hóvízhez, koronája pedig füst- és pormentes, tiszta levegőhöz

szokott; ilyen környezetben kora tavasztól késő ősziig akadály nélkül fejlődhet. Ellenségeinek, a kártékony rovaroknak és álcáknak pusztításáról a számtalan éneklohadár gondoskodik.

Lássuk már most mi a sorsa a városi fáknek!

Az aszfalttal borított vagy keményre taposott, törmelkes úttestbe ültetni kívánt fák számára a földet csak gyengén lehet megjavítani, illetve kicserélni, mert az

utcák aszfaltburkolata, a különböző földalatti vezetékek, gáz- és vízvezetéksövek, csatornalejárók, lámpa- és távbeszélőpóznák, hírverésállványok és más effélék mind olyan akadályok, amelyek a gyökérnek megnehezítik a terjeszkedést. Viszont a különböző üzemek emberei a földben szükséges gyakori javítási munkálatok alkalmával a gyökereket nem kímélik. A fák koronái pedig a fölöttük lévő különböző hálózatok huzaljai, továbbá a cégtáblák, nyilvános órák és más hasonló dolgok miatt szenvednek. Egyik oldalán a kocsiforgalom, a másikon a háztulajdonos szigorú tilalma korlátozza a korona szabad terjeszkedését, mert az ágak a falat nem súrolhatják.

A külvárosi sorfáknek még más bajaik is vannak. A fiatal fák törzsét a kocsikkal való nekihajtás, továbbá a ló- sőt kecskerágás, valamint az utcai suhancok bicskázása veszélyezteti.



Fehérkérgű-nyírfák (*Betula alba* L.) a Majna melletti Frankfurtban. Bromme felvétele.



Szilfesor (*Ulmus vegeta* L.) nem aszfaltos úton, a Majna melletti Frankfurtban. Bromme felvétele.

A faszorok egyik veszedelmes természetes ellensége az erősebb szél, illetve a vihar, amely a fatörzs kellő megvastagodásáig sok gondot okoz a sorfa ápolójának. A különböző fafélék különböző rovarellenségei és növénybetegségei az amúgy is érzékenyebb városi sorfákat könnyebben támadják meg. Ezek ellen a kertész alig védekezhet, mert a nagyvárosi forgalomban a permetezőszerek nem alkalmazhatók. Pedig ezeknek a rovarellenségeknek egész sora pusztítja a fákat.

A faszorok hársfáit a verespók vagy szövőatka, másnéven takácsatka (*Tetranychus telarius* L.), vadgesztenyét a *Septoria aesculi* nevű gombabetegség, a platán leveleit a *Gleosporium nervisequum*, az akácfa fiatal hajtásait a fekete-levéltetű (*Aphis*) bántalmazza.

A városi faszorok legnagyobb baja azonban a szárazság. A nyári forró, tikkasztó napokon a fa lombja több nedvet fogyaszt el, mint amennyit a fa gyökere felvehet. Ismeretes, hogy a fa gyökérzete körülbelül annyira terebélyesedik el a földben, mint a fa koronája a levegőben, tehát a fejlett sorfák gyökerei az egész járda és az úttest földalatti részét behálózzák és ott is keresik a nedvességet. A szabad természetben az évi csapadék száz százaléka a fa koronája alatt szivárogozik a talajba. Ellenben a városi sorfáknak az évi csapadékból alig jut valami, mert az esővíz a csatornába folyik, a havat pedig eltakarítják. A kertészeti hivatal nyáron ugyan öntözteti a sorfákat, de az öntözővízből vajmi kevés jut el a hajszálgökökerekhez, mert a hajszálgökökerek jó mélyen és a törzstől távol vannak. Oda pedig kevés öntözővíz vagy esővíz juthat. A fa teleöntözött rácsos tányérja hiába

nedves, ha a hajszálgökökér földje porig száraz.

A városi sorfák tehát csupán a talajból felszívargó talajvízre vannak utalva. Ha van belőle, akkor a fák valamennyire fejlődhetnek, de ha nincsen, akkor koplalnak, sínylődnak, sőt lassanként elszáradnak.

Nem lehet tehát csodálni, hogy még a szárazságot tűrő ostorfa (*Celtis*) és több más hasonló fanem is évről-évre satnyul. *Rapaics Raymond* újabban*) azt írta, hogy a *Celtis*-ekre vonatkozó elméletem téves volt. Erre azt kell válaszolnom, hogy a *Celtis* olyan fanem, amely tűri a szárazságot, de természetesen csak bizonyos fokig.

Még a cigány lova is megdöglött, amikor már majdnem megszokta a koplalást.

A régi budapesti faszoroknak különben is az a hibájuk, hogy ültetésük idejében a megfelelő talajjavításról nem gondoskodtak kellően. A budai Dunaparton és sok más buda-

pesti útvonalon a fák részben azért is vannak nyáron majdnem lomb nélkül, mert annakidején a fák alá termőföld helyett építőtörmelék és más terméketlen anyag került. Ebben a gyökerek táplálékot nem találnak. Aztán a törmeléknek nincs is vízviasszatartó képessége. Az utóbbi évtizedekben ültetett új faszorok talaját már megfelelően javították, de az aszfalt alatt a föld most sem javítható.

Minden nagyvárosban az elvénült fákat, sőt az egész faszorokat kicserélik. Berlin híres *Unter den Linden* négy-soros fasorát nemrég új fákkal cserélték ki. A párisi utak, sőt a híres *Avenue Champs-Élysées* fáit is gyakran újítani kellett, de még a tengeri éghajlatú londoni és az északi fekvésű stockholmi és oslói, aszfaltba kényszerített

*) V. ö. »Faszorok« (A Természet XXXIV. évf. 2. füz.)



Fiatall gömbjuharfák (*Acer platanoides globosum hort.*) sora a Majna melletti Frankfurtban. Bromme felvétele.



Nyárfasor (*Populus nigra fastigiata* Desf.) gyepsávbán, a Majna melletti Frankfurtban. Bromme felvétele.

fasorokon is látható a fák sýnlődése, a nagyváros sok hátrányának következménye.

A német szakértők már évtizedekkel ezelőtt igyekeztek a nagyvárosi sorfák bajait orvosolni, miként azt az idevágó szakmunkák tömege bizonyítja. Ezenkívül a *Verein Deutscher Gartenkünstler* a városi sorfákra vonatkozó szabályokat dolgozott ki és ezeket az összes német városban érvényesíteni igyekezett. Talán érdemes belőlük néhányat ismertetni:

1. A város érdeke, hogy hivatalos kertészeti szakértőt hallgasson meg minden olyan kérdés megtárgyalása alkalmával, amely a sorfák ügyével valamikor kapcsolatba kerülhet.

2. Ehhez tartozik a tervezett fasoros utcák feltöltése, földalatti és földfölötti bármiféle tárgyak elhelyezése.

3. Csakis elég széles útvonalat — amelyen a fák szabad fejlődését semmiféle gátolja — szabad sorfákkal beültetni.

4. A négy-öt méternél keskenyebb járda csak indokolt esetben ültethető be.

5. A nem elég széles utcákat csak egy széles járdával és egy fasorral tervezzük meg.

6. A fák alatt lehetőleg széles nyitott, aszfaltnélküli sáv maradjon.

7. Táviró- és egyéb felsővezeték alatt fasor ültetése nem ajánlatos; ha mégis szükség van rá, csak alacsonynövésű fanemet ültessünk.

8. Széles utakra magasnövésű, nagykoronájú, keskeny utakra pedig kiskoronájú fákat válasszunk.

9. A belvárosi nagy forgalommal terhelt, soküzletes utcák fásítása nem kívánatos.

10. Aszfaltos és ehhez hasonló utakon, ahol az esővíz és hóvíz

nem szívároghat a földbe, földalatti öntözésről kell gondoskodni.

11. Fasorokra csak kétésfélméteres magastörzsű és külön erre a célra nevelt erőstörzsű fákat ültessünk.

12. Csak olyan fanemek ültetése célszerű, amelyeknek fejlődése azon a vidéken sikerrel jár.

13. Minden kertészeti szakkérdés megoldása a kertészeti ügyeket vezető szakember — kertészeti igazgató — dolga.

14. A sorfák a hatóság, rendőség és a város jóérzésű közönségének védelmére szorulnak. Bántalmazásukat, az egészségüket rontó minden kihágást, a legszigorúbban kell büntetni.

Felmerül még a kérdés, miféle fanemek alkalmasak városi sorfáknak.

Előre kell bocsátanunk, hogy nincsen fanem, amelynek nincsenek hibái. Minden országban, minden vidéken, nagyvárosban, sőt városrészben mások a talajviszonyok

és egyéb körülmények. Jó példa erre Pest a maga homokos és Buda agyagos talajával. A gyertyánfa (*Carpinus betulus*) például Budán jól díszlik, Pesten azonban nem.

A fasorok ügye a hivatásos szakember dolga, akinek a fásítás mesterségében és titkaiban járatosnak kell lennie. Tudnia kell miféle fanemek valók vagy nem valók abba a városba vagy utcába.

Egy városban azonban legalább négy-öt vagy több fafélét kell ültetni, mert túlságosan egyhangú és unalmas lenne, ha mindenhol csak egy-kétféle fanemet látnánk.

