

A TERMÉSZET

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

SZERKESZTI:
NADLER HERBERT

A SZÉKESFŐVÁROSI
ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERT
IGAZGATÓJA

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

XXXIII. ÉVFOLYAM

10. SZÁM

1937. OKTÓBER



MAGYAR GYÜMÖLCSÖS.

Nadler Ferenc felvétele.

TARTALOM:

Rapaics Raymund dr.: Gyümölcsfajtáink eredete.
Gaál István dr.: Négy kilométernyire a föld felszíne
alá ásványolajért.
Varga Lajos dr.: Kísérletek az erdei-egér hazatérő
képességéről.

Vadásztrófeák Tára.
Láng Rezső: Darazsak.
Rövid közlemények.
Könyvekről.
Mi újság az Állatkertben?

FILLÉRES VASÁRNAPOK AZ ÁLLATKERTBEN!

Minden hónap első
vasárnapján

felnöttek 40 fillér

10 éven aluli

gyermekek 20 fillér

beléptidijat fizetnek a
székesfővárosi
állat- és növénykertben

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

Nappal: az összes állatok a szabad kifutókban láthatók.

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

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 szálás és
szemestakarmányt,
őrleményféléket, gabona-
neműeket, fűszert, hűve-
lyes és gyarmatárut.

VADÁSZOK ÉS TERMÉSZETBARÁTOK

figyelmébe ajánljuk

VADÁSZNAPOK, VADÁSZÉVEK

című könyvét.

Ára

egész vászonba kötve
12 pengő.

Elbeszélések és naplójegyzetek a szerző eredeti fényképeivel.
Dr. VAJNA GYÖRGY ÉS TÁRSA (Budapest, IV., Váci-utca 28.) kiadása.
Megrendelhető a kiadónál és kapható minden könyvkereskedésben.



Itáliai gyümölcs: Gránátalma, alma, körte és szőlő.

Pompéji falifestmény.

GYÜMÖLCSFAJTÁINK EREDETE.

Írta: Rapaics Raymund.

Gyümölcsfajaink fajainak elterjedése nagyon különböző, de valamennyi Európában és Ázsiában nagy területen honos. Régebben azt hitték, hogy ha bárhol, bármely erdei gyümölcsfát kertbe ültetünk, nemes gyümölcsöt termő fa lesz belőle. Ám a természettudományi és történeti kutatások kiderítették, hogy nemes kerti gyümölcsfajtáinknak szűkebb terület a hazája. Például az alma, körte, szőlő, cseresznye, gesztenye Európában is honos, az európai vadalma, vadkörte, vadszőlő kertben még sem terem soha nemes gyümölcsöt, csak alannak használjuk, s a nemes gyümölcsfajtát ráoltjuk. Örökléstani vizsgálatok alapján tudjuk, hogy már az erdőn élő változatban meg kell lennie azoknak a tulajdonságoknak, amelyek a nemes gyümölcsfajtákat jellemzik, a gyümölcsnemesítő ezeket a tulajdonságokat csak megőrzi és erősebb kibontakozásra készíti.

Történeti és természettudományi kutatások bizonyítják, hogy kerti nemes gyümölcsfajtáink legnagyobbbrészt Ázsia délnyugati részéből származnak, Turkesztántól a Földközi- és Vörös-tengerig honosak. Ilyenek a szőlő, alma, körte, szilva, cseresznye, meggy, mandula, birs, naspolya, dió, gesztenye és a fekete-eperfa kerti fajtáinak ősei. Egyeseknek Kína a hazája, például a kajszie, őszibaracké és a fehér-eperfaé. De kerti fajtáinknak ősei is Ázsia délnyugati részén át

jutottak az európai kertekbe, ezért elmondhatjuk, hogy nemes gyümölcsfajtáink származási központja Ázsia délnyugati része.

Turkesztánban és a Kaukázus környékén igen sok olyan erdő van, amelynek faállománya csupa vad gyümölcsfa. Az almának, a körtének és a szőlőnek sokkal több változata és alakja él azon a területen, mint bárhol másutt. Ezek között az alakok között megtalálhatók a kerti nemes fajták ősei, amelyek már az erdőben kitűnnek ízükkel, illatukkal, zamatjukkal, nagyságukkal. Azon a területen találták fel az oltást is, még valamikor a történelemelőtti időkben. A nemes változatot általában úgy őrzik meg, hogy erdőrtés alkalmával megkímélik a fáját, de a fa idővel mégis kipusztul — a gyümölcsfák nem hosszú életűek — ezért oltással gondoskodnak a nemes fajta fennmaradásáról.

Ázsia délnyugati tájairól hozták tehát Európába, természetesen Magyarországra is a nemes kerti gyümölcsfajtákat. Elég egy tekintet a térképre, máris látjuk, hogy Ázsia délnyugati részéből négy irányban kerülhettek a kerti gyümölcsfajták Európába, és pedig 1. a Balkánon, 2. Olaszországon, 3. Spanyolországon és 4. a Fekete-tenger fölött, Oroszország déli részén át. Ezek közül a legfontosabbnak eddig az olaszországi útvonalat tartották. Ennek az a magyarázata, hogy az



Mandulafa (*Prunus communis*) virágzó ága. Nadler Ferenc felvétele.

újjászületés kora művelődésünk történetében a figyelmet a rómaiakra központosította. Különösen a franciák foglalkoztak sokat a nemes gyümölcsfajták eredetének kérdésével, régebben *Bauhin Jean*, újabban *Leroy André*, és biztos, hogy a nyugateurópai gyümölcsfajták eredetét helyesen keresték Olaszországban, ahova őshazájukból Kisázsian és a Balkánon át jutottak

Nálunk ezzel a kérdéssel rendszeresen senki sem foglalkozott. Ha gyümölcsészeti munkáinkban lapozunk, csak az újabban nyugatról, különösen Franciaországból származó fajták eredetéről találunk *Leroy* nyomán megbízható adatokat, különösen *Bereczki Máté* munkájában, de éppen jellegzetes magyar gyümölcsfajtáink származásáról semmit vagy csak költői elképzelésen alapuló mondákat olvashatunk, amelyekben a rómaiak vagy a törökök, néha a honfoglaló magyarok, szerepelnek mint gyümölcsfajtáink betelepítői.

Ha erre az érdekes és fontos kérdésre felelni

akarunk, azt kell megvizsgálunk, hogy az említett négy útvonalnak milyen szerepe volt a Duna középső folyamvidékének jellegzetes gyümölcsfajtái vándorlásában, s hogy éppen az olaszországit kelle a mi szempontunkból is a legfontosabbnak tartanunk. Kutatásunkban — miként általában a hasonló tárgyú vizsgálatokban — főképen a gyümölcsfajták nevének elemzése eredményes. Ezen a téren nyelvészeink már derekas munkát végeztek, amely lehetővé teszi, hogy a felvetett kérdésre természettudományi tekintetben is komolyan felelhessünk.

A gyümölcsstermesztés némi kezdete bolgár-török törzsek közvetítésével a magyarsághoz már a honfoglalás előtt eljutott, a magyar nyelvünkben ugyanis bolgár-török eredetű a *szőlő*, *alma*, *körte* és *gyümölcs* szó. Gyümölcsfajtákat azonban a honfoglalók természetesen nem hoztak magukkal, sőt még később is vajmi kevés gyümölcsfajtát kapott az ország keletről, Oroszország déli részén át; ilyennek látszanak általában a rózsalmák, Magyarországon pedig a főképen az északkeleti megyékben és a Tisza vidékén elterjedt sóvári- vagy darú-almák. Nem ismerjük román nevű almáink, a *batul* és a *pönyik* eredetét sem, lehet, hogy az oroszországi, déli útvonalon jutottak Erdélybe, de az is lehet, hogy a Balkán közvetítette.

Amikor a honfoglalók a mai Magyarország áldott földjén megjelentek, a gyümölcsstermesztésnek itt már nagy multja volt. Ez ugyanis — miként a földművelés általában — már a történelemelőtti ezredekben, a csiszolt kőszerszámok korában eljutott Európába, sőt azt tartják, hogy Európa középtájjaira az Ázsia délnyugati részében lévő őshazából Kisázsian és a Balkánon át éppen a Duna középső folyamvidéke közvetítette a gabonát, gyümölcsfát és a háziállatot.

Amikor a rómaiak Illiriát és Pannoniát elfoglalták, itt már földművelő és szőlőtermesztő törzseket hódítottak meg. A római hódítás korában a szőlőtermesztés, a bortermelés és, ami ezzel együtt jár, a gyümölcsstermesztés, Pannoniában is aránylag nagyon fejlett volt. Végül a pannoniai bor, akár a galliai is, olyan kellemetlen versenyt okozott az itáliai szőlőbirtokosoknak, hogy *Domitianus* császár 92-ben itt is megtiltotta a szőlőtermesztést. Csak két század multán, amikor

a római központi hatalom már gyengülni kezdett, *Probus* császár oldotta fel a tilalmat.

A római korban ugyan bizonyára hoztak Pannónia földjére itáliai szőlő- és gyümölcsfajtákat, de az elmondottak után biztos, hogy ezeknek nem volt valami nagy jelentőségük. A gyümölcsfajták neveinek áttekintése azt mutatja, hogy Olaszországból később, a középkorban sem vettünk át sok gyümölcsfajtát. Gyümölcsféléink neve közül a *mandula* és a *naspolya*, a szőlőfajták közül a *bakator*, *porcsin*, az almák közül a *bonabruttya*, a körték közül a *bergamot* és a *carabella* olasz eredetű. Legtöbbjét korunkban már nem is ismerik.

Jellemző és éppen gyümölcsfajtáink eredetének kérdésében igen érdekes, hogy már a római korban Pannónia területén a szerémségi szőlő volt leghíresebb. Valószínű, hogy a Szerémség tovább is központja maradt ezen a területen a szőlő- és a gyümölcsstermesztésnek. A magyar honalapítás után is az egész középkorban a Szerémség szőlője, bora és gyümölcse volt az országban az első. *Mátyás* király olasz írói ezt magasztalják, *Galeotto* azt írja, hogy sehol másutt olyan jó bor nem terem, mint a Szerémségben, s egyik körtéjéről azt a feljegyzést hagyta ránk, hogy két kézzel alig lehetett átfogni. A Szerémség a római korban nyilván azért volt gyümölcsészeti központ, mert az ősi balkáni útvonalon sok kiváló szőlő- és gyümölcsfajta jutott, viszont a római hódítással a művelődés és a kertészet olyan nagyot haladt, hogy kiváló szőlő- és gyümölcsfajtái teljesen kifejlődhettek és a kor színvonalának megfelelő értékhez juthattak.

A honfoglalás után a középkor több magyar szőlő- és gyümölcsfajta nevét hagyta ránk. Sajnos, ezek között a nevek között vajmi kevés van, amely a fajta eredetéről valamit elárul. Ilyennek látszik mégis a *cserszőlő*, a *kecskecsucsűszőlő*, az *árpával érő körte*, továbbá *Galeotto* munkájában a *pirum cucurbitinum*, végül a *fűzalma*. Ezek a nevek nagyrészt latin kapcsolatra vallanak, például az árpával érő körte *Plinius* természetrajzában *pirum hordearium*, mert — ahogyan *Plinius* írja — az árpával érik; *Galeotto* latin körteneve *Cato* munkájából ered; *Cato* a rómaiaknak alapvető gazdasági írója volt. A fűzalma *Palladius* munkája nyomán keletkezett, ő tanította, hogy almát fűzfába is lehet oltani. A latin



Six vajkörtéje. *Fári László* felvétele.

kapcsolatú név azonban ezekben az esetekben csak latin hatás alatt fejlődő mező- és kertgazdasági művelődésünk tanuja, maguk ezek a gyümölcsfajták a Balkánról, bizonyára a szerémségi központból hatoltak tovább északra, a Duna középső folyamvidékére.

A XVI. században már sok magyar gyümölcsfajta nevét feljegyezték, ebből a századból majdnem száz szőlő- és gyümölcsfajta neve maradt ránk. Csupán *Fabricius Balázs* szójegyzékében ötven-hatvan fajta nevét olvashatjuk. A XVII. századból *Lippai János* csak az ország nyugati részéből száz-százötven gyümölcsfajta nevét közli. A XVIII. században *Matolai János* a soproni és a tokaji szőlővidék szőlőfajtaikat ismertette. Ezekben az időkben már nagyrészt olyan fajtanevekkel találkozunk, amelyek eredetüket első tekintetre elárulják, vagy legalább könnyen kihámozható a származásuk.

Mindezek a nevek azt mutatják, hogy gyümölcsfajtáink zöme még ekkor is a balkáni útvonalon lépte át az ország határát és délről



Vadalmafa (Malus silvestris) Parádfürdő mellett, Recsk felé.
Rapaics Raymundné felvétele.

terjedt északra majd nyugatra, ahol kiviteli áru lett belőle s a német területeken már mindenütt mint magyar gyümölcs vált ismertté, majd valóssággal fogalommá. Délszláv eredetű a *szilva*, *cseresznye* és *barack* szavunk. Közvetlenül délszláv eredetű, vagy legalább délszláv kapcsolattal szőlő- és gyümölcsfajta neveinknek se szeri, se száma. Ime, egy kis szemelvény: Szőlőfajták: *góhér*, ugyanez a Dunán túl *bajnár*, *dinka* (dinnye), *bálinka* (fehér), *zelenka* (zöld), *járdovány* (orgona), *hárslevelű* (lipovina), *kadarka* (Skutari), *kolontár* (Karintia), *Bakar* (Bukkari), *romonya* (román), *bolgár* és még több. Körtefajták: *zelenka* (zöld vagy Zelenika), *hercsóka* (görög), *nágovics*, *kármán* (kármánka), *makaria* (Ciprus) és más hasonlók. Szilvafajták: *besztercei*, *duránci* (Durrázó). Barackfajták: *tengeri*, *duránci*. Almafajták: *bosznai*, újabb időkben a *pagácsa* és a *szercsika*.

