

SZÉKESFŐVÁROS



# TERMÉSZET



XXXV. ÉVF. SZERKESZTI:  
NADLER HERBERT

1939 • FEBRUAR

**Budapest Székesfőváros**  
**Gyógyfürdői és Gyógyforrásai**

**Szent Gellért Gyógyfürdő és Szálló**

**Budapest, XI., Szent Gellért-tér 1.**

47 C°-os, rádióaktív hőforrások. Társas thermál- és thermál-kádfürdők. Iszapkezelés »Szent Gellért« kolopi rádiumos gyógyiszappal. Hőlégkezelés. Elektrotherapia. Gépgyógyászat. Inhalatórium és pneumatikus kamra. Fénytherapia. Szénsavas fürdők. Nőgyógyászati osztály: thermál-, sós-, lúp-, vasas- és kénes-ülőfürdőkkel. Ultrarövid elektromos hullámgyógykezelés. — Therapiás és diagnosztikus röntgen, chemiai és bakteriológiai laboratórium. Elsőrangú gyógyszálló, a fürdővel közvetlen kapcsolatban. 240 legmodernebb kényelemmel berendezett szoba és lakosztály. Diéta konyha. Gyógyvendégeknek a szobaárából 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 bélbetegeknek, hörg- és garathurutok ellen.

**Rudas Gyógyfürdő**

**az Erzsébet-híd budai hídfőjénél**

43—47 C°-os, erősen radioaktív gyógyforrások. Gőzfürdője 7 különböző hőfokú medencéjével a legkiválóbb fürdést nyújtja. Ivókúrák. Fedett úszócsarnok, a nyári időnyben felőnapozóval. 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 idegszabákat, az idült izületi izzadmányokat, mindennemű csontbántalmakat.

# A TERMÉSZET

KIADJA: BUDAPEST SZÉKESFŐVÁROS  
KÖZÖNSÉGE  
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

2. SZÁM

1939. FEBRUÁR



KARSZTOS RÉSZLET A BAKARAC—CRKVENICAI ÚT MELLETT.  
*Cholnoky J. dr. felvétele 1914-ben.*

## TARTALOM:

Rapaics Raymund dr.: A fák termete.  
Kadič Ottokár dr.: Karszttünetmények.  
Gaál István dr.: Lepkésző séták a  
Börzsönyi-hegységben.  
Szilády Zoltán dr.: Apró történetek kiskertemből.

Rövid közlemények.  
Könyvekről.  
Állatkerti hírek.  
Királyné Jászai Gizi: Valahogy élni kell!





Lúcfenyők (*Picea excelsa*) a Szászsebesi-havasokban, 1600 méter magasságban.

Nadler Herbert felvétele 1938. május 5.-én.

## A FÁK TERMETE.

Írta: Rapaics Raymund.

Tavasszal a fák lombjának fakadásában, később virágzásukban gyönyörködünk, nyáron lombkoronájukat élvezzük, amely felfogja a Nap hevét és árnyékot borít reánk, ősszel a fák lombjának színváltozása köti le figyelmünket és gyümölcsük iránt érdeklődünk, télire, amikor a mérsékelt öv lombos fái az erdőben és a kertben csupaszon tárják szét karjaikat, a fák szépségéből nem marad számunkra más, csak kéreggel borított, első tekintetre talán érdekesnek sem látszó szárrendszerük. De ez csak első tekintetre nem látszik érdekesnek. Csak a felületes kedélyű ember, aki pusztán a színekben gyönyörködik, meggyel ilyenkor érdeklődés nélkül a fák mellett. Mert éppen a fák szárrendszere rendkívül érdekes és leginkább jellemző a fákra, éppen ez a fák lényege. Éppen ilyenkor, száraz vagy havas télen, mutatkozik a fák eredeti lényege, ilyenkor látjuk, micsoda hatalmas alkotásai a természetnek, micsoda építészeti remekművek.

Kezdjük mindjárt a kivétellel, a fenyőkkel. Kivétel a fenyő annyiban, hogy többnyire még a mérsékeltövi fenyő sem hullatja le levelét télire, hanem örökzöld. De nincs is lomblevele, hanem vékony, rövidebb vagy hosszabb tűlevele. A tűlevelet télen sem nehéz feladat a fagytól megőrizni. De éppen, mert csak tűlevelek borítják a fenyőket, levélzetük nem rejti el szemünk előtt szárrendszerük titkait, szépségüknek ez az eleme is szabadon bontakozik ki, amikor a fenyveseket járjuk vagy kertjeinkben a fenyőcsoportokat nézegetjük.

Fenyveseink leggyakoribb fája a lúcfenyő (*Picea excelsa*). A városi ember is jól ismeri, mert ez az a fenyő, amely karácsonykor otthonába kerül karácsonyfának. S hogy a karácsonyi napok ünneplői éppen a lúcfenyőt választották, azt nemcsak annak köszönheti, hogy örökzöld, hanem pompás sudár termetének is. Nemcsak örökzöld levélzetével, hanem egyenesen fölfelé törekvő,

karcsú törzsével is mindenkiné az örökélet, az örök fiatalság jelképe. Ezt hirdeti törzsének és ágainak páratlan rugalmassága is. A hegyekben, ahol sok hó hull, néha hetekig vagy hónapokig nagy terhet kell viselnie. Sőt, miként lapunk havasjáró szerkesztőjének a Szászsebesi-havasokban készült felvétele mutatja, nem egyszer még május havában is. S milyen könnyedén viselik a lúcfenyők ezt a sokmázsás terhet.

Ha a lúcfenyő sudár természetének titkát ki akarjuk kutatni, fordítsuk figyelmünket a fa csúcsára vagy vizsgáljunk meg kissé alaposabban valamely fenyőcsemétét, amelyet nagyon különös helyzetben, szinte asztalra emelve, tár elének lapunk szerkesztőjének másik szép felvétele. A lúcfenyő magja könnyen csírázik kidőlt fatörzsön és kivágott fa megmaradt, korhadó tuskóján is, és csemetéje ilyen helyen is nagyra nő. Tudjuk, hogy a fák csúcsukon növekednek, ott van tenyészőkúpjuk, ennek sejtjei szaporodnak és évről-évre tekintélyes szártaggal növelik a fa magasságát és ágai hosszát. A lúcfenyő törzsének és ágainak csúcsán a szártag nyílegyenes és hegyén viseli a csúcsrügyet, alatta pedig kissé egyenetlen koszorúban, vagy növénytani szaknyelven örvben, az oldalrügyeket.

A kis fenyőcsemétén a csúcsszártag egyenes, de nem a leghosszabb. Ekkor a csemete még lassan növekedik. Nézzük meg a szabadon álló nagyobb lúcfák csúcsszártagját. Legalább félméteresek, akad azonban olyan lúcfenyő is, amelynek csúcsszártagja méteres. Ha pedig ezután az ágak csúcsszártagjait mérjük meg, kiderül, hogy ezek sokkal rövidebbek. Vagyis a lúcfenyőnek legerélyesebben növekedik a törzsszárcsúcsa, az ágak csúcsszártagjai sokkal kevésbé. Vagyis a lúcfenyőnek sokkal erélyesebben növekedik a törzse, mint ahogyan ágai növekednek, azért természetesen gyorsan tör a magasba, termete pedig mindig sudár. Ilymódon az évszázados lúcfenyők is megőrzik sudár természetüket. Mérték már hatvan méternél magasabb lúccokat is, az ilyen, természetesen több-évszázados példányok termete is ugyanolyan karcsú volt, amilyen a fiataloké.

A lúcfenyő sudár törzsét sűrűn borítják az ágak. Kisebbség és nagyobbak, látszólag rendszeretlenül. De csak látszólag, csak addig vélekedünk így, amíg pontosabban meg nem vizsgáljuk az ágak elhelyezkedését a törzsön. Nézzük meg alaposabban a törzs csúcsát és a fiatal csemétét. Azt látjuk, hogy a törzs csúcsszártagján, a csúcs-



Lúcfenyőcsemete korhadó fatuskón, a Keleti-Kárpátokban, a »Dealu-Bradul« nevű hegytetőn. Nadler Herbert felvétele.

rügy alatt örvben álló nagyobb rügyek alatt, a szártag aljáig több levél hónaljában kisebb rügyek rejtőznek. Azután nézzük meg jól a felülről számított második szártagot! A két szártag között, a szárcsomón el nem ágazó, örvösen álló, nagyobb, de még egyetlen szártagterjedelmű ágakat látunk, alattuk pedig kisebb, szintén egy szártagterjedelmű ágacskákat. Évekre terjedő megfigyelés nélkül is könnyű megállapítani, hogy az előbbieket, az örvösen elhelyezkedő nagyobbak és kissé fölfelé nőők, a csúcsrügy alatt örvben álló oldalrügyekből fejlődtek, az alattuk következő kisebbek és inkább vízszintesen állók az említett kisebb rügyekből bontakoztak ki. Ez az elosztódás okozza a lúcfenyő ágainak emeletes rendszerét. Az ágaknak ez a rendszere az egész törzsön megvan, csak azzal a változatossággal, hogy a törzs felső részén a szárcsomókon, tehát az egyes évjáratok emeleti állomásain, az ágak fölfelé törnek, középső részén vízszintesek, alább pedig lefelé hajolnak; öreg, magas lúccokon az alsó ágak szinte már csüngnek.

Ha most, hogy megismerkedtünk a lúcfenyő természetének titkaival, s a többi fenyőt kezdjük hasonló módon kutatni, hamarosan megállapíthatjuk, hogy mindegyiknek hasonló a szárendszere, s így az elmondottak alapján könnyen megfejtethető. A lúchoz legjobban a jegenyefenyő (*Abies alba*) hasonlít. Ezt is szívesen használják karácsonyfának, ez is örökzöld és sudártermetű. Ágrendszere még inkább emeletes, mint a lúcé, mert az örvös ágak pontosan egy síkban erednek. Öregben azonban a jegenyefenyő növekedése eltér a lúcéétól, mert a csúcsszártag már nem nyúlik meg annyira, mint a fiatal példányé,

ezért az öreg jegenyefenyő csúcsa nem karcsú kúpos, hanem lekerekedik és boltozatszerű. Az erdeifenyő (*Pinus silvestris*) és e fenyőnemzetség többi faja fiatal korában szintén sudártermetű és ágrendszere ugyancsak emeletes, sőt az ágemeletek nagyon szembetűnők, mert az egyes emeletek között a kisebb ágak hiányoznak, öregkorban azonban a fa felső részén mindinkább az ágak növekednek, s ezért az erdeifenyőn végül olyanféle korona alakul, amilyen a lombosfáké. A levelek elhelyezkedése ugyancsak alig szerepel a természetben, de igen jellemző. Az erdeifenyő levelei párosával párhuzamosan állnak; ez a fenyő »kéttűs fenyő«. Ennek a fenyőnemzetségnek más fajai is vagy kéttűsek, vagy öttűsek, amilyen például a cirbolyafenyő. A túthalmozódásnak az a magyarázata, hogy ezeken a fenyőkön a tűk közvetlenül az ágakon, hanem a rajtuk lévő törpeszártagú kis ágacskákon erednek. Többi fenyőnkől leginkább különbözik a vörösfenyő (*Larix decidua*), ez, ahogyan tudományos faji neve kifejezi, tűleveleit télire lehullatja.

Ágrendszere nem emeletes, a nagy ágak oldalágai pedig csüngők. Tűlevelei szintén törpeszártagú ágacskákon erednek, húszával-negyvenével.

A sudártermetű lúcfenyőtől nagyon különböznek lombosfáink. A terjedelmes lombról nem is szólva — ez most, télen úgysem zavarja az összehasonlítást — mégis mennyire más a lombosfa! Szembetűnően két részre különül; alsó része az idősebb korban vastag és csupasz törzs, felső része a gazdagon elágazó korona, amelyben alig vagy egyáltalában nem ismerhető fel a törzs folytatása, ahogyan az például a gyertyánfa bemutatott képén látható, mert az oldalsó irányban erősen növekvő ágak révén többnyire terebélyes korona alapvázát több egyenlőméretű erős ág alkotja.

Hogyan alakul ki a lombosfák terebélyes koronája? Vegyünk mintának egy juharfát. A juharok levelei keresztben átellenesek, s mivel a rügyek a levelek hónaljában képződnek, eredetileg az ágak is keresztben átellenes párok. A csúcsrügyből fejlődő ág növekedik legerősebben,

s a közelében lévőek szintén erősen megnyúlnak, akár a lúcfenyő ágai, ennél fogva is emeletes. Fiatal korában tehát a juharfa is sudártermetű, s felülete kúpos. Később azonban egyik ága meredekebben egyenesedik fel, mint a többi, s ugyanannyira megerősödik, mint a törzs felső fele. Idővel esetleg még több ág is hasonlóan megerősödik és fölfelé tör. Végül már nem lehet megállapítani, melyik főág volt a törzs felső része, s melyik a versenytárs. Ilyen módon alakul ki a juharok, s a legtöbb lombosfa többtörzsű koronája. A tudomány ugyanis a lúcfenyőt, jegenyefenyőt, vörösfenyőt egytörzsűnek (*monokorm*-nak) nevezi, ellentétesen a koronájukban többtörzsű (*polikorm*) lombosfákkal. A mi lombosfáink közül csak az égerfa termete hajlik az egytörzsű szárrendszer felé.

Beszéltünk a juharfáról, és már említettük a képen is bemutatott gyertyánfát (*Carpinus betulus*). Mind a kettő megegyezik abban, hogy többtörzsű koronát alakít, de egyébként szárrendszerük nagyon különbözik. A gyertyán erdei fáinknak ahhoz a nagy rokonsági köréhez tartozik, amelyet különleges virágzatáról »barkások«-nak nevezünk. Ebben a tágabb rokonsági körbe több fontos növény-család és számos növénynemzetség tartozik, például a mogyoró, nyír, éger, bükk,



Két öreg gyertyánfa (*Carpinus betulus*) a Jánoshegyen.  
Vajda László felvétele.



Öreg tölgy a Vértes-hegységben, a Kecskető nevű hegyen. »... a görcsös, terebélyes termet minden mértani szabálytalanságának hétköznapi jelensége, a lúchoz képest valóságos szörnyeteg...« Nadler Herbert felvétele.

gesztenye, tölgy. Figyeljük meg alaposan ezek közül valamelyiknek az elágazásait, például a bükkét vagy akár a tölgyét. Csakhamar felfedezzük, hogy a csúcsajtásnak — az ágon főajtásnak is nevezik — éppen ellenkező tulajdonsága van, mint a lúcnak vagy a juharénak; növekedése kezdettől gyengébb, mint az ágaké és oldalágaké, sőt végül egészen megakad. Ennek az a következménye, hogy az oldalajtások túlnőnek, vagy az egyik oldalajtás túlnő a csúcs- vagy főajtáson, fejlődésben csakhamar elhagyja, és ilyenképen maga válik főajtássá. A következő évben azonban a folyamat megismétlődik, a csúcsajtáson megint túlnő az oldalajtás, vagy túlnőnek rajta az oldalajtások. A tudomány ezt a bonyolult elágazási rendszert »bogas«-nak nevezi, megkülönböztetésképpen a csúcsajtás főlényén alapuló »közalapos« elágazástól. A lúca és a juhar ágrendszere közalapos (*monopodium*), a bükké,

tölgyé, gyertyáné bogas (*sympodium*). A bogas ágrendszernek minden egyes ága végeredményben az oldalajtások összege. Némely esetben az ág folytatásába illeszkedő oldalajtás pontosan az ág irányát követi, miként például a bükkfán, ezért az ágak éppolyan egyenesek, mintha csupa csúcsajtásból alakultak volna. Más esetben azonban valamenynyire megtartják eredeti, ősirányukat, s ilyenkor a bogas rendszerből összetett ág zergugos, ilyenek például a tölgy ágai. És a tölgyvel eljutottunk a lúctermet legélesebb ellentétjéhez. A lúca udártermet mintaképe, az égbe törő egyenestörzsű növekedés jelképe; a csúcsíves templomok karcsú tornyához hasonlít, s az ünnepek áhítatát sugározza. A tölgy a görcsös, terebélyes termet minden mértani szabálytalanságának hétköznapi jelensége, a lúchoz képest valóságos szörnyeteg. Nem minden lombosfa termete ennyire szabálytalan, vannak köztük szép kúpos koronájúak is, amilyen a törökmogyoró, s vannak csüngő ágúak is, például a fehérfűz meg a közönséges-nyír.