Európa nyugati és középső részében a nagyvárosokban a platánfa (*Platanus occidentalis*), a juharfélék (*Acer*) és a hársfák (*Tilia*) seholsem hiányoznak. Skandináviában a szilfafélék (*Ulmus*) vannak többség-

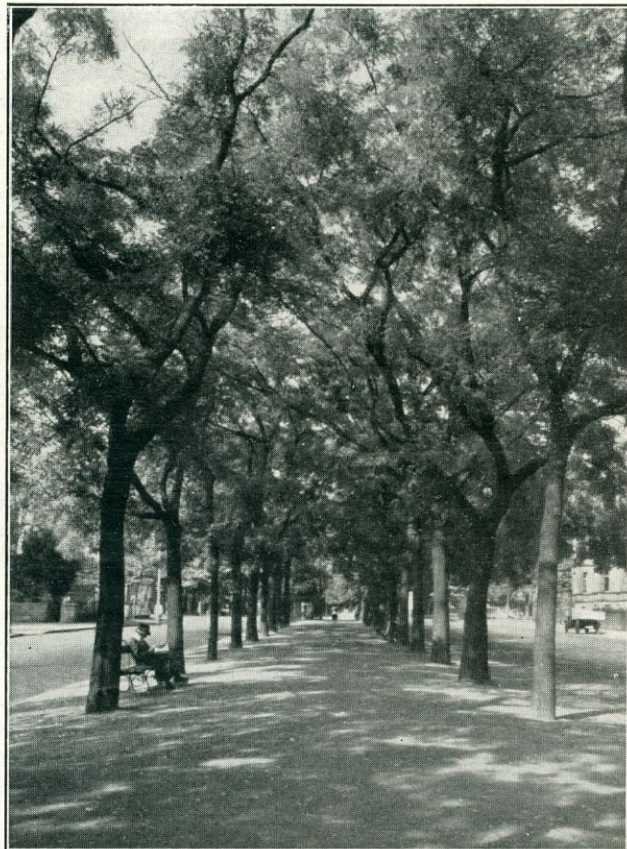


Nem nyezett Besson-féle gömbakácfasor (*Robinia Bessoniana*, hort.) gyepsávbán, a Majna melletti Frankfurtban. Bromme felvétele.

ben. Európa középső részében a felsoroltakon kívül még az ostorfa (*Celtis occidentalis*), az akácfélék (*Robinia*), a japán-akák (*Sophora japonica*) és egyéb kedvelt sorfák. A szilfaféléket egyidő óta egész Európában veszedelmes betegség pusztítja — egyelőre csak Skandináviában még nem — ezért sorokba ültetésük majdnem megszűnt. Helyenként a szépen virágzó vadgesztenyét (*Aesculus hippocastanum*) és a kőrisféléket (*Fraxinus*) is ültetik. Az előbbit azonban ősszel lehulló termése és korán hulló lombja miatt, a kőrisfát pedig a rosszszagú kőrisbogár miatt nem mindenhol kedvelik. A nyárfélék (*Populus*) ültetése a városban kellemetlen szemetelése miatt nem igen ajánlatos.

A felsorolt fajokon kívül még sok más faj és fajta lehet alkalmas fasornak. Emlékszem például, hogy egy német városban gyönyörű török-mogyoró- (*Corylus colurna*) fasort láttam. Drezda és a Majna melletti Frankfurt arról híres, hogy ezekben a városokban a sorfák alkalmas összes fánemet megtaláljuk, még a fehérkérgeű-nyárfát (*Betula alba*) is. Berlinben például a piros-teltvirágú-galagonyafa (*Crataegus monogyna* fl. rosco) mint magastörzsű, kiskoronájú sorfa általánosan kedvelt.

Külföldi szakkörökben az a vélemény, hogy a városi fasorok egészsége és szépsége a város szépítése szempontjából legalább olyan fontos, mint a kertek és erkélyek virággal díszítése. Ezt az elvet nálunk is követni kellene.



Japán-akácfák (*Sophora japonica* L.) a Majna melletti Frankfurt egyik sétányán. Bromme felvétele.

IDŐJÓS MADARAK.

Írta: Fehér Jenő.

A madár a levegőtenger ura. Az ilyen légi állatnak ismernie kell a levegő minden tulajdonságát, kell olyan képességeinek lennie, amelyekkel e tulajdonságokat minden pillanatban felismeri, hasznára fordíthassa és alkalmazkodjék hozzájuk. Különben nem lehetne ennek a bizonytalan, híg anyagnak, a levegőnek ura. Ez az oka annak, hogy a nép a madarak között sokkal több időjóst ismer, mint a többi állatosztályban.

Már *Carus*, az állatlélektan első (1866) írója megállapítja, hogy a madárszervezet élő légsúlymérő és szélmérő. Csontjai üresek, levegővel teltek, tüdeje aránylag hatalmas légzsákokkal kapcsolatos, érzékszervei kitűnőek, idegrendszere finom, testének hőmérséklete magasabb, mint az emlősöké, külső hatásokra gyorsan és könnyen fogékony. Ezek azok a szerkezeti adottságok, amelyek segítségével a madár a légkör csekélyebb hőmérsékleti, légnyomásbeli, páratartalmi változásait is megérzi és alkalmazkodik hozzájuk. Már *Carus* mondja, hogy a madarak viharterhes levegőben vagy földrengések előtt csendesen elrejtőznek.

Carus után a legtöbb madárbúvár megemlékezik a madarak időjós képességéről. *Csörgey* erről a kérdésről a következőket mondja: »Jóformán minden madár időjós, már abban az értelemben, hogy az időjárás közelgő változásait előbb megérzi, mint az ember, s ennek a rendestől többé-kevésbé eltérő viselkedésével jelét is

adja«. A népnek nemcsak egyes madárfajokról, hanem általában a madárságról is vannak erre vonatkozó megfigyelései. Általánosan elterjedt hit például, hogy amikor a madarak porban fürdenek, esőt várhatunk, viszont ha aránylag hideg időben, télen, tavasszal, ősszel vízben fürdenek, az idő megenyhülése következik. A vándormadarak szokatlan korai költözéséből a nép kemény, hideg télre következtet. Ha a költözőmadarak tavasszal korán érkeznek vissza, a votjákok szerint meleg lesz a nyár. A cseremiszek pedig azt tartják, ha a madarak a fán gyülekeznek és vidáman csicseregnek, eső lesz.

Ezeknél azonban sokkal gyakoribbak azok a szólásmondások, amelyek egyes madárfajokra vonatkoznak. Ezekből látja csak az ember, hogy a nép milyen sokat vesz észre, ha valami érdekli. Márpedig kit érdekel jobban az időjárás a vidéki szántóvető, kertészkedő, állattenyésztő, halászó-vadászó embernél? Hiszen az időjárástól függ a termés jósága és bősége, s ettől jó vagy rossz sorsa.

Házatájéka körül elsősorban a baromfi viselkedéséből jósolgat magának. Ha a tyúkok a porban fürdenek, rossz idő következik. Ezt már *Miskolczi Gáspár* (1769) is megemlíti. Tartós esőre fordul az idő, ha a kakas szokatlan időben kukorékol. Hamarosan eső lesz, ha a kacskák zajongva keresik fel a vizet. *Miskolczi* erről ezt írja: »A rétzék vagy kátsák az időváltozást (midőn

tudniillik, már az aerben kezdetinek valami látszatja (vagyon) alkalmasint megérzik, olyankor sokkal inkább szoktak kiáltozni. Ha este önszántukból mennek az ólba, éjszakára hideg lesz. Ha télen az ólba zárt kacskák nyugtalanokodnak, hápogva ide-oda szaladgálnak, közben fürdési mozdulatokat tesznek, megenyhül az idő, esetleg havazni fog. A galambok fürdéséből és abból, hogy későn térnek haza a mezőről, rossz időt jósolnak. Az előbbi hit a cseremiszeknél is megtalálható.

A nép azonban az erdőn-mezőn, vizen táborozó, csicsergő, kiáltozó, hancurozó madárságot is jól ismeri. A korán kelő gazda nem szívesen hallja a pintyökéket napkelte előtt csattogni, mert ez rossz időt jelent. Nappali nyugtalan fütyürészésük sem jelent sok jót. Ilyenkor közel van a zivatar. Enyhe telet várnak, ha még decemberben is itt lebzselnek (a tojók). A sármányok vidám éneke állítólag a zivatar gyors végét jelenti. Az esős, borús időben magasan repülő és sokat éneklő pacsirta a jó idő bekövetkezését jelzi. A néphit szerint hideg lesz a tavasz, ha a cinkék az emberi lakások közelébe sereglenek. A cseremiszek szerint eső lesz, ha fürdenek. *Chernel I.* Vas-megyéből a következőt jegyzi fel: ha a szécinke ekként beszél: »Cini Pál, mit csinál? Tudja Pál mit kaszál!« jó idő várható.

Európaszerte közismert időjós a fecske. Ha alacsonyan repül, közel a föld, a víz színéhez, rossz idő, eső várható. Természetesen ilyenkor sem tesz egyebet, mint táplálék után jár, a rovarság pedig ilyenkor alacsonyan röpköd. Ez a megfigyelés a füstifecskekre vonatkozik, a molnárfecske esős idő előtt is szerfelett magasra emelkedik. *Miskolczi* uram a füstifecske e tulajdonságára csak mellékesen tér rá, mint mindenki által tudott, természetesen dologra, amikor a repülőhalakról ír és azt mondja, hogy azok úgy repülnek a tenger színe fölött, »mint a fecske szokott, midőn esőt érez«. A néphit szerint esős nyár várható, ha a partifecskeké fészkeiket a szokottnál magasabbra vájják a partba. A sok eső áradással jár s fészkeik elöntését akarnák ezzel elkerülni. Ez a népies megfigyelés igen szokatlan és magában hihetetlenül hangzana, ha *Brehm* nem jegyezné fel ehhez hasonló a nádírigóról. Szavahihető megfigyelők — írja — tapasztalták, hogy vidékükön a nádírigók némely évben, látszólag ok nélkül, fészkeiket sokkal magasabbra kötötték, mint máskor. Később kiderült, hogy ezekben az években hirtelen tartós esőzések árasztották meg a vizeket, s ezek elsodorták volna a madárkák fészkelőtanyáit, ha nem építik magasabbra. Így azonban nem történt velük semmi baj.

De böngésszünk tovább a népies időjóslások között. Szép időt jelent, ha a fülemüle reggelig átal vagy a vörösbegy magasan repülve is sokat énekel. De a mendemonda valószínűleg téved a fajban, amikor azt állítja, hogy hideg lesz a tavasz, ha a vörösbegyek az emberi lakások köré gyülekeznek. Alighanem a pintyökével téveszti össze, annak szintén vörös a begye. A rigók nyugtalan fütyürészéséből a nép meglepetésszerű zivatart vár. Németországban azt tartják, ha megérkezett a sárgarigó, nem lesz többé fagy. Ez így is van, hiszen a sárgarigó a legkésőbbben érkező vándormadarak közé tartozik.

A varjakat már a rómaiak időjós madaraknak tartották. *Miskolczi* fontosnak tartja *Vergilius-t* idézni: »Dum sola in sicca secum spatiat arena«, vagyis a varjú »mikor fővenyen sétál« esővizet várj. Nálunk azt tartják, ha a varjak repülésközben fejüket fölfelé tartják, vagy ha a vizeket keresik fel és fejüket a vízbe mártogat-

ják, rossz lesz az idő. Ha már októberben vándorolnak, kemény telet várhatunk. Ősszel a varjak körrepüléséből a nép havat jósol. A Dunán túl azt mondják, »havat kérnek«. Sokat figyeltem a varjakat és sikerült őket a legkiválóbb időjósoknak megismernem. Egyebek között évről-évre ők jósolják meg nekem a télies idő és a tartós meleg tavaszi idő bekövetkezését. Az állandó télies időjárás beköszöntése előtt a varjak, szinte gépies pontossággal, nyolc-tíz nappal előbb érkeznek a Vérmezőre, hogy tavaszig ott maradjanak. Amikor azután a Vérmezőről eltűnnek, a hideg időjárástól végképen elbúcsúzhatunk. Ennek pedig azért van jelentősége, mert nincsen naphoz kötve, mint a csillagászati tél vagy tavasz kezdete, hanem az időjárás időszerűségéhez. Akinek a varjak viselkedésének állandó tanulmányozására alkalma és ideje van, az olyan értékes adatokra tehet szert, amelyek segítségével mindig következtethet a bekövetkezendő időjárásra. Ezzel nem akarom állítani, hogy az a cseremis közmondás, amely szerint, ha egy varjú károgva ül a fenyőfán, nedves lesz az idő, ha pedig az útra száll, a hó hamar eltakarodik, olyan igazság, amely alól nincsen kivétel, ellenben merem állítani, hogy a varjaknak vidékenként, helyenként a helyi időjárásnak megfelelően olyan szokásai vannak, amelyeknek ismerete az időjóslás szempontjából hasznosítható.