Ezek alapján biztos, hogy a magyar szőlők és gyümölcsfajták ázsiai hazájukból főképpen a balkáni útvonalon jutottak az országba, s hogy

nálunk a balkáni útvonalnak sokkal nagyobb a jelentősége, mint az olaszországinak, amelynek csak Európa nyugati részében elsőrendű a fontossága. Ez még jobban megvilágosodik előttünk, ha azoknak a gyümölcs- és szőlőfajtáknak eredetét vizsgáljuk, amelyek itt az országban is kiváltak a többi közül és külföldön is nevet szereztek. A szőlőfajták közül ilyen például a *furmint*, amelyből a világhírű tokaji bor készül. Nevét a XVII. században ugyan nyugatról vettük, maga a szőlőfajta azonban biztosan a szerémségi központból ered. Ausztriában ma is *Mosler* a neve, de nem a Mosel-folyótól, ahol ez a szőlő ismeretlen, hanem a horvátországi Moslavina faluról és hegyről, ahol hajdan a szerémségi bort termette s ahonnan a középkorban lassanként északra vándorolt a Dunán túl, egyrészt a Magyar Középhegységen át Tokajig, másrészt Stíriában Luttenbergig. A besztercei-szilva mint magyar szilva a XVI. században egész Németországban híres volt. Aszaltan mindenfelé gyógyszerárakban árulták. Damaszkuszról ered, ahonnan az aszaltszilvát már az ókorban szállították Rómába. A besztercei-szilva szláv német neve *Zwetschke*. Miként a német nyelvészek megállapították, ez a szó a damaszkuszi szilva bizánci nevéből — *damaskenon* — származik, a *damaskin*, *dwaskin*, *zwaskin* és *Zwetschke* alakok közvetítésével. A besztercei-szilva tehát Bizáncon és a Balkánon át jutott Besztercére. Körtéink között hajdan leghíresebb volt a kármánkörte. Azt tartják, hogy már *Galeotto* korának híres szerémségi körtéje is ez volt.

Lippai János idejében még ez volt nálunk a »császárkörte« vagyis a körték császára. Ma helytelenül és tudatlanságból »Kálmánkörte« olvasható még a szakmunkákban is. Ámde körténket azért nevezik »kármán«-nak, mert egy kisázsiai török nép, a karamanok közvetítették ezt a körtefajtát a balkáni szlávokhoz. Miként Damaszkusz is, ahonnan nemcsak a szilvát, hanem a damaszkuszi pengét és a damasztot is szállították nyugatra, azonképpen a kármánok országa is a mai Adana és Kónia területén fontos ipari központ volt, s nyelvemlékeink bizonyossága szerint hozzánk is eljutott a kármán gyölcs, kármán kengyel, kármán keztyű, kármán suba, kármán zabla és egyebek.

A nyugati szőlő- és gyümölcsfajtáknak nálunk hajdan igen alárendelt szerep jutott. A XVI. és XVII. században még inkább csak a nyugati, főképpen német kertészeti hatás mutatkozik oly módon, akár a római hatás a Szerémségben. Németország közvetítette hozzánk a spanyol-

meggyet és a katalán-szilvát, ezeknek csak a neve emlékeztet nálunk a spanyolországi útvonalra. A szőlőfajták közül német eredetű nálunk a *muskotály*, *cilifánt* (Zierfahner), *rizling* (Raetia, Riess), *balafánt*; az almák közül a *perlínger* (Berliner), *masáncki* (Meissen), *paszamány* (Posament), *báling* (Weinling); a körték közül a *salzburgi*. Francia eredetű a *párisalma* és a *berényszilva* neve, utóbbi a *prunelle* szó német *brüner* módosulatából támadt.

A nyugati gyümölcs- és szőlőfajták csak a XVIII. században kezdtek tömegesebben az országba áramlani, amikor Franciaországban, Belgiumban és Angliában a gyümölcsészet virágzott és a természettudományi ismeretek alapján megszületett a tudományos kertészet. Szinte megszámlálhatatlan, hány szőlő- és gyümölcsfajtát hoztak azóta az országba. De megítélhetjük abból, hogy a múlt század második felében *Bereczki Máté* egymaga 1075 gyümölcsfajtát írt le, pedig a barackokat egyáltalában nem említette. Ha »Gyümölcsészeti vázlatok« című nagy munkájában lapozgatunk, már a nevek elárulják, hogy az általa leírt fajták zöme nyugati eredetű. Ha ehhez a számhoz hozzáadjuk a nyugati eredetű barack- és szőlőfajtákat, elmondhatjuk, hogy a XVIII. század óta a nyugati országokból — amelyek közül legújabbán Észak-Amerika vezet — kétezer szőlő- és gyümölcsfajtát vettünk át. A nyugati új fajtákat eleinte délnémet vándorló árusok hordták szét az országban, s ezek terjesztették el az egyes nyugati fajták népies neveit is, amilyen a *renett*, *parmén*, *kálvil*, *ringló* (Reine Claude). A múlt század eleje óta faiskolák közvetítik a nyugati nemes gyümölcsfajtákat az országba s ezek árjegyzékében jelentek meg nálunk a szakszerű fajtanevek.

A múlt században azt hitték, hogy a nyugati új nemes fajták betelepítésével a magyar szőlészet és gyümölcsészet korszerű megújítását befejeztük. Ámde csakhamar kialakult a helyes ismeret. Az ősi és újabb balkáni fajták korántsem veszítették el jelentőségüket, nyugati gyümölcskivitelünk most is ezekre támaszkodik. Ezeket külföldön is már régi századok óta jogosan nevezik magyar gyümölcsnek, mert valóban itt nemesedtek meg. Kisásziában és a Balkánon hiába keresnők azt a magas színvonalú gyümölcsstermesztést, mint hazánk földjén. Éppen ezért magyar vidékekről és a magyarokról már a középkorban elneveztek gyümölcsfajtákat, már a XVI. század hagyott ránk olyan fajtaneveket, mint »Zala ura körte«, »Török György alma«, »szamosközi alma«, *Lippai* említi a »mosóci körte«-t, a »Mészáros Benedek



Vadalmafa lapos termései változata
(*Malus silvestris* f. *orbiculatus*) Parádfürdő mellett.
Rapaics Raymundné felvétele.

körte«-t és még több mást. Akkoriban természetesen még csak véletlenül magról kelt új fajtákat ismertek. Azóta a fajták tenyésztésének ismerete a keresztezés és kiválogatás révén nagyot fejlődött. Az első magyar szőlész, aki ennek jelentőségét a magyar szőlészetben felismerte, *Mathiász János* volt. Keresztezéssel és kiválogatással sok új szőlőfajtát tenyésztett ki. Példáját most már a gyümölcsészek is kezdik követni. Ezzel korunk a maga színvonalán folytatja az évezredek példát és feladatát, európai színvonalra emelni a balkáni útvonalon a Duna középső folyamvidékére jutó értékes és a nyugati művelődés nemesítésére alkalmas elemeket.

NÉGY KILOMÉTERNYIRE A FÖLD FELSZÍNE ALÁ ÁSVÁNYOLAJÉRT.

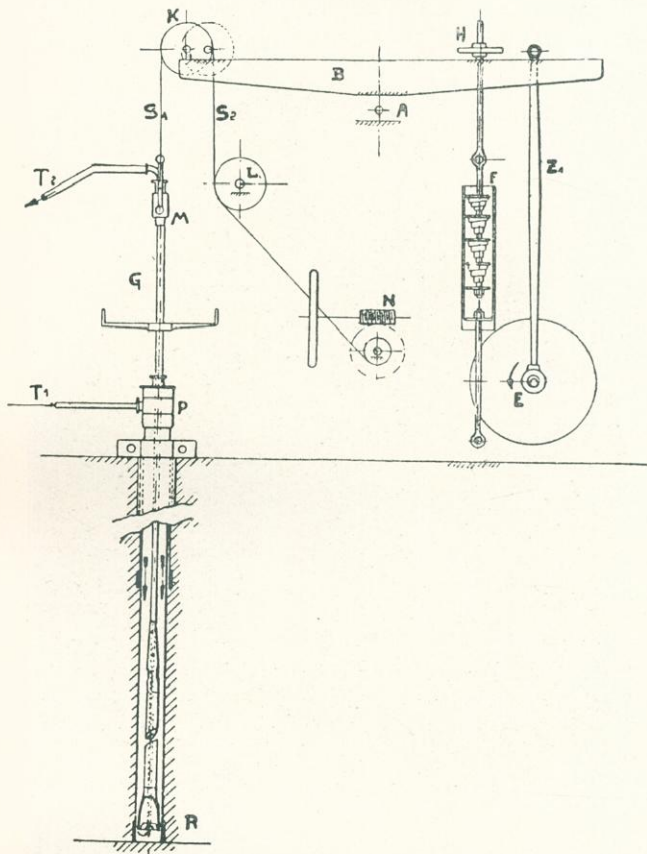
Írta: Gaál István.

Ki tudná pontosan megmondani, mióta ismeri az ember a kőolajat? Hiszen alig férhet kétség ahhoz, hogy az őskorokban is szemébe tűnt az embernek a Föld mélységéből itt-ott felszínre törő sötét, sűrű és rosszszagú folyadék. Nagyon valószínű, hogy már a legrégebb idők varázslói és kuruzslói is használták gyógyszernek.

Herodotosz világos leírásából pedig tudjuk, hogy az ő idejében — Kr. e. az V. században — a halottak bebalzsamozására »hegyi olaj«-at használtak. Ez sem lehetett más, mint kőolaj!

De azon se csodálkozzunk, hogy az ember ennek a folyadéknak egyik fő sajátosságát, a gyúlékonyságot

is hamarosan kiderítette. Nemcsak *Plutarchosz*, hanem *Plinius*, *Dioszkoridesz* meg mások is említik, mint tüzelőanyagot. Az ásványolajnak kivált egyik szárma-



A Fauck-féle lüktetve működő fúrószerkezet vázlatos rajza.

zeka, a földgáz nagyon alkalmas tüzelőszer. *Id. Lóczy Lajos* útleírása révén tudjuk, hogy a kínaiak már a Kr. e.-i századokban is ismerték a naftát meg a földigázt. Utazónk maga látta Szü-csuan tartományban, hogy a 400—500 méter mély fúrt kút sósvízéből ugyanennek vagy egy másik, közeli fúrás földgázának tüzével készítik a »főtt sót.«

Az égő ásványolaj ismeretének ilyen nagy multja ellenére, mai értelemben való ipari felhasználására csak nagyon későn, a XIX. század dereka táján került a sor. A kezdet kezdetének a kőolajat fogyasztó lámpát tekinthetjük. De az olajat csakhamar géptüzelésre is használták. A nyersolajmotorok feltalálása aztán óriási lendületet adott az ásványolaj használatának. Mi sem természetesebb annál, hogy ezzel megindult a lázas ásványolajkutatás, illetve a mélyfúrásokkal való kitermelés.

A nagyon régen ismert naftás, örök-tüzes területek — amilyen elsősorban Baku és környéke — voltak az első komolyabb kőolajkutatások színhelyei. De aztán hamarosan Amerika ragadta magához a vezetést. Az újvilág ma már a földkerekség olajtermésének legalább háromötödét — mintegy 230 millió tonnát — hozza a piacra. Ennek az óriási mennyiségnek a Föld kérgéből napfényrehozása azonban csupán a mélyfúrás rohamos tökéletesedésével volt elér-



A »halfark«-nak nevezett legegyszerűbb fúró.

hető. S valóban úgy van, hogy nemcsak az ásványolaj tonnáinak milliós számában, hanem a mélyfúró berendezések munkateljesítményében is Amerikáé az elsőség.

Hanem lássuk kissé közelebről, hogyan férkőzik az ember a földkéreg tekintélyes mélységeiben rejtőz, számára kívánatos nyers anyagokhoz. Lássuk, mi a mélyfúrás, amelyről tréfás vagy avatatlan ábrázolások nyomán sokan azt vélhetik, hogy szerszámja voltaképpen csak egy jókora asztalosfúró.

*

Erdélyben, a Küküllők mentén, a századok óta ismert gázos vidéken magam is láttam, amikor a pásztorgyerek kis ujjnyi vastagságú, egy méter hosszú vascsövet nyomott le a legelő nedves talajába. Ezen a csövön hamarosan áramlani kezdett a földgáz. Egy gyujtószál lángra lobbantotta ezt a gázt és kékes lángjában az élelmes fiú a tarisznyából előkerült csöves törökbúzá, vagyis kukoricát forgatta és pompásan megsütötte.

Íme, a mélyfúrás legősibb módja, a földbe nyomott vascső.

Valószínű, hogy ilyenforma tapasztalatok vezették rá Kína őslakóit a mélyfúrásra. Feljegyzéseikből megtudtuk, hogy már több száz évvel Kr. e. ismerték a kötéllel való fúrás módját. Többnyire száz-kétszázkilós fúrót használtak, ezt bambuszból font kötéllel egy emelőgerenda fejéhez kötötték és ennek mozgatásával hatoltak be a talajba. Fúrásaikból a földjeik öntözéséhez szükséges vizet vagy sófőzéshez alkalmas sósvizet kapták. Rendszerint 600—900 méter mélyre, de kivételesen 1200 méter mélységre is le tudtak hatolni.

Európában csak több mint kétezer évvel később, 1126-ban fúrták az első kutat Artois grófságban. Innen ered az »artézi kút« elnevezés.

