

# A TERMÉSZET

KIADJA: BUDAPEST SZÉKESFŐVÁROS  
KÖZÖNSÉGE  
SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:  
BUDAPEST, XIV., ÁLLATKERT  
TELEFON: 220-400

SZERKESZTI:  
**NADLER HERBERT**  
A SZÉKESFŐVÁROSI  
ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERT  
IGAZGATÓJA

MEGJELNIK MINDEN HÓ 15-ÉN  
ELŐFIZETÉSI DÍJ:  
EGY ÉVRE 8 PENGŐ  
FÉLÉVRE 4 PENGŐ  
EGYES SZÁM ÁRA 70 FILLÉR

XXXVIII. ÉVFOLYAM

9. SZÁM

1942. SZEPTEMBER



KANALASGÉMEK.

Az állatkerti V. fényképpályázaton vásárolt kép. *Kunár Endre* felvétele.

## TARTALOM:

**Nadler Herbert:** Pannonhalma alatt.

**Schweitzer József dr.:** A mécsvirág és rokona.

**Szalay László dr.:** Csupalábállatok.

**Theo Schnackig:** Felszerelés, élelmzés és egészségügy.

Rövid közlemények.

Könyvekről.

Állatkerti hírek.

## PANNONHALMA ALATT.

Írta: Nadler Herbert.

(Folytatás)

Vadásznaplóból idézem Ravazdon, 1937 július 21-én — két évvel a magyalosi csodabak feltűnése előtt — kelt feljegyzéseimet:

»Ebéd után beborul és zeng az ég. Nagy a hőség és a szárazság. Aratás idején így van ez rendjén, de mivel kevés a szabad időm, a kétszeri eredménytelen cserkelés után nem szeretném, ha ezúttal harmadik kísérletemet elmosná az eső. Szerencsémre a zivatar továbbvonul és délután 4 órakor, még egyre poros, fülledt melegben, kihajtatunk a Magyalosba. Noha vállalkozásunk sikerében nem bízunk, megkíséreljük az ott rejtőző, alig ismert, »legendás« bakot megkeresni. Három év óta tudnak róla, de csak nagy ritkán, évente egyszer-kétszer sebtiben, ha látják. Egy vadászvendég egyízben elhibázta, azóta még bizalmatlanabb lett. Ravazdon — már az őzek közül — alighanem a legnagyobb agancsossal válik ki. »Kiflibak«-nak nevezik, mert a »kiflivágás«-ban látták először; az meg alakjáról kapta furcsa nevét.

A Magyalosban szaggatottabb terepen, szűkebb, kanyarulatossabb völgyekben, meredekebb domboldalakon barkácsolunk fel s alá, mint a nagyerdőben. Kedves kísérőm azzal biztat, hogy ha nem találkozunk a hírhedt kiflibakkal — amit úgysem remél —, majd csak akad helyette más, hiszen hathét gyakrabban látható fajtársa tanyázik a cseres-tölgyes és akácós szálásokban, lécesekben, fiatalosokban.

Kifordulunk a mezőre, leszállunk a kocsiról és az erdő szélén felmászunk egy magas leszállványra, mert tudomásunk van róla, hogy gyakran fekszik alatta, a zabban egy őzbak. Természetesen nem látjuk. Hogy felkeltsem, megszólaltatom a Buttoló-sípot. Erre előttünk száz lépésnyire helyéről hirtelen felpattan és bennünket negyedkörben megkerülve, nagyokat ugorva, menekül az erdő felé. Ráfütyentek, de csak egy-két másodpercre torpan meg — addig is csak agancsa és füle látszik ki a zabból —, mindjárt folytatja vad futását és tőlünk 120 lépésnyire bebugylik az akácosba.

Barkácsolva utána megyünk és sokáig keressük, de nem sikerül ismét ráakadnunk.

Múlik az idő, lassan letelik ez a délután is. Csak egyes őzeket, többnyire sutákat látunk, s az üzekedésnek semmi jelét sem észleljük. Mindenfelé sok a kotrásuk és dörgölésük, a derék bakok azonban nem mutatkoznak.

$\frac{1}{2}$ 7-re jár az idő. Ide-oda kanyargó szekericsapán megint átjöttünk a pagonyon, másik oldalán kiértünk a mező szélére és a messzelátóval a lóhere-

táblán hiába keressük a vadőr jelentése szerint rajta néha heverő bakot.

Nehányszáz lépéssel odébb, a ritka szálásban megint befordulunk abba a völgybe, amelyet egy órával ezelőtt egyszer már végigkerestünk. Lassan beljebb haladva, halkán beszélgetünk és közben mind