Jó időjósok hírében vannak a harkályok is. Csak ismernünk kell szokásaikat. Amikor a tarkaharkály dobol, a zöld- vagy feketeharkály síró kiáltásokat hallat, eső lesz. A lappok azt tartják, hogy amikor a jégmadár úgy szól: »ró, ró, rajk«, szép idő várható, de ha azt mondja »varruk, varruk«, az azt jelenti, hogy »esik«. A tapasztalt vadászok tudják, hogy ha a siketfajdkakasok dürgési idejük kezdetén elcsendesednek, huszonnégy órán belül elromlik az idő. *Geyer* azt állítja, hogy szélvihar előtt a fajok kevésbé vadak. A havasi hófajok sűrű ködben, eső vagy havazás előtt, szakadatlanul hallatják hangjukat. Ázsia délkeleti részében a bennszülöttek a kirrik nevű fáciányúk messzehangzó szárnycsattogásából jósolnak.

Népünk gyorsan bekövetkezendő zivatartól tart, amikor a vizicsibe a víz alá bukik. Nedves lesz az esztendő, ha tavasszal sok a harismadár. Szép idő lesz, ha a bibic sokat röpköd és kiáltoz, de rossz lesz, ha a gólya fészken betakarja fiait. Hosszú, hideg lesz a tél, ha a gólya korán elköltözik. Ha a pocgém nagyon »ugat«, az idő esőre válik. *Miskolczi* írja: »Valamikor a gém a fővenyen nagy gunnyasztva sétál, következendő záporosónek bizonyos jele«. A darvakról azt írja: »... mikor is az ő szokott rendeiket megváltoztatják« az idő is megváltozik. Korai költözésük hideg telet jelent. Ha szép időben szólnak, esőt várhatunk. A szalonkák korai költözésükkel is hideg telet jeleznek. Az Alföldön a nagypólingot szélkiáltónak nevezik; hangjából szelet jósolnak. A liléket a németek *Regenpfeifer*-nek, »esőt fütyülő-nek« nevezik, mert eső előtt szokatlanul sokat hallatják hangjukat, a kispólingot pedig *Regenbrachvogel*-nek, »esőthozó«-nak, mert nyugtalan viselkedése és sűrűn hangzó fütyülése az eső közeledését jelzi.

Közismert és beigazolt időjóslás, amikor a vadludak, vadkacsák déli irányban szállnak, hideg időjárás várható, északfelé vonulásuk pedig az idő megenyhülését jelzi. *Chernel* szerint ez a megfigyelés főképpen a vetésilúdra vonatkozik. Népünk szerint, amikor a »vadliba« korán mutatkozik, szigorú lesz a tél. A cseremiszek szerint,

ha a vadludak korán költöznek el, hamar, ha későn, a tél is későn következik be. A sirályt egész Európában időjós madárnak tartják. Ha a sirályok a szárazföld fölé repülnek, hirtelen zivatar várható. Ha a danksirály nyugtalanul csapong és szerfelett beszédes, a magyar halásznép szerint »förmeteges« idő közeledik. A németek meg úgy vélik, hogy ilyenkor hangosan kiáltozva repdes a víz színe fölött.

A baglyok huhogásából a nép szép időt jósol. Ha sokat hallatszik a kuvik szava, záport várhatunk. Ölyvek, vércsék, kányák nyugtalan repülésükkel és vijjogásukkal a szép időt jelzik, viszont rossz időt jelent, ha a keselyű kiáltoz.

Ez a felsorolás nem egyéb, csak seregszemle és iga-

zolja, milyen sok az olyan madár, amelynek időjós híre van. Valószínű, hogy a valóságban még sokkal több szólásmondás járja. Akinek kedve van hozzá, különösebb szaktudás nélkül is munkálkodhatik tudományosan ezek gyűjtésével. Később azután majd kiderül, mi a magja ezeknek a mende-mondáknak. Természetesen a madár-időjós is csak olyan, mint a többi időjós, akár a légsúlymérő vagy párajelző készülék. Az általános légnyomáscsökkenést és egyéb eső-, zivatar-, viharelőtti változást érzik, jelzik is a maguk módján, de arról már nem tehetnek, ha a zápor vagy zivatar a szomszéd határban vagy vármegyében hull alá és helyben az idő változatlan maradt. Hiába, a szelek, a felhők járásába nem avatkozhatnak be.

FRANCIA KÖNYV A „PATKÁNYOK BEJÖVETELÉRŐL“.

Írta: **Tasnádi Kubacska András.**

Nemrégiben érdekes könyvecske került a kezembe. Francia címe: »*Le roman des rats*«. »A patkányok regénye.«

Megtetszett a sokatígérő tárgy. *Maeterlinck* nagyszerű írása: »A természet élete« jutott eszembe. Valami ilyesfélét vártam. A sötétség, nyomasztó földalatti kapzsiság, elvetemült, vérengző gazság regényét. A természet életének hátborzongató, de nagyszerű ellentétét.

Sötétséget kedvelő, »földalatti«, titokzatos életet élő állat mind a kettő. A patkány és a természet. Az egyik az örökös homályba süllyedt pincék, régi istállók, korhadt padlások és gőzölgő csatornák durva vándora, a másik maga építette, »kriptalevegőjű« börtönének rabja. A természet életében egy magasabb cél, a közösség eszméje pótolja emberi szemünkben a külső, látszólagos szépségek hiányát. A felve lobbanó egyéni vágyat és reményt elsodorja a tömegélet egyedülvaló, ősi ösztöne. A patkányok élete, mint ennek merő ellentéte, az egyén érvényesülésének kegyetlen példája. A természet élete rabszolgaélet a közösség, az állam érdekéért. *Maeterlinck* úgy véli, hogy ez az a magasztos cél, amelyik közelebb hozza hozzánk az áldozatokat. Szinte testvéries érzésünkbe fogadjuk őket és bizonyos tekintetben hajlandók vagyunk saját végzetünk előfutáraivá, élő példáivá avatni, sokkal inkább, mint a méhekkel vagy bármely más élőlényt a földön. Ez, az emberi gondolkodás számára magasabb valami, hiányzik a patkányok életéből. De förtelmes drámáik és nyomoruságuk mellett szabadok, s ha a dolgot elemezzük, ráeszmélünk, hogy az embertől kigondolt magasztos eszmék a természetben semmivé válnak és a patkányok élete sem esik inkább ítélet alá, mint a méheké vagy napfényen, illatban és ragyogásban szorgoskodó bármely más állaté. Egyformán tökéletes és liha nélkül való minden állat, mintha az Úr maga ejtette volna ki kezéből.

Így gondolkodva, nagy volt a kísértés, hogy megismerkedjem a könyvvel. Ide írom egyik szellemes fejezetét, hadd tudják meg idehaza is, milyen az a »külföldi alaposság«!

A könyv nagy példányszámmal elterjedt sorozat tagja. Főképen az átlagon fölüli értelmiségű és műveltségű külföldi közönség kezén forog.

A patkány az emberiség tagadhatatlan, borzalmas csapása. Ma az egész világot nyugtalanítja, s Ázsiából

kiindulva, mint valami óriási, sohasem hallott erejű gyarmatosító hatalom uralja az egész világot a világ-tenger legeldugottabb szigetéig. Sorsa elválaszthatatlanul egybeforrt az emberi hódítás sorsával. Mint engesztelhetetlen, soha el nem maradó árnyék követi az embert, és az ember, akarata ellenére, elszállásolja, táplálja, noha egyúttal gyűlöli és utálja.

Ennek tulajdonítható különben, hogy a francia történeszek és természetbúvárok egyrésze szentül hiszi, hogy valamennyi népvándorláskori emberhullámnak megvolt a maga külön patkánykísérete. *Toussenet* írta a következőket: »A patkány a barbárok vándorlásának beszédes bizonyítéka. Amilyen a horda, olyan a patkánya. Minden egyes földfeletti hódításnak megfelelt egy-egy földalatti előretörés. Voltak patkányai a gótoknak, a vandáloknak, a hunoknak. Voltak normann patkányok, tatár és moszkovita patkányok. Az egymásra következő emberi települések között el lehet igazodni jellemző patkányaik alapján.«

Mondanom sem kell, hogy mindez ilyen formában ostobaság. Nem tudományos tapasztalatokon alapul, hanem a francia vér idegeneket lenéző gyűlöletén és megvetésén. Benne van az őseredeti gall »*sale étranger*« kifejezés mélységes elfogultsága. Meg voltak győződve, hogy a patkányokat a germánusok hozta magával Ázsiából és zúdította Isten büntetéseképen Franciaországra.

Nagyon régikeletű hiedelem ez. *Grégoire de Tours*, a híres auvergnei krónikás a VI. század derekán a frankokról írt könyvében a következőket mondja: »Lutetia városa (Páris latin neve) az Úristen pártfogásából ment volt az ártalmas állatoktól és a tűzvészől. A lakosság az Isten tiszteletére szobrokat készített és a szent helyeken a földbe ásta. Egyik nap csatornaásás közben szerencsétlenségükre a képmásokat kifordították helyükből, mire a haragvó Isten a patkányokat bocsátotta a gallokra. Követte őket a tűzvész...«

Ezeket tudva, szinte természetes, hogy a »Patkányok regénye« így kezdődik: »A vandál hordák nyomán beözönlő patkányok szűz területet találtak Galliában. A vad törzsek erőszakkal foglalták el az országot s rettentő felvonulásuk mentén holttestek borították az utakat. Nyomukban pusztulás és rothadás maradt a patkányok gyönyörűségére. A megszállhatatlan népesítő patkánycsapatok elhagyták ázsiai tanyájukat, hogy hozzáköссék sorsukat a pusztító embercsordákéhoz.«

Ezután következnek az a rész, amely minket, magyarokat is inkább »érdekel».