Azóta természetesen nagyot fejlődött műszakilag a fúrás. Ma a fúrési rendszerek két csoportba oszthatók. Megkülönböztetünk ütve, vagyis lüktetve, majd forgatva működő fúrési módszereket.

A lüktetve működő fúrásmodot a mult század végén *Fauck Albert* találta fel. Nálunk a bányakincstár gáz-és kőolajkutatásaihoz ma is ezt használja. Hosszabb leírás helyett a bemutatott vázlatos rajz kapcsán csupán annyit jegyzünk meg, hogy egy rúgóval összekapcsolt emelőszerkezettel kissé felrántott, majd leejtett — vésőben végződő — fúrórudazat rugalmas, szapora ütéseivel aprítja a fúróluk talpán a kőzetet.

Miként látjuk, ezzel a módszerrel voltaképpen nem is fúrással, hanem véséssel hatolnak a mélységbe.

Úgy látszik, a lüktetve működő módszert ma már alaposan túlszárnyalja a Rotary-rendszerű fúrás. Csak 1901-ben alkalmazták először (Texasban); azóta azonban rohamosan tökéletesedett és nemcsak Amerikában, hanem az egész világon elterjedt.

Egy kiváló magyar földbúvárnak, *Papp Simon dr.* bányatanácsosnak köszönhetjük, hogy a Rotary-rendszerű fúrás megtekintésére nem kell külföldre utaznunk. Igaz, *Papp Simon*-nak nagy vargabetűt kellett leírnia és a kőolajkutatásban való szakértelméről Kis-Ázsiától Kanadán át Columbiáig és Trinidad szigetéig számtalan bizonyosságot kellett felmutatnia, amíg szavára a kutatóvállalat, az »European Gas and Electric Company« — közkeletű elnevezése a ma szokásos rövidítéssel »Eurogasco« — Csonka-Magyarországra eljött. Mert ne feledjük, hogy másfél évtizeddel ezelőtt járt már nálunk egy angol kőolaj-kutatóvállalat. Ennek fúrásai azonban akkori hazai szakértők útmutatásai alapján is teljes

balsikerrel jártak. Örüljünk tehát, hogy *Papp Simon dr.* fényesen kiköszörülte a csorbát, mert, miként hivatalos beszámolók is hangoztatták, a lispe-szentadorjáni fúrás máris megfelelő sikert tud felmutatni.

A Mura völgyében keressük fel tehát Lispe-Szent-Adorjánt. Az újabbban egyesített községhez közeledve, már messziről feltűnik a 45 méter magasra felnyúló óriás fúrótorony. Ez magában is figyelmeztet bennünket a fúróberendezés hatalmas arányaira. Régibb rendszerű berendezések tornya ugyanis nem haladta meg a 23 métert.

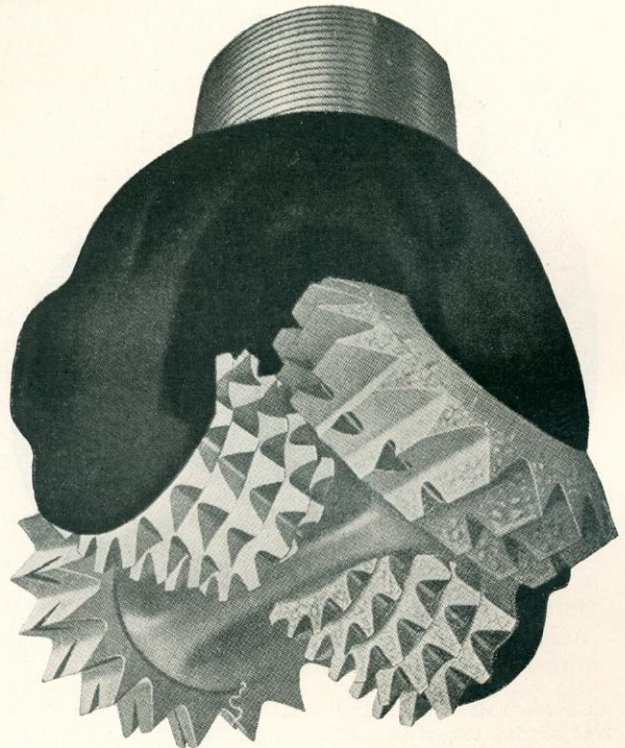
Hogy a torony magasságának jelentőségét megérthessük, tudnunk kell, hogy ettől függ a fúrórudazat összeillesztésének és szétszedésének gyors elvégezhetése. Mert hangsúlyoznom kell, hogy a működő fúróberendezésnek legfontosabb része, a szó szoros értelmében tengelye, maga a rudazat. Ezt kisebb darabokból, *szálak*-ból illesztik össze szükséges hosszúságúra. Fontos tudnunk, hogy az egyes szálak nem tömör vasrudak, hanem csövek. A mi esetünkben az egyes szálak tíz méter hosszúak.

Amikor a fúrást megkezdik, mindjárt három szálát illesztnek össze. A torony tetején lévő csigasoron áthaladó sodronykötélre tehát harmincméteres rudat függesztenek fel. Ez olyanformán lóg, akár a gémeskutak ostorfája. Amikor ez a harmincméteres rész a földbe fúródott és belőle legfeljebb egy méter áll még ki, a rudazatot a lyuk szájánál rögzítik s a sodronykötelet lekapcsolják. Erre a kötéltre ezután újabb tízméteres szálát akasztanak s ezt annyira felhúzzák, hogy a szál alsó végét a földbe mélyedt rudazat kiálló végére illeszthessék. Amikor mindez megvan, vagyis a rudazat már negyvenméteres, a fúrás tovább folyik mindaddig, amíg a felső végétől ismét csak egyméteres darab van a felszín fölött. Ekkor megint rögzítés, a következő szállal való megtoldás és további fúrás következik.

Mondanom sem kell, hogy ez a toldozgatás a fúrásnak bizonyos megszakítását jelenti. És természetes, hogy mennél hosszabbak a szálak, annál kevesebb az idő-

közben valósággal felgyalulja vagy felmarja a fúrólyuk talpát. A rudazat forgatását természetesen gép végzi s az áttétel a torony tetején történik.

Közbevetve jegyezzük meg, hogy a fúrószerszám átmérője kezdetben jóval nagyobb, mint a rudazat.



A fúrórudazat végére szerelt »kőzetmaró«.

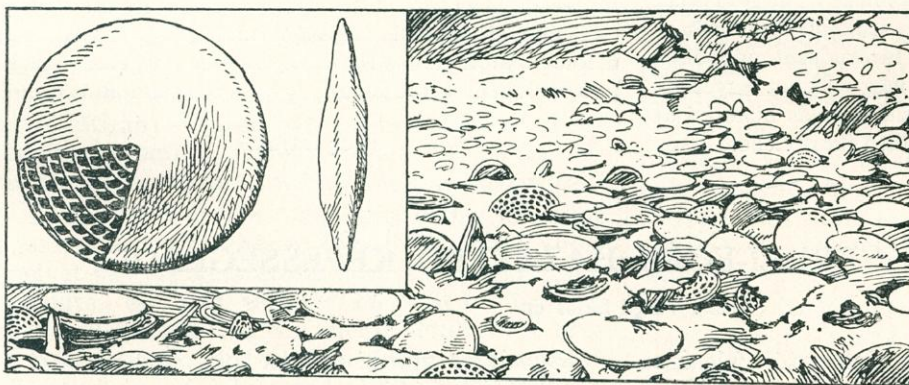
De amint a fúrólyuk mélyül, egyúttal szűkül is, ennek megfelelően fokozatosan kisebb átmérőjű fúrót kell a rudazat végére szerelni.

Ezek után az olvasó bizonyára azt a kérdést veti fel, hogy a fúrólyuk fenekén felaprított kőzetanyagot hogyan távolítják el. Mert ha ez ott felgyűlné, a továbbhaladást akadályozná meg.

Ma a mélyfúrásoknál általában a *Fauvelle* által 1845-ben feltalált öblítési módszerek valamelyikét alkalmazzák. A szentadorjáni fúrásban az »öblítés« úgy történik, hogy a szivattyúk az öblítővizet az üreges rudazatba és ezen át a fúrólyuk fenekére nyomják le. (Íme, ezért csöves a rudazat!) Ez a jókora nyomással lezúduló víz a mélységben felaprított kőzetet felkavarja, majd a rudazat és a fúrólyuk fala között levő hézagon fölfelé áramlik és magával ragadja egészen a felszínen lévő »derítőmedencé«-kig.

Itt aztán természetesen arról sem szabad megfeledkeznünk, hogyha a fúró laza rétegen hatol át, a fúrólyukban igen könnyen beomlások keletkeznek. Némelyik agyagféleségnek viszont az a tulajdonsága, hogy megduzzad. Ez tehát beszorítaná a fúrót.

A keletkező bajok elkerülésére és különösen az imént leírt öblítés zavartalan menetének biztosítására

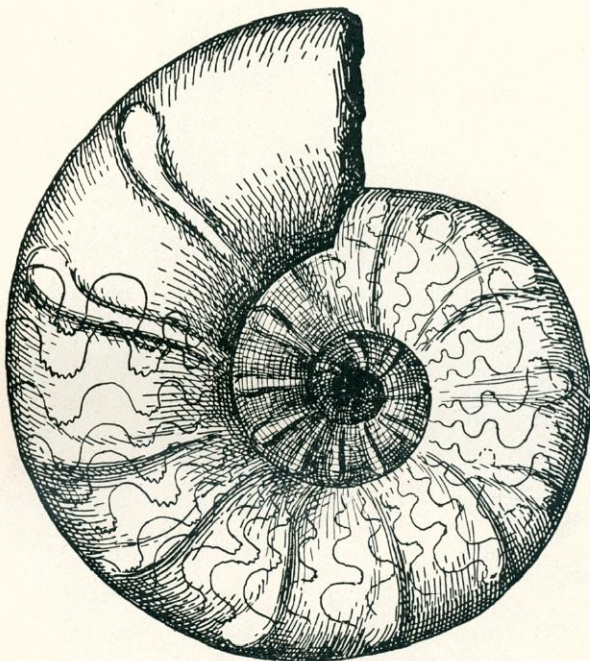


A *Nummulina*-knak nevezett őstengeri véglények meszes héja helyenként, például Torda környékén és az Esztergom-megyei Bajót határában, a felszínen is tömegesen látható. Lencse-tallér nagyságú fajok keverten fordulnak elő. A rajz bal sarkában kissé nagyított példány a héj belső szerkezetét is mutatja. *Vezényi Elemér* rajza.

veszteség. A régebbi hatméteres szálakkal szemben tehát a Rotary-rendszer tízméteres szálai nagy haladást jelentenek.

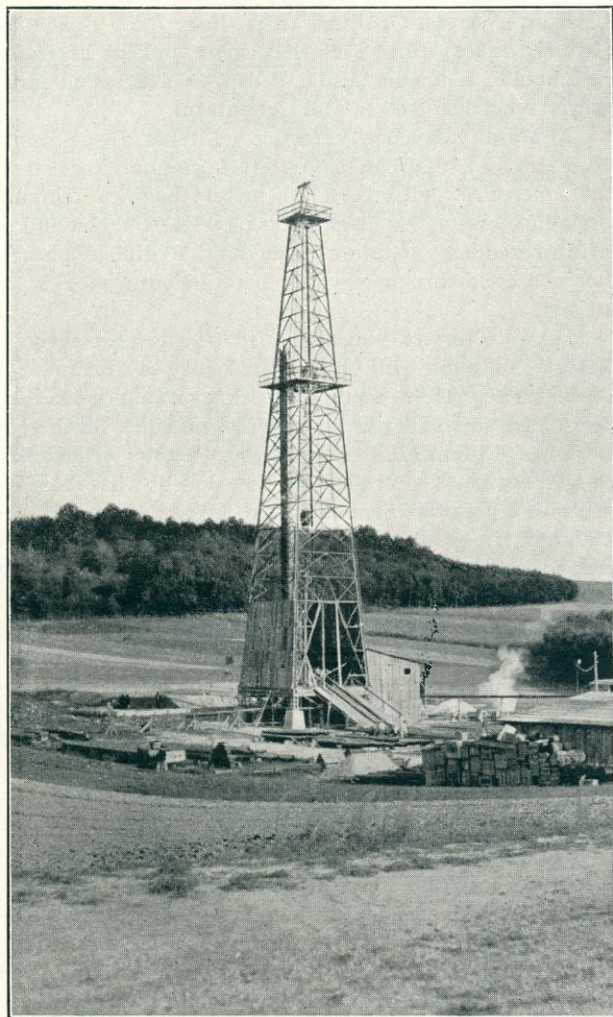
De gyorsabb itt a földbehatolás azért is, mert a fúró nem lüktetve, hanem forgatva működik. A rudazat alsó végére erősített fúrószerszám, amelynek alakja az átfúrandó kőzetnemhez alkalmazkodik, gyors forgás

nagyon célszerű a fúrt lyukat kibélelni. Egyszerűen olymódon, hogy a lyuk méreteinek megfelelő vascsöveket nyomunk le a lyukba — mindig az újabb toldalékkal nyomjuk le az előbbit — abban az ütemben, amint a fúrás előrehalad.



A *Ceratites nodosus* nevű kihalt lábasfejű puhatestű héja a bakonyi középső triasz tengeri üledékből. Fúrómagvakban ép példány is akad.