Különben is ne mondjunk egyetlen fa termetéről sem ítéletet annak alapján, ahogyan egy-egy példányában megismertük és kevés tapasztalattunk alapján átlagosan elképzeljük. Amikor a figyelem a kertészetben a fák termete felé fordult és a természetet a tájkertek számára szorgalmasan átkutatták, kiderült, hogy a fák termetükben is nagyon

változékonyak, s ma már ismerünk jegenyetermetű feketenyárfát, amelyet másfélszáz év óta gyakran ültetnek az utak szegélyezésére, ismerünk szomorúbükköt, amely éppen olyan bánatosan hajtja ágait lefelé, akár a természetből szomorútermetű szomorúfűz, és sok más jegenye- és szomorútermetű fát — gyakori például kertjeinkben a szomorú-karakánfa —, valamint gömböskoronájúakat, kúposkoronájúakat és egyebeket. Ezek a természetbeli faváltozatok tulajdonképpen a fák öröklési szerelvényeiben rejlenek, a természetben is fel-felbukkannak, de nem szaporodhatnak el, ellenben a kertészek az angol kertek divatja óta valósággal vadásztak a fák természetbeli változataira és megőrzik ezeket olyan esetekben is, amikor fennmaradásukat oltással kell biztosítani. Így esett meg, hogy a múlt században — noha közben állandóan a természet maradt a jelszó — kertjeink egyre inkább eltértek a ter-

mészettől a fákkal is, és némely kertünk valóságos gyűjteménye a természetben nem látható természetű fáknak, amilyen például budapesti közkertjeink közül a Népliget. A jegenye, gömbös-, szomorú- és egyéb termet szinte minden fanemzetségben kimutatható termetváltozat, ezért ezt a jelenséget a párhuzamos változékonyság körébe soroljuk, s a párhuzamos termetváltozatokat rendszertanilag kis értékűnek tekintjük, ezek nem esnek a fajfejlődés sodrába.

Abban, amit eddig elmondtunk, megismertük a fák termetének legfőbb alaktani titkait. A kutató elme azonban most azt a kérdést szeretné felvetni, vajjon mindennek mi az oka, mi a magyarázata? A felelet napjainkban sem lehet hiánytalan. Az mindenképpen biztos, — s ezt régebben mint száz éve kimutatták, — hogy a külső hatások közül a nehézkedés a növény szárrendszerének legfontosabb irányítója. A lúcfenyő törzse a függőleges irányt követi, pontosan ellenkező irányban nő a nehézségi erő irányával. Más szárrészek a nehézkedési erő irányát követik, vagy hozzá bizonyos szögben nőnek. Miként láttuk, bizonyos ágak helyüket is változtatják. Sőt könnyű kimutatni, hogy az ágak, hajtások helyzetét véletlen külső hatások is befolyásolják. Ha például a lúcfenyőnek letörjük a csúcscsáartagját, az első emeleti örv valamelyik ága felhajlik a függőleges irányba és átveszi szerepét. A fa egész szárrendszerében van tehát valami egység, a részekben valami viszonylagosság (*korreláció*). Napjainkban mindezek magyarázatát a növényi kormányzó anyagokban (hormonokban) vélik megtalálni; idegei a növénynek nincsenek, ahogyan egykor hitték, szerepüket ezekben a jelenségekben a kormányzó anyagok pótolják.

A fák termetének kialakulásában végül még a fénynek is fontos szerepe van. Erről legkönnyebben úgy győződhetünk meg, hogy ugyanazt a fát sűrűn ültetett erdőben és szabad helyen szem-



Közönséges nyír (*Betula pendula*) az Alföldön, az Inárcsi-szőlők vidékén. Vajda László felvétele.

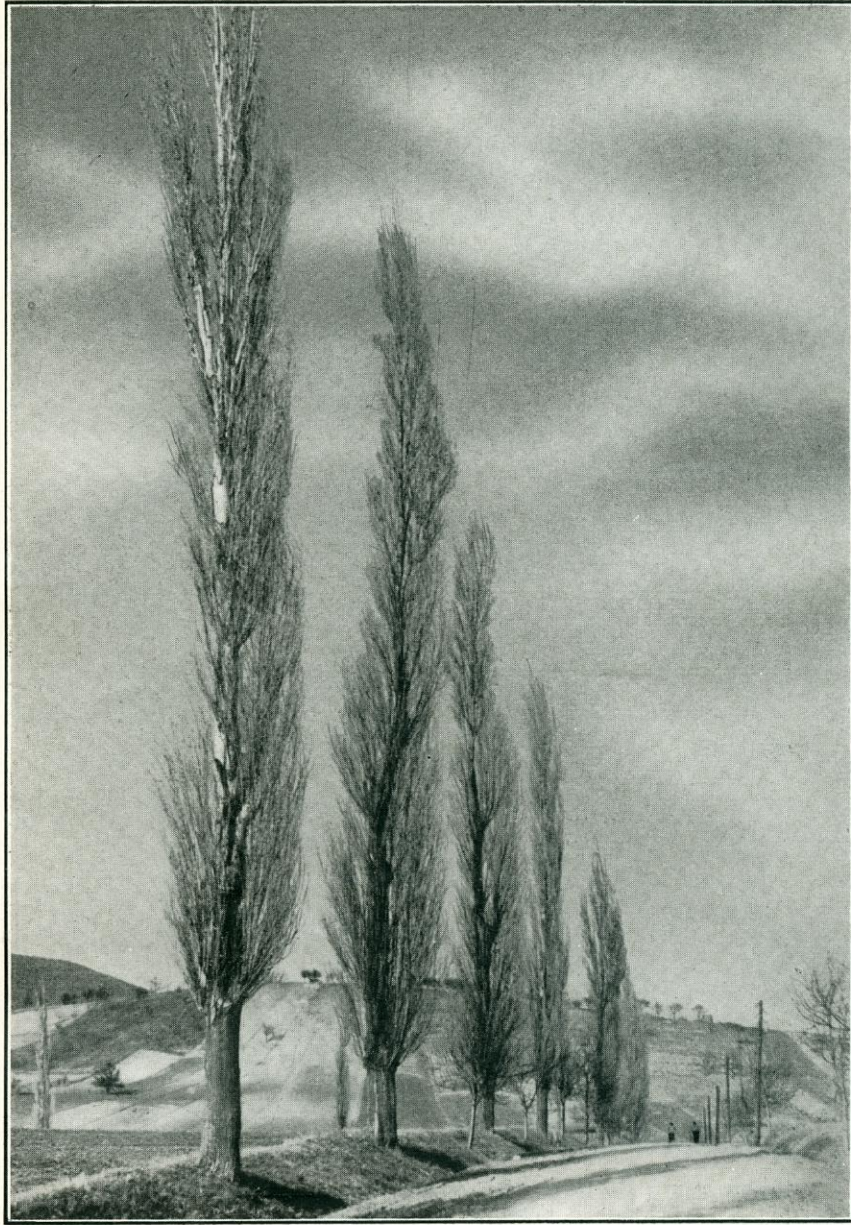
léljük. A szabadon, magányosan álló fa minden irányban teljesen kibontja szárrendszerét, ellenben a sűrű erdőben megnyúlik, alsó ágai, sőt idővel a középsők is lehullnak, a bükk és tölgy is sudártermetű lesz, s a lúcon is csak koronányi felső részén maradnak meg az ágak. Pedig a lúca az árnyékfák közé tartozik, mégis megsínyli a fényhiányt; a tölgy a világosság fája, érthető, hogy görcsös, toprongyos, terebélyes termete a sűrű erdőben egészen megváltozik. Ebben a vonatkozásban fordítva igaz a közmondás: az erdőtől nem láthatjuk meg a fák igazi termetét.

## KARSZTTÜNEMÉNYEK.

Írta: Kadić Ottokár dr.

A horvátországi Karszt tüneményeinek tanulmányozása és megismerése céljából utazunk Fiume felé. Velem van négy diákom és két diákkisasszony, vonatfülkénkben

még két idegen utas ül. Vonatunk Károlyváros vidékén robot. Amerre csak nézünk, mindenütt erdővel benőtt bércek és vízdús völgyek, virágos rétek és szőnyegszerűen



Jegenyenyárfák (*Populus nigra f. italica*) Margitligeten. Vajda László felvétele.

elnyúló vetések vannak. Nincs itt semmi olyan, amit hazánkból nem ismernénk, megszokott táj ez, amilyent minden hazai hegyes-dombos vidéken látunk.

Amint azonban Ogulinhoz közeledünk, a táj képe fokozatosan változik. A fűvel benőtt lankákba elvétve szürke körögök vegyülnek, ezek azután egyre sűrűbben láthatók, majd összefüggő sziklacsoportokká alakulnak. Vonatunk már nem növényzettel benőtt síma talaj-bevágásokban, hanem kőszikátorokban száguld. Mennél közelebb érünk Ogulinhoz, annál inkább tapasztaljuk, hogy a megszokott tájaktól nagyon különböző vidékre kerültünk. Az összefüggő bércek helyett különálló, szaggatott sziklaroncsokat, völgyek helyett pedig többszerű mélyedéseket látunk. Sziklás, kopár, víztelen területek ezek, ahol már csak fenyő és boróka terem.

Ogulinra érkezve, egyszersmind e vidék legérdekesebb karszttüneményét értük el. A frangepáni vár alatt ugyanis rettenetes szakadék, hatalmas, széles mélység, a Gyulin-ponor tátong. Ebben a mély szakadékban

tűnik el a Gyula-patak. Diákkoromban egyik szünidőmet ezen a kedves vidéken töltöttem, s akkor szemtanúja voltam egy felejthetetlen tüneménynek. A Gyula rendez körülmények között szelíden csörgedező kis patak, távoli vidékről érkezik, Ogulinnál az említett szakadékba ereszkedik s annak legmélyebb helyén, magas sziklafalak alatt, halkán eltűnik. Nem egyszer kerestem fel ezt a regényes helyet, eltűnődve a természet csodálatos rejtélyein, a Gyula titokzatos földalatti sorsán.

Egyszer azután nagy meglepetés ért! A szép, derűs nyári napokat egy hétig tartó esőzés váltotta fel. A szelíd Gyula ekkor nagy, piszkos patakává dagadt és nagy morajjal a mélységbe rohant, de csak rövid ideig. Az a szűk hely, ahol a Gyula eltűnik, már nem győzte a rengeteg vizet elnyelni s az összegyűlő víztömeg megtöltötte a hatalmas szakadékot. A ház, amelyben laktunk, éppen a szakadék peremén épült, s a mélységet megtöltő víz áradása a küszöbzig ért. Amint azonban az esőzés megszűnt, a tóvá duzzadt víztömeg apadni kezdett s egy hét múltán a Gyula ismét visszakapta régi szelíd arculatát.

A fiumei vasútvonalon Plase, Lic és Méja állomásokon érzük el útunk legmagasabb pontjait. Ezek az állomások a Fiume felé utazóknak örök emlékezetében maradnak, mert onnan látják meg először a messzeségben kéklő Adriai-tengert. Vonatunk nagy kanyarulatokban tovább ereszkedik, le a tengerig. Az említett helységeknel egyszersmind a növényzet is elmarad s utunk Fiuméig kopár kőtengeren vezet át. Sívár, vigasztalan terület ez; akármerre nézünk, mindenütt csak pusztá követ látunk, növényzet nélkül. Ezt az unalmas tájképet legfeljebb kisebb-nagyobb mélyedések teszik valamennyire változatossá.

Vonatfülkénkben útközben jóformán csak a látott jelenségekről esik szó, hiszen tanulmányi utazásunk célja tulajdonképpen a karsztvidék megismerése. Egész úton ezeket magyarázgatom és mutogatom tanítványaimnak, érthető tehát, hogy a mindüntalan elhangzó »karszt« szó felénk fordítja a velünk egy fülkében utazó két idegen utas figyelmét. Már túl vagyunk Plasen, amikor az egyik utas felém fordulés udvariasan így szól hozzám: — Bocssássa meg, uram, hogy társalgásukat zavarom. Ön egész úton karsztról és karszt-tüneményekről beszél. Olyan dolgokat mondott el, amelyek bennünket, avatatlanoikat is felette érdekelnék, én azonban, szégyen ide, szégyen oda, még most sem tudom, mi az a karszt. Nagyon lekötelezne, ha nekünk is megmagyarázná, tulajdonképpen mit értünk karszttü-

ményeken! — Készséggel vállalkoztam arra, hogy ismeretlen útitársaimnak ismennél érthetőbben, dióhéjban elmagyarázzam a karsztosodás alapfogalmait és a következő rögtönzött előadáshoz fogtam:

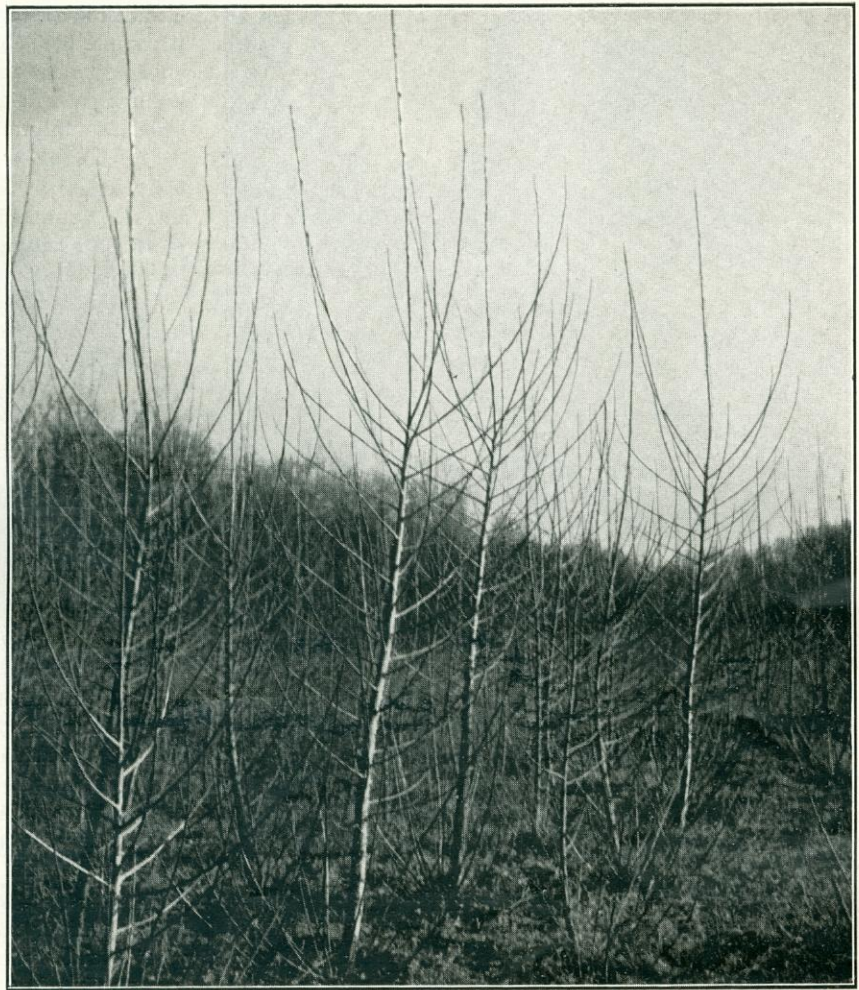
A csapadékból keletkezett víz-csepp, ha lejtős területre hull, a nehézkedési erő törvényei szerint a legrövidebb úton lefelé folyik, útközben más cseppekkel találkozik és velük összefolyva, apró vízerekké válik. A vízerek egyesülve, csermelyekké, patakokká és folyókká dagadnak, maguknak állandó medret vájnak. A víz felszíni folyását mindnyájan ismerjük, ezt a megszokott jelenséget mindenütt észleljük, ahol a talaj olyan kőzetekből épült, amelyek a vizet nem bocsátják át. Az ilyen vízfolyást »vízszintes vízfolyás«-nak, a belőle keletkező vízrendszert pedig »lát-ható vízrendszer«-nek nevezzük.

Ha azonban a légbeli víz olyan talajra hull, amelynek kőzetei vízben könnyen oldódnak, s ezenfelül bőven repedezettek, akkor a csapadékvíz jelentékeny része a repedésekbe szivárog, ezeket megtölti és oldó hatásával bővíti és mélyíti. A mélységbe szivárgó víz addig folyik tovább, amíg nem ér olyan kőzethez, amely a vizet nem bocsátja át. Ezen a határon a szivárgó víz vízszintes vízerekké, csermelyekké, sőt folyókká egyesülve, mindaddig folyik, amíg valamely völgyben, vagy a tenger partján a felszínre kerül. Ebben az esetben »függőleges vízfolyás«-ról és »rejtett vízrendszer«-ről beszélünk

Mindebből azt látjuk, hogy az elkarsztosodásnak az a lényege, hogy a vízszintes vízfolyás függőleges vízfolyássá változik. Ahol ez a lehetőség megvan, ott természetesen karszt fejlődik.

A víz oldó hatásánál fogva egyes kőzetekből évről-évre óriási mennyiségű anyagot tud elvonni; ezáltal a feloldott és elhordott kőanyag helyén földalatti üregek keletkeznek. Kiszámították például, hogy a Triest vidékén fakadó Timavo forrása évente 210,000.000 kiló kőzetet von el a környező mészkőhegységből. E feloldott kőzetmennyiség helyén keletkezett üreg terjedelme 80.700 köbméter, ami olyan kockának felel meg, amelynek élei 43 méter hosszúak. Ha már most meggondoljuk, hogy a víz ezt a kilugozó munkáját sokezer évig végzi, fogalmat alkothatunk magunknak arról, hogy mélyen a mészkőhegységekben évről-évre milyen óriási üregek keletkeznek. Példa erre az amerikai Mammut-, a krajnai Postumia- és az aggteleki Baradla-barlang.