»A IX. században harcok mongol-tatár törzsek ereszkedtek alá Ázsia fennsíkjairól a Kaukázus felé, majd átkelve a homoksivatagon, (!) örökre elhagyták az ősi vidéket. A harcosok lovuk fejét a távolban zöldelő hegyek felé fordították. Rövid időre megállapodtak a Volga partján, habozva, hogy ott alapítsanak-e hazát? A föld elég terméketlen, a levegő hideg. Az asszonyok és az öregek reszkettek sátraikban, amikor a dühös szél üvölteni kezdett a puszták felől.»

»Vezérré választották Árpád-ot, Álmos fiát, a rettenthetetlen és szigorú lovagot. A meghódított föld lakossága fejet hajtott és jelképesen vizet, földet és fűvet nyújtott át. Ám, az éghajlat szigorúsága és a fiatalok lelkét betöltő, vándorlásra készítő, vágy csakhamar arra ösztökölte őket, hogy tovább menjenek. A következő tavaszon indultak el. Az erdők már zöldültek, a folyók vize lassacskán enyhült. Néhány hónap alatt átvágtak a végtelen területeken és 900 táján előőrseik megjelentek Pannóniában.»

»A hódító vandálok ekkorára már maguk alá gyűrték jóformán egész Európát. Szlávok, hunok, avarok keverék népe lakta a vidéket, több kisebb államra oszva. A rómaiak után békés élet kezdődött és a törzsek megfelleltek őseik vad rablóhadjáratairól.»

»Ide érkezett meg Árpád fegyveres csapataival, Középeurópa síkságára, a mai Magyarország területére. Az éghajlat megfelelt a milliós tömegnek, amely Ázsiától kezdve követte a hatalmas mongol főnököt. A Duna végtelen pusztaságokba vesző partjai termékenyek és dúsak. Az előnyomuló lovasok maguk s lovuk számára egyszerű megélhetést találnak. A Duna elragadó völgyben folyik, ahol gyümölcsfák hullatják viráguk szirmát. Melegforrások bugyognak elő a dombok tövén. Szarvasok és őzek csapatosan hirdetik az elkövetkező bőséges vadászatot és a harcosok örvendeznek, hogy végre véget ér a fárasztó vándorlás. A fiatalság lovon vágatva hajtja a síkságon a tűzokot, amely nehézkesen szárnyal néhány száz lépést, azután kimerülten hull a barázdára, vergődő célpontnak kínálkozva nyílnak és kelevéznak.»

Ezután a paradicsomi leírás után következik a hazaszerzés jámbor leírása.

»A magyarok hódítása megtörtént! A törzsfők összegyűltek a Duna Szentmargit szigetén és körülvéve Árpádot ünnepélyesen megesküdtek egy serleg fölött, amelybe mindegyik belecsorgatta véré, hogy segítik és támogatják. A falvak lakossága a hegyekbe menekült. Rémület tört ki a régi lakosság sorában és litániáikban szüntelen ismételték, »Isten őrizzen meg mindannyiunkat a magyartól!« Ám csakhamar beteljesedett sorsuk, s bár először fegyvert fogtak, meg kellett hajolniuk. Lassacskán eltűntek a megszállók útjából; azok letelepedtek és elfoglalták az elhagyott tűzhelyeket.»

»Ez után a borzalmas beözönlés után egy csaknem láthatatlan betörés következett. A helybeli pannoniai barnapatkányok meglepett örömmel figyelték azt a felfordulást, amelyet a magyarok okoztak, előre örülvén a rablásnak és a kedvező alkalomnak. De hamarosan szemközt találták magukat a feketepatkányok tengernyi hadseregével. Ezek a gonosz, marakodó, bosszúálló patkányok megölték a barnapatkányokat. Irgalom nélkül üldözték őket, irtó háborút viseltek ellenük, kifosztották fészkeiket, elrabolták eleségüket és megfutamtították az első foglalatokat. Hogyan is gondolhatnánk, hogy a békés

pannoniai bennlakók, amelyek évszázados nyugalomban és boldogságban éltek, ellenállhattak volna a vad mongoloknak (már mint a magyarokkal beköltözött patkányoknak). Hogyan is kívánhatnánk, hogy a barnapatkányokat ne győzzék le borzalmas ázsiai rokonaik, amelyek elhozták Európába a rablás szellemét, a gyilkosság vágyát, amelyet hosszas vándorlásuk alatt a fűves pusztaságokon sem tudtak levetni?»

»A magyarok megszállták Hungáriát és nemsokára utolérték őket azok az élősködő csapatok, amelyeket maguk után vonzottak. A feketepatkány bejött Európába. Megtelepedett valamennyi vidékén és irgalom nélkül kiirtotta a szegény, félnék és békés barnapatkányfajtát, olyannyira, hogy ma már hírmondója sem akad.»

»A feketepatkány szerteszóródását megkönnyítették a keresztes háborúk. A XI. század végén Remele Péter visszatért a Szentsírtól és szent háborút hirdetett. A pápa a clermont-ferrandi zsinaton elrendelte a keresztes háború megindítását. A keresztes hadak Kisázsia felé nyomultak s először Magyarországot ejtették útjukba. A keresztes háborúk során egymást követték a zarándokok, harcosok, lovagok, jobbágyok, papok, zsványok, becstelének; valamennyi elérte a tervbevett célt. Kis időre megálltak, aztán a honvágy miatt visszafordultak, hogy visszatérjenek nyugatra. Átvonultak Európán és háborúk, rablások és verekedések követték egymást, no, és a feketepatkányok, amelyek csakhamar legyőzhetetlen urak lesznek az Északi-tengertől a Földközi-tengerig. Nem felejtik azt sem, hogy a patkány nép hasznos hús a hajókból, követeket küldvén valamennyi kikötőbe és magához öleli a végtelen földrészeket, amelyek azután tehetetlen zsákmányaivá válnak.»

* * *

Csodálatos ostobaságok virágnak ebben a könyvben. A könnyed írásmód csalárd útvesztőjében úgy nő a dudva, mint a tők a szemétdomb szélén. A szerző még az egyszerű magyar mondát sem tudta becsületesen kipuskázni irodalmi forrásából. Amit pedig a honfoglaló patkányokról ír, az megérdemli, hogy megemlítsük a természettudományos irodalom csodabogarái között. Főképpen azért, mert az egyik magyar »kritikus« remekbe faragott ajánlást zengett róla. Arról, hogy valakinek milyen a tolla, lehet beszélni... az ízlés különböző. De a tudás alapossága mindenütt csak egyfajta lehet és — bírálat ide, bírálat oda — erről nem is lehet vitatkozni!

RÖVID KÖZLEMÉNYEK

A braziliai rovarvilág csodái. H. C. Boy német rovarkutatóval az Amazon és Rio-Negro összefolyásánál, Manaos városban találkoztam. Barátságunk még az Atuman folyó őserdőiben kezdődött; ott váratlanul találkozott az ő rovargyűjtő és a magam állatgyűjtő társasága. Betértünk a manaosi Grand Hotel árnyas tornácára, hogy felelevenítsük kedves emlékeinket. Beszélgetésünk során német barátom utolsó kirándulásának eredményéről is megemlékezett. Tudtam, hogy sehol a világon nincsen olyan bőven ritka lepke, sokféle rovar, mint Braziliában, és a lehetőség, hogy a kutató naponta új fajokra, fajtákra bukkanhat, a világ minden szakemberét csábítja. Még két napom volt az Urucara felé menő »Tuchau« nevű hajó indulásáig, amely gyűjtő-

felszerelésemet az Atuman folyó torkolatához szállította, ezért H. C. Boy másnapra szóló meghívását elfogadtam.

A kis nyaraló, a német rovarkutató otthona, narancsfák, gyönyörű virágágyak között állt. Alacsony, szélesvállú indián jött a kerítéshez ajtót nyitni. Manuel volt, H. C. Boy egyik kísérője; már az Atumanon is találkoztam vele. Néhány perccel később illatos fekete-kávé párologott előttünk, mellette pedig jégbehűtött narancslé. Házigazdám otthonában szétnézve mindjárt láttam, hogy érdemes dolog rovarokkal foglalkozni. Körülöttünk kényelem, rend, a gondtalan élet minden jele. A falakat kitömött állatok, ritkán látott madarak díszítették.

A ház első emeletén volt a házigazda kis múzeuma. Naftalin és különböző rögzítőszer illata áradt a ládából, tárolókból, az üveglapok alatt pedig színes, csodálatos alakú rovarok voltak láthatók. Tulajdonosuk lelkesen magyarázott:

— Ez itt az apró pókok csoportja. Nézze, mennyi szín- és alakszépség! — Valóban, megcsodáltam a tüskés szuronyokkal felfegyverzett különös póktesteket. Némelyeknek hosszú csápja, a másoknak legyezőszerűen szétárt farknyúlványa, a harmadiknak pikkelyes, csillogó potroha volt.

— Itt pedig — szolt barátom — a mérges pókok tárolója van! — A halálszekrény üveglapját leemeltük, hogy jobban lássuk a pókvilág »Herkules«-eit. Az egyik pókszörnyeteg hátulsó lábaira guggolva, csáprágóit felmeresztve, a vad támadás lendületébe meredvedt. Művészi volt a munka, a kikészítés. Mellette egy pókszörnyeteg hosszú, tüskés tapogatólábakkal. Madárpókok sorakoznak egymás mellé, feketék, barnák, feléren gyűrűzöttek, de mind megegyezik abban, hogy potrohuk majdnem tyúktojásnyi és lábaik, testük hosszú, sűrű szőrözettel borított. Távolabb a fedelesthátú rovarok gyűjteménye foglalja el a teremnek is beillő szoba egyik falát. A tarka színek és a lábak, csápok, szárnyak és alakok hatalmas arányai a természet teremtő, alkotó erejét mutatják. Az egyik tároló közepén egy rovaróriás, mellette kis papírlapon, miként mindegyik rovar mellett, a származás és a pontos keltezés, de ezen még a rovar méretei is helyet kaptak, mert hossza csaknem húsz centiméter, szélessége pedig öt centiméter. Olyan, akár egy hatalmas cserebogár és ha nem tudnám, hogy ilyen is van a világon, azt hinném, művész mintázta fából és viaszból, de ismerem és tudom, hogy a *Titanus giganteus* létezik és nemcsak testének arányai, hanem értéke is tekintélyes. Értékét, ha magyar pénzre számítom át, körülbelül 700 pengőre becsülöm. Égészínkék, majdnem lúdtojásnyi orrszarvúak vagy félméter hosszú sorban kerültek egymás mellé. Változatai egy fajnak. Utánuk a beszűrődő napfényben csillogó aranyoshátú rovarok következnek és így sorban tovább a számtalan színváltozat, a természet kifogyhatatlan kincsesházának képviselői. Újabb tároló következik, benne barna és fekete skorpiók, százlábúak és korhadtt fák belsejében élő, hosszúkás rovarok. A hangyák százféle faja más tárolókban sorakozik. Akad ott húsevő, a természetet támadó és gombaevő. Szárnyashangyák hosszú sorai töltenek meg egy másik tárolót.