Ez a bélelés amennyire hasznos, másrészt akadályozója a lehatolásnak. Mert nem könnyen sikerül a bélelő csöveket is olyanformán toldozgatva, miként a rudazatot, folyton lejjebb nyomni. A bélelő cső ugyanis rendszerint elakad. Ilyenkor azután nem lehet mást tenni, csak egy kisebb átmérőjű csövet az előbbin át-bujtatni és lejjebb csúsztatni. Ennek a megoldásnak következménye azonban az egyre szűkebb cső alkalmazása, ami végül oda juttat, hogy a fúrórudazat működésének lehetősége megszűnik. Ehhez még csak azt jegyezzük meg, hogy a mennél mélyebbre való hatolás biztosítását tartva szem előtt, a fúró mérnökök a fúrást lehető nagy



Rotary-fúróberendezés az »Eurogasco« I. [számú] lispei fúrópontján.

átmérővel kezdik. Ilymódon aztán többszörös szűkítést bír el.

Még csak azt kell megvilágítanunk, hogyan szereznek a földbúvárok tudomást arról, milyen rétegeken haladt át a fúró. Mert kétségtelen, hogy ezt nagyon fontos tudni.

(Folytatjuk.)

KÍSÉRLETEK AZ ERDEI-EGÉR HAZATÉRŐ KÉPESSÉGÉRŐL.

Írta: Varga Lajos dr.

München közelében egy igazgató felesége nyaralótelepi házának padlásán október elejétől november végéig negyvenhárom »egeret« fogott. Minthogy nagy állatbarát, az egereket nem pusztította el, hanem messzire elvitte és szabadon eresztette őket. Ám a padlásán újból sok egér mutatkozott s mintha közöttük ismerősök is lettek volna. Az a gyanuja támadt, hogy az elvitt egerek visszatértek. Gyanuját közölte a müncheni Schmid Bastian-nal, az állatlélektan hírneves kutatójával, aki néhány esztendővel ezelőtt a tihanyi biológiai intézetben is dolgozott. Megkérdezte tőle, vajjon van-e valami tudományos alapja feltevésének.

Schmid az utóbbi időben sokat foglalkozott a kutyák tájékozódó és hazatérő képességével. Elhatározta, hogy az »egerek« hazatérő képességét is megvizsgálja.¹⁾ Felkereste tehát az említett házat. Megállapította, hogy a kérdéses állatok nem házi-, hanem erdei-egerek (*Mus sylvaticus* L.); ezekről ismeretes, hogy téli álomba nem merülnek, hanem a tél közeledtével házakba, istállókba, csűrökbe húzódnak és tavasszal visszatérnek eredeti életterükbe, az erdőbe.

¹⁾ Schmid, Bastian: »Über die Heimkehrfähigkeit von Waldmäusen (*Mus sylvaticus* L.)« — Zeitschrift für vergleichende Physiologie, 23. köt. 1936, 592—604. old.

Amikor a szóbanforgó házba érkezett, a csapdában egy hím erdei-egér ült. Kivette, ollóval a jobboldali comb felső részén és a keresztcsont tájékán a szőrözet egy részét lenyírta s így jelölte meg a kis állatot, mert kísérleti célokra akarta felhasználni. Ez volt az I. számú egér.

Rövid idő múltán egy másik, az előbbinél valamivel kisebb termetű erdei-egér került a fogóba. *Schmid* ezt is megjelölte olyképen, hogy a baloldali comb felső részén és a lapockák alatt a szőrözetet kis helyen lenyírta. Ez volt a II. számú egér, szintén hím példány.

Hazatérő képességüket olyan módon igyekezett megállapítani, hogy a háztól különböző távolságokra vitte el s ott szabadon eresztette őket. Útközben egyenes irányt tartott s abban az egérfogóban szállította, amelyben fogságba jutottak. Az egérfogót jól letakarta, hogy a kísérleti állatok a környékből semmit se láthassanak.

Otthon, a padlásán az egérfogót újra elhelyezte, táplálékot tett bele és figyelte, hogy az egerek visszatérnek-e a padlásra és az egérfogóba s mikor. Meg kell említenünk, hogy az egerek csak úgy juthattak a padlásra levő egérfogóba, hogy az emeletes épület falait borító vadszőlő ágai között a háztetőre kapaszkodtak s ennek egyik kis nyílásán másztak be a padlásra s ott az egérfogóba.

A szabadonbocsátás helyén a kísérleti egerek gyorsan eltűntek, a fűben, rögök, falevelek alatt elbújtak. A II. számú egér 590 méter távolságból kilenc óra múltán már megint a csapdában volt. Az I. számú egér ugyanebből a távolságból 36½ óra múltán került vissza a csapdába. A távolság értékelésénél figyelembe kell vennünk azt is, hogy *Schmid* a szabadonbocsátás helyének távolságát a ház előtt elvezető műúton mérte. Biztos, hogy a kísérleti állatok nem ezen az egyenes úton tértek »haza«, hanem kerülő utakon. Tehát sokkal nagyobb távolságokat kellett megjárniuk. Útközben tíz nyaraló és ezek melléképületei, kerítések, ajtók, csalogató nyílások, kapuk, kertek és nagyon sokféle búvóhely mellett kellett tovasurranniuk, hogy végre »haza« érkezenek. Az egerek útirányát természetesen nem lehetett megállapítani, mert a figyelő szeme elől hamar eltűntek és bizonyára rejtett utakat használtak.

A kísérletek idején bámulatos volt a két állat ragaszkodása téli lakóhelyükhöz és a csapdához, amelyet úgy szerkesztettek, hogy az egereket csak megfogta, de nem sértette meg. Igaz, hogy a kísérletek közben nagyon megszeliődtek, a táplálékot kézből is elvették és a símogatóst is eltűrték. Mind a két hím-egér marakodás nélkül ült a csapdában, benne szétrágott papirosból fészket építettek és rossz időjárás — hideg szelek, magas hó — alkalmával napokig aludtak.

Amikor a téli időjárás rossz volt, *Schmid* az egereket nem vitte messzire, hanem a házban és közvetlen környékén engedte szabadon. Egy ízben a ház elsőemeleti erkélyére tette őket. Az egereknek onnan le kellett kúszniuk; azután megkerültek a ház sarkát, a vadszőlőn megint felkapaszkodtak s az ereszről a tetőre jutva, azon a kis nyílásig, majd onnan a csapdáig még nagyot kellett járniuk. Oda 29 óra alatt jutottak vissza.

Kedvező időjárás esetén a két erdei-egert még nehezebb feladatok elé állították. A háztól 787 méternyire egy kőfejtő környékén tették ki őket. Az állatoknak hazatérés közben nagyon nehéz terepen kellett járniuk, de két nap múltán megint a csapdában voltak. Pedig útközben számos veszedelem is leselkedett rájuk. A környéken négy-öt házimacska kóborolt, varjak tartózkodtak, róka is lakott a közelben és a kis-menyétet és hermelint is megfigyelték.

Schmid az I. számú erdei-egert tizenhét, a II. számút tizenhatszor vitte ki különböző helyekre; minden esetben visszatértek a ház padlására és ott csapdájukba. Pedig útközben nagyon sok alkalmuk volt más házakba, más búvóhelyekre besurranni. Többnyire éjszaka tértek vissza, de biztos, hogy az egereknek nappal is vándorolniuk kellett. Együtt sohasem jártak, mindig külön. Visszatértek nagyon kellemetlen időjárás, heves tavaszi záporok alkalmával is. Hazatértek akkor is, ha a 670 méter távolságban levő erdőbe, tehát igazi életterükbe tették ki őket. Sokszor át kellett menniük a nagyon forgalmas vasútvonal töltésén és sínein, a szintén forgalmas műúton is.

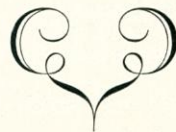
A 670 méter távolságban levő erdőből a február 27-én 16 óra 30 perckor szabadon eresztett I. számú erdei-egér csak május 12-én 7 órakor, az öt perccel később szabadon bocsátott II. számú erdei-egér azonban már április 18-án reggel tért vissza. Úgy látszott, az erdőben a zsendülő növényzet, rügyek a kísérleti állatoknak bőséges tápláléka volt. Búvóhelyük is volt. De mindezek ellenére hazatértek, úgyhogy még kétszer lehetett kísérletezni velük.

Május vége felé szervi betegség következtében mind a két erdei-egér elpusztult.

Ezek az érdekes és minden tekintetben sikerült téli és koratavaszi kísérletek nemcsak azt bizonyítják, hogy az erdei-egerek hűségesen ragaszkodnak megszokott lakóhelyükhöz, hanem azt is mutatják, hogy jó tájékozódó és megfelelő emlékező képességük is van.

De milyen érzékszervük segíti, vezeti őket útjaikon, a haza találásban? Szemükkel nem látnak messzire, hiszen nem valószínű, hogy az öt méter széles úton végig tudnak nézni. Szaglásuk az egészen ismeretlen helyeken semmiben sem segítheti őket.

Schmid tehát arra a meggyőződésre jutott, hogy a hazatérés képességét, akár a kutya esetében, amellyel már azelőtt igen szép eredménnyel kísérletezett, előttünk teljesen ismeretlen olyan tényezőnek kell tulajdonítani, amelyet »tökéletes tájékozódó érzék«-nek (*absoluter Orientierungssinn*) nevezett el. Ám ennek helyét, mibenlétét nem ismerjük, csak megnyilvánulásairól tudunk.



VADÁSZTROFEÁK TÁRA.



(Utánnymás tilos.)

Nadler Herbert felvétele.

Szarvasagancs. Páratlan tizenkettes.

A bika elejtője : *Schmidt* udvari orvos.

Az elejtés helye : Szentkirály, Pest megye.

Az elejtés időpontja : 1836. augusztus 29.

| | | | |
|--|-----------|--|---------|
| Az agancs két szárának átlagos hossza : | 114.75 cm | A jobb szár körmérete a középág és korona között : | 17.6 cm |
| A két szemág átlagos hossza : | 46.25 « | A bal szár körmérete a középág és korona között : | 18.1 « |
| A két rózsza átlagos körmérete : | 31.3 « | Az agancs súlya nem mérhető. | |
| A jobb szár körmérete a szemág és középág között : | 18.6 « | Az ágak tényleges száma : | 11 |
| A bal szár körmérete a szemág és középág között : | 20.1 « | A bírálati képlet szerint szépségpontok : | 8.5 |

A bírálati pontozás végösszege : (a szárkörmérek átlagával) 212.73.

VADÁSZTROFEÁK TÁRA.



(Utánnyomás tilos.)

Nadler Herbert felvétele.

Szarvasagancs. Páros tizenhatos.

A bika elejtője: *Fridl* erdőmester.

Az elejtés helye: Isaszeg, Pest megye.

Az elejtés időpontja: 1827. augusztus 23.

| | | | |
|--|--------|--|---------|
| Az agancs két szárának átlagos hossza : | 108 cm | A jobb szár körmérete a középág és korona között : | 16·9 cm |
| A két szemág átlagos hossza : | 46 « | A bal szár körmérete a középág és korona között : | 16·6 « |
| A két rózsza átlagos körmérete : | 26·2 « | Az agancs súlya nem mérhető. | |
| A jobb szár körmérete a szemág és középág között : | 18·4 « | Az ágak tényleges száma : | 16 |
| A bal szár körmérete a szemág és középág között : | 18·3 « | A bírálati képlet szerint szépségpontok : | 9·5 |

A bírálati pontozás végösszege : (a szárkörmérek átlagával) 202·45.

DARAZSAK.

Írta: Láng Rezső.

A vadászembert a rovarok közül rendszerint csak kettő érdekli közelebből, a kullancs és a szúnyog. Ez a két vérszopó nem egyszer megkeseríti a legszebb erdei hangulatot is. Különösen az utóbbi kellemetlenkedik nekem sokat, mert ezen a vízeken bővelkedő vidéken bizony akárhányszor még a messzelátót sem tudom szememhez emelni, mert mire oda emelném, már szememet is ellepik. Beletörődni csak lehet ebbe az állapotba, de megszokni soha. Tavaly nyáron például annyi volt a szúnyog, hogy egy szigeti ismerős vadőr, aki maga is pákász, nem tudta a cserkészutakat megtisztíttatni, mert nem talált emberre, aki be mert volna menni az erdőbe.

De most jut eszembe, nem vadászni akarok! De hát úgy vagyok vele, akár a gyenge lovas a tüzesvérű paripával; egyszeriben elragad. Megkísérlem tehát, rövidre fogom a szarát, hátha sikerül kitűzőtt céloknál megmaradnom. Erdőben születtem, ott is nőttem fel, ezért önkénytelenül is megismerkedtem a rovarvilág néhány fájával. Nem mintha különösebben érdekelték volna, de akadtak közöttük olyanok, amelyek rám erőszakolták az érdeklődést, ha másképen nem, hát fájdalom árán. Ezek közé tartoztak a darazsak, különösen pedig a lódarazsak. Mert volt belőlük bőven, nemcsak az erdőben, hanem házunk körül is, ahova szorgalmasan eljártak méheket rabolni. A természetszeretet velem született, ezért öntudatlanul is érdekelt minden, amit láttam. Órák-hosszatt álldogáltam például a méhes előtt és lestem, vajjon mit keresnek ott a lódarazsak. Nagyon közel nem bátorkodtam, mert voltak már szomorú tapasztalataim, de amikor láttam, miként vágódik be a lódarázs merészen a kasok előtt röpködő méhek közé, hogyan zuhan le aztán szinte szárnyaszegetten, a kíváncsiság mégis csak közelebb csalogatott és dobogó szívvel figyeltem a hóhérmunkát. Elkapott rőptében egy-egy méhet, azzal együtt levágódott a földre, ahol erős rágójával csakhamar megölte vergődő áldozatát, hogy aztán zsákmányával elrepüljön az ismeretlenségbe. Mondom, kezdett a dolog nagyon érdekelni, mint ahogyan a bimbózó életet mindig érdekli — ha hátborzongatóan is — a halál, az elmúlás. Sajnáltam szegény méhecskéket, bár különben nem szerettem őket. De ők voltak a gyengébbek!