A földalatti üregek addig növekednek, amíg a fölöttük lévő fedőréteg annyira megvékonyodik, hogy az üreg teteje repedések mentén beszakad. Ilyen esetben a földalatti üreg helyén nyitott barlangok, mély lyukak, kisebb-nagyobb töbrök és katlanszerű völgyek támadnak. Mindezekről az alakulatokról van a karszt-területnek

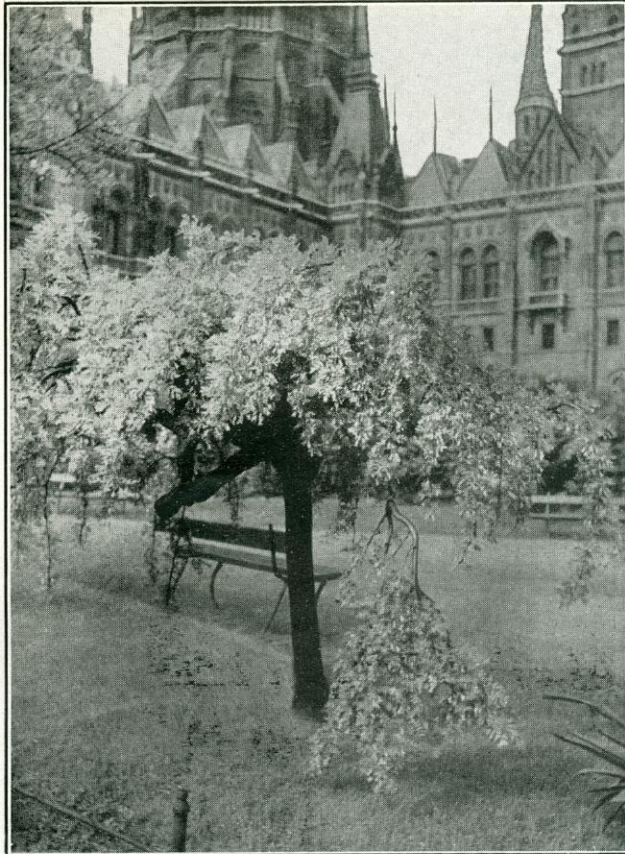


Fiatol kanadai-nyárfák Felsőbabád-pusztán. A korona úgy képződik, hogy a törzscé erősödő főszáron elmaradnak a növekedésben a később lehulló ágak, a felső ágak pedig erősebben növekednek s ezekből lesz a korona. Nadler Herbert felvétele.

tudott sajátos arculata. Ilyen területeket legelőször és legalaposabban a krajnai, az isztriai és az adriai Karsztban tanulmányoztak, ezért minden más vidéket is, amely ilyen módon alakult, »karszt«-nak neveztek el. Mindazokat a tüneményeket, amelyeket valamely karsztterületen észlelünk, karszttüneményeknek, a tudomány-szakot pedig, amely földtani alapon e jelenségek kutatásával foglalkozik, karsztföldtannak nevezzük.

Hogy tehát valamely vidék elkarsztosodjék, ahhoz, a mondottak szerint, a következő két főfeltétel szükséges: 1. Karszt csak olyan területen fejlődhetik, amelyet vízben könnyen oldódó kőzetek alkotnak. Ilyen kőzetek, a kőson és a gipszen felül, főképen a mészkő és a dolomit. 2. Hogy valamely mészkő- vagy dolomitterület elkarsztosodjék, szükséges továbbá, hogy mennél több hasadék szelje át és bőven töredezett legyen. Ahol ez a két kellék megvan, ott természetesen karszt fejlődik. Az ilyen vidéknek főképen a következő jellegzetességei vannak:

Karsztos területen, miként tudjuk, hiányzik a felszínen folyó víz, mert minden víz a kőzet hasadékain a mélységbe szivárog, ahol földalatti folyókba egyesülve, mindaddig folyik, amíg valamely mélyebb helyen a felszínre nem kerül. A karsztterületek víztelenségével függ össze kopárságuk is. A mélységbe szivárgó víz ugyanis magával ragadja a termőtalajt s ezzel okozza a terület



Szomorú-karakánfa (*Caragana arborescens f. pendula*)  
Budapesten, a Kossuth Lajos-téren. Vajda László felvétele.

terméketlenségét. Ezért ilyen tájakon rendszerint hiányzik a növényzet és a földművelés.

Mivel karsztterületeken a felszíni vízfolyás hiányzik, érthető, hogy összefüggő völgyeket és hegyeket sem találunk rajtuk. Ezek helyett töbrök és zárt völgyek közé ékelt szakadozott hegyroncsokat látunk. Ilyen területen a folyóvíz nem a felszínen, hanem a mélységben rombol, ennél fogva nem vájhat völgyeket és nem pusztít le hegyeket; a hegység épségben marad, hepehupás karsztfennsíkok alkotják. Az ilyen fennsíkot a délszláv nép »planina«-nak nevezi. Ilyen a szilasi, a pelsőci és a tornai planina, valamint a Bükkhegység aránylag kis planinája.

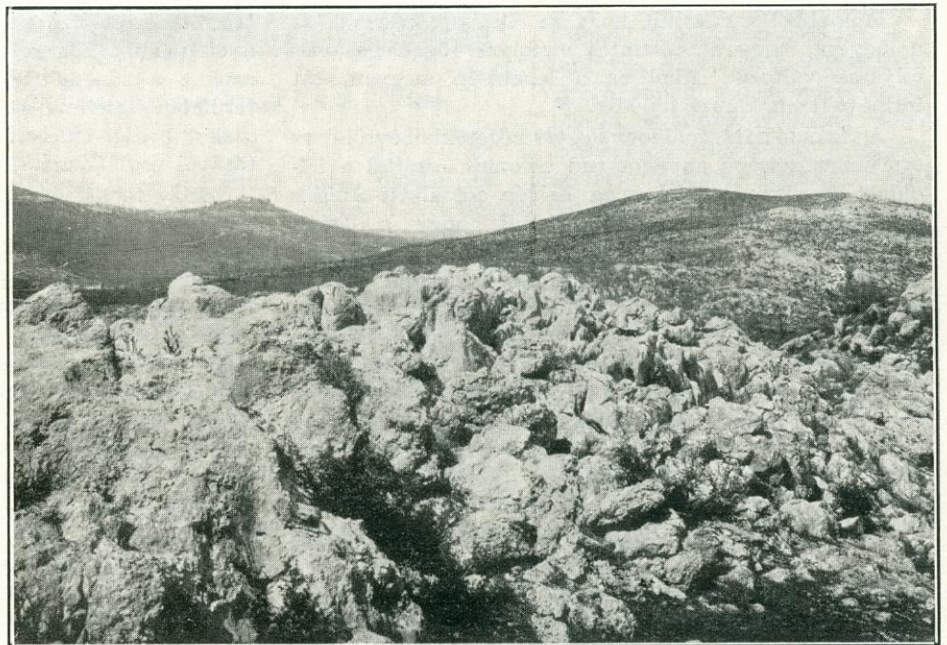
Az említett karszttümenyek közül leginkább a töbrök vagy, ahogyan a délszláv nép nevezi, a dolinák tűnnek fel, mert a felszínen vannak, mégpedig rendszerint tömegesen. Ezek kisebb-nagyobb, hol sekély, hol mélyebb tál- vagy tölcséralakú mélyedések. Keletkezésüket gyakran barlangjáratok beszakadása okozza, a legtöbb azonban felszíni

hasadékok kilugozása és berogyás által keletkezik. Elterjedésük többnyire rendszertelen, de vannak helyek, ahol egymásután sorakoznak. Ebben az esetben hasadékokhoz vannak kötve s barlangjáratok sorozatos beomlása folytán alakultak.

A dolinák feneké csupasz kőszikla vagy pedig kőtörmelékkel, vörösfölddel és termőtalajjal van megtöltve. Az utóbbi esetben a fenék vízszintes, s ha a töbrő elég nagy, mezőgazdasági szempontból igen fontos lehet. A karsztrengetegben ugyanis csak az ilyen dolinák a termőhelyek, ezért gyakran kisebb falvak települtek bennük. Ritka eset, hogy a karszttöbröket víz tölti meg, ez csak olyan helyeken lehetséges, ahol a dolinák alját vastag agyagréteg borítja. Tengerparton a dolinák gyakran tengervízzel vannak telítve, a magas karszthegységekben keletkezett mély töbröket is a víz tölti meg.

Hosszúrányúlt, keskeny dolinákból völgyelések, a nagyterjedésűekből pedig karsztmezők lesznek. A völgyelések vagy »uvalák« hasadékok mentén, hosszú vonalon beomlott barlangjáratokból keletkeznek. Az ilyen barlangjáratnak előbb csak egyes szakaszai omlanak be s ezzel sorjában dolinák alakulnak, ezek azután idővel összefüggésbe kerülnek, sily módon keletkeznek a hosszúra nyúlt, köröskörül zárt völgyelések. Ahol ez a beomlás még nem teljes, ott gyakran völgyszorosokat és hosszabb-rövidebb áthidalásokat találunk. Olyan uvalákat is ismerünk, amelyekben víz folyik, az ilyen folyóvizet rendszerint óriásforrások táplálják. Ezek többnyire magas sziklafalak alján fakadnak, ellentétesen a megszokott felszíni vízfolyásokkal, amelyeknek forrásai magasan a hegységben vannak.

Nagykiterjedésű karsztvidékeken gyakoriak a nagy, köröskörül zárt karsztmezők, a poljék is. Ezek a karsztos medencék a hosszúra nyúlt, kanyargós uvaláktól főképpen nagyobb szélességükkel és sík, mezőszerű fenekükkel, a dolináktól pedig nagyságukkal, hosszúságukkal és szembeötlő sík fenekükkel különböznek. A poljék alakja rendszerint hosszúkás, ritkábban kerek vagy szabálytalan körvonalú. Nagyságuk igen különböző.

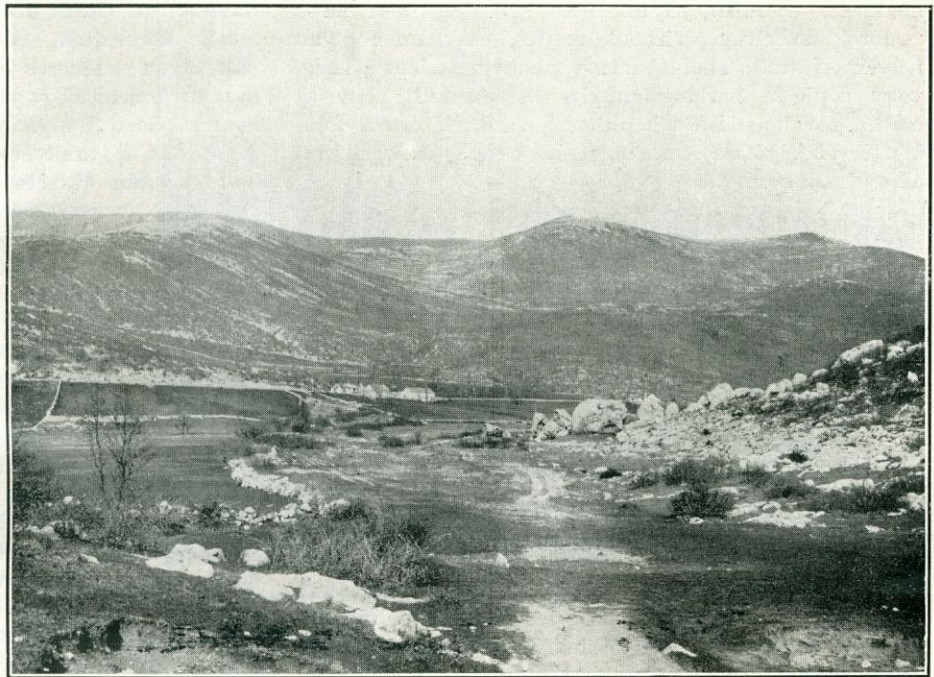


Karsztos részlet Čavle vidékén. A háttérben Grobnik vára. Cholnoky J. dr. felvétele 1914-ben.

Például a Lucha-polje Zante vidékén másfél kilométer hosszú és 300 méter széles, a Homola-polje Kefalónia szigetén hat kilométer hosszú és 1650 méter széles, a Janyina-polje Boszniában 35 kilométer hosszú és nyolc kilométer széles, a Livanjsko-polje, ugyancsak Boszniában, 60 kilométer hosszú és tíz kilométer széles.

Az alacsony- és középső víznyelők rendszerint csak kivételesen lejt egy irányban. Az ilyen mezőket gyakran folyóvíz szeli át, ez a polje egyik végén mészkősziklák alól fakad, másik végén pedig ugyancsak sziklák alatt tűnik el. Nagyobb poljéknak rendszerint több víznyelőjük, s mindegyiknek külön kis vízrendszere van. Elég gyakori az az eset is, hogy egymáshoz közel lévő több poljét ugyanaz a földalatti folyóvíz szeli; szép példa erre a krajnai Laasi-, Cirknici- és Planina-polje.

A felszínen látható, eddig ismertett karszttüne-ményeken felül vannak még olyanok is, amelyek a felszín alatt, a karsztterületek mélységében keletkeztek, ezek a már ismételt említett földalatti üregek, vagyis barlangok. Miként tudjuk, ezek a víz oldó és vajú hatása folytán, hasadékok mentén, a könnyen oldódó karsztos kőzetben keletkeznek és csak abban az esetben hozzáférhetők, ha természetes vagy mesterséges módon megnyílnak. A barlangok a legfontosabb és legérdekesebb



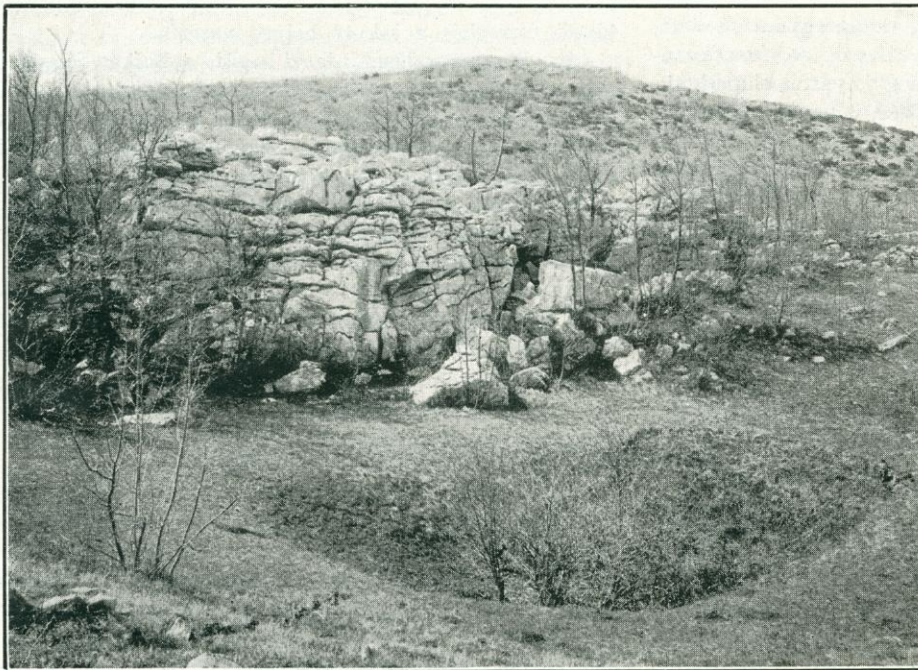
Karsztos vidék a Grobniki-poljetől keletre. Cholnoky J. dr. felvétele 1914-ben.

karszttüne-mények közé tartoznak, mert a többi, eddig megismert tüne-mény kialakulása jóformán mind ezeknek következménye.

A barlangok egyszersmind azok a földalatti csatornák, amelyeken a mélységbe szivárgó karsztvizek továbbfolyanak. A karsztvizek titokzatos földalatti útját eszerint csak a barlangok kutatásával deríthetjük ki. Az ilyen kutatások a legérdekesebb, de egyszersmind a legnehezebben megoldható feladatok közé tartoznak. Ezek a rejtélyek már sok fejtörést okoztak a karszt földtanbúvároknak.