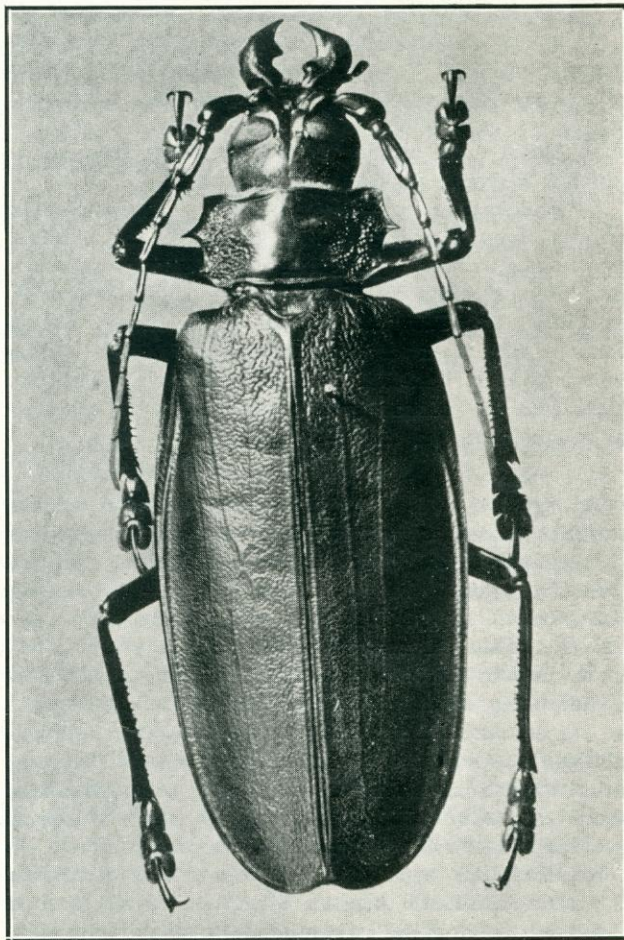
A másik terembe már szinte elfogultan lépek, mert magam is gyűjtök rovarokat, magam is szívesen foglalkozom velük, de H. C. Boy hozzáértése és nagy tudása a rovarvilág szépségeit annyira összesűrítette, hogy aki ott egyszer megfordult, az ebből a tökéletes kis múzeumból mint lelkes rovargyűjtő kerül ki és híve ennek a sok



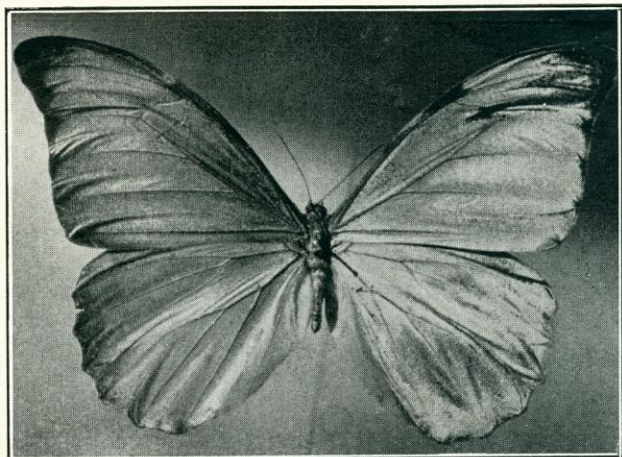
Madárpók (*Euryplema* sp.)

fáradozást, leleményességet megkívánó tudománynak. A következő terem kisebb, de anyaga szintén kiváló. A melegéövi őserdő darázs-, méh- és száz másfajta szárnyasrovara volt benne összegyűjtve.

A harmadik terem mindent elhalványított, amit eddig láttunk, mert az őserdő repülő drágaköveinek, a színes, csapongó pillangóknak gazdag gyűjteménye volt benne elhelyezve. Tenyérnyi égészínkék lepkék áttetsző szárnyakkal és a többi szín- és alakszépségnek szinte kápráztató változatossága, a különleges színes éjjellepkék, a parányitól az araszos nagyságúig,



Amerikai óriáscincér (*Titanus giganteus* L.)



Morpho anaxibia Esp.

gyönyörködtette az ember szemét. *H. C. Boy* kis múzeumának értékét a természetesség adta meg. Láttam másfelé is szép, sőt kiváló anyagot, de azokban a gyűjteményekben fehér ragasztott papír, ott pedig a természetes környezet tökéletes utánozása volt az alap. A pókok, százlábúak, hatlábúak és pillangók ágakon, leveleken, avaron, földön, kavicsos, művészi módon viaszból utánozott rothadó gyümölcsön és az őserdő, a mocsár sokféle pusztuló, korhadó vagy elevennek tetsző anyagán pihentek.

Amikor a lépcsőn lefelé mentünk, csodálatomat fejeztem ki a munkán. *H. C. Boy* mosolygott és azt mondta:

— Ha az emberben erős az akarat, sokat érhet el!

A német rovargyűjtő dolgozószobájába mentünk, könyvei, jegyzetei és az elmélet világába. Hűvös terem volt, a sarokban indián íjak, nyílvevesszők, használati tárgyak és egy vadászbunkó a sziklakemény jutahyfából. Mosolygott, amikor észrevette, hogy szemem az indiánok kedvenc fegyverén akadt meg.

— Emlékszik még, — szólt hozzám — amikor egyik indiánja ilyen bunkóval zúzta szét a bádogtartállyal együtt azt a mérgeskígyót, amelyet egy óvatlan pillanatban kíváncsiságból kinyitottam? — Bólintottam és egy pillanatra feltámadt bennem az emlékezés. Ha az indián *Abilio* nem olyan villámgyors vadász, aligha gyönyörködnék barátom kis múzeuma ritkaságaiban. Búcsúztam és másnap visszaindultam a »Tuchau«-val a küzdelem, az őserdő világába!

Molnár Gábor

Az egészséges és a beteg mocsáriteknős. A hátára fordított egészséges mocsáriteknős nyakának segítségével megfordul, ha vízbe tesszük, a fenékre süllyed. A hátára fordított beteg mocsáriteknős — a betegség foka szerint — egyáltalán nem vagy pedig csak nagy erőlködés árán tud megfordulni, a vízben pedig a felszínen marad. Tüdőbaj esetében például, ha csak a fél tüdő beteg, a beteg oldal a víz színén úszik. A fogságban tartott mocsáriteknősök gyakori betegsége a páncél puhulása s a velejáró étvágytalanság. Ezt, a főképpen fiatal mocsáriteknősökön tapasztalható, az angolkórhoz hasonló és gyakran tüdőgümőkórral járó csontelváltozást egyoldalú táplálkozás — mézsók, vitaminok hiánya — és rövidhullámú sugarak hiánya okozza. A terrarium fala a rövidhullámú sugarak akadálya. Ilyen esetben szüretlen napfényt és vitaminokat — csukamájolajat, Viganolt — juttatunk az állatoknak. *Hesz dr.*

KÖNYVEKRŐL

Irlweck Oswald : *Dolomitenpuk*. F. C. Mayer kiadása München. A jeles írónak ebben az új regényében minden vadásznak és természetbarátnak öröme telik, mert bár a szerző izgatón érdekes elbeszéléséből regényt alakított, a könyv — a tulajdonképeni regényektől eltérően — nem lélektani kérdéssel foglalkozik, hanem a fenséges Dolomit-ok természeti csodáit mutatja be, mégpedig a vadász és a természettel egybeforrjt jólelkű ember szemével nézve.

A világháború végefelé egy osztrák tüzérszt sziklába vájt megfigyelőhelyéről nem tud idejekorán csapatához visszatérni, távbeszélővonalala ütégével megszűnik, sziklarejteket ugyan nem fedezik fel, de az olasz hadsereg előnyomul, ő pedig ott marad, az elhagyott hadállások között, elszakadva csapatától, hazájától s a világtól; nem is tudja, hogy a háború véget ért, hazája összeomlott, a nagy küzdelem hiábavaló volt. Csak egy gondja van, hogy ne kerüljön fogságba. Az idő őszre jár, naponta várható a nagy havazás, amely a hegyóriásokat járhatatlanná teszi. Az elhagyott állásokban élelmet és szerszámokat talál, s egy szikla-veremben berendezkedik, úgyhogy a kegyetlenül zord havasi telet egymaga, a világtól elszakadva, töltheti. Hadifegyvere vadászfegyverré lesz, s vadászata kezdetleges élelemszerzés.

Bekövetkezik a tél, majd később igen lassan, fokozatosan megint enged a hideg, s az ébredző élet jelzi a tavaszodást. Az évszakoknak ezt a változását, ezt a egyszerű természeti csodát, a korszerű Robison önkéntes fogságának fenséges komorságában nem a közművelődéstől elkényeztetett ember módjára, a kandalló mellől, kényelmesen szemléli, hanem mint annak a kérlelhetetlen vad természetnek hozzátartozó része, egyik szereplője, akár az Alpok vadja, a téllal és a havasok félelmes zordságával küzdve, éli meg.

A regény tárgya *Irlweck* mesteri tollával vázolva annyira izgalmas, hogy az olvasó szinte átéli a egyszerű természeti színjátékot, amelyet azonban csak az tud elképzelni, akinek már alkalma volt legalább néhány napig az Alpok felségesen szép, de borzalmasan zord telével megküzdenie. *Irlweck* tapasztalt vadász. Az Alpok vadját kevesen figyelték meg nála jobban. Szinte észrevétlenül szövi elbeszélésébe a havasi állatvilág életmódjáról szerzett sokévi tapasztalatait és megfigyeléseit. Ezért, bár a »Dolomitenpuk« mindenkinél élvezetes olvasmány, a vadásznak igen tanulmányos is.

Boroviczény Aladár

Dr. Detlev Müller-Using : *Jägerkinder* — ABC. J. Neumann-Neudamm kiadása. Vászkonkötésben 2·40 Márka. Természetbarát és vadász alig adhatott gyermekének szebb karácsonyi vagy újévi ajándékot ennél a kis kötetnél, amely a gyermekeknek igen csinos, rövid versektől kísért képekkel, betűrendben mutatja be Európa középső részének állatvilágát. Ennek száz emlőse és madara jelenik meg a művészies, természetű, színes képeken, s a kísérő versecskék a képen látott állatokat maradandóan vésik a gyermek emlékezetébe. Aki gyermekét az állatok világával fáradtság és a tanítás íze nélkül akarja megismertetni, szerezze be ezt a kis könyvet, nemcsak gyermeke, hanem jómaga is élvezettel fogja lapozni.