Szerettem volna már egyszer közelebből is megnézni gyilkosaikat. Ezért az itatóvályú mellett kezdtem figyelgetni, mert többször láttam, hogy a lódarazsak oda is eljártak, valószínűleg szomjúságukat csillapítani. Legalább azt gondoltam. Várakozásomban nem is csalódtam. Csakhamar letelepedett egy a vályú oldalát borító nedves mohára. Nem is lettem volna gyerek, ha nem nyúlok utána. Nagyon elmerülhetett, mert csakugyan sikerült megfognom, ám a következő pillanatban el is eresztettem, mert ujjamban olyan rettenetes, szaggató fájdalmat éreztem, hogy azt hittem, ott halok meg mindjárt. Darazsam nem volt az elméletek híve, mindjárt szemléltetően magyarázta meg, hogy neki nemcsak van fulánkja,

hanem olyan irányban is tudja használni, amelyről egy hozzám hasonló gyerek nem is álmodik. A lódarázs természetesen vígan elrepült, én ellenben kétségbeesetten vártam, mi lesz már ezután. A méhszúrás már ismertem és tudtam, hogy attól az ember szeme napokra bedagad. Lestem a daganatot. De az ujjam csak nem akart megdagadni. A fájdalom ellenben egyre erősebbé, egyre szaggatóbbá vált, a szúrás helye pedig elkezdett kékülni. Egyre nagyobb körben kékült, végre már csaknem az egész ujjam színe megváltozott. No, azért nem haltam meg, mert a kék színből zöld, majd sárga lett, végül egészen elmúlt.

Keserves tapasztalat volt, de nemhogy elvette kedvemet a további megfigyeléstől, sőt inkább még fokozta, annyira, hogy amikor már nagyobacska voltam, bár reszketve, de órák-hosszatt figyeltem az erdőben egy-egy odvas fát, amelyben lódarazsak tanyáztak. Lassan ráeszméltem arra, hogy lenn biztonságban van az ember, mert a darázs a fű között nem keres ellenséget. A magas fűben lapulva néha már arra vetemedtem, hogy egy-egy száraz gallyal megdobtam vagy megütöttem a fát. Nem lett semmi bajom. Ezt jó is volt tudni, mert arrafelé elég sok volt a lódarázs. Jó volt különösen akkor, amikor egyszer a lódarazsakat büntetni mentünk, mert igen rabolták a méheket. Nem bízott meg vele senki, de akkoriban volt egy nevelőm, aki felvételi vizsgára készített elő, mert féltünk, hogy a falusi iskolában összeszedett tudomány nem fogja kielégíteni a kegyesrendi atyákat. Kissé — hogy is mondjam csak? — kótyagos ember volt. Hát ezzel indultunk neki. Hozott magával kénygyertyát, hogy azzal majd kifüstöli a lódarazsakat, meg egy esernyőt. Ez utóbbit azért, hogy legyen mivel védekeznie a támadó darazsak ellen. Félnék hangon kezdtem neki magyarázni, hogy az esernyő aligha egyenlő fegyver a lódarázs fulánkjával, de olyan lesújtó pillantást vetett rám, hogy belém rekedt a szó.

A kénygyertya elkezdett füstölni. Egyszer csak kivágódik ám egy-kettő-tíz-húsz lódarázs. Én lelapulok a fűbe, nevelőm pedig kinyitja az esernyőt és elkezd vele hadonászni. Torkomszakadtából ordítok: — Lefeküdni! — Hiába. Az ádáz küzdelem tovább folyik, de csak pillanatokig, mert derék nevelőm feljajdul, szeméhez kap, s a következő pillanatban valósággal repül, miközben az útjába eső bokrokat olyan kecsesen ugorja át, akár egy megriasztott őzbak. Azóta sem láttam ilyen tökéletes gátfutást. Ajánlom is versenyzőinknek, hogy nyitott esernyővel kísérletezzenek.

Még nagyon sokáig lapultam ott. Amikor a raj lecsillapodott, szépen elosontam és baj nélkül hazajutottam. Azaz, dehogyan baj nélkül! Hiába volt vasárnap, bizony akkora adag latin szót kellett bemagolnom, hogy egy hétre is elég lett volna. Ez volt a büntetésem, mert engem nem szúrt meg a darázs.

*

Nem tudom, másfelé hogyan nevezik, de mi kecskedarásznak mondtuk azt a darázsajt, amely a gyümölcsöt szokta ellepni. Nem olyan veszedelmes, mint a lódarázs, de a birtokháborítást ez sem túrja, s ilyenkor bizony veszedelmes legény. A falunkbeli gyerekek, miközben az ökröket az erdei tisztásokon legeltették, sokmindenre ráérték. Nem is lettek volna gyerekek, ha ezt a ráérő időt jóra fordították volna. Felkutatták a darazsak tanyáját, s ha az netán valami gyalogösvény közelében volt, mindjárt elkészültek a kutyasággal. Hamarosan levágtak egy megfelelő hosszúságú fiatal fácskát vagy ágat, gondosan legallyazták, majd vékonyabbik végét jó mélyen a darázfészkekhez vezető lyukba dugták, másik végét pedig a gyalogösvényen keresztbefektették. Ennek a műveletnek természetesen gyorsan kellett lefolynia. Mármost, akárki jött arra, belebotlott a rúdba, vagy — ha rendszerető ember volt — az útból félre akarta dobni. Akármit tett azonban vele, a következő pillanatban nyakában volt az egész darázsraj, s ugyancsak menekülnie kellett, hogy csak egy-két szúrás árán ússza meg a kalandot. A siserehad biztos rejtekből leste a számára mulatságos jelenetet, hogy az áldozat eltávozása után megint beállítsa az érzékeny műszert. Ajánlom is minden erdőjáró embernek, ha ugyan saját szomorú tapasztalatából nem tudná, ne nyúljon a gyalogösvényen keresztbefektetett ilyen rudakhoz, mert végükön rendszeren darázs van.

De megjárhatja velük az ember másképen is. Öcsémmel — ott fekszik szegény valahol Homonna körül — egyszer egy meredek mészkőfalon ereszkedtünk le. Egy sziklapárkányra akartunk lejutni, amelyen még nem jártunk. A lejutás nem volt nehéz, annyira nem, hogy fiatal szetterem előbb volt lenni, mint jómagam. A kutya piszkált fel valami darázfészket. Csak arra lettem figyelmes, hogy fájdalmában elkezdett vinnyogni. Mire észbekaptam, már nyakamon volt az egész raj. Mentem volna vissza, de fölöttem állt az öcsém, aki nem értette meg hamarjában a helyzetet, mire pedig megértette, már megvolt a baj. Kalappal hadonázva jobb arcomat valahogyan megvédttem, fejem többi részét azonban annyira összeszúrkálták, hogy csupán az ajkamat három szúrás érte. Nagyon fájt, de... megint csak nem dagadt meg.

Nem tudom, egyéni sajátságom-e, hogy a darázsszúrás nyomán nem támad daganat, holott a méhszúrás iránt éppen ebből a szempontból nagyon is érzékeny vagyok, de valóság, hogy sem a lódarázs, sem a kecskedarázs szúrása nem okozott daganatot. Szinte hajlandó vagyok azt hinni, hogy a darázsfulánk hatóanyagának összetétele más, mint a méhé. Annyival is inkább, mert a fiam éppen a napokban újságolta, hogy egy darázs megszúrta, de nem dagadt meg, hanem csak fájt.

Mostanában a darazsak nagyon sűrűn látogatnak bennünket, mert a konyhában gyümölcsest dolgoznak. Nem mondhatom, hogy nagyon kellemetlenkednek, sőt valósággal gyáván viselkednek. De csak merne az ember fészük közelében úgy csapkodni, ahogyan itt csapkodják őket! Menekülnek. Úgy látszik, idegen helyen gyávák.

Hihetetlen, micsoda hőséget bírnak el. Két-három ujjnyi magasságban röpködnek a pöfögő gyümölcsíz fölött, egy-egy kisebb feltörő gözsugár valósággal feldobja őket, de nem riadnak tőle vissza, holott az emberi bőrt feltétlenül nagyon érzékenyen leforrázná. Röpködnek a tűzhely tüzes lemeze fölött és leereszkednek olyan alacsonyra, ahol az emberi kéz már megpörkölődik. Oda se neki! Mégis csak jó az a kitin-páncél.

Filmre kívánczó jelenetet figyeltem meg. Egy darázs belekeveredett egy pókhálóba. A pók nem volt nagyobb egy házilégy potrohánál, mindamellett habozás nélkül megrohanta veszedelmes foglyát. Tudhatta azonban, hogy zsák-mánya veszedelmes ellenfél, mert a háló ellenkező oldaláról támadta. De nem ám úgy, mint a legyet! Meglátszott rajta az iparkodás, hogy hatalmas foglyát messziről tegye ártalmatlanná. Magasra ágaskodott, hogy testét a vele szemben lévő darázs sehogyse érhesse el, és ilymódon iparkodott a darásznak a hálóba akadt lábait még jobban megbéklyózni. De érdekes volt a darázs viselkedése is. Látszott rajta ösztönös tudata, hogy csak szárnyaiban lehet minden reménysége, ezért olyan magasan dolgozott velük, hogy semmiképen se akadjanak a hálóba. Ugyanezt tapasztaltam különben több ízben is a légyenyvre került darázsknál; sohasem láttam, hogy szárnyuk az enyvhez ragadt. Meg is menekültek mindig, az enyvről is, a hálóból is.

Szeretem a darazsakat. Ezzel azonban nem mondom azt, hogy nem csapom őket agyon ott, ahol nagyon alkalmatlankodnak — az ellenkezője ostoba érzélgősség volna! — de szeretem őket azért a harciasságért, amellyel otthonukat védik. Kemény kis legények, ok nélkül nem bántanak senkit, de jaj annak, aki fészüket háborgatni meri. Valahogyan mintha volna bennük egy kis magyar vér — vagy bennünk van darázsvér?! — s ők is velünk vallanak: — Üsd magyar az orrát, aki bántja a tiéd!

RÖVID KÖZLEMÉNYEK

A IX. Nemzetközi Madártani Nagygyűlést 1938 május 9-étől 13-áig tartják Rouen városában. A nagygyűlés elnöke *Ghigi A.* bolognai egyetemi tanár, főtítkára *Delacour Jean*, a hírneves francia madártudós. A nagygyűlésre vonatkozó minden bejelentés a főtítkárhoz intézendő, címe: *Chateau Cléres, Cléres, Seine Inferieure, France*. Előadások 1938 január 31-éig jelentendők be. Részvételi díj egy angol font. A nagygyűléssel egyidejűleg kirándulásokat rendeznek, ezek közül *Delacour Jean* világhíres, csodálatosan gazdag madárkertjének meglátogatása lesz különösen érdekes. A nagygyűlés befejezése után május 14-én és 15-én kétnapos látogatás következik Párisba, majd május 16-ától 19-éig tartó nagyszabású madártani kirándulás a világhíres Camargue területére. A m. kir. Madártani Intézet (Budapest, II., Herman Ottó-út 15.) minden érdeklődőnek készséggel ad részletesebb felvilágosítást.



Magyar-ebnyelv (*Cynoglossum hungaricum*) a Gerecse-hegységben, Peskőn.
Vajda László felvétele.

Koldustetű. Ez a nem éppen költői növénynevén aránylag későn keletkezett. A régiek is ismertek tetűfűveket, de akkoriban azt a fűvet nevezték el a tetűről, amelynek főzete a tetveket elpusztítja. Ilyen például a Földközi-tenger mellékén honos egyik szarkaláb, a *Delphinium staphisagria*, ennek magyarul is már a XVI. századtól »tetűfű« volt a neve. A koldustetű más tulajdonságáról kapta nevét, arról, hogy árokparton nő, termése rátapad az állat bundájára s az ember ruhájára. Először 1775-ben *Csapó József* »Magyar Kert« című munkájában olvassuk. Német alakjában a ragadógalaj (*Galium aparine*) idegen nevei között, magyar alakjában a disznómogyoró (*Xanthium strumarium*) és a királydinnye (*Tribulus orientalis*) társnevei között. A múlt században ezt a jellegzetes nevet még sok más növényre ráruházták, például az ebnyelvre, amelynek több faja honos az országban, ilyen a közönséges-ebnyelv (*Cyno-*

glossum officinale) és a Balkán északi részében honos, északra a Magyar Középhegységig terjedő magyar-ebnyelv (*Cynoglossum hungaricum*), azután a farkasfogra (*Bidens tripartita*) és még másokra. Ezt a jellegzetes nevet éppen ilyen okból azonban még sok más növény viselhetné, mert nagyon sokat ismerünk, amelynek termése az állat bundájára és az ember ruhájára tapad. Például a debreceni Nagyerdőben rendkívül sok a varázslófű (*Circaea luteiana*); amikor termése érik, nem sétálhattam az erdőben úgy, hogy nadrágom nem rakodott meg a róla származó koldustetűvekkel. Csak kevés növény magja vagy termése ragad az állat bundájára vagy az ember ruhájára enyvszerű váladékkal. Ilyen például a lapunkban már ismertetett kikirics. A legtöbb növény termésén vagy magján serték, kampós szőrök vagy szigonyos tüskék fejlődnek s ezek okozzák a termés tapadását. Hogy milyen nagy azoknak a növényeknek a száma, amelyek mind ugyanabból az okból viselhetik a koldustetű nevet, abból ítélhetjük meg, hogy a virágos növényfajok körülbelül tizedrészének van ilyen termése. Lehetlenség tehát felsorolni valamennyit, csak kiegészítésként idézzük a felsoroltakon kívül a legközönségesebbek nevét: ragadómuhar (*Setaria verticillata*), fehérpemeté (*Marrubium vulgare*), bojtorján (*Agri-*

monia eupatorium), végül a lapu (*Arctium*) fajai, amelyeknek termésfészkeivel a gyermekek játékból egymást dobálni szokták.