Főképen a következő kérdések merülnek fel: Hová lesz az a víz, amely ponorokban, vagyis víznyelőkben a mélységbe folyik? És honnan jön az a víz, amely óriásforrásokban a felszínre kerül? Vajjon az ilyen forrás talajvízből ered-e, vagy pedig egy földalatti folyó kifolyása? A ponorokban eltűnő víz továbbra is összefüggő folyó marad-e, vagy pedig hasadékokban szétfolyva talajvízzé változik? Az utóbbi két kérdést egyesítve, feltehetjük így is: A ponorokat az óriásforrásokkal csatornaszerű üregrendszer köti-e össze, vagy pedig a kettő közé talajvíz ékelődik-e, amelyet a ponorok vize táplál s amelyből az óriásforrások erednek?

Ha a víz földalatti útját barlangokban mindenütt követni lehetne, erre a sok kérdésre könnyen felelhet-



Karsztos részlet Kamenjak táján. Az előtérben rogyott dolina. Cholnoky J. dr. felvétele 1914-ben.

nénk. Ez azonban, sajnos, nem így van, mert ha a ponorokban eltűnő vizet követjük, csakhamar olyan helyekre jutunk, ahol a barlang mennyezete leér a vízig, vagy pedig a barlang annyira összeszűkül, hogy az ember tovahaladása lehetetlenné válik. Ezért a földalatti vízfolyások összefüggését csakis kísérletekkel állapíthatjuk meg.

Ha a ponor és a forrás között megvan az összefüggés, a ponorok vizébe szórt fűrészpornak vagy ehhez hasonló anyagnak bizonyos idő múlva a forráson felszínre kell jutnia. Ilyen irányban valóban kísérleteztek, de a ponorok és források között az összefüggést ily módon sohasem sikerült megállapítani. Ez a körülmény, természetesen, még nem vall arra, hogy a keresett összefüggés nincsen meg. Ugyanis tudjuk, hogy áradások alkalmával a ponorokba sok levél, gally és egyéb szemét kerül, szűk helyeken megakad és mint szűrő működik.

Ennél a kísérletnél sokkal eredményesebb a festési módszer. Aránylag kevés anilinfestékkel a folyó egész vizét meg lehet festeni. Ha tehát valamely ponor vizét megfestjük, bizonyos idő múlva a forrás vizének is festettnek kell lennie. Ez a módszer sem vált be minden esetben, mégis már több földalatti vízfolyás összefüggését sikerült ilyen módon kideríteni. Újabban ilyen kísérletekhez konyhasót használnak. A ponorokba jókora adag konyhasót szórnak, a források vizét pedig vegyileg megvizsgálják. Ez a módszer a legmegbízhatóbb.

Régebben az volt a felfogás, hogy a felszínről a mélységbe szivárgó karsztvizek barlangjáratokban mélyen a Földben addig folynak, amíg valamely völgykatlan alján, vagy pedig a legközelebbi tenger partján óriásforrásokká alakulva, a felszínre kerülnek. Sok esetben ez valóban így is van, a legtöbb esetben azonban a mélységbe szivárgó karsztvizek a nem áteresztő réteg fölött, a kőzet repedéseiben, talajvízzé gyűlnek össze. Azt is megfigyelték, hogy ezek a talajvizek — legalább is felső részük — nem mozdulatlanok, hanem bizonyos irányban lassan haladnak, mindaddig, amíg új barlangjáratokat találnak és bennük kifelé továbbfolyhatnak.

Ott, ahol a talajvíz szintje a külszint érinti, forrás fakad. Ha ez több helyen esik meg, akkor egymás mellett, egy szintben lévő több forrás keletkezik. A karsztforrásoknak van az a tulajdonsága, hogy nyáron elapadnak, mihelyt azonban megindul az esőzés, ismét vízzel telnek meg. Ez a jelenség a karsztos talajvizek ingadozásával függ össze. Hogy karsztterületeken a mozgó víz milyen hirtelen változik, azt horvátországi földtani felvételeim alkalmával akárhányszor tapasztaltam. Legemlékezetesebb a következő esetem:

Az egyik nyáron Jelenjét választottam kirándulásaim központjának, onnan naponta a Grobničko-poljen át a magasabb hegységbe rándultam. Egy derűs nyári napon

fiammal az Obruč felé tartottam. Abbázia felől sötét felhők közeledtek. A helyzet annyira aggodalmassá vált, olyan rettenetes vihar támadt s a zápor olyan sűrűn kezdett ömleni, hogy vissza kellett fordulnunk s az egyik ismert pásztorkunyhóba menekültünk. Olyan rettenetes vihar volt az, amilyen hasonlóra alig emlékszem. Mindössze félórát tartott, azután megint kisütött a nap. Ruhánkat megszáritottuk s hazafelé indultunk. Útunk szálerdőn át vezetett, ott jobbra-balra a vihartól ledöntött hatalmas szálfák heverték. A Grobničko-poljén újabb meglepetés ért bennünket. A sík területet széles, mély patakmeder szeli; ez rendszerint száraz, akkor azonban hatalmas, piszkos vízáradat hömpölygött benne. A félnappal azelőtt még száraz patakmeder néhány óra múltán megtelt a környező karszthegységben felduzzadt csapadékvizekből eredő folyóvízzel. Ilyen hirtelen változások majdnem minden karsztvidéken észlelhetők.

Az elmondottakból kiderül, hogy az elkarsztosodott területek a szokott földrajzi tájaktól nagyon különböző, különös vidékek. Ilyen területeken nemcsak a felszíni domborzat és a vízjárás, hanem az emberi élet is sajátos. Minthogy karsztterületen a csapadékvíz minden termőtalajt a mélységbe visz, érthető, hogy csak elvétve találunk rajtuk növényzetet. Virágzó mezőgazdaságról ilyen körülmények között alig lehet szó, mégis az emberi szorgalom, a szívós munka ilyen helyen is tud eredményt elérni. Látjuk ezt a horvátországi tengerparton beültetett szőlőkertek és befásított erdőligetek példájából.

Karsztvidéken, miként tudjuk, a legtermékenyebb részek a kopár mészkőhegyek közé ékelt sík mezőségek, vagyis a poljék. Ezekben viszont nyáron, a tartós vízhiány következtében, rendszerint minden termény elszárad, tavasszal és ősszel pedig, a csapadékdús időszakokban, a karsztvizek a poljékat annyira elborítják, hogy a veteményeket rövid időre valóságos tavak lepik el.

A karsztterület víztelensége miatt ott a vízellátás is más, mint vízdús vidéken. A vízhiányon leginkább a ciszterna-rendszerrel segítenek. Ilyen vidéken a ciszternaépítés a házépítés leglényegesebb kelléke. A vízzel való közellátás céljából a vizet rendszerint valamely távoli forrásból a lakott helyre vezetik.

Az elkarsztosodásnak igazi hazája a Balkán-félsziget, ott az ismertett tünemények óriási tömegét tanulmányozhatjuk. Karsztos vidéket majdnem minden európai országban találunk. Hazánknak mind északi, mind déli részében akad természetesen kisebb terjedelmű, mint amilyenek például a balkáni karsztok. A tünemények azonban mindenütt ugyanazok a természeti törvények szerint alakulnak ki.

Előadásomnak éppen a végére értem, amikor vonatunk befutott a fiumei alagútba s ezzel utazásunk végállomására, Fiuméba értünk.

## LEPKÉSZŐ SÉTÁK A BÖRZSÖNYI-HEGYSÉGBEN.

Írta: Gaál István.

Nemcsak a hegymászókat, hanem a természetvizsgálókat is jogosan illeti a szemrehányás, hogy a »régie békevilág«-ban jóformán ügyet sem vetettek a Börzsönyi-hegységre. Bizonyára azért, mert Kárpátjaink mellett alig vettük hegységszámba; s úgy véltük, ha már hegyes vidék bejárására, vagy növényei és állatfajai

gyűjtésére adjuk fejünket, inkább magasabb tájakra hatolunk fel és nem pazaroljuk időnket az 1000 métert el sem érő középhegységre. Ezenkívül pedig mindenütt úgy van az ember, hogy rendszerint éppen a közvetlen közelében, kezeügyében lévő dolgokat nem méltatja figyelmére. Ide tartozik az a közismert tény is, hogy

például a budapesti ember nem nézi meg a királyi palotát, nem szemléli meg alaposan a Nemzeti Múzeumot, nem látogat el az Állatkertbe.

Így maradt el a főváros közelében lévő, könnyen elérhető Börzsönyi-hegyek alaposabb bejárása és megismerése is.

Az országcsonkítás nagyot változtatott ezen a helyzeten. Igazi hegyvidékeink elvesztésével kényszerhelyzetbe jutottunk: a Börzsöny számottevő hegységgé lépett elő. Hiszen a 939 méter magas Csóványos — régibb nevén Korányos — csak 75 méterrel maradt el Csonka-Magyarországnak az 1938. évi országbővülésig legmagasabb csúcsától, a Kékestől.

A természetjárók kezdtek járni a Börzsönyi-hegységet. Ám a természetvizsgálók továbbra is elkerülték. Ennek okait itt nem firtathatjuk, csak arra mutatunk rá röviden, hogy kutatóink számára az újabb időkig elhanyagolt vagy mostohán kezelt Alföld homokja, szikesei, vizei, őslápjai, maradvány erdei adtak mindenél érdekesebb kutatási lehetőségeket.

A Börzsönyre tehát igazában még mindig nem került sor.

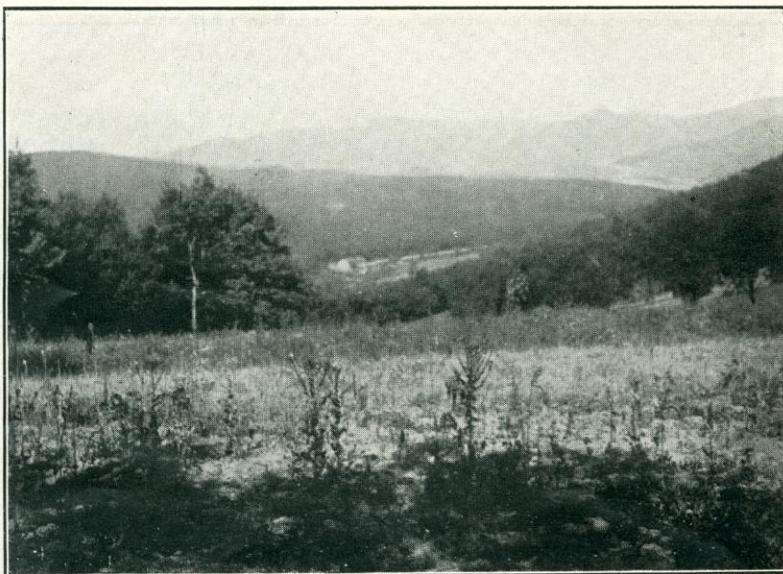
Meg kell vallanom, jómagam is csupán családi kapcsolatok révén sodródtam abba a helyzetbe, hogy az utóbbi huszonhat évben alaposan bejárhattam a Börzsönyi-hegységnek kivált keleti és déli nyúlványait. Kutatásaim két évtizeden végig csak a terület földtani szerkezetének és földtörténelmi főbb mozzanatainak felderítésére irányultak.

Itt még vázolni sem óhajtom, hány érdekes fogas kérdés vetődik fel a Börzsönyt kutató földbúvár számára, s a földtanba vágó kérdések között hány van olyan, amelynek zárja a Börzsönyi-hegyvidék szakadékaiban rejlő »kulcs«-csal egyszerűen kinyitható. Egyetlen például csak a gyűrődések — egy időben nálunk sokat vitatott és sok hamis magyarázatot termelt — kérdését érintem annyiban, hogy az álgűrődések egyik jellemző példáját képen is bemutatom.<sup>1)</sup> Azt is csak éppen megemlítem, hogy a Börzsönyben, mint a földtörténeti újkorban felszínre tört tűzhányó hegycsoportban, a hajdani tűzhányó jelenségek nagyon sok érdekes mozzanata maradt meg máig. Az őskori működés bizonyítékai, a tűzokádók tölszerűen felszínre jutott tömördek hamu, apróbb kövek (lapilli), kisebb-nagyobb »bombák« sokszor kerülnek utunkba.

Hanem most nem a földtörténeti érdekességek ismertetése a célom. S ott kezdem, el kellett érkeznie az időnek, amikor földtani kutatásaim végére pontot tehettem. Ám a vidék természeti szépségei nem szűntek meg vonzani. Sétáimat a Börzsönyben tehát nem szüntettem meg, csupán a séták célja változott. Kőzetek, őskori kagylók, csigák, növénylenyomatok, emlős maradványok helyett... lepkéket kezdtem gyűjteni. Természetesen: voltaképpen csak a magam gyönyörűségére.

Mindezt — előljáróba — azért véltem elmondandónak, hogy alábbi rövid összefoglalásomat senki se nézze

<sup>1)</sup> Földtani értelemben a gyűrődés a Föld kérgének egy-egy részletét egészen, vagyis minden réteget együttesen és egyformán éri. Ezzel szemben az álgűrődés csak egy-egy hajdan meggyógyt, lesuvadt és így ráncolódott réteg, vagy kisebb rétegcsoport. Ilyenek kivált az Erdélyi-medence földgázos területén láthatók.



A Börzsönyi-hegység legmagasabb csúcsai János-puszta felől nézve.  
Gabl István dr. felvétele.

szakcikknek. Hiszen voltaképpen csak a nappali lepkéket gyűjtöttem; az éjjeli lepkék (*Heterocera*) közül egyelőre csupán a nappal, vagy nappal is repülőkre kerítettem sort. Ezeket tehát csak röviden érintem.

Végül meg kell még jegyeznem, ha valamely faj ritkának jelzek, csak helyi viszonylatban értett lepkeritkaságról lehet szó. Sok esetben ugyanis jó tájékozató a gyakorisági fokozat hangsúlyozása. Szakavatott lepkész számára ez is lehet valamelyes útmutató. Nagy-Magyarország ritka nappali lepkéi, aminő például a *Pararge Clymene Esp.*, vagy a *P. Roxelana Cr.* és ezekhez hasonló ritkaságok a Börzsönyi-hegységben természetesen nem is várhatók.

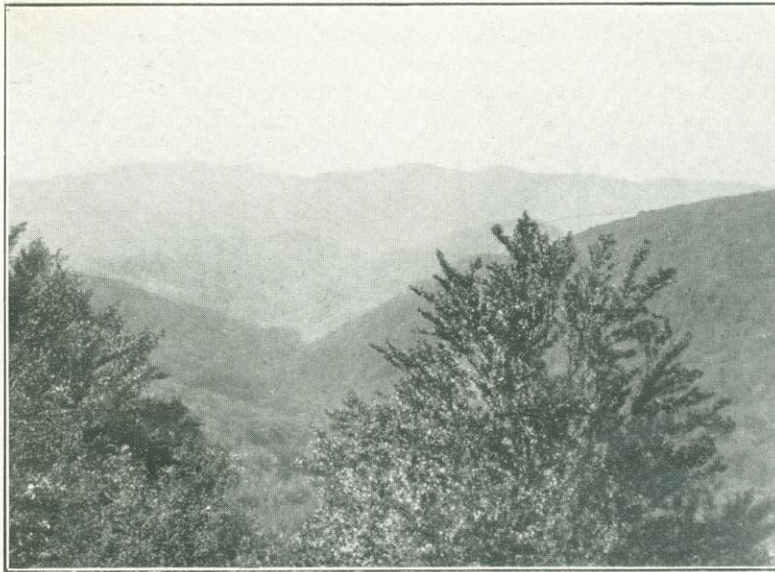
A *Papilionidae* s a *Pieridae* lepkecsaládok fajairól nem sok a mondanivalóm. Az országárszerte előforduló fajok ott is gyakoriak. Viszont a mustárlepkének (*Lepididia Sinapis L.*) a Mátrában is kézrekerített, nagytermetű változatát (*f. major Grund*) eddig a Börzsönyben nem találtam.<sup>2)</sup> Igen különlegesnek csupán a Feketehegy lábánál fogott citromlepké (*Gonopteryx Rhamni L.*) egyetlen hím példányát mondhatom; ennek felső-

<sup>2)</sup> A Börzsöny s a Mátra összehasonlítása szinte önként adódik. Földtani felépítésük, földrajzi helyzetük, továbbá növény- és állatviláguk teljesen hasonló.



Szeszélyes álgűrődés a magyarkúti Csapásvölgy árkában  
(a legfeltűnőbb »rác« a kalapács mellett látható).

Pap József felvétele.