Boroviczény Aladár

ÁLLATKERTI HÍREK

BUDAPEST SZÉKESFŐVÁROS ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERTJÉNEK KÖZLEMÉNYEI

A nagyvirágú-krizantémum állatkertünk kertészetének egyik idényvirága. Egész évi gondos munka eredményeként csak két-három hétig virágzik, e rövid idő alatt azonban olyan kápráztató pompával díszlik, hogy az őszi évadnak ezt a szép virágát más növényvel nem lehetne pótolnunk. A nagyvirágú-krizantémum nem is valami régen, mintegy negyven-ötven éve terjedt el városainkban. Azóta számtalan új változatát tenyésztették ki, s korunkban októberben és novemberben, díszkertészetekben és virágüzletekben, tömegesen láthatjuk többféle színű és különféle alakú virágait. Kertészeink a fővárosban, különösen az utóbbi tíz-tizenöt évben, minden ősszel a legszebb és legnagyobbvirágú példányokat kiválogatva, rendszerint több helyen egy időben krizantémum-kiállítást rendeznek, bemutatva munkájuk eredményét, az időről-időre kitenyésztett új virágváltozatokat. Állatkertünkben régóta minden évben rendezünk őszi virágkiállítást, ennek zöme a krizantémum. Ezerszámra tenyésztett növényeinkből a legszebb virágúakat pálmaházunk egyik csarnokában rakjuk össze.

A krizantémum tenyésztése ugyan sok munkával jár, sok türelmet és gondosságot kíván, mégsem mondható nehéz mesterségnek. Megfigyeléssel és kísérletezéssel már sok virágkedvelő elsajátította, és kertjében elismerést érdemlő, közepes nagyságú virágokat nevel. A tenyésztés sikerének első feltétele, hogy az anyatövek, amelyekről a következő évi növényeket szaporítjuk, jól átteleljenek. Állatkertünkben a töveket az ősszel kiürített és jól megmélyített melegszekrényekbe tesszük, a cserepeket falomba ágyazzuk és igen hideg időben deszkával vagy másféle takaróval befedjük, de amint a hőmérséklet engedi, lehetőleg gyakran kitakarjuk, hogy levegőt és



Nagyvirágú-krizantémum az Állatkert őszi virágkiállításán.
Szombath László felvétele.

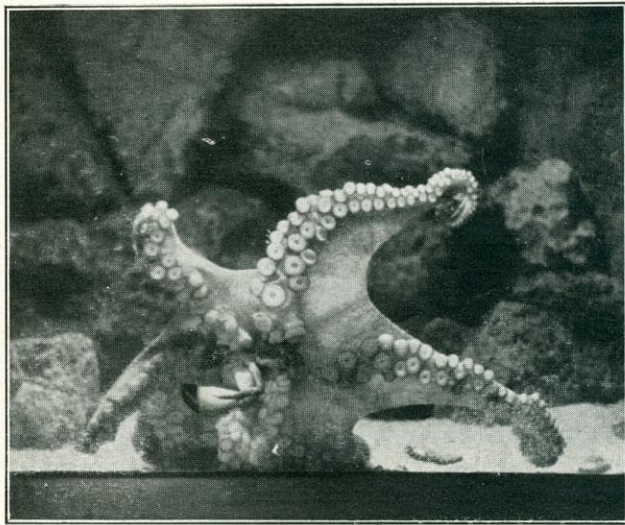
világosságot kapjanak, mert az anyanövényeknek az enyhébb hideg nem árt, ellenben mennél több világosságra van szükségük, hogy edzett, egészséges dugványokat szedhessünk majd róluk. A téli sötét melegben hajtott anyatövek sápadt, nyurga, vizenyős dugványokat adnak, ezekből nem nevelhetünk egészséges növényeket.

A jól áttelelt töveken a dugványok február végén, március elején egészségesen hajtani kezdenek; ezeket leszedve, hozzáfogunk a növény szaporításához. A dugványt gyökér nélkül vágjuk le és a szaporítóház homokjában gyökeresítjük meg. A régi gyökérrel szedett dugványból vagy a szétoztott anyanövényből nevelt példányok elfajzanak, elvesztik eredeti virágszínüket, alakjukat és nagyságukat. Egy-egy anyatőről tizenöt-húsz dugványt szedünk és a késői fajtákat néhány héttel később szaporítjuk, mint a koraiakat. A meggyökeresített dugványokat kis cserepekbe ültetjük, fokozatosan a szabad levegőhöz és napsütéshez szoktatjuk, és azokat, amelyeket a szabad földben való tenyésztésre szántuk, június elején kiültetjük. Helyüket lehetőleg évről-évre változtatjuk, hogy a betegségre amúgyis hajlamos növényeket az elmúlt évből a földben maradt gombák és fonálférgék meg ne támadhassák. Nyáron, különösen száraz időben, bőségesen öntözzük, gyakori betegségük, a peronoszpóra ellen pedig ismételt bor-dói-lével permetezzük őket. *A növény szárán az oldalhajtásokat, amint kinőnek, a levelek hónaljából nyomban kitördeljük, valamint leszedjük róluk a virágzás előtt a szár végén képződő mellékbimbókat is; egy-egy száron csak egyet hagyunk meg, lehetőleg a középsőt, amely rendszerint a legerősebb is, mert ebből fakad a nagy virág, vagyis helyesebben, a fészekvirágzat. A cserépben nevelt növényeket, hogy földjük idő előtt ki ne száradjon, cserepestől a földre süllyesztjük, nagy melegben naponta többször öntözzük, leveleiket is permetezzük, majd nagyobb cserepekbe ültetjük, mégpedig agyaggal, dunai homokkal és kevés szaruforgáccsal kevert zsiros trágyaföldbe; egyébként éppúgy neveljük őket, mint a szabadföldieket. A szabad földbe ültetett tövek a több táplálék és egyéb kedvező körülmények folytán ugyan erősebben fejlődnek, de a cserépben nevelt krizantémumok is igen szép, nagy virágzatokat fejlesztenek — noha több figyelmet és gondozást kívánnak — és megvan az az előnyük, hogy virágaik a cserépben tartósabbak, mint a szabad földben nevelt tövekről levágott virágok.*

Király

A polip. Akváriumokban a polip a legkeresettebb tengeri állatok egyike. Ha az avatatlan közönség körében polipról esik szó, elbeszélésekből, útleírásokból következően, a legtöbb ember nagy szörnyetgre gondol és ha az akváriumban a polipot megpillantja, csalódott. Nincsen megelégedve a medencében látott polip nagyságával, mert az nem lehet a tengerfenék hírhedt félelmetes ragadozója. Óriáspolip csak a világ-tengerekben él. Ilyet akváriumban tartani nem lehet. A fogságban tartott polipok rendszerint az Adriai-tengerből valók, ott pedig óriáspolip nincsen.

Az Adriában a polipnak több faja él. Leggyakoribb a nyolckarú-polip (*Octopus vulgaris Lam.*). Akváriumokban rendszerint ezt gondozzák. Fogságban a polip csak rövid ideig él, mert a környezet és a mesterségesen készített tengerivíz iránt igen érzékeny. Régebbi időben a polipokat és egyéb tengeri állatokat a fiumei akváriumból díjtalanul kaptuk, tehát az elpusztult állatok pótlása nem okozott gondot, sem nagyobb



Táplálkozó nyolckarú polip az állatkerti akváriumban.
Szombath László felvétele.

költséget. Ma azonban ezeket az állatokat pénzért vásároljuk, ezért arra kell törekednünk, hogy életüket az akváriumban, amennyire lehet, meghosszabbítsuk. Valamikor a polip csak néhány napig élt nálunk, az egyik például csak nyolc napig maradt életben. Az állatkerti akvárium régi berendezésével ennél jobb eredményt elérni nem is lehetett.

A megváltozott viszonyok miatt hat év előtt megkezdtük az állatkerti akvárium műszaki berendezésének tökéletesítését. Tengervizet is új módszer szerint készítettünk és elértük azt, hogy a rákötetkező évben a polip már tizennégy napig élt. Két év múltán ez az idő huszonkét napra növekedett. 1935-ben és 1936-ban a polipot már kilencvenhárom, illetve kilencvenöt napig tartottuk életben. Ez az idő a szárazföld belsejében lévő, vagyis a tengertől messze eső akváriumokban már figyelemreméltó eredmény volt. Végül a múlt évben a polip kétszázötven napig — pontosan harminc hétig — élt nálunk. Hasonló — tehát nem tengerparti — akváriumokban erre bizonyítható példa még nem volt.

Ez a polip a tengeri állatok nagy szállítmányával tavaly április 13-án érkezett hozzánk. Tarisznyarakkal tápláltuk. Ezeket időnként frissen hozattuk. Volt rá eset, hogy a rák-küldemény késett és kénytelenek voltunk kiállításra alkalmatlan egyéb rákokkal táplálni. Összesen negyven tarisznyarákot, egy nagy-tengeripókot, egy langusztát és egy homárt fogyasztott el nálunk.

Október közepén gyengélkedni kezdett. Ettől kezdve nem táplálkozott és november 9-én kimult. Ebből az eredményből természetesen nem következik, hogy ezentúl minden polipunk ennyi ideig, vagy talán még tovább fog élni, de azt a célunkat elértük, hogy az állatkerti akváriumban a főidény nagy részében polip is látható.