Rapais R.

Nagyharangvirág. A kert virágok száma a középkorban nem növekedett, mert akkoriban az európai országokban mindenütt az ókori kertészeti hagyományokhoz ragaszkodtak. Hanem az ókor végén, amikor az emberiség újra a természethez fordult és felfedezte, hogy az európai növényvilág mennyi gyönyörű virágot kínál, egyik új virág a másik után vonult be a kertekbe. Ezek közé tartozik a nagyharangvirág (*Campanula medium*) is. A harangvirág a róla elnevezett növénycsalád nemzetsége, valami kétszáz fajának legtöbbje a Földközi-tenger mellékén honos, de az északi félgömb mérsékelt övében a növénynemzetséget mindenütt több faj képviseli. Az ötlevelű párta harangalakúan összenőtt, s a

harangszerűséget fokozza, hogy sok faj virágai lecsüngők. De éppen a nagyharangvirág is kivétel, mert virágai oldalt fordulnak vagy fölfelé állnak. Ezzel szemben ezek a nemzetség legnagyobb virágai. Maga a növény is a természetesebbek közé tartozik, gyakran háromnegyedméteres a szára, néha azonban a méternyi magasságot is eléri. A Földközi-tenger mellékének nyugati részében honos, legészakabbra Franciaországban hatol. Kétéves növény, az első évben leveles törzset hajt, a második évben szárba szökken, de a termés megérése után az egész növény elpusztul. Kertészeti tekintetben érdekes a színes csészéjű alakja (var. *calycantha*), ennek csészélevelei éppen olyan színűek, mint a párta, tehát kékek, pirosak vagy fehérek s a párta alját díszes gallér módjára fogják körül. Nálunk csak a kertekben ültetik, Európa nyugati részében cserépekben is gyakran látható. Tudományos nevében bizonyára feltűnik a *medium* szó, kivált ennek *um* végződése. Az avatatlan ember azt kérdi, miért használta Linné a *Campanula* mellett a *medium* jelzőt semleges alakjában, holott a *Campanula* bizonyára nőnemű. Linné azonban nem tévedett, a *medium* ebben az esetben nem a *medius* (középső) semleges alakja, hanem egy ókori, alkalmasint keleti eredetű növénynév, amellyel a régi fűvészek ezt a harangvirágot azonosítani akarták, noha Plinius leírása a *Medium*-ról nem illik a nagyharangvirágra s biztos, hogy a régiek ezt a szép virágot nem ismerték. A *medium* tehát főnév, ezért végződése a kettős növénynévben sem változtatható meg. Linné sok hasonló kettős növénynevet iktatott be a tudományba, a legközönségesebb a cickafark *Achillea millefolium* neve, a *millefolium* ebben az esetben is helyes, mert főnév; a növény egyik régi neve. *Rapaics R.*

Emlősállatok mint virágmegporzók. Valamikor azt hitték, hogy a virágok megporzását csupán a rovarok végzik el. Később kiderült, hogy a forróövezetben bizonyos virágok megporzásában a madarak is tevékenykednek. A legújabb megfigyelések pedig azt bizonyítják, hogy a virágokat kisebb emlősök is megporozhatják, sőt a forróövezetben több olyan növény is van, amelynek virágait rendszeresen emlősök porozzák meg. Miként a rovarok és a madarak, a virágokra járó emlősök is a mézért keresik fel a virágokat s miközben a mézzel táplálkoznak, a portokokból a virágporszóról nyelvükre, ormányukra vagy fejükre tapad és a másik virágban a bibére kerül. Ausztráliában fákon élő egyes apró erszényeseknek a virágméze a legfőbb tápláléka, ilyen



Nagy-harangvirág (*Campanula medium*). Nadler Ferenc felvétele.

például az erszényes-mézcickány, amely a gyarmatosoktól ezt a jellemző nevét éppen ennek alapján kapta; a tudomány *Tarsipes* néven ismeri. Hosszú ormányszerű szájából kitőlja vékony, hosszú nyelvét, ezzel szedi fel a mézet a virágból. A déli féltekén honos próteuszfélek (*Proteaceae*) családjában több nemzetségnek van olyan virágja, amelyet erszényes mézcickányok poroznak meg, ilyen a *Melaleuca*, a *Banksia* és a *Petrophila*. A magyar Brehm (III. kötet 681. old.) már 1903-ban közölt jó képet a mézcickányról, az egyik példányt egy *Petrophila*-fán éppen mézszedés közben mutatja be. Az erszényes-pelék (*Dromicia*-fajok) a *Banksia* virágzatából szedik fel a mézet. Az erszényes-repülőgér (*Acrobates pygmaeus*) egyike a legkisebb emlősöknek, főtápláléka az *Eucalyptus*-ok virágméze. Virágra járó emlősöket újabban a denevérek között is ismertünk meg, sőt érdekes, hogy mind az Óvilágban, mind az Újvilágban egy-egy párhuzamos rokonsági kör alkalmazkodott a mézkereső életmódhoz; az Óvilágban a hosszún nyelvű-repülőkuttyák



Erdei-mácsonya (*Dipsacus silvester*) Sződön. Vajda László felvétele.

(*Macroglossinae*), az Újvilágban a hosszúnyelvű-vampírok (*Glossophaginae*), ezeket a többi denevértől éppen a mézszedésre alkalmas hosszú, hegyes, mozgékony nyelv különbözteti meg. A hosszúnyelvű-vampírok főképpen a kobakfák (*Crescentia cujete* és *alata*) és gyertyafák (*Parmentiera*) virágját látogatják, legújabbban az oszlop-kaktuszok (*Cereus*) éjjel nyíló virágain is megfigyelték őket. Porsch a kobakfák virágját látogató hosszúnyelvű vampirokat Costaricában figyelte és azt állítja, hogy mozgásuk még gyorsabb mint a kolibriké. A hosszúnyelvű-repülőkutyaokról Pijl közölt adatokat, ezek szerint Jáva-szigeten harmincegy olyan növényfaj honos, amely-

nek virágját hosszúnyelvű-repülőkutya porozzák meg. Valószínű, hogy Ausztráliában a próteuszfélek családjába tartozó *Dryandra* virágait kenguruk porozzák meg, de erről még pontosabb megfigyelések szükségesek. *Rapaics R.*

Takácsmácsonya. A mácsosnyákra jellemző, hogy fészekvirágzatuk gömbös vagy hengeres vackát murvalevek, úgynevezett vacokpolyvák borítják, amelyek lándzsásak, fonalaskak, szárazon rugalmasak s az egyes virágok fölöttük fejlődnek. A takácsmácsonya (*Dipsacus sativus*) vacokpolyvái kemények és visszahajlanak. Ez a növény nálunk csak természetve látható, mert hazája Európa délnyugati része. Hazai mácsosnyafajaink közül legjobban az erdei-mácsonya (*Dipsacus silvester*) hasonlít hozzá, de ennek vacokpolyvái annyira hajlékonyak, hogy a posztókészítők nem használhatják, bár régebbi füveskönyveink, például *Csapó* és *Veszelszki* azt írták, hogy a természet ingyen kínálja a posztósoknak s ezért nagyon kedvelik. A takácsmácsonya újabb növénynév, csak *Diószegi* kezdte használni, amikor régi jó magyar neve, a »bogácskóró«, *Linné* hatására egy más növénynemzetségre vándorolt át. A latin *Carduus* és a magyar »bogács« ugyanis hajdan a takácsmácsonya neve volt. Az olasz ma is őrzi a latin *Carduus*-t a *cardo*, a francia a *chardon* névben, sőt a német nyelvben is él a *Karde* név, amelyet a magyarok a XV. században, a megújhódás korában, nemzeti nyelvünkön »bogács«-ra fordítottak, a bog, bug, buga cs-képzős fejleményére. Bogács volt a magyarban a posztó borzolására, bogácsolására használt hengeres virágzat, ezért a növény neve bogácskóró. *Mélius* más jó magyar nevét is feljegyezte, a »csapóecset«-et. »Csapó«-nak nevezték hajdan a posztófestőket. A XVIII. században a növényt, a német

Weberharde nyomán »takácsvakaró«-nak kezdték nevezni, ezt olvassuk például *Csapó József* és *Veszelszki Antal* füveskönyveiben. Közben *Linné* a tudományos növénytanban a *Carduus* nevet a fészkesek családjába tartozó, hajdan a számartóvisek közé sorolt növénynemzetségre foglalta le, ennekfolytán *Diószegi* a bogács nevet szintén erre, a fészkesek családjába tartozó növénynemzetségre vitte át, a régiek bogácskórója és csapóecsetje pedig füvészkönyvében a szláv eredetű »mácsonya« nevet kapta. Így született meg *Diószegi* és *Fazekas* füvészkönyvében a kellő történeti ismeret hiánya folytán a régi jó magyar »bogácskóró« és »csapóecset« pótléka-

képen, a német *Weberkarde* mintájára, a szláv »mácsonya« segítségével készült takácsmácsonya a népies növénynevek módjára!

Rapaics R.

Egy szarkafészkek különös tartalma. Ikervár mellett, a Rába fűzéseiben igen sok a szarka, a foglyok legnagyobb ellensége, mindenféle madárfészkek fosztogatója. Egy odaváló vadász az elszaporodott szarkák számának apasztása céljából ezidén tavasszal sorjában kisérdte és elpusztította fészkeik tartalmát. Az egyik szarkafészkekben azonban nem talált tojásokat, sem fiókákat, hanem . . . egy arany fülbevalót, egy arany melltűt, két tízfillérest, egy kis acélgolyót, egy biztosítótűt és két gallérgombot. Köztudomású dolog, hogy a szarka a fénylő, csillogó tárgyak iránt érdeklődik, s ha ilyeneket talál, csőrébe kapja és valamire elviszi. Mégis szinte meglepő, hogy egy szarka — vagy szarkapár — annyira élelmes volt és ennyi különféle fénylő dolgot tudott összeszedni. A szarkafészkek kikutatója ebben az esetben jól járt, de ha sokan akadnak, akik példáján okulni igyekeznek és a szarkafészkekben keresnek kincset, ennek a madárfajnak szaporulata még bajba kerülhet.

Czellőmölki Antal

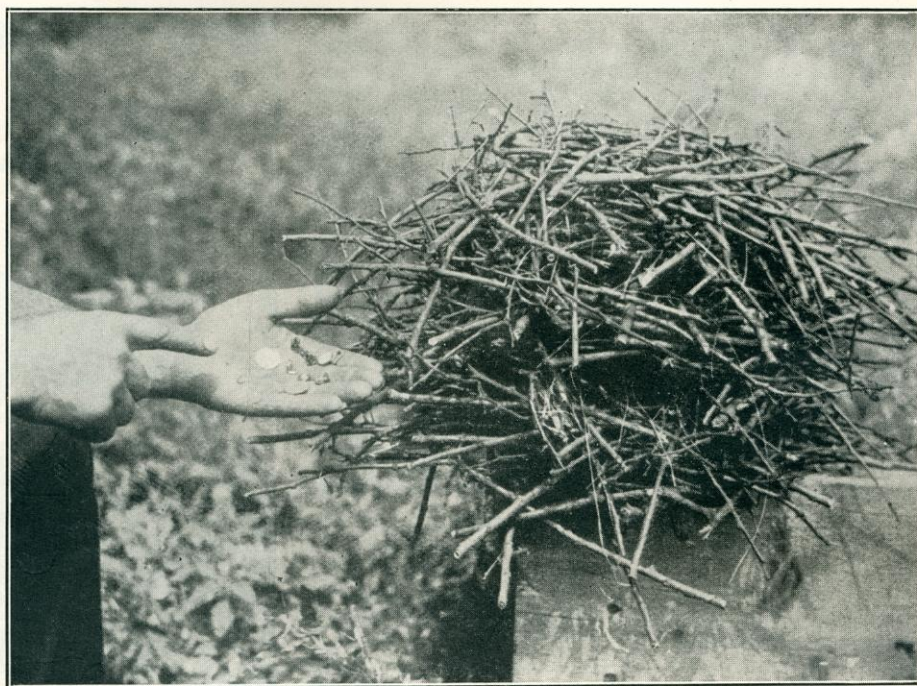
KÖNYVEKRŐL

Karl Graf Wurmbrand: *Bunte Tage aus dem Leben eines Reiters und Jägers.* J. Neumann-Neudamm kiadása.

Ennek a most megjelent könyvnek vezérfonala a szerző nagy szeretete a természet nagyszerű és egyszerű jelenségei iránt. A hírneves vadász és úrlovás ebben a könyvében nem izgató kalandokról számol be. Kedves közvetlenséggel mondja el vadász- és lovásélményeit; ezeknek színhelye a régi Osztrák-Magyar birodalom valamennyi országa. Amikor könyvét olvassuk, elbeszélései olyan varázslatos hatással vannak ránk, hogy alig tudunk elszakadni tőlük.

Alig ismerek olyan igazi vadászt, aki nem szeretne legalább egyszer életében távoli világrészek rengetegekben vadászni. De azok közül a boldog vadászok közül, akiknek ez megadatott, egyet sem ismerek, akiből kalandos élményei közben kivészett a hazai vadászat varázsa iránti érzék. Aki idegen világrészen vadászik, állandóan új benyomások hatása alatt van, a vadállatokkal való küzdelem veszélyes volta izgatja, ellenben itthon a gyermekkorunk óta ismert és megszeretett természet változatos jelenségei gyönyörködtetnek, és veszedelmes vadállatok helyett a hazai nagyvad ösztönös tapasztalatain alapuló fokozott ébersége és fejlett érzékei ellen küzdünk.