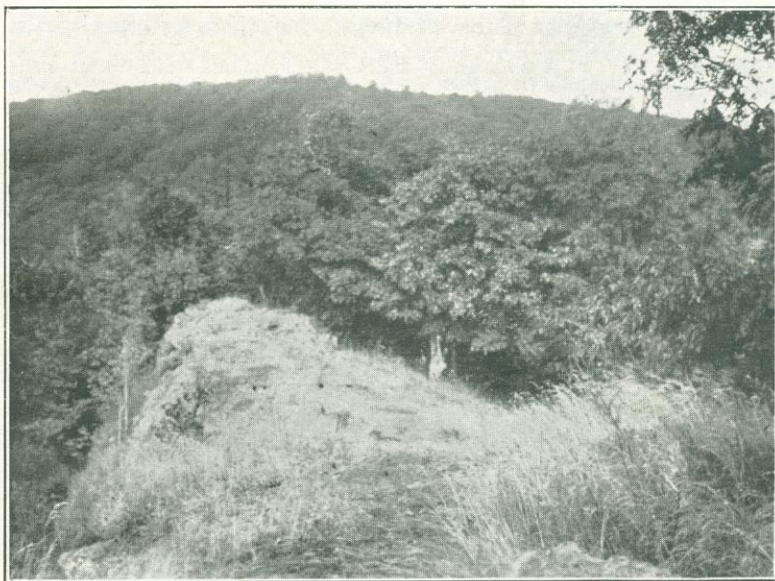


Kilátás a »Szabószikla« környékéről nyugat felé, a Várbükkre.  
Gaál István dr. felvétele.

szárnyát — tövéhez közel — a hím *G. Cleopatra* L.-hez hasonlószerű, narancsvörös folt díszítette. Ez a folt azonban csak mintegy negyedrésze volt a *Cleopatra*-énak.<sup>3)</sup>

A *Lycaena*-k családja kitűnő személetesítő. Mert noha már a kezdő lepkész is sokszor hallja a tapasztaltabbaktól, hogy »minden *Lycaena*-t előbb meg kell fogni, s csak azután megnézni . . .«, ám mégis sok meglepetésben lehet részünk. Így például idő telik bele, amíg a *L. Hylas* Esp.-et röptében felismerjük; majd egy ideig ritkának véljük. Utóbb aztán kiderül, hogy az egész hegység területén nem is ritkán találkozhatunk vele. Ellenben a *L. Thersites-Cant.*-nak eddig még csak két példányát fogtam. Igaz, hogy a gyakoriság biztos megállapítása céljából minden

<sup>3)</sup> Hogy leírásomban itt a mult időt használom, oka az, hogy ezt a mindenképen feltűnő citromlepkét 1927-ben fogtam, amikor lepkegyűjtésre még nem gondoltam. Akkor pedig — alapos megtekintés után — szabadon eresztettem. Sajnos, azóta hiába vadásztam ilyen példányra.



A Csóványos — régibb nevén Korányos — 939 méter magas csúcsa délnyugat felől. Gaál István dr. felvétele.

*Icarus*-képi kék lepkét meg kellene fognunk.

Azt hiszem, a *L. Baton* Bgst. is a ritkábban előforduló börzsönyi *Lycaena*-k közül való. Nagyon szórványosan és csak a hegység keleti lejtőin találtam. Érdekes, hogy ez a faj a Nagyszálon is repül. Viszont a Nagyszálon elég gyakori *L. Admetus* Esp.-nek a Börzsönyben még nem akadtam nyomára. De még különösebbnek vélem, hogy lepkésző sétáim során mindössze egyetlen *L. Meleagris* Esp. példányt fogtam (Szokolya 1938), s csak nőstény. Minthogy a rendszerint jóval gyakoribb és szembetűnőbb hímek repülését eddig már okvetlenül meg kellett volna állapítanom, fel kell tennem, hogy ez az egyetlen csak a Nagyszálról odavetődött példány.

A színjátékos lepkék (*Apatura*) nemzetségét az *Ilia* Schiff. var. *Clytie* Schiff. képviseli leggyakrabban. A tóalakat még nem észleltem. A pompás *A. Iris* L. azonban szórványosan az egész hegységben előfordul.

De hozzá kell tennem, eddig minden esetben csak bent, a hegységben (Hideghegy, Magosfa, Várbükk) és sohasem a peremeken találtam.

Itt említem, hogy több lepkészársam vélekedése szerint legpompásabb nappali lepkéink egyikének, a *Limenitis Populi* L.-nek is repülnie kell (vagy kellene!?) a Börzsönyben.

Eddigi megfigyelések szerint ennek a gyönyörű pillangónak legdélibb előfordulási helye a Felvidéken a Bükk-hegység (Lillafüred). A Börzsöny déli és keleti nyulványaiban mindmáig hiába kerestem. Egyetlen fennmaradt lehetőség még a Kemencei-patak mentének embertől alig háborgatott, pompás növényzetű vadon-sága. Nem is mulasztom el jövőre nyáron, a *L. Populi* repülési idejében, felkeresni.

A *L. Sybilla* L. általános megítélés szerint »erdei utakon országszerte gyakori« (*Abafi*)<sup>4)</sup>. Hatesztendő tapasztalatomban azonban másra tanít. Ez idő alatt ugyanis a Börzsönyben mindössze egyetlen példányt láttam és fogtam. Ezenkívül pedig a Gerecsén — ahol még többet lepkésztem — ezt a fajt még csak nem is láttam. Ezekután sem akarom ugyan *Abafi* megállapításának helyességét kétségbe vonni, ezért arra kell következtetnem, hogy ez a nemrégiben még elég gyakori szép lepkefaj újabban feltűnően meg-ritkult.

A *Vanessa* nemzetségről csak két megjegyezni valóm van. Az egyik, hogy a közönséges nagy-rókalepke (*V. Poly-chloros* L.) területünkön ritkább, mint a másutt nagyon megbecsült *V. Xanthomelas* Esp. Ez utóbbival a Csóványos teteje körül éppolyan gyakran találkozunk, mint Nógrád-Verőcén (Magyarkút) vagy Kismaroson. Másik megjegyzésem a *V. Antiopa*-ra, a közismert gyászlepkére vonatkozik; s ez az, hogy vele a hegység minden pontján találkoztam

<sup>4)</sup> V. ö. *Abafi-Aigner Lajos*: Magyarország lepkéi. Budapest, 1907.

ugyan, de gyakorinak mégsem mondhatom. Viszont a *Polygonia L-album Esp.* csak egyetlen példánya került előm a szokolyai Ólhegy tövében.

A *Melitaea*-k tarka nemzetségének közismert, gyakori alakjai a Börzsönyi-hegységben is gyakoriak. Mindmáig sajnálattal kellett azonban megállapítanom, hogy a *M. Parthenie Bkh*-re hiába fentem fogamat; sem ott, de éppúgy a Mátrában s a Gerecsén sem akadtam nyomára. Igaz, *Abafi—Aigner* könyve erre előkészít, mert szerinte »az ország minden részében, de kevés helyen és ritkán található.« Annál kevésbbé igazolható *Megyesi Éva* megállapítása<sup>5)</sup>, amely szerint »Erdélyben és hazánk többi részén elég gyakori.«

A gyöngyházalepkék (*Argynnis*) népes nemzetségét a Börzsöny területén több faj képviseli. Nem lehet meglepő, hogy a magas hegyvidéki fajok hiányzanak. Sőt még az *A. Ino Rott.* hiányzását is természetesen találom, jóllehet *Megyesi É.* szerint »az Alföldön ritka, de az ország többi részén mindenütt megvan«(?!). Dehogy is van! Sőt biztos, hogy még a megdővült Csonka-Magyarország területén sem fordul elő! Ritkának kell továbbá mondanom a Börzsönyben az *A. Niobe L. var. Eris Meig.*-et is. A törzsalakot még eddig egyáltalán nem találtam. Ezzel szemben elég gyakorinak mondható az *A. Pandora Schiff.*, a nemzetség leghatalmasabb, legmutatósabb faja (Szokolya, Verőce, Diósjenő, Hont). Pedig ezt *Abafi* éppúgy, mint *Megyesi* elég ritkának jelzi.

Az *Erebia* nemzetség eddigi megfigyeléseim szerint a Börzsönyi-hegységből teljesen hiányzik; pedig legalább az *Aethiops* és a *ligea* várható lenne. Éppúgy hiába kerestem mostanáig a *Pararge Hiera F.*-et, jóllehet *Abafi* megjegyzése: »... főleg hegyvidékeinken található...«, ugyancsak biztató. Ezeket tehát, ha valaki mégis rájuk bukkan, legalább ritkának kell mondanunk.

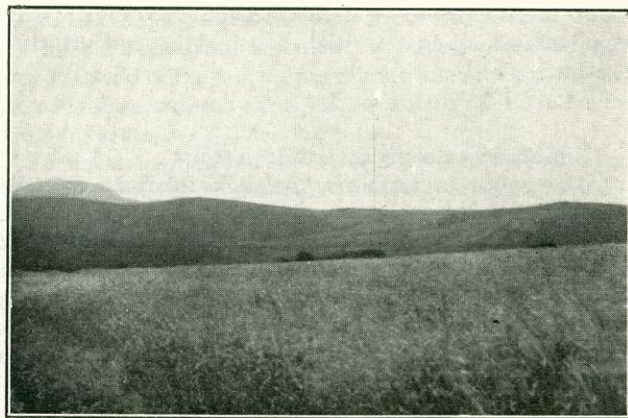
A nappali és éjjeli lepkéket bizonyos tekintetben áthidaló esteli lepkék (*Hesperidae*) családját számos faj képviseli. Leggyakoribb az *A. Thaumias, Comma, sylvius, Ch. Alceae, H. orbifer*. Viszont a *Megyesi* szerint: »... hegyes vidékeken mindenütt gyakori« *Adopaea Actaeon Rott.*-nak nyoma sincs.<sup>6)</sup> Ritkának kell mondanom a *H. Sao Hb.*-t (Szokolya, Magyarkút, Zebegény) is.

Ezzel végeztünk is a nappali lepkék futólagos sereg-szemléjével.

A nappal repülő *Heterocera*-fajok közül leginkább a *Zygaena, Ino, Syntomis, Endrosa, Callimorpha, Sesia* egyes fajait figyeltem és gyűjtöttem. Ritkaságokról azonban nem számolhatok be, mert ha a faj előfordul, a hegység egész területén találkozhatunk vele. Valamennyire ritkának csak a *Callimorpha dominula L.*-t mondhatom. (Egyet a Riezner-forrás közelében, egyet pedig a Nagy-Inócon fogtam.)

A *C. quadripunctaria ab. lutescens Stgr.*-nak csak egyetlen példányát fogtam (Szokolya, 1938.). Ez különben egyebütt is ritkaság.

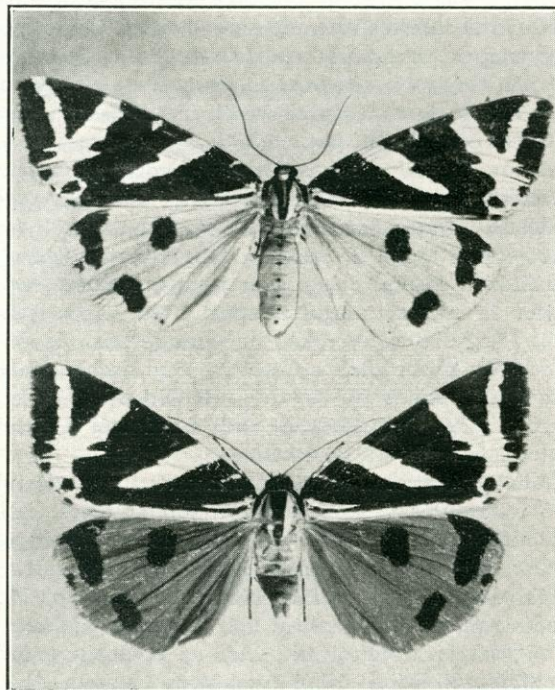
Természetes, a *Heterocera*-ra vonatkozó megjegyzéseim alapján még csak körvonalazni sem lehet a Börzsönyi-hegység éjjeli pilleállományát. A most visszakértült Verebélyen lelt első magyarföldi *Eupithecia glaucomiclata* arra figyelmeztet, hogy a Felvidéknek ebben az évében még sok kellemes meglepetésben lesz részünk. Ne feledjük, hogy a Börzsönyi-hegység észak felé szinte



Kilátás a szokolyai Istenlajdról kelet felé. Az előtérben a magyar-küti medence; a háttérben a Nagyszál sasbérce. *Pap József* felvétele.

szerves kapcsolatban van az Osztróski vonulattal, ez meg egyfelől a Veporral, másfelől a Magyar-Ércs-hegységgel. Ez utóbbiaknak kiágazásai pedig az Alacsony-Tátra közelébe férköznek. Íme, a hidak az északi fajok dél felé terjeszkedésének megkönnyítésére. A továbbiak aztán azon múlnak, hogy a hernyókat tápláló növény-fajok mennyire élhetnek és élnek a földrajzi összefüggés lehetőségeivel.

Éppígy megvan azonban a délies fajok beszívárgásának lehetősége is. Hiszen a nagymarosi Ördöghegy meg Csúcshegy a lepkék számára alig kőhajításnyira van a Visegrádi-hegycsoporttól. A Duna sem áthatolhatatlan akadály. A Visegrádi-hegység viszont szorosan érintkezik a Dunazug-hegységgel, s ennek révén a Vértessel és Bakonnyal. Természetesen ott is minden azon múlik, vajjon a délies fajok hernyóit tápláló növények át tudnak-e terjedni a Börzsönyi andezites talajára. Biztos azonban, hogy a Börzsönyi-hegység állatvilága — leg-



A felső a medve-pille világossárga alsószárnyú nagyon ritka fajtája (*Callimorpha quadripunctaria ab. lutescens Stgr.*)

Az alsó a közönséges, pipacspiros alsószárnyú alak. *Kovács István* felvétele.

<sup>5)</sup> *Megyesi É.*: Magyarország nappali pillangóinak elterjedése. Debrecen, 1935. 14. old. Ennek a »tanulmány«-nak több a légből kapott, helytelen adata, mint a helytálló.

<sup>6)</sup> Ezzel szemben a Gerecsén több helyen repül. Így helyesbítésre szorul *Megyesi*-nek többek között az az adata is, hogy »Dunántúlon nincs«.

alább bizonyos fokig — keverékjellegű. Ez a vonás pedig egyúttal gazdagságát is jelzi. Legalább... »papírforma« szerint.

\*

Ennek az írásomnak kettős a célja.

Az egyik: a természetvizsgálók fokozott érdeklődésének felkeltése a Börzsönyi-hegység iránt. Vessük el elfogultságunkat és azt a vélekedésünket, hogy az ilyen középhegységnek kutatása semmiféle irányban sem járhat különösebben érdekes eredménnyel. Dehogy is nem! Hiszen az Alföld legszívárabbnak látszó tájáról is hatalmas meglepetésekben volt már részünk. Miért nem ismétlődhetnek meg ez másutt, például a Börzsönyben is?

Másfelől pedig rövid tájékoztatóm nyomán is feltűnhetett, hogy egyes... hegyvidékeinken gyakori jelzésű fajok az eddigi megfigyelések szerint teljesen hiányzanak a Börzsönyben. Ha ez hosszabb ideig rendszeresen végzett gyűjtés során is igazolódik, valami különleges okának kell lennie. Ez már magában érdekes és érdemes kutatási cél.

Nagyon valószínű végül, hogy ennek a hegyvidéknek éppúgy, mint jóformán valamennyinek, sajátos, helyi, vagyis »bennszülött« fajai is vannak. Ha egyébként nem, ezekért érdemes a pompás középhegységet töviről-hegyire átkutatni.

Tehát fel a Börzsönyi-hegység állatvilágának gyűjtésére és tanulmányozására!

## APRÓ TÖRTÉNETEK KISKERTEMBŐL.

Írta: Szilády Zoltán.

### *Szent Mihály-napi hurcolkodás.*

A verebek nagyon rákaptak a napraforgóra, mert már régen megérett itt, kerítésünk mellett. Pedig kár érte, mert jófajta, egytányérú és fehérmagú. Legalább a legszebb tányérokat meg kellene menteni. Újságpapírost szedek elő és bekötözöm a kiszemelt tányérokat, hogy baj nélkül érlelődhessenek. A hibásakat pedig leszedem és kirakom a fűre, hogy kissé száradjanak.

Aztán kárörömmel lesem a furfangosan kijátszott verébnépet. Újra próbálkoznak napjában többször is, de eredmény nélkül. A pázsit közepén heverő napraforgót pedig csak harmadnap merik megközelíteni. Akkor tovább költöttem a száradó tányérokat a tornác fakorlátjára. Hurcolkodás közben veszem észre, hogy mialatt ott heverték, a gyepihangya beköltözködött a kövér magvak közé. Petéket is raktak a kínálkozó pelyvarekeszekbe és a petékből már jókora lárvák fejlődtek. A lakásváltoztatás nem zavarta meg a gyepihangyanépet. A fakorlát párkányán is megmaradtak, sőt talán még jobb védelmet találtak, mert a tányérokat lefelé fordítottam, hogy a veréb ne férhessen hozzá.

Eltelt két-három nap, s akkor látom csak, hogy verebeim mégis csak túljárnak iskolázott eszemben. Távollétemben odalopakodnak és a tányérok széléről csipegetik a napraforgószemet. Kénytelen vagyok újabb költöztetésbe fogni, de amint a tányérokat megemelem, csodálkozva látom, hogy a hangyatársadalom az új tanyán is szépen meghonosodott. Nem igen tetszik nekik, hogy a tányérokat megmozgattam és kövér bábocskáik kiszóródtak a korlátra. Egy darabig tanács-talanul futkosnak ide s tova. Rövid ideig békében hagyom őket, hogy lássam, mit kezdenek a tetejére borított, felfordított lakásban.