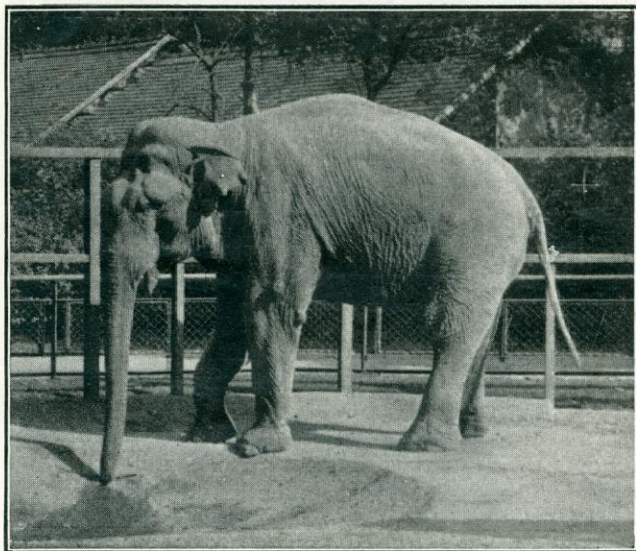
Szombath

Sziám. Állatkertünk indiai elefántbikája. Nevét és az élettörténetéről szóló legendás meséket nemcsak az országban, hanem hazánk határain túl is ismerik. Talán csak a budapesti állatkertnek évekkal ezelőtt elpusztult, »Jónás« nevű vizilova volt ennyire közismert. 1932-ben egy frankfurti hírlapi közlemény már 150-évesnek mondja és azt a mesét fűzi hozzá, hogy még *Napoleon* adta *Ferenc* osztrák császárnak. Ez a hír azonban csak

koholmány és nem felel meg a valóságnak. Az igazság az, hogy Sziám élettörténetének ismert része 1897-ben kezdődik. Ekkor küldte a sziámi király, az akkor még csak öt-hat éves állatot, *I. Ferenc József*-nek, aki a schönbrunni állatkertben helyeztette el. 1900-ban ajándékozta a császár a budapesti állatkertnek; azóta kertünk lakója. Sziám tehát ma 46—48-éves. Ez az életkor ugyan a legendás 150 évhez viszonyítva kevésnek látszik, mégis állatkertben tartott elefántnál olyan nagy idő, amelyre alig van példa. De Sziámnak nincs is szüksége arra, hogy nagy életkora tegye népszerűvé. Sajátságos egyéniségéből, vadságából és ravaszságából, megbízhatatlan természetéből fakadnak a köréje szövődő legendás hírek. Sziám, akár az őserdők kivert elefántbikája, a világgal és önmagával meghasonlott öreg remete. Még sorstársával, a szomszédos kifutó lakójával sem fér össze. Haragszik az emberekre és állatokra egyaránt; haragszik a szemetet és takarmányt szállító lovakra — talán irigyli nagyobb szabadságukat — valamint az emberekre, akiket hosszú állatkerti pályafutása alatt volt alkalma megismerni és akikben talán börtönőreit látja. Csodálatos, hogy noha kölyökkora óta emberek között van, vadsága mégsem szűnt meg. Valami igen nagy bántalom érthette valamikor és megmaradt emlékezetében. Sziám ugyanis nem felejt. Hatalmas koponyájában nagyszerű emlékezőtehetség van; nem ajánlatos gúnyolni vagy becsapni, mert még hónapok múltán is megbünteti azt, aki megsértette. Megtörtént például, hogy a látogatók egyike megütötte kéregetésre kinyújtott ormányát, vagy pedig étel helyett papírt, vagy követ adott neki. Ilyenkor Sziám viselkedése félelmetesen megváltozik. Ormányát visszahúzza és lassú, himbáló léptekkel hátrál egy darabig, miközben apró szeme vérben forog. Komor, fenyegető magatartását látva, az incselkedő látogató rendszerint gyorsan eltávozik. Sziám pedig, mintha titkolná haragját, jól elraktározza emlékezetében a sértegető alakját. Aztán csak lássa meg, akár hónapok múltán azt, aki becsapta. Súnyi módon, mintha csak inni akarna, a vízcsaphoz sétál, teleszívja ormányát és az egész vizet



Sziám ormányát a közönség felé nyújtva, kéreget.
Járai Rudolf felvétele.
Az állatkerti VII. fényképpályázaton vásárolt kép.



Sziám vizet szív ormányába. Hölszel felvétele.

sértegetőjére fecskendezi. De van ám más büntető módszere is. Ápolói már ismerik locsoló szokását, ezért a vízcsapot csaknem egész napra elzárják. Sziám víz híján egy követ kap fel, vagy pedig kis homokkupacot kotor össze, felnyalábólja és szórja a kerítés mögött álló emberre. Nem tűri, hogy nyugalmát zavarják. Ha kerítésén vagy a szomszédos kifutóknál mesteremberek dolgoznak, egész nap ott áll, szünet nélkül dobálja vagy locsolja őket és izgatottan járkál fel s alá. Ugyanezt teszi olyankor is, amikor az állatkert látogatói zajongnak körülötte. Ezért haragszik a csoportosan érkező iskolásgyerekekre is.

Sok rosszindulata és vadsága ellenére, néha a rokonzenév kis jelét is mutatja. Egyik-másik állatkerti tisztviselő naponta meglátogatja és finom falatokkal kedveskedik neki. Tőlük soha rosszat nem tapasztalt és érzi, hogy jóindulattal vannak iránta. Meg is különbözteti őket a többi embertől. Ezeket még nem dobálta meg és ha bárhol meglátja őket, trombitálással és ormányának integetésével üdvözlöli őket, sőt kéretlenül is térdre ereszkedik, valami jó falatot remélve. A vele jól bánó ember még egy keveset hatni is tud rá. Sziámnak nem lehet parancsolni, csak kérni lehet vagy enyhén korholni. A szép szóra hallgat. Gyakran megesisik, hogy már hajításra emelt ormányában van a kő vagy homok, amikor arra megy az ismerős tisztviselő és szándékát látva, megpirongatja: — Nem szégyenled magad Sziám? Már megint rosszat akarsz tenni! — És ekkor, mintha valóban elszégyelné magát, a követ engedelmesen leteszi, a homokot pedig, mintha csak azért szedte volna fel, saját hátára szórja.

Amikor egyedül van és nem zavarja senki, magában is elszórakozik. Vízet szív fel ormányába és végiglocsolja magát vele, aztán egy kiskupacot kapar össze és azt szórja hátára. Még egy szórakozása van, különösen meleg időben. A reggelenként kifutója környékén locsoló kertész néha ráirányítja a vízsugarat. Sziám pedig tátott szájjal és magasta emelt ormánnyal élvezi a hűsítő áldást, és kitört agyarának üregét is tisztára mosatja vele.

Csaknem egész nap kéreget. Itt is, ott is kinyújtja ormányát és türelmesen rakja szájába azt a sok apró adományt, amellyel neki kedveskednek. A pénzt meg-

ismeri és megkülönbözteti az ezüstösen fénylőt a bronz színűtől. A tíz- és húszfilléreseket odaviszi ápolójához, mert kenyeret kap értük. Az egy- és kétfilléreseket azonban, bár elfogadja, mindjárt eldobja. Okossága olyankor is megnyilvánul, amikor szomjas. Ha inni akar, a csaknem egész nap elzárt vízcsaphoz megy, ormányát a cső végére teszi, majd trombitál, aztán megint a nyílást szagolgatja és ezt addig folytatja, amíg az ápoló meg nem eresztí a vizet. Nemrég egyszer kedve ellenére előbb csukták be háza kapuját, erre a hatalmas, súlyos alkotmányának dühösen nekirontott és egykettőre kidöntötte. A megjavítás után a kaput hegyes szögekkel verték ki, hogy elvegyék kedvét az efféle rombolástól. Sziám a szögeket nem vette észre és megint nekiment az új kapunak. De fájdalmasan visszahökken, mert érzékeny ormánytövét a szögek megsértették. Ezen a tapasztalaton okulva, soha többé nem kísérelte meg a kapu kidöntését.

Sziám példája azoknak a vadállatoknak, amelyek akármennyit érintkeznek az emberrel, mégsem szelődülnek meg teljesen soha. Bizonyítéka ez annak is, hogy az egy fajhoz tartozó állatok között éppen úgy vannak különböző természetű, jó- és rosszindulatú egyének, mint az emberek között. És ahogyan nincsen olyan rossz ember, akiben nincsenek jó tulajdonságok is, hasonlóképpen Sziám sok rosszindulata ellenére mutat néha jószándékot is. Okossága, kifürkészhetetlen természetete és ősi vadsága miatt élete végéig a budapesti állatkert egyik igen érdekes alakja marad.

Haller dr.

AZ IFJÚSÁGNAK

VETÉLYTÁRSÁK.

Írta: Szemess Ágnes.

A faluvégén van a kis vasúti őrház. Csak akkora, amilyenre az olyan kis állomáson van szükség, ahol ritka esemény, amikor ismeretlen utas száll ki a »helyiérdekű« vonatból. Lakója Pista bácsi, a vasúti forgalom buzgó őre, akinek ugyan nem sok a dolga, mégis komolyan tölti be hivatását és fontoskodva lobogtatja a vonat elé kopott, viharvert piros zászlóját. Lakótársai a házban egy kis parasztlány, aki a házimunkát végzi, az udvaron pedig Hattyú, akinek az a teendője, hogy ugatással jelezze a vonat közeledését. Hattyú ugyanis nem valami hosszúnyakú tollas jószág, hanem fehérszőrű, négy lábú házörző. Néha ugyan másoron kívül a holdat is ugatja, de amikor megtévesztett gazdája ilyenkor a piros zászlóval álmosan kitotyog az udvarra, Hattyú a büntetés elől csendesen elbújik egy bokor védő ágai alá.

Hattyú kiskölyök korában került az őrházhoz. Az öreg őr az alig néhányhetes kuvaszt valahol az országúton találta. Amióta nála megnőtt, a kis udvaron igen fontos személy és a többi állat, a két macska, a kacsák és tyúkok korlátlan ura. Ez nagyon kellemes foglalkozás és Hattyú módfelett megelégedetten folytatja az ugatás előkelő mesterségét.

Hanem egyszer nagy esemény zavarta meg nyugalmát. Ünnepe volt s a falubeliek egy kis tere-ferére kijöttek az őrházhoz. Az egyik vendég Pista bácsinak kedveskedni akart és egy kis feketebarna tacsókölyköt hozott neki ajándékba. Amikor Hattyú a görbelábú, pókhasú kölyköt meglátta, sértődötten vonult vissza az udvar legtávolabbi sarkába: — Mit? Hogy ilyen jött-ment csúfság tolakodjék az ő birodalmába? Azt már nem!

A kis tacsó ezekről az érzelmekről semmit sem tudott és gyíkszerű, vékony farkát barátságosan csóválva, közeledett Hattyú felé, de barátkozó kedve rögtön lehűlt, sőt szörnyen megijedt, amikor a mogorva rokon vicсорító szájában fehéren villogó fogait látta és baljóslatú morgását hallotta. Tapasztalatlan, buta kölyök léte azonban meg sem sértődött, hamar megnyugodott, vidáman tovább sétált az udvaron és új környezetét megtapasztalni igyekezett. Vizsgálódása közben egyszerre csak furcsa dübörgést hallott és valami nagy fekete szörnyet látott messziről közeledni. Ijedtében éktelenül csaholni kezdett. Erre Pista bácsi felkapta zászlóját és loholt a vonat elé.

Na, csak ez kellett Hattyúnak! Ez a hitvány poronty előkelő tisztségétől, a vonatjelzéstől fosztja meg. Ezt már nem lehet tűrni! Dühösen ugatva, ugrott elő az udvar sarkából: — Na, te nyápic béka, elbánok veled!