Wurmbrand neves vadásznemzetségből származik. A vadászat legnemesebb értelmzését már gyermekkorában tanulta meg. Hosszú vadászéletében a tapasztalatok kincses-tárát szerezte meg. Tapasztalataiból mi is tanulunk. Elbeszélései közvetlenek, elevenek.



A szarkafészkek és a benne talált »kincsek«.
Czellőmölki Antal felvétele.

De könyvében nemcsak komoly, tanulságos élményeket mond el. Egy változatos élet lovas- és vadászélményei között igen sok vidám, derűs eset is akad, ezek hol mulattatnak, hol oktatnak.

Az első fejezetben a lovas emlékeit olvassuk, aki mint hadapród, majd hadnagy kezdte vidám életét az egykor nagy, hatalmas, boldog hazában. Lovas akkor lett, de vadásznak született. Mint katona a nagy birodalom minden országába elkerült. Boszniában farkasokra és nagy dúvadra, majd vízivadra vadászott. Vadászat közben már kora ifjúságától figyelte a vad szokásait, életmódját, figyelte maga körül az embereket, a népet, a hajtókat. A boszniai vízivadászatról beszélve, elkalandozik Szlavónián át Magyarországra, a Velencei-tóra, amely akkoriban százsorta dúsabb volt vadban, mint ma.

A vízivadászatról *Wurmbrand* a kisvad többi fajára tér át és különösen néhány sziléziai vadászkirándulását írja le, de mindig csak azt mondja el, ami valóban említésre méltó és érdekes.

A következő fejezet az olvasót Erdélybe vezeti, ahol a szerzőnek évekig volt területe, ott lőtte legderakabb őzbakját és legnagyobb agancsú szarvasbikáját. Ebben sok érdekes és izgató cserkészetről számol be, s mintegy ellentétképpen mindjárt a következő fejezetben az osztrák Alpokban töltött időkről szól. Az Alpokban is a vadászaton felül a nép érdeklő és különös gonddal és szeretettel emlékezik meg a derék vadászokról, illetve vadőrökről, akik példás kötelességtudásuk és a vad iránt tanúsított szeretetük és megértésük miatt világhíresek.

Könyvének következő fejezetében ismét a Kárpátok vadregényes őserdeibe vezet vissza. Huszonnyolc évig vadászott néhai *Schoenborn Károly* világhírű munkácsi területein; könyvének ez a fejezete már csak azért is igen tanulságos, mert megadja a módját annak, hogy összehasonlítsuk a háború előtti Felvidék vadászati viszonyait az azóta ott megváltozott körülmények eredményével. *Schoenborn gróf* Wien melletti kastélyában hét kiváló agancs hirdeti a munkácsi terület egykori minőségét.

Wurmbrand a vadászat egyetlen fajtáját sem felejtette ki könyvéből; az erdei szalonkáról is sok érdekes mondanivalója van, de meg kell jegyeznünk, hogy erre vonatkozóan nem mindenben értünk vele egyet. Igen érdekes könyvében a velencei hercegek kacsvadászatainak ismertetése, az olasz tengerpartokon még ma is

szokásos »tratta«-k leírása; ez a módszer sokhelyütt nálunk is sikeres volna.

A vadászati művelődés terén *Wurmbrand* becses történelmi adatokat fedezett fel egy beomlófélben levő római katakombában, ahol csupán vadászok vannak eltemetve. A katakombák falain vadászjeleneteket ábrázoló igen érdekes falifestmények vannak.

Különös, hogy az a vadász, aki a természet rajongója és kutatója, akiben a vadászszenvedély alapja a vad szeretete, a muflon iránt valósággal ellenszenvvel viseltetik.

Könyvének utolsó fejezetében a tatai uradalom vadászörömökben igen változatos területeit ismerteti, ahol egész évben jóformán szakadatlanul lehet vadászni. Januárban és folytatólag a szalonkák megérkezéséig vaddisznót lőnek, alig két héttel a szalonkák távozása után kezdődik a cserkészés őzbakra, majd vízivadászat vadkacsára, ezt követően december végéig fogoly, szarvas, dämvad, muflon, fácán, nyúl kerül lelövésre; októbertől februárig pedig a tatai tavakon állandóan ezerszámra van vadliba.

Egy hosszú vadászélet tarka képei vonulnak el ebben a könyvben előttünk. Mintegy visszatekintve vadászéletére, a szerző végül elmondja, hogy mostanában már keveset vadászik, legnagyobb gyönyörűsége a vad megfigyelése, s öröme telik benne, amikor a nála fiatalabb igazi jó vadászt cserkészésén elkísérheti.

Boroviczény Aladár

Nesbitt: *Az ismeretlen Abesszinia.* 326. o. A kir. m. Természettudományi Társulat kiadása, 1937. A repülőgépek és gépkocsik világában ma már sokan azt hiszik, hogy a Földön nincsenek leküzdhetetlen területek, ám ha *Nesbitt* könyvét elolvassuk, meggyőződhetünk arról, hogy Afrika még mindig az a rejtelmes világűr, ahol száz-, sőt ezerkilométeres távolságok vannak, amelyek átvergődni még most is csak a legnagyobb nélkülölözések árán és életveszedelmek között lehet. Sokszor néhány nap járóföldnyi területen az átvonuló emberek és állatok élete egy elrejtett, szűknilyású kis kút néhány méteres mélységben rejtőző sáros vizétől függ, de hogy még ez is kiapadhat, azok az emberi és állati csontvázak mutatják, amelyek a pokoli napsütésben fehérlenek. Ilyen föld az Abesszinia keleti részén, ősi kezdetleges viszonyok között élő dankálík földje, amelyen *Nesbitt* először 1928-ban vergődött át. Többen is kísérleteztek előtte, közöttük az olasz *Bianchi* is, de valamennyi elpusztult, mielőtt a kitűzött célt elérhette volna.

Amikor azon a tájon járt, még az abesszinek uralkodtak ott, azóta olasz fennhatóság alá került, de a könyv leírásai most is élethűek.

Aki kalandok után vágyik, a könyvben bőségesen talál ilyeneket is, de ennél sokkal értékesebbek azok a részek, amelyek a terület ember-, állat-, növény- és földtani viszonyaival foglalkoznak. A tűzhányóeredetű kopár, üvegés kötengerek, homoksivatagok buja forró-égövi őserdőkkel váltakoznak. Az Avas-folyó vidékének leírását olvasva, mintha csak a balatonvidéki, ősi harmadkori világban járnánk, amikor a bazalt tűzhányók még működtek és a körülöttük elterülő hévízes mocsár-erdőkben vízilovak, krokodilusok, antilopok, hiénák csatangoltak.

A könyvet a szerző néhány eredeti rajza és fényképe díszíti, kár, hogy ezek csak nagyon halványan mutatják azt a színes, változatos életet, amelyet tollával olyan érdekesen ír le.

A könyvet *Halász Gyula* színes, magyaros íroművészetével fordította.

Pénzes Antal dr.



BUDAPEST SZÉKESFŐVÁROS ÁLLAT-
ÉS NÖVÉNYKERTJÉNEK KÖZLEMÉNYEI

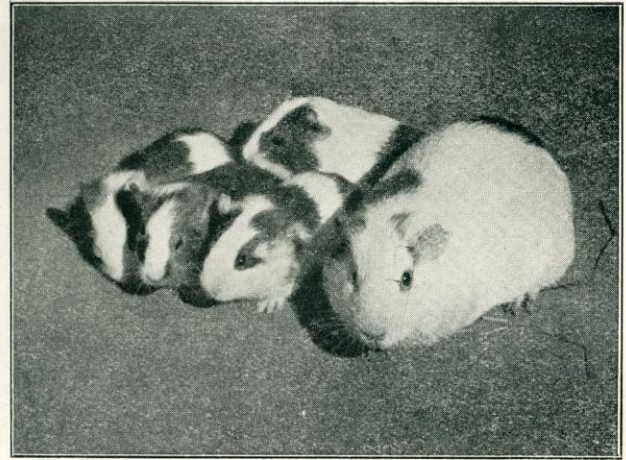
A szaribupálma (*Livistona*) Ázsia forróövi tájaitól Ausztrália keleti részéig honos pálmanemzetség. Fajai közül Európában a Rivierán a szabadba, nálunk pedig edénybe ültetik és télen szobában vagy üvegházban tartják a kínai-szaribupálmát (*Livistona chinensis*) és az Ausztrália délkeleti részében honos káposzta-



Kínai-szaribupálma (*Livistona chinensis*) az Állatkert árnyas fái alatt.
Szabó István felvétele.

szaribupálmát (*Livistona australis*). Ezek a pálmák állatkertünkben az évek során nagyon megszaporoedtak és nagy példányokká fejlődtek. A szaribupálmák levele tenyeresen hasogatott, ezért a nagyközönség egyszerűen legyezőpálmáknak nevezi őket sok más olyan pálmával együtt, amelynek levele tenyeresen hasogatott. Szárukat vagy végig, vagy legalább a csúcson levélhüvelymaradványok borítják. Hazájukban tekintélyes magasságot érnek el, tíz-tizenhatsz méternyire is megnönek, ellenben az üvegházban edényben nevelt szaribupálma törzsének legnagyobb magassága négy-öt méter és mire ezt eléri, négy emberöltő, 120—130 év telik el, ennyi idő multán pedig már rendszerint el is pusztul. Miként a legtöbb pálmát, a szaribupálmákat is szaporítjuk növényházainkban s a nagy pálmaházban elhelyezett kisebb példányokat mind magunk neveltük. Magról neveljük, minthogy azonban bogyós gyümölcsét nálunk nem termi meg, a magvakat hazájukból, Kína déli részéből és Ausztráliából hozzák Európába. A magvakat üvegházban, a szaporítóágy homokjába jó mélyen, tíz-tizenöt centiméternyire beágyazva, 22—26-fokos melegben csíráztatjuk. Hosszú ideig, három-négy hónapig is elhevernek, amíg a csírák kibújnak. Cserépbe illetteve neveljük őket tovább, amíg a hosszúnyelű levelek fokozatosan kiszélesedve, legyezőalakúak lesznek s a szár csúcsát hatalmas ernyővel koronázzák. Amikor a fiatal palántákat cserépbe ültetjük, gyökereiknek egy-egy centiméternyi felső részét a még mindig a csíraszárzon csüngő maghéjakkal együtt a föld fölött szabadon hagyjuk. Mert sok pálma gyökérzetének felső részét szabadon a föld felszínén tartja. Amikor a pálmát újabb edénybe átültetjük, akkor is mindig figyelünk erre, mert ha mélyebbre süllyesztjük, sínylődni kezd és két-három év mulva elpusztul. Télen a szaribupálmák 14—16-fokos meleget kívánnak, nyáron pedig lombos fák árnyékába, a szabadba helyezzük ki őket. Az egyik vagy másik szaribupálmát majdnem mindenütt megtaláljuk szobanövényeink között. Mérsékelt fűtött szobában, ha világosságot is kap, nagyon jól fejlődik, dús lombozatú, idősebb példányok kiválóan alkalmasak nagyobb termek, lépcsőházak és tágas folyosók sarkainak betöltésére. Pálmaházunkban ezeket a szép pálmákat sarkokra és az utak mentén úgy helyezzük el, hogy leveleiknek nagyrésze az utak fölé hajol, mert dús lombozatuk olyan sötét árnyékot vet, hogy az alattuk lévő egyéb növények csak silányan fejlődhetnek. Sok növénybarát a szaribupálmát lakásában vagy növényházában évtizedekig gondozza; akárháyszor nemzedékről nemzedékre öröklődik. A hosszú idő alatt a növény annyira megnő, hogy gazdája már nem tudja elhelyezni, elpusztítani pedig sajnálja, ezért gyakran ajánlanak állatkertünknek szépen fejlett, idősebb példányokat ajándékba. Ezidén tavasszal különösen sokat kaptunk és ezek az új, öreg példányok is jól díszlenek állatkertünk pálmaházában, valamint nyáron kertünk árnyas fái alatt. A szaribupálma a Szunda-szigeteken honos fajainak maláji nevét viseli, a tudomány pedig a skót *Murray Patrick*, *Livistone* bárója nyomán adta neki a *Livistona* nevet.

A tengerimalac egyike azoknak az állatoknak, amelyeket az ember már nagyon korán megszelídített és megkedvelt. Ősi hazája Délamerika, Peru, az Inkák birodalma. Európába Amerika felfedezése után került. Igen kedves, kisigényű állat. Éppen ezért tenyésztésével igen szívesen foglalkoznak. Amióta a tudományos dolgozó helyiségekben a baktériumok életét és szerepét, valamint a szérumokat tanulmányozzák, ez a kis állat lett a komoly vizsgálatok egyik legfontosabb kísérleti



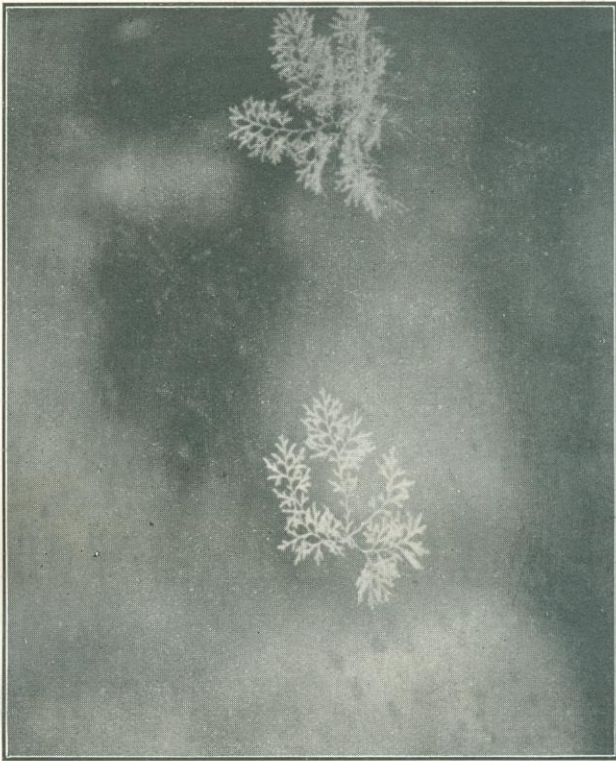
Tengerimalacok az Állatkertben. Hölzel felvétele.