A hangyákat csak rövid időre zavarta meg az életükbe vágó felfordulás és csakhamar újabb költözést indítanak meg. Nem tudom, van-e eszük, de kénytelen vagyok azt mondani, hogy észrevettek valamit. Azt vették észre, hogy a fakorlát ócska fájában jókora repedés van, s azt helyenként már valamely más hangyafaj rágásai is kitágították. Csak az eredményt tudom megállapítani. Mire újból szemügyre veszem őket, a tányérokba mind kitakaródtak és lárváikkal, bábjaikkal, az ügynevezett hangyatojásokkal együtt átköltöztek a fakorlát repedéseibe. Ott egyideig biztonságban vannak, de azután onnan is tovább húzódnak, való-

színűleg a korhadt fa belsejébe, ahová kíváncsiságom az ivadék gondozó telepéseket már nem követheti.

Jó néhány évvel ezelőtt olvastam, hogy egy német tudós a méheket és hangyákat értelmetlen ösztönállatoknak — szakkifejezéssel reflexgépeknek — nevezte, mert szerinte tanulni, új adottságokhoz alkalmazkodni nem képesek. Az én gyepihangyáim mintha nem ezt bizonyítanák. Hátha annak a német tudósnak mégsem volt egészen igaz.

### *Száraz ágon bús gerlice turbékol...*

Szomszédom kertjében van egy ormótlan nagy, kihalóban lévő diófa. Két száraz ága, mint két panasos kar nyúlik az ég felé. Az egyik már-már azzal fenyeget, hogy a kerítésen át nyakunkra szakad. Hiába instálom a derék gazdát, fűrészeltesse le felemagasságban, ott még bokrosodik, új koronát hajthat és a levágott ág, mint tüzelő, megtéríti a költséget.

Már lemondtam a hiábavaló jótanácsokról és belenyugodtam. Így éppen elég időm van, hogy szemlélődjem és megvizsgáljam, mire jó a vadon természetben a száraz ág.

Egyszer-kétszer már láttam, hogy a fecskék megpihennek rajta, mert köztudomás szerint igen ritkán ülnek zöldleveles ágra. Ez már nekik igen régi szokásuk lehet, bizonyosan van rá okuk, hogy ragaszkodjanak a régi hagyományokhoz. A régít szeretik ők is, akár a szomszéd gazda.

A minap észrevettem, hogy valóságos verébnépgyűlés van a száraz ágakon. Ez azonban nem tartott sokáig. Csakhamar megjelent egy természetes küllő, egy zöld harkály, és olyan változatos nótát vert ki az ágakon, hogy a hangmagasságról pontosan meg lehetett mondani, milyen vastag az ág, amelyen ács munkáját folytatja. Nem tudom, hány pondrót ácsolt ki aznap a diófából, de ugylátszik, nem felejtette el és néha visszavisszatér egy kövér falatért.

Tegnap aztán különösen kedves vendégünk érkezett a száraz fára. Jókora kékesszürke madár. A tyúkudvar lakói ijedten kerregtek rá, már-már azt hittem, vércse vagy kánya, de egyszer csak megszólalt és kedves burukkoló hangjáról mindjárt megismertem a gerle turbékolását. Ma újra megjelent ugyanabban az időben és hiszem, hogy állandó vendégünk lesz. Most már kár lenne kívágni azt a csúnya száraz ágat. Tehát

csakugyan igaz a nóta, hogy száraz ágon bús gerlice turbékol?

Az ilyen magasba nyúló száraz ágakat a fecske mellett valóban a gerlice kedveli a legnagyobb ragaszkodással. Mi lehet ennek az oka?

Minden madár szeret a magasból széttekinteni. Legjobban a ragadozók értenek ehhez, mert azok szállnak legmagasabbra és a hosszas gyakorlás az ő szemükben fejlesztette ki a legtökéletesebb távolbalátó szervet. A galambféle, a veréb meg a harkály sohasem repül ilyen magasra. Nekik az a célszerűbb, ha olyan kiemelkedő pontot találnak, amelyről messzire tekinthetnek. A gerle viselkedése csak abban tér el a többiétől, hogy hosszasan üldögél magas messzelátóhelyén és ezt az időt költői foglalkozással, kedves, bús nótával tölti. A nótázáshoz az is kell, hogy ne fenyegetsen a közelben veszedelem. Erre meg a száraz ág sokkal jobb, mint a leveles, mert a lomb között sokféle ellenség lehet elrejtve. Tehát a magyar népdalnak szóról-szóra igaza van.

## RÖVID KÖZLEMÉNYEK

**Egyes házi állatok vad őseinek kipusztulása.** Nagyszerű házi állataink történetében feltűnő jelenség, hogy éppen a legfontosabbak vadon élő ősei nagyon korán kipusztultak. Így veszett ki Európából a vad ló és az őstulok. Hogy e nagy állatok életlehetőségeinek a művelődés haladásával egyre kedvezőtlenebbekké kellett válniuk, természetes dolog, mégsem magyarázza meg teljesen az említett állatok korai kipusztulását, mert például a másik nagy európai tulokfaj, a bölény, sokkal tovább, s bár csak a védelem folytán, fenn tudta magát tartani a legújabb időkig. Azért bizonyára helyes azoknak a nézete, akik úgy vélik, hogy a művelődés előrehaladásán kívül végzetes szerepe volt az illető állatok sorsának alakulásában az ember közvetlen beavatkozásának is, mert szándékosan kiirtotta őket. Nem vadászszennvedélyből, hanem azért, mert védeni akarta házi állatait vadon élő fajtársaik ellen. Ugyanis a legelő gulyából vagy ménesből teheneket és kancákat vad hímek könnyen magukkal csalogathattak s ezzel tetemes kárt okozhattak a tulajdonosoknak. Hogy ez nemcsak következtetés, bizonyítja a mult század második felében kihalt európai vad ló, a tarpán (*Equus caballus Gmelini*) példája is. Erről fel van jegyezve, ahogyan a *Brehm* új magyar kiadásának 3. kötetében (329. old.) olvashatjuk, hogy »a Dnyeszter alsó szakasza mentén elterülő fűves síkságokon még a mult század 70-es éveiben is előfordult, kártevéseivel azonban annyira kihívta volt maga ellen a déloroszországi parasztság gyűlöletét, hogy végül is letűnt a teremtés színpadáról. Kártevése pedig jórészt csak abból állott, hogy a tarpán mén állítólag el szokta volt csalni a parasztok szabadon legelő kancáit.«

A nagy házi emlősök vad ősei kipusztulásának ezt a magyarázatát nevezetesen alátámasztja — a hasonlóság erejénél fogva — a legutóbbi években megfigyelt egyik példa. Az eset a következő: A kanadai kormány Alaszkában 3000 szelíd rénszarvast (karibut) — 2400 tehenet és 600 bikát — vásárolt abból a célból, hogy áttelepítse őket Kanada északnyugati részének a Mackenzie-folyótól keletre eső vidékére. A területet rénszarvasvadász eszkimók lakják, akiket azonban már az éhhalál fenyegetett, mert a közművelődés áldásaként puskához

jutva, a terület rénszarvasállományát majdnem egészen kiirtották. A kanadai kormány hatalmas vállalkozással úgy szándékozik rajtuk segíteni, hogy nomád vadászokból nomád rénszarvasvadásztölké igyekszik őket átnevelni. Nekik vásárolta a 3000 szarvast.

A hatalmas csorda áttelepítését 1929-ben kezdték meg. A 3000-kilométeres menetelés öt évig tartott... valószínűleg regényként, ahogyan *Evans Allan Roy* »Reindeer Trek« című könyvében meg is írta. Az állatsereg terelő személyzetének, lappoknak és eszkimóknak, váratlan nehézséggel kellett megküzdeniök. Ugyanis észrevették, hogy a különben összetartó csorda egyes csoportjai ember közeledtére kiváltak a tömegeből és elmenekültek. Kiderült, hogy ezek a szökevények a szelíd rénszarvasokhoz észrevétlenül csatlakozott vad szarvasok csoportjai voltak. A baj nem ez volt, hanem az, hogy a megugró vad karibukkal, a csordaösztönt követve, megszöktek egyes szelíd példányok is. A csatlakozó vad szarvasok hatásától a szelídek is egyre féltékenyebbek és zabolátlanabbak lettek, s a helyzet a vad szarvasok keveredése miatt végre annyira megromlott, hogy az egész vállalkozás sikere kétségessé vált, mert a csordát alig lehetett összetartani. A vad egyedek kiválasztása és elkergetése sem volt sikeres módja a védekezésnek, mert az elkergetett szarvasok visszatértek a csordához, úgyhogy végül le kellett őket löni vagy puskalövésekkel legalább folyton elzavarni. Ez a módszer bevált, mert a puskadörrenésre a vad szarvasok eszeveszetten menekültek és elváltak szelíd társaiktól, amelyeket viszont a már korábbról ismert zaj nem zavart túlságosan. A szelídek közül — ahogyan a végső számvevésből kiderült — mégis hiányzott 500 darab; azok elmenekültek vadon élő fajtestvéreikkel.

Végül tehát mégis sikerült a csorda legnagyobb részének áttelepítése és a tudomány is gyarapodott egy értékes tapasztalattal.

Soós Lajos

**A természet szeretete.** A magyar ember szereti a természetet. Népdalainknak első sora rendszerint a természettől ellesett, a mezőn, réten, erdőben megfigyelt kis kép, vagy jelenet. A magyar nótákban nemcsak szerelmi évődésről, sötét bánatról, hűtlenségről van szó, hanem arról is, hogy a ruca, a káka tövén költ, a Göncöl-szekér hét csillagból van, a búza jó földben terem. A magyar lélek szószólói, az írók is erről a természetéről tanuskodnak. *Jókai*, a nagy mesemondó regényei tele vannak természeti megfigyelésekkel. *Petőfi* megénekli a mocsarak csendjét, »mikor a gém, bibic s béka elalszik«, a bokrot, amely reszket a reászállt kis madártól, a pacsirta énekét, amellyel kicsalja a napot a felhők mögül. *Arany János*, a sokszínű, csodálatos magyar ősz érzékenylelkű költője, a váli erdőt borongva járó *Vajda János*, a virágregéiről híres *Tompa Mihály*, mind természetszeretetének adja jelét költeményeiben. A magyar gazda szemének csillogása, amikor tekintetével végigpásztazza a búzatáblák hullámzó tengerét, több az anyagi előny, a várható haszon fölött érzett öröm kifejezésénél; a természet szépségében való gyönyörködés jele az. A szántóvető ember mosolyogva hallgatja az égnek szálló pacsirta énekét. Az öreg gulyás a pásztortűz mellől nézi régi ismerőseit, az égen kigyuló s egyre sokasodó csillagokat, s ha nincs mellette a bojtárgyerek, terelő pulijának magyarázza a mennybolt csodáit. Az immár az örök vadászmezőkön járó nagy magyar vadász, *Bársony István* is a természet nagy rajongója volt.

Az Ázsiából jött magyar magával hozta a keleti népek természetszeretetét. A buddhistákra kötelező parancsok közül az első az élet megsemmisítését tiltja. Tiltja nemcsak az emberek és állatok, hanem a virágok megsemmisítését is. A lótuszt, mint szent virágot az oltárra helyezik. A vándorló buddhista szerzetes nemcsak egészségi okból, betegségek ellen védekezve, szűri meg ivóvizét, hanem azért is, hogy ily módon a benne élő apró élőlényeket meg ne igya, vagyis ne legyen oka haláluknak. *Buddha* az esős időszakban nem járt tanítani, mert járkálás közben lába alatt esetleg elpusztultak volna a nedvességet kedvelő férgek, rovarok, apró csúszó-mászók s a növények zseme hajtásai. A buddhista szerzetesek az esős időszakot ma is elmélkedéssel töltik és csak elmúltával mennek ismét tanítani. A tehén a hinduknak annyira szent állata, hogy a szerzetesek tehéntrágya hamujával, tehén vizeletével kenik be testüket, hogy tisztátalanokká ne váljanak.

A szentek legendás messzeségbe vesző életéből a természet, a növények, állatok, mint isteni alkotások iránti megható szeretetükről, részvétükről, együttérzésükről szerezhetünk tudomást. A Finkley-erdő remetéje, *Szent Godrik* a vadászok elől menekülő nyulakat, őzeket, szarvasokat elrejti, a nagy hidegben megdermedt madarakat keblén melengeti. *Szent Antal* beszédére a halak feljönnek a víz színére és fejüket a vízből kidugva hallgatják szavait. *Assisi Szent Ferenc*-ben volt a legnagyobb szeretet a természet iránt. Isten csekélyebb értelemmel megáldott teremtményeit, az állatokat, különösen a madarakat mint testvéreit szerette. A Napot dicsőítő himnuszában hálát ad Istennek, hogy megajándékozott bennünket »urunkbátyánkkal«, a nappal, hogy nekünk adta »holdnénünket«, »szélöcsénket«. Vándorlásai közben beszédet tart »kedves fecskennővéreinek« és lelkenző örömmel szemléli a csőrüket tárogató, nyakukat nyújtogató, bólogató s nagy figyelmet tanúsító hallgatóságát. Barátai előtt kijelenti: »Ha módomban volna beszélni a császárral, térdenállva kérném, hogy Isten iránti szeretetből s hozzám való jószágból törvényileg tiltsa meg pacsirtanővéreink elfogását, megölését és kínzását.«

»Aki kegyetlen az állatokhoz, nem lehet jó ember« mondja *Schoppenhauer*. Az ő bölcelete szerint az erkölcsiség alapja az a részvétel, amelyet mások szenvedései iránt érzünk. Biztos, hogy aki a természet szépségei iránt fogékony, csak nemesen érző ember lehet, a szépet felleli az erdő zúgásában, a párját hívó madár énekében, a surranó gyík okozta halk neszben, a csermely csobogásában. Sokszor kutatnunk kell a rejtett szépségeket s az igazán boldog ember a pocsolyában is a tükröződő napot látja.

*Hesz Jenő dr.*

**A görögteknős nemének meghatározása.** A görögteknős hímjét és nőtényét nagyságuk, haspáncéljuk és farkuk különbözősége alapján ismerhetjük fel. A nőtény görögteknős nagyobb, testesebb s ezért nehezkesebb is a hasonlókori kisebb, mozgékonyabb híménél. A nőtény haspáncélja egyenletesen lapos, a hímé a közép-vonal felé kissé behorpadt. A legszembetűnőbb különbség farkuk alakjában és nagyságában van. A nőtény farka rövid, vastok — fejlett példányoké átlag 1,5-2 centiméter hosszú — s a fark végén a szarukampó is rövid, a hímé viszont karcsú, hosszú — 3-4-centiméteres — és hosszú a szarukampója.

*Hesz dr.*

**A görögteknős szaporodása.** *Brehm* szerint a görögteknős a tavasz első napjain, saját megfigyeléseim szerint április első felétől szeptember első feléig párizik. A tojásrakás ideje májusban-júniusban van. Az én teknőseim egy-egy alkalommal öt-nyolc tojást tojnak és ösztönösen mindig olyan helyen ássák a földbe, ahol leginkább éri őket a napsugár. A tojások átlagos hossza 3, szélessége 2 centiméter. Arról, hogy a görögteknős hazánkban szaporodik, nincsen tudomásom. Évek óta kísérletezek a görögteknősök tojásainak kikeltetésével, de kísérleteim, akár eredeti helyükön hagytam, akár keltetőszekrényben tettem a tojásokat, kudarcra jutottak. *Hesz dr.*

## KÖNYVEKRŐL

**Zsindely Ferenc:** *Dunáról fúj a szél.* A Franklin-Társulat kiadása. 352 oldal, 127 fénykép. Bolti ára vászonkötésben 24 pengő.

Azok az olvasók, akik a könyvekben is legszívesebben »Isten szabad ege alatt« járnak, akik évente a könyvpiac újdonságai közül leginkább a vadászati elbeszélések és természeti leírások szerzőinek könyveiben lelik örömeiket, jól ismerik *Zsindely Ferenc*-et, megismerkedtek vele a »Nimród-Vadászújság«-ban évtizedek óta közölt tárcái nyomán és megbarátkoztak vele a hat évvel ezelőtt megjelent »Isten szabad ege alatt« című nagyszerű könyvében. Aki olvasói közül szentől-szembe sohasem látta, élő szavát még nem hallotta, az is jól ismeri, hiszen minden írása lelkeségének tükörképe; tolla önkénytelen áruelőja egyéni tulajdonságainak, mert olyanannak mutatkozik bennük, amilyen. Nem alakoskodik. Olyan, amilyenek a könyvei és a »Dunáról fúj a szél« is olyan, amilyen ő maga. A szerzőt lapunk olvasóinak bemutatnom tehát nem kell.