A jámbor tacsókölyök azonban semmi hajlandóságot sem mutatott a verekedésre. Hattyú éppen neki akart rontani, de váratlanul egy darázs szállt az orrára. Ez megzavarta, mert tapasztalatból tudta, hogy a darázs szúrása szörnyen fáj. Tűnődni kezdett, a darazsat rázza-e le, vagypedig a jogait sértő kis fekete zsványt pusztítsa el. De elhatározására nem került sor, mert a tacsó elébe szaladt, mellső két lábával játékosan megölelte az orrát, s ezzel elzavarta a darazsát.

— Takarodj előlem, te pufók féreg! Velem ugyan nem tréfálgazol, nem vagyok pajtásod! — morgott Hattyú még egyre haragosan.

A megfélemlített tacsókölyök elkotródott, de nem messze Hattyútól, az udvar porában hasra lapult és értelmetlenül nézte engesztelhetetlen öreg társát.

Később Pista bácsi a két kutya vacsoráját kihozta az udvarra. Hattyú gondolt egyet: — Itt az alkalom a bosszúra! Ebből ugyan nem eszel! — Ezzel a tál elé telepedett és jóízűen falatozni kezdett.

A vacsora felét már bekebelezte, amikor bosszankodva vette észre, hogy a kölyök le nem veszi róla sóvárgó szemét. Kellemetlen érzése támadt.

— Mit akar ez a koldus? Csak nem kívánja, hogy én hívjam meg vacsorára? Éhen akar veszni? Gyere már ide, te fajankó!

A »fajankó« nem mozdult.

— Gyere már! Mire vársz? Talán én menjek érted?

A tacsó végre előbátorkodott, farkát csóválva, kedveskedve, szaladt Hattyúhoz.

— Na, na, csak semmi bizalmaskodás! Nem vagyunk jóban — szölt a kuvasz mogorván, de

félreállt és szótlanul túrte, hogy a kölyök is jólakjék.

Mivel az udvaron csak egy kutyaól volt, este Hattyú bevonult szokott helyére aludni. A kis tacsó félénken utána kullogott, bebújt az ól egyik sarkába és mindjárt álomba merült.

— Most már éjjel is velem lesz — zsörtölődött magában az öreg házörző. — Ez kellett csak nekem! Még megköszönhetem neki, hogy nem foglalta el a ház felét. Egész éjjel fülemben fog szuszogni, majd nem tudok tőle aludni.

Másnap reggel Hattyú igen zord kedvében jött ki házából; kis vendége utána sompolygott. Egyszerre csak messziről felhangzott a vonat zakatolása. A kölyök éppen ki akarta nyitni a száját, hogy ugasson, de az öreg kutya dühösen villogó szemét látva, torkán akadt a hang. Közben azonban Hattyú is elkésett az ugatással; a vonat már majdnem az őrházhoz ért, mire észbe kapott és rázendített. Pista bácsi alig tudott roskadozó öreg lábával idejében kicsoszogni a sinekhez. Ezért a kutyaóknak verés járt volna, de együtt futottak el a büntetés elől. — Ennek most te vagy az oka — háritotta Hattyú a felelősséget az ártatlan tacsóra. — Máskor idejekorán nyisd ki a szádat, ha a vonatot hallod!

Ezzel békesség lett köztük, s azóta jóban-rosszban osztoznak. Kötelességük ugatással a vonat érkezését jelezni, de holdvilágos éjszakákon megesik, hogy a holdat ugatják. Tudják, hogy ezért gazdájuktól verés jár, mégsem tudnak ennek a szokásuknak ellentállni. Ilyenkor az álmából haszontalanul felriasztott ór bosszút líhegve, kezében vesszőt suhogtatva, keresi őket a ház körül, de van eszük a bokrok árnyékában elbújni. Természetük egyforma, közös minden érzésük, sorsuk, jutalmuk, büntetésük, együtt menekülnek a virgács elől; egyetértésben kell élniök.

**A lejárt előfizetés megújítására
postatakarékpénztári befizetőlapot
mellékelünk.**

„A TERMÉSZET”

**1938. évfolyamának bekötési táblája
vászonból, arany-nyomással
2 pengő beküldése ellenében
kapható kiadóhivatalunkban.**

**Kéziratokat nem őrzünk 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.

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

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

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

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

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

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

A szerkesztésért és kiadásért felelős: Nadler Herbert.

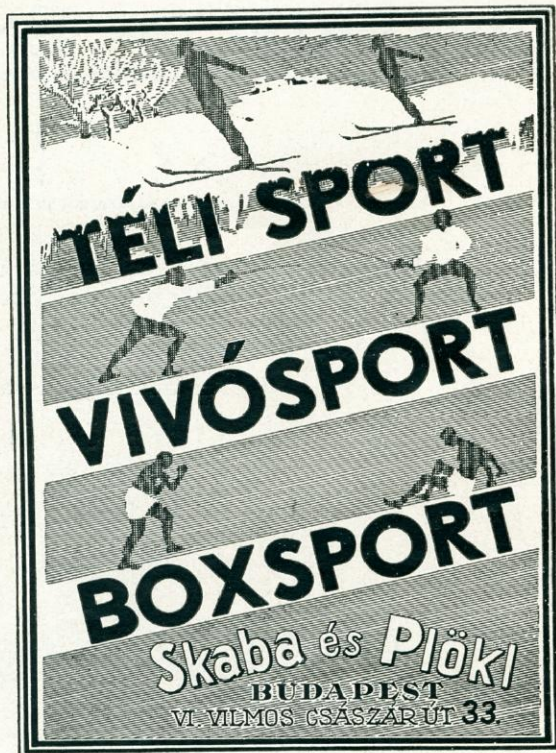
**Hirdessünk
„A Természet“-ben**

SZILÁDY ZOLTÁN: Zoologia.

Bevezetés a tudományos állattanba. Debrecenben tartott egyetemi előadásainak szövege megjelenik a szerző kiadásában. Első része: Gerinctelenek, 260 oldalon már kapható és a nemskóra következő két kötettel együtt előfizetőknek 16 P az ára. A munka megjelenése érdekében a szerző lapunk előfizetőinek kedvezményes áron ajánlja a következő munkáit:

Bulgária díszes vászonkötésben, plaquettel	8.— P
Ugyanez fűzött példány	6.— P
A mi Erdélyünk	1.— P
Környékünk állatvilága (cserkészkönyv a közönségesebb állatok megismerésére)...	1.— P
Vissza az anyaföldhöz	—50 P
A középeurópai béke útja	—50 P

Postaköltség beleértve. — Cím: Pomáz. — Postacsekk száma: 19.817.



HIRSCHLER MIKSA VASÜZLETE

Budapest, VI., Szondy-utca 54.

Legolcsóbb bevásárlási forrás:

Mindennemű kertészeti és
gazdasági eszközök.

Háztartási cikkek.

Épület- és bútorvasalások.

Telefon: 117-528 Üveg- és porcellánáru.

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 kocsis hajtásáért kezdőknek és haladóknak 2 pengő 50 fillér;
2. 20 jegyet tartalmazó jegyfűzet ára 40 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 Ö 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

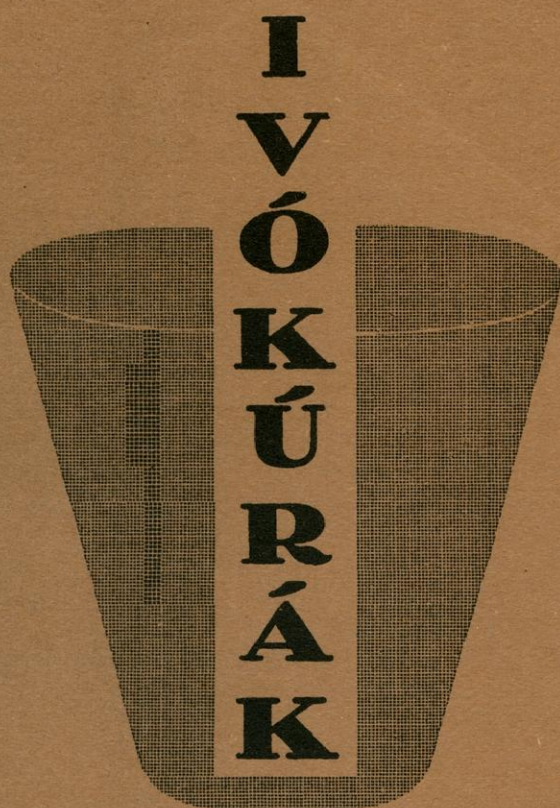
pálmaházában délszaki növények gazdag gyűjteménye,

az akváriumban tengeri- és édesvízi állatok,

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

az egész kertben szabad fényképezés.

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



**a Rudas Gyógyfürdő parkjában feltörő
Hungária, Attila és Juventus
gyógyforrások vizével**

A Hungária és Attila kénesforrás
gyomor-, bélmegbetegedések, epe-, máj- és vesebántalmak gyógy-
kezelésére kiválóan alkalmas.

A Juventus rádiumforrás
testi és szellemi kimerülés, korai előregedés, magas vérnyomás és
véredényelmeszesedés kezelésénél igen jó eredménnyel használható.

Részletes felvilágosítást nyújt:
Budapest Székesfőváros Gyógyfürdőinek és Gyógyforrásainak igazgatósága
Budapest, XI. kerület, Kelenhegyi-út 4. szám.

A Budapest Székesfővárosi Állat- és Növénykertben

állandóan sok a látványosság és szórakozás!

Az állatok enyhébb időben a szabad kifutókban, télen pedig az állatházakban láthatók.

A kert területén: akvárium (tengeri és édesvízi állatokkal), kígyóház, pálmaház és terrarium, lovaglópálya, kocsizás.

Két vendéglő, tejszarnok.

A nyári hónapokban szabad nézőtéren elsőrendű hangversenyek, teljes opera- és operettelőadások.

Télen jégpálya, melegedő, csatoló, falatozó.

Az egész kertben szabad fényképezés.

Belépődíj:

felnőtteknek 70 fillér, vasárnap 50 fillér.

10 éven aluli gyermekeknek 30 fillér.

Minden hónap első vasárnapján

felnőtteknek 40 fillér,

10 éven aluli gyermekeknek 20 fillér.

A T E R M É S Z E T

a Székesfővárosi Állat- és Növénykert természettudományos
k é p e s f o l y ó i r a t a
legjobb tanácsadója, oktatója és szórakoztatója a természet
minden barátjának és kutatójának.

Megjelenik minden hó 15.-én.

**Előfizetési ára egész évre
6 pengő.**

Egyes szám ára 60 fillér.

Mutatványszámot kívánatra bárkinek ingyen küld
„A Természet“ kiadóhivatala Budapest, XIV., Állat- és Növénykert.