állata. A vele foglalkozó embert sok meglepetés éri. Az első mindjárt az általánosan igen nagyak tartott szaporasága; pedig éppen az ellenkezője az igaz, mert vemhességi ideje 63 nap, tehát ugyanannyi, mint a nála jóval nagyobb kutyáé. Ez a hosszú vemhességi idő magyarázza meg azt a meglepő dolgot, hogy az újszülött tengerimalac teljesen kifejlődve, szőrösen, nyitott szemmel jön a világra, olyan fürgén mozog és olyan szokatlanul nagy, hogy aki először lát újszülöttet, el sem hiszi, hogy talán csak félóra óta van a világon. Annyira önállóak, hogy tíz-tizenkét napi szopás után már nem igen szorulnak anyjukra. Már maguk is jól esznek és szépen fejlődnek. Az újszülöttek száma kettő és négy között változik, ennél több a legnagyobb ritkaság, már a négyet is soknak mondják. Ügylátszik, nekünk szerencsénk van, mert nálunk a legtöbb anya négyet kölykezett. Az anya nem sokat törődik fiaival és az ellés után két-három hét mulva megint párosodik. Érdekes ezeknek az állatoknak szokásait figyelni; legkedvesebb szórakozásuk, hogy férőhelyük fala mellett az egész család libasorban körbefut, mégpedig olyan sokszor és sűrűn, hogy a deszkán valósággal körpályát koptatnak ki. Színük igen változatos, egyszínű vagy tarka. Tarkaságuk mindig háromszínű. A leggyakoribb három szín a fehér, vörös és fekete. De megjelenik teljesen a vadra emlékeztető szürke szín és ennek tarkasága is. Értelmességük elég alacsony színvonalon van. Ápolójukat megismerik ugyan, de különösebb ragaszkodást senkihez sem mutatnak. Hangjuk vékony rőfögésszerű, ijedtség esetén éles visítás. Hazájukban vadon és az indiánok sátraiban félig szelidítve élnek. Húsuk állítólag igen jóízű peccsenye, az indiánok igen megbecsülik. Tenyésztésük újabbban hasznat hajtó foglalkozás, mert az állatkísérletek során igen sokra van belőlük szükség. Egyik kitenyésztett alakját, a hosszúszerű angórát még ma is kedvtelésből, sportból tenyésztik és egy-egy példányért a tenyésztők igen magas árat fizetnek. Volt már példány, amely huszonöt angol fontért kelt el, ami igen tekintélyes összeg. A tenyésztőnek csak a hideg és a nedvesség ellen kell őket óvnia és arra kell ügyelnie, hogy télen is elég zöldtakarmányhoz jussanak.

Szabó dr.

Az akvárium látogatóinak figyelmét rendszerint a nagyobb állatok kötik le. Mennél nagyobb, díszesebb valamelyik állat, mennél különösebb az alakja, annál nagyobb iránta az érdeklődés. Erre az állatok beszerzésénél mindig ügyelünk és arra törekszünk, hogy közönségünknek lehetőleg kedvében járjunk.

Színompás hal és sokféle különös alakú tengeri állat bőven akad. Ezzel különösebb gondunk nincs, de az állatok — főképen a halak — nagyságával már egy kis baj van. Az akvárium látogatóinak nagy része az állatok gyűjtésének és szállításának módját és gyakran le nem küzdhető sokféle akadályát nem ismeri s ezért az akváriumban látható halakat gyakran nem tartja elég nagyoknak. Képzletében a valamirevaló tengeri hal



Hydroid-polipok az állatkerti akvárium üvegfalán.
Szombath László felvétele.

legalább is néhány méternyi hosszú. Ilyen nagy halak azonban akváriumban sohasem láthatók, mert kevés kivétellel mind a szabad tengerben kóborló vagy vándorló halak és az akváriumok szűk medencéiben még a kisebb példányok sem maradnak életben.

Az akváriumokban látható állatok mind a partvidék lakói és a legtöbb faj az egy méternyi hosszúságot is csak ritkán éri el. Az akváriumoknak nem is az a rendeltetése, hogy aránylag szűk medencékben halóriások vergődését mutassa be, hanem az, hogy az érdeklődő közönség a természeteshez lehetőleg hasonló környezetben tanulmányozhassa az állatok életmódját.

Az adriai állatok legnépesebb gyűjteménye — a tenger partján épült hasonló intézményeket nem számítva — a budapesti állatkert akváriumában van.

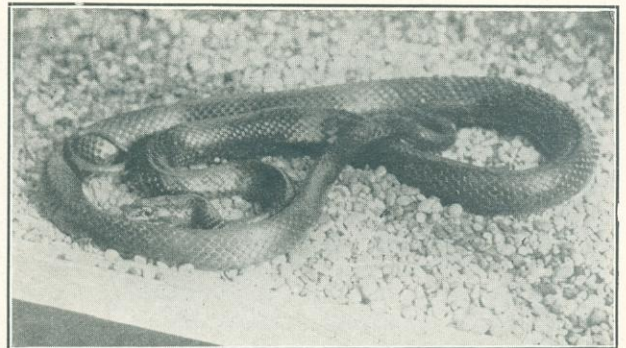
A figyelmes szemlélő az egyes medencékben, a vígan úszkáló vagy a sziklák üregeiben rejtőzködő halakon kívül, a kisebb-nagyobb rákok és egyéb alacsonyrendű csodálatos állatok seregét láthatja. Akváriumunk tengeri vízében szabad szemmel nem látható sokmillió lebegő szervezet él, minek folytán olyan kényes állatok, amelyek az akváriumokban luzamosabb ideig nem maradnak meg, nálunk jól élnek, sőt el is szaporodtak. Ilyen az összetett-zsákállatok (*Synascidia*) egy faja, amely minden medencében megtalálható, azonkívül a korsóalakú-mészszivacs (*Sycon*), továbbá a mohaállatok (*Bryozoa*) és a telepes-poliposkák (*Hydroid-polipok*) néhány faja.

Szombath

A csíkos-zamenisz (*Zamenis gemonensis* Laur.) — lapunk legutóbbi számában már említettük — a vízisiklók között, a kígyóházban látható. Ennek a szürkésfekete, az álla alatt téglavörös kígyónak a bőre most szép fényes, mert nemrég vedlett. Régi bőre a szájszéleken kezdett leválni és fokozatosan hátrafelé teljes épségben hámlott le róla. A selymes, átlátszó bőr 180

centiméter hosszú. Főz a jókora kígyó nagyon bátor és mindig habozás nélkül támad. Gyűrűkbe tekerődve várja be az embert vagy állatot, azután a lött nyíl módjára ugrik a közeledő arcába. Harapós természetük miatt a zameniszektől túlzottan félnek. Meglehetősen sok fajváltozata ismeretes, ezek főképen Európa déli részén és Kis-Ázsiában élnek. A görög szigeteken a zameniszek sok olyan mondában szerepelnek, amelyben nagyságuk és erejük erősen túlzott. Az állatkertünkben látható, szintén Kis-Ázsiából származó példány napközben nagyon fürge. A ketrecében lévő fatörzsre is gyakran felkúszik és környezetét onnan vizsgálja. Este felé kövek közé rejtőzik és rendszerint csak másnap reggel bújik ismét elő. Eredeti vadsága ma már ritkán tapasztalható. A táplálékot az ember kezéből is elfogadja és a vele egy ketrecben lévő vízisiklót sem háborgatja. Egerekkel és gyíkokkal tápláljuk, ezekből egymásután négyet-ötöt is elfogyaszt.

A csíkos-zamenisszel együtt érkezett kaspiumi-víziteknősöket (*Clemmys caspica* Gmelin) a mocsáriteknősök szabad ég alatt lévő helyére tettük. Az új helyen először csoportba verődve többször körülsetáltak és közben mindent alaposan szemügyre vettek. Végül pedig kényelmesen, lassan bevonultak az udvaruk sarkában lévő kis tóba. A mocsári-teknősökkel az összeeresztés első perce óta jóbarátságban vannak. A teknősök különben is nagyon békeszerető és óvatos állatok. A fejlett kaspiumi-teknős páncélja körülbelül 18 centiméter hosszú, tehát a mocsáriteknősnél csak valamivel kisebb. A hátpáncél elején a fej és az első végtagok fölött egy kiálló perem van. Az aránylag lapos páncél a gerincoszlop fölött nem dudorodik ki. A páncélt borító egyes szarulemezek alapszíne világosbarna, szegélyük pedig fekete. A szarulemezek közepén még egy-egy sárga folt is van. Ennek a csinos, tarka



A kisázsiai csíkos-zamenisz sötét változata. Hölzel felvétele.

teknősnek a nyakán és végtagjain szintén sárga csíkok vannak. A kaspiumi-teknősök legtöbbször a vízben tartózkodnak, de gyakran láthatók a parton is, amint a napon sütkeznek. Jó étvágyuk van és feltűnően sok nyers húst és májat fogyasztanak. Eddig az a tapasztalatunk, hogy mindig a szárazföldön táplálkoznak. A kaspiumi-teknős egyik fajváltozata Kis-Ázsia tengerparti részein, másik változata pedig inkább belső területein található.

Stokouszky

**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.

Drótkosárban nevelt és azzal elültethető 120—180 cm
magas *Picea pungens* **fenyőfák** olcsón kaphatók.
Megtekinthetők és előre kiválaszthatók: III. ker.,
Áfonya-utca 4. sz. alatt. 11-es autóbusz.

Almási Balogh Loránd.

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 Kutya 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 Szö-
vetsége Budapest, VII., István-út 2. Telefon: 142—474.

A szerkesztésért és kiadásért felelős: Nadler Herbert.

A „CHINOIN“ állatgyógyszerek megbízható hatásúak!

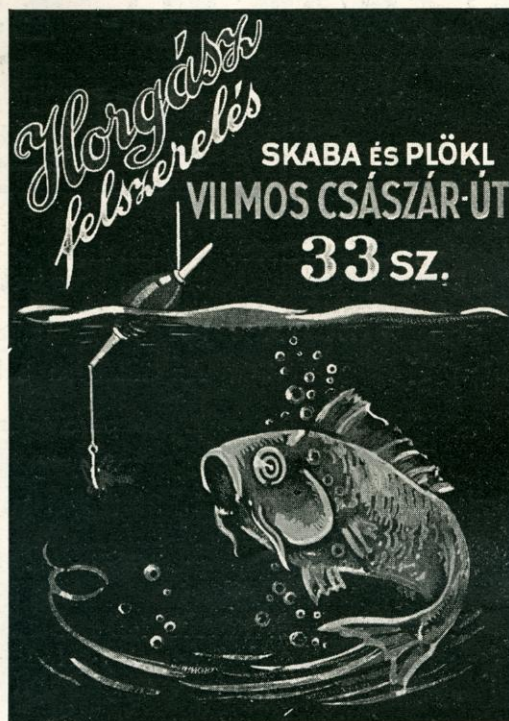
| | |
|--|------------------------------|
| Kebal II. az orsóférgesség biztos gyógyszere, | } kutyák részére |
| Taakil a galandférgeseket elhajtja, | |
| Pekk és Hizan angolkór ellen, | } minden állat részére |
| Karodor sebhintőpor a sebek gyors gyógyulását elősegíti, | |
| Cadogel bőrgyulladás gyógyszere,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

Kérdezze meg állatorvosát! Kaphatók az összes gyógyszertárakban!

Bővebb felvilágosítással szolgál:

„CHINOIN“

gyógyszer és vegyszertári termékek gyára r.l., Újpest.



HIRSCHLER MIKSA VASÜZLETE

Budapest, VI., Szondy-utca 54.

Legolcsóbb bevásárlási forrás:

Mindennemű kertészeti és
gazdasági eszközök.

Háztartási cikkek.

Épület- és bútoralások.

Telefon: 117-528 Üveg- és porcellánára.

Hirdessünk
„A Természet“-ben

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

Az Átrium filmpalota mellett. Telefon: 154-804, 166-572

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

LOVAGLÓ- ÉS HAJTÓISKOLA

AZ ÁLLATKERTBEN!

LOVAGLÁS: egyénként és osztályban, alapgyakorlatok, iskolalovaglás futószárral, kengyellel és kengyel nélkül, haladók tereplovaglása stb.

HAJTÁS: gyermekek hajtása egyes-, kettes-, négyes- és ötfogatokkal.

Az állatkerti belépődíjon vagy évi bérletjegy árán felül:

1. 40 percig tartó lovaglásért, egy, vagy kétfogas 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 I

A SZÉKESFŐVÁROSI ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERT

pálmaházában

délszaki növények gazdag gyűjteménye,

az akváriumban

tengeri- és édesvízi állatok,

a kigyóházban

óriás- és mérgekgigyók, gyíkok, békák, teknősök és diszhalak láthatók.

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