*Zsindely Ferenc*-et a vadászat érzésekben és gondolatokban annyira gazdaggá teszi, amennyire az Isten teremtményeit szerető és alkotásait csodáló embert csak teheti; boldog ember, mert gazdagságából vadásztársainak és olvasóinak is adhat, mert el tudja nekik mondani mindazt, amit vadászás közben látott, érzett és elgondolt. Márpedig a maga javaiból másoknak is adni, örömet szerezni, ajándékozni, az embernek külön nagy boldogsága.

*Zsindely* a természet ezernyi apró, mégis érdekes, kedves, sokszor megható jelenségét meglátó, okát kutató és felismerő, a dolgok végére járó vadász; leírásai helyenként aprólékosoknak látszanak, a rokonérzésű olvasó figyelmét mégis lekötik, mert gazdag képzeletével, derűs felfogásával, ötletes hasonlataival minden elbeszélését tarkítja, színesre festi, érdekessé, szórakoztatóvá teszi. Ennek a könyvének népszerű természettudományos értékét, oktató és nevelő hatását egyáltalán nem csökkentik a valóságtól, a jelentől néha elkalandozó költői gondolatai. Lelekisége ugyanis a mesemondóé. Nagyszerűen érti a mesélés módját; mindent, állatot, növényt, elemeket megszemélyesít és mesét alakít mindenből, amit a természetben látott, tapasztalt, megfigyelt. De nem füllent, nem költ valótlan vagy valószínűtlen dolgokat, csak igazat mond; meséinek alapja a tudás, tartalma csupa valóság, mert járatos a természettudományban. A madarak és halak néhány fajának életmódjáról és szokásairól például szépirodalmi köntösben sok olyat mond el, amit az olvasók nagyrésze

## ÁLLATKERTI HÍREK

BUDAPEST SZÉKESFŐVÁROS

ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERTJÉNEK KÖZLEMÉNYEI

aligha tudott, de érdemes volt megtudnia. Költői lelke mondat vele kedves kis meséket, történeteket a természetben látott és kitűnően megfigyelt jelenségekről, jelentékteleneknek látszó kis eseményekről, az állatok életének egyes mozzanatairól, az évszakok váltakozásáról, az elemek harcáról, mert, ahogyan mondja: »A határban retentő sok minden történik...«.

És minden fontos és felette érdekes, ami vadászterületén, bolyongásai és leskelődése színhelyén, a Dunántúl északi részében, az »Öreg Duna« és szigetei körül történik, mert mindez maga az élet. »Az élet pedig szép, az élet pedig jó, s minden egyes perce drága szent ajándék«, mondja *Zsindely*. Érdemes volt meglátnia és elmondania a holt dunaágak és tavak kis élettörténetét, multját, jelenét és jövőjét, a vizek folyásának, a zátonyoknak és iszaplerakódásoknak alakulását, a víz árjának és sodrának hol romboló, hol építő munkáját, az eső, a köd, hó, fagy és jég viselt dolgait, a Hold, a Nap, az évszakok szerepét... a vidék állat- és növényvilágának, sőt emberi lakóinak életkörülményeit. *Zsindely* minderről tud, azért annyira érdekes még az egy-két órai olyan csendes leskelődésének, egyhelyben várakozásának leírása is, amely látszólag eseménytelen. Neki nem az! Hiszen »... retentő sok minden történik...« körülötte!

Neki pedig az a fontos és érdekes, ami körülötte történik. Noha vadász a legjavából és bögs idején keresi, lesi a szarvasbikát, nyaranta csalósíppal hívja az őzbakot, őszi és téli estéken lövi a húzó rucákat, libákat és napközben bokrászva vadászik fácánkakásra, télen a jégzajlással vesződik, nyáron a szúnyogok tömegével kínlódik, mégis minden elbeszélésében Isten teremtményein és alkotásain, a vad életének egy-egy kis fejezetén van a hangsúly, nem a maga élményén és sikerén, nem a vadász érzésvilágán, aki az eseményeknek csak csendes szemlélője és hűséges krónikása. Szenvedélyes vadász, de figyelme nemcsak a vad felé fordul, hanem kiterjed a víznek, levegőnek, erdőnek, mezőnek, bozótnak minden élőlényére. Amilyen kedvesen — és a valósághoz híven — mondja el egy fácánjerce vagy egy-két nyúl életének sok küzdelem és ezernyi halálos veszedelem közepette ösztönös élniakarással és kötelességérzettel, az élet »nagy parancsa« iránt való engedelmességgel eltöltött egy-egy rövid szakaszát, éppolyan rokonszenvet és részvétet kelt az olvasóban például a kis rozsdafarkpár — az aprólékos részletekig pontosan megfigyelt jeleneteivel, igaz életképeivel megrajzolt — sorsa iránt is.

A »Dunáról fúj a szél« tehát nemcsak vadászati könyv, hanem az egymással összefüggő mesék, elbeszélések, életképek és természeti leírások tarka sorából alakult regény, a dunai szigetvilág, a dunaágak, szigetközi tavak, gátak, töltések, brigecek, a fűz, nyár, és égererdők, a ciglebozótok, valamint állandó lakóik és időszakos vendégeik, a szarvasok, őzek, vadlibák, rucák, búvárok, gémek, kárókatonák, kakuknadarak, fülemülék, a pontyok, csukák, márnák, keszegek, süllők, a vadászok, halászok, erdészek, favágók költői lélekkel meglátott és nagy írói készséggel megírt regénye.

Nem hiányzik ebből a regényből semmi, megértendő és elhinnők minden szavát, mégis fokozza hatását és bizonyítja igazát a szerző fivérének és vadásztársának, *Zsindely Endré*-nek sok pompás fényképe.

Vadászember, természetbarát és természettudós könyvtárából ez a kedves, érdekes, szép könyv ne hiányozzék!

Nadler Herbert

Cserjék és fák átültetésére az állatkertben aránylag gyakran van szükség, mégpedig többnyire azért, mert megnövekedett terebélyességük miatt régi helyük további fejlődésükre és érvényesülésükre már nem alkalmas. Arra is van eset, hogy a díszkert egyik-másik részének átalakítása alkalmával, vagy pedig megvénült és elszáradt fák pótlására ültetünk már fejlett, mutatós fiatal fákat vagy cserjéket. Néha olyan fának is új helyet kell keresnünk, amelynek továbbfejlődését valamely épület akadályozza. Az átültetés kényes feladatát mindig télen, fagyasztott földlabdával oldjuk meg, mert ez a módszer a legeredményesebb és leghiztosabb.

Tavaly ősszel már november végén számítottunk arra, hogy a néhány évvel ezelőtt átalakított zene- és vendéglőterület szomszédságában a növények sűrűsége miatt a két méter átmérőjű és ugyanolyan magas tojásdadlevelű tarka vesszősfagyalt kell átültetnünk, hogy állatkerti sétányunkon jobban érvényesüljön. December második felében a kemény fagyos időt hasznunkra fordítva, a szokásos módon készültünk az átültetésre. A kiszemelt új helyen kör alakú nagy gödröt ástunk. Hogy a föld benne az ültetésig meg ne fagyjon, szalmával tömtük tele. A 12—15 fokos hidegben a cserje körül, tövétől félméternyire, 80 centiméter mély árkot ástunk, mégpedig fokozatosan, naponta csak 25 centiméterrel lejjebb hatolva, hogy az előttevaló napon szabaddá lett földréteg csontkeményre fagyva, a következő ásás alkalmával be ne omolják. Hogy a földlabda még jobban átfagyjon, naponta néhányszor vízzel permeteztük. Midőn a henger alakú földlabda már keményre fagyott, alóla is kiástuk a földet. Fölös óvatosságból az egész földhengert sodronyhálójával körülburkolva, kötelekkel



Tojásdadlevelű-fagyalt (*Ligustrum ovalifolium* var. *variegatum*) átültetése télen. Szombath László felvétele.

és rudakkal a gödörből kiemeltük, az új helyen előre megásott gödörbe átcsúsztattuk és beföldeltük. Átültetés után az egész cserjére finom porhavat szórtunk, mégpedig azért, mert ágai és gallyai annyira fagyosak voltak, hogy ha rögös havat hintünk rá, könnyen törnek, s ilymódon kár esik a növényben. A porhó megvédi a fagyástól, amikor pedig elolvad, földjét jól megáztatja.

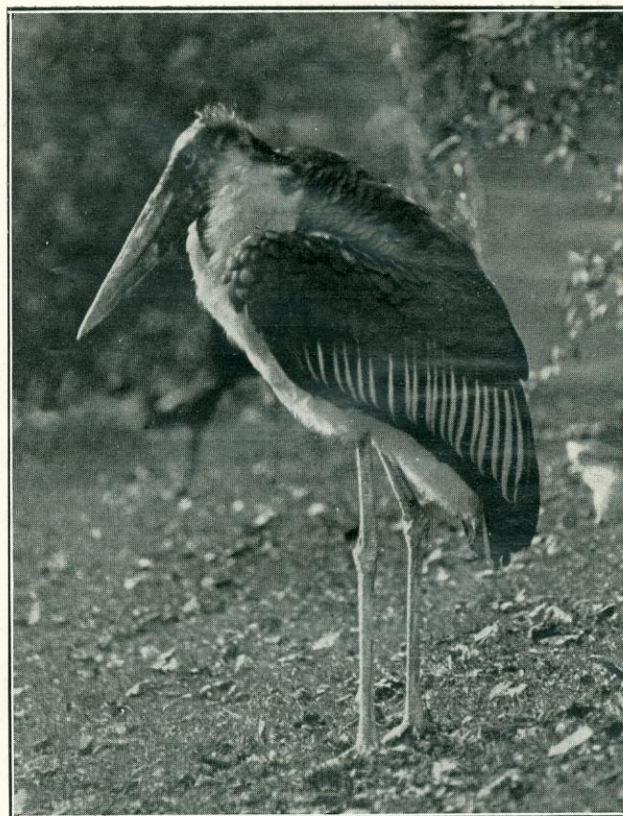
Az idős cserjék gyökerei a földben messzire szétágaznak, a növény kiásása alkalmával tehát nagyrészüket el kell vágni, s így csak a földlabdában lévő vékony gyökerek maradnak meg. Nyáron, ha nagy a meleg és szárazság, a kevés gyökérszövet nem is tudja pótolni az elpárologtatott nedvességet. Ilyenkor a cserje lombját kell permeteznünk. A következő nyáron az addigra fejlődött új gyökerek a növénynek megint elég nedvességet juttatnak és a cserje úgy fejlődik tovább, mintha élete kezdetétől fogva új helyén állt volna.

*Király*

**Samu**, az öreg marabu, állatkertünk egyik legrégebbi lakója elpusztult. Az újjáépített állatkert megnyitása idején, 1912 május havában került hozzánk. Több más madárral és emlősállattal együtt *Kittenberger Kálmán*, a neves vadász és kutató Kelet-Afrikából hozta a budapesti állatkertnek. A tőle akkor kapott állatokból már csak egy koronásdaru és egy bukázósas él még nálunk. *Kittenberger* annakidején két marabut hozott, de az egyik 1920-ban megszökött. Párja eltűnése után Samu hamar megvigasztalódott és az akkor már két év óta ugyancsak egyedül élő koronásdarutojóhoz szegődött. A két madár mindig együtt volt. A koronásdaru a mogorva Samut szórakoztatta, bókolt, ugrándozott előtte. Ide-oda szökölt, hajlongott, időnként Samunak tollát rendezgette vagy fejéről a lehámló bőrt csipkedte le. Néha húsába is belecsípett. Ilyenkor Samu erős, nagy csőrén lassan csordogált a vér, de pajtását annyira szerette, hogy ezt is nyugodtan tűrte. Természetét jellemző komolysága csodálatos volt. Egyhelyben álldógalva, a daru mozdulatait csak szemével követte. Amikor a daru játék közben néha fejére koppantott, csak szemét húnnya le, de helyéről semmiért sem mozdult volna el. A két fogoly madár megható nagy barátságát megzavarni nem akartuk, azért ősszel a teletető épületben is együvé tettük őket.

Tizenkét évvel ezelőtt két fiatal marabut szereztünk. Azután nemsokára a koronásdarunak közeli rokona, két pávadaru is került hozzánk. Samu az új marabukkal nem törődött, sőt, amennyire tehetette, kerülte őket. Ellenben a hím pávadaru egyre többet foglódott a koronásdaru körül, ez pedig szívesen fogadta a rokon kedveskedését és az öreg Samut faképnél hagyta. Samu egy ideig még járogatott utánuk, de azután böles belátással belenyugodott a megváltoztathatatlan helyzetbe. Ez öt évvel ezelőtt történt. Ettől kezdve Samu kerülte a nagy tavon lévő madarak társaságát és rendszerint a tó mellett valamelyik domb tetején tartózkodott. A háború után egyik ősszel a hirtelen bekövetkezett nagy hidegben lábujjai lefagytak. Magányában csak csonka két lábát emelgette felváltva. Órákhosszú mozgása csak ez volt. Lassanként lesoványodott. Két évvel ezelőtt az egyik jabiru nekitámadt. A súlyosan sérült Samut alig tudtuk megmenteni. Ettől kezdve állapota egyre hanyatlott és tavaly ősszel, októberben elpusztult. Huszonhat és fél évig élt állatkertünkben.

A hosszú idő alatt sorsába beletörődött. Örülni csak olyankor láttuk, amikor a teletető helyiségből tavasszal kivettkük a nagytóra. Néhányat ugrott, majd szárnyát szétterpesztette és a tavaszi napsütést élvezte. Ilyenkor



Samu, az öreg marabu.  
Az állatkerti II. fényképpályázaton vásárolt kép.  
*Vetschka István* felvétele.

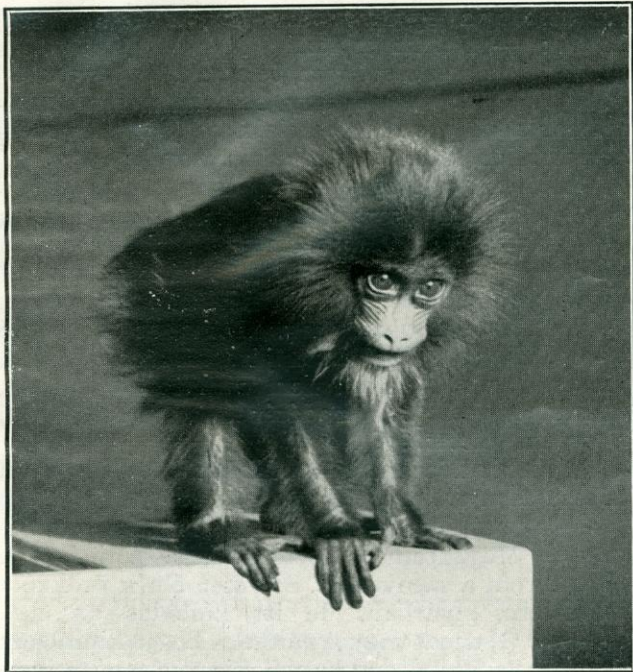
talán az afrikai pusztaságokra emlékezett, ahol nincsen hideg fogság, a marabunak nem fagy le a lába, ahol egész évben sütkérezhet a napon.

*Szombath*

**Az óthónapos mandrillkölyök** a majomház egyik legkedvesebb lakója. Aki a reggeli órákban látogatja az állatkertet, gyönyörködhet bohókás mozdulataiban és vidám játékában. Ugyanis a reggeli takarítás után van az ő játszóórája; ápolója ölében kijöhet ketrecéből és a majomház közepén lévő padon, szabadon, kedvére multhat. Ilyenkor nagyon kedves jelenetekkel szórakoztatja nézőit. Ápolója biztató közelségén felbátorodva, sétára indul a padon. Ez az ő birodalma. Felmászik a pad támlájára, hintázik rajta, aztán hirtelen mozdulattal átugrik a pálmákat védő korlátra és ott valóságos tornászmutatványokat végez. Félkézen hintázik, átfordul, leugrik a földre, hirtelen megint fennterem a korláton és csipogásszerű hangon örvendezik szabadságának. A majomház többi lakója pedig — mintha csak valami cirkusz páholyaiban ülne — mind a rácsnál helyezkedik el és élénken figyeli a kis mandrillkölyök mutatványait, sőt néha egy-egy közbekiáltással is biztatja.

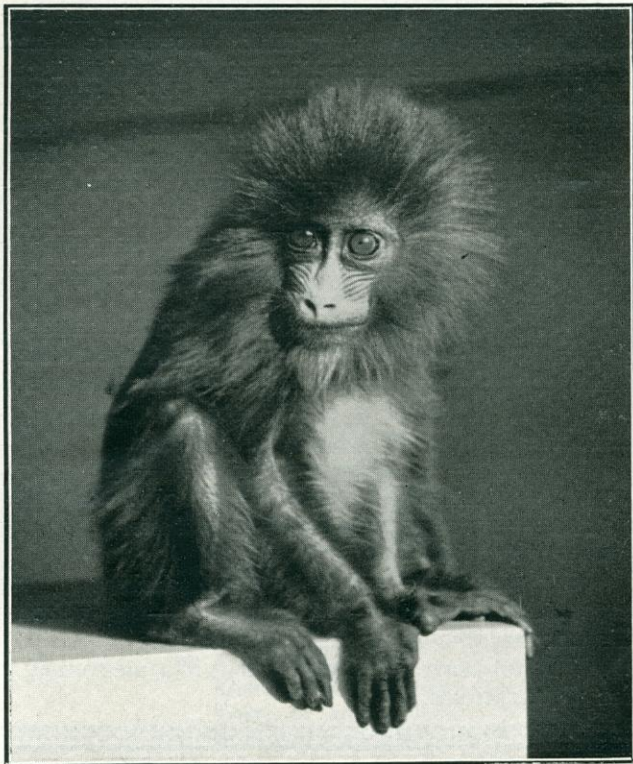
Mindez a bátor mulatozás és önállóság azonban csak addig tart, amíg gondozóját közelében tudja. Mihelyt észreveszi, hogy eltávolodik tőle, rögtön abbahagyja a játékot és keservesen jajgatva, sírva, hívja vissza. Amikor pedig visszatér hozzá, sebes igyekezettel tornászik fel láb-szárán az ölére és ott megnyugodva, olyan természetes módon helyezkedik el, mintha édesanyja ölében ülne.

Megható szeretettel és ragaszkodással öleli meg ápolóját, kapaszkodik ruhájába és simul hozzá, mintha hozson akarná elengedni. Néha felmászik a vállára, szohantos, vörösszakállú kis pofáját nagy bizalommal arcához dugja és közben kezével meg-megsímogatja.



A másfélkilós öthónapos mandrillkölyök.  
Haller László dr. felvétele.

Ennek a mandrillkölyöknek ragaszkodása egy emberhez különösen azért érdekes és meglepő, mert az állatbúvárok ezt a majomfajt általában vadnak, bizalmatlannak és nagyon nehezen szelidíthetőnek tartják. Hivatásos állatszselidítőknél, majomcirkuszokban nem is igen találkozunk vele. Hogy a kis mandrill mégis ilyen kezes jószág lett, annak komoly oka az a körülmény, hogy az anyai szeretetet és gondoskodást igen fiatal-



A kis mandrill nagy szeme.  
Haller László dr. felvétele.

korában elvesztette. Anyja ugyanis csak három hónapig gondozhatta, aztán bélgyulladás következtében elpusztult. A kis árva magára maradt és emberi gondoskodásra és szeretetre szorult. Ápolója mindent elkövetett, hogy semmiben se szenvedjen hiányt. Szoptatós üvegből etette, ölében hordozta, símogatta, tisztogatta, becézte. A majomkölyök a pótyanya gondoskodását hamar megszokta és bizalommal és gyermeki szeretettel hálálta meg. Néhány majomtársával ugyan jól összeszokott, mert jóindulatú állat, mégis akkor a legboldogabb, amikor a ketrec ajtaja kinyílik és pártfogója karján kijöhet a szabadba játszani.

Ez a fiatal majom egyébként is nagyon érdekes kis állat. Súlya csak másfél kiló. Vörösbarna szőre csupasz füle mögött, tarkója közepén, sörényszerűen áll össze. Kékesszürke arca és orra mellett a fájára annyira jellemző duzzadt ráncok miatt ugyan nem valami szépség, élénk nagy szeme, képét keretező sárgás pofaszőre és vörös szakállá furcsa kis alakját az emberrel mégis megkedvelteti. Meglepő tulajdonsága, hogy kifejező arcvonásai híven tükrözik örömét, bánatát, félelmét, pajkosságát és meglegedettségét.

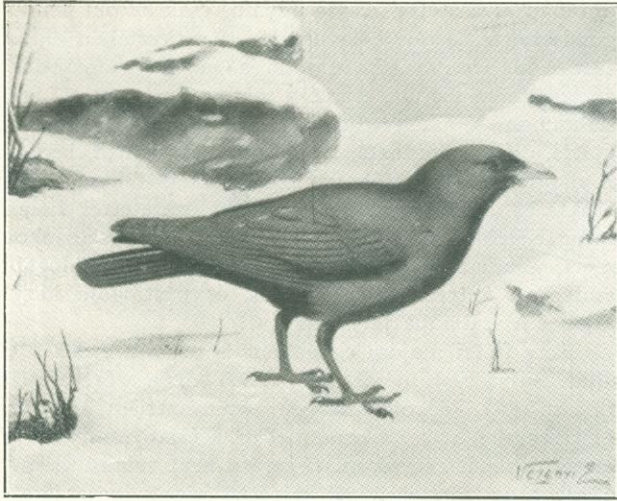
Így növekszik a majomházban a közönség és az ápolók kedvence az emberi gondoskodás segítségével a többi majomkölyökkel nagyra. Mert ezidén télen a bundereknél két, a hosszúkarú-páviánoknál pedig egy újszülötttel gazdagodott az állatkert majomállománya. Ezeket azonban anyjuk őrzi és dajkálja féltő gondnal, nem jutottak már csecsemőkorukban árvaságra. Haller dr.

**Két havasicsóka** (*Pyrrhocorax graculus L.*) már hat év óta látható a madárházi nagy rőpdében. Ez a szép, bársonyfeketetollú, sárgacsőrű, piros lábú madár nagyon hasonlít a feketerigóhoz, de jóval nagyobb nála.

Télen, amikor csak a sirályokkal (*Laridae*) és a nagybukókkal (*Mergus merganser L.*) vannak együtt, jobban szemünkbe tűnnek, mint nyáron, amikor a fűtött telelőházakból a melegéövi gázlókat is hozzájuk telepítjük. Különbözőfajú társaikkal mindig jó egyetértésben élnek. A közönséges-csókánál (*Coleus monedula L.*) jóval békésebbek, mert azok bizony gyakran civakodnak, sőt a legutóbbi költés idején még a gémtojásokat is ellopkodták és megették. Amikor ezt észrevettük, mindjárt összefogtuk őket; azóta a csókák külön rőpdében vannak.

A havasicsóka a hideg időt szereti. Még a múlt évi kemény hidegben sem fáztak, pedig akkor még a sirályok is a földre szórt szalmába bújtak melegedni. Többnyire a sziklákon vagy a rőpde vasszerkezetén üldögélnek. Hangjuk vidám és kellemes. A földre csak akkor szállnak le, amikor éhesek. Ott peckesen lépkednek az etető edény körül. A darált lóhúst a közéje kevert magvakkal és zöldséggel együtt nagyon szeretik. Egyébként sem válogatósak, mert a szabad természetben a rovar, csigát és dögöt sem vetik meg. Azt is tudjuk, hogy ősszel borókabogyókat és rügyeket is szívesen fogyasztanak. Ilyenkor némely vidéken lövik őket és húsvatuk jóízűnek mondják. Állítólag a csapatból lelőtt madár fölött társai egy ideig lármásan keringnek. A havasicsóka mozgása fürge, határozott és sokszor bohókás. Nagyon elővigyázatos, óvatos madár, az emberrel szemben bizalmatlan. Kifogni rajta csak nehezen lehet. Ezt főképpen akkor tapasztaltuk, amikor tavasszal a rőpdét festették és bármennyire ravaszkodtunk, alig tudtuk őket megfogni.

A havasicsóka Európa, Ázsia és Abesszinia magas hegysegeiben él és 4000 méter magasságig kerül fel.



Havasicsóka. Vezényi Elemér vízfestménye.

Nagyon jól repül és hol kisebb, hol nagyobb csapatokba verődve kóborol. A csapathoz gyakran havasivarjak (*Pyrrhocorax pyrrhocorax* L.) is szegődnek. A háború előtti Magyarországon eddig a Kárpátokban és Erdélyben volt látható. Újabban azonban, amint azt *bárvó Solymosi László dr.* folyóiratunk 1936. évi áprilisi számában megjelent közleményéből tudjuk, Vas megyébe is ellátogat.

Fészket a meredek sziklák hozzáférhetetlen hasadékaiban és üregeiben száraz fűből építi meg. Helyenként olyan sok az egymás mellé épített fészek, hogy alatta vastag ürüléktréteg keletkezik.

Az állatkertben tartott havasicsókákat Tirolból hozattuk.

Stokovszky

## AZ IFJÚSÁGNAK

### VALAHOGY ÉLNI KELL!

Írta: Királyné Jászai Gizi.

A szél süvít, a felhő tátott szájjal önti fehér hópelyheket, a fák roskadoznak az égi teher alatt, az állatok megnémultak s a hegyi úton tompa dübörgéssel szekér halad fölfelé.

Minden hallgat és figyel. A fák újabb erőtlöknek karjaikba, a megriadt madár beljebb húzódik rejtékébe, a lovak párájukkal fehér felhőt fújnak, s a kocsis elszánt, fáradhatatlan tekintete a messze fehérségben kémlel.

A végelátatlan erdő mint egy fenyőtakaró borítja a hegyet és lehelete mint egyetlen sóhajtás mutatja, hogy él. Hogy élnek. Hogy ötven, hatvan, száz tél markolt már testébe, hogy karjait rengeteg vihar rázta, eső verte. De él! De élnek!

Az útszélen gyengetestű, éberszemű kis fa áll. Vékony ágairól lepereg a hótakaró, hajlékony kis teste didereg a szélben, s tehetetlen haragjában belekiált a viharba: — Ó, bár szakadnék ki a földből tövestől, hogy halna ki belőlem az élet... nem bírom tovább!

De a romboló, tomboló vihar ezt nem hallja. Csavarja a fák derekát, karjait, s a kis nyírt nekilóbálja egy öreg, havas fenyőszomszédjának.

Az megfogja egyik sovány karját és így szól hozzá: — Nekem szóltál?

— Nem neked szóltam, te nem értesz engem — felel a nyírfa. — Csak úgy belekiáltottam fájdalomamat a világba, hogy valaki vagy valami megkönyörüljön rajtam. Nem bírom tovább!

Az öreg fenyő egy darabig hallgat.

— Hát nehéz sors élni, de szent dolog. Sok-sok rossz napot éltem már, mégis, amikor így tél idején, karácsony táján ilyen elszánt szekereket látok, amilyen ott, a messzeségben is közeledik, szívem félve dobban meg. Hátha ez az utolsó telem! Hátha? Hátha utoljára bírkózom széllel, viharral és soha többé nem várhatom a tavaszt, az illatos meleget, madáréneket, napot, [éjet, a csodás életet...?

A szekér dökög, a lovak lába mélyen dobban a hóban. A nyír arra tekint.

— Szeretném, ha engem most mindjárt kivágná! Megúntam köztetek lenni. Fájt a tél. Nem bírom a szenvedést. Szívesen élnék örökké a tavaszban, nyárban, de itt kínlás az élet. Fázom. Gyenge vagyok ahhoz, hogy kirántsam magamat a földből, de ha valaki megtenné helyettem, szívesen fogadnám.

Az öreg szomszéd még egyre fogja a nyír sovány kis karját.

— Nem haragszom rád, hogy így beszélsz. Messziről jöttél ide; életet verő magvadat valami kis madár ejtette el itt, a neked idegen földön, ahol nagyobb a hideg, több a szenvedés és nincsenek testvéreid. De, látod, ezt Isten így akarta. S amikor kibújtál a földből, boldogan ragyogtál a kék ég felé, megcsodáltak a madárkák, megcsókoltak a bogárkák, én pedig feléd fordítottam minden ágamat, amikor egy nem várt szellő jött. Most felcseperedtél. A nagy bőség után, igaz, szegényen vagyunk, de el lehet viselni. Ha idehajtód fázós testedet, védlek, amennyire lehet, elaltatlak, s mire felébredsz, újra dicsérjük Isten napját. Hallgatjuk a madarak dalát s érezzük a tavasz bódító illatát. Hol bújna meg az erdő vadja, sok madara, ha mi nem volnánk? Nézd, hány kis cinege lapul karjaim alatt, vígan csicseregve, a vihar elől?

A nyír mélyen hallgat. Közben a lovak lassítanak s a szekér megáll. A kocsis vállára veszi nagy fejszójét s körülnéz...

A nyír lélekzete eláll. A fenyő szíve hangosan dobog s amíg az ember habozva nézegeti őket, mindjobban magához húzza a nyírfát. A csend dermesztő, a vihar is elállt. A fejsze a két erős karban megmozdul, azután lehanyatlik.

— Eh! — mondja az ember. — Jó volna ugyan a fiannak ostornyelnek, de görbe a szára. Ez meg — ránéz a fenyőre — nagy! Nem szegény embernek való!

Már jó messze ballag lovaival, amikor a nyír megszólal. Susog: — Köszönöm! — és vékony kis koronáját a fenyő ágai közé hajtja.

Valahol csattog a fejsze s a nyírfa megremeg a fenyő karjaiban.

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

A szerkesztésért és kiadásért felelős: Nadler Herbert.

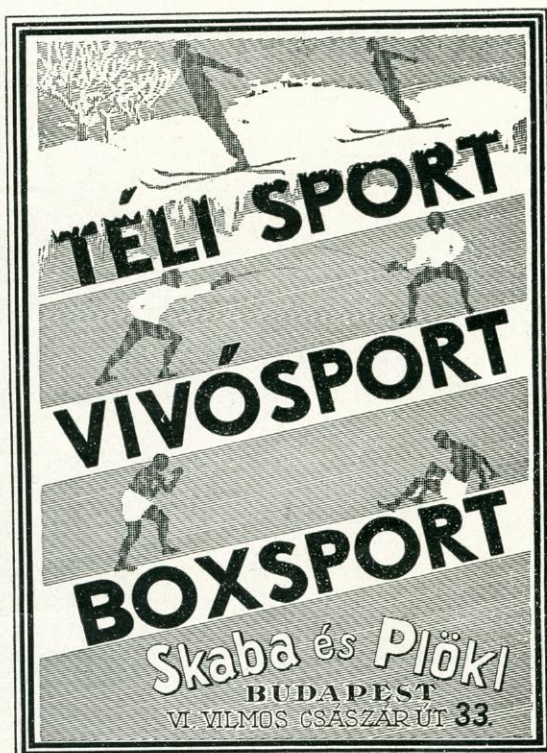
**Hirdessünk**  
**„A Természet“-ben**

## 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 nemsokára következő két kötettel együtt előfizetőknek 16 P az ára. A munka megjelenése érdekében a szerző lapunk előfizetőinek kedvezményes áron ajánlja a következő munkáit:

<b>Bulgária</b> díszes vászonkötésben, plaquettel .....	8.— P
Ugyanez fűzött példány .....	6.— P
<b>A mi Erdélyünk</b> .....	1.— P
<b>Könyvünk állatvilága</b> (cserkészkönyv a közönségesebb állatok megismerésére) ...	1.— P
<b>Vissza az anyaföldre</b> .....	—50 P
<b>A közép-európai béke útja</b> .....	—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 Ő R E N D Ű   B E T A N Í T O T T   L O V A K !**

## A SZÉKESFŐVÁROSI ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERT

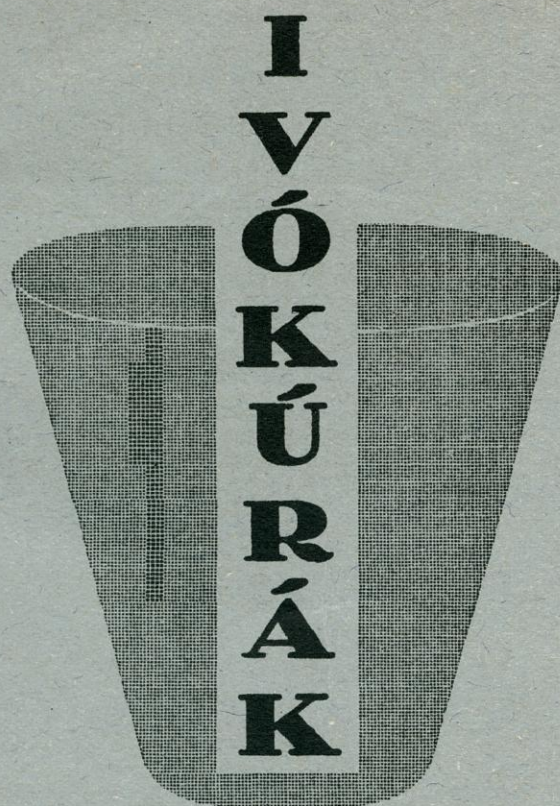
**pálmaházában** délszaki növények gazdag gyűjteménye,

**az akváriumban** tengeri- és édesvízi állatok,

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

**az egész kertben** szabad fényképezés.

**BELEPŐDÍJ:** 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 Növénykert

állandóan sok látványosságot és szórakozást nyújt!

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.

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, VI., Állat- és Növénykert.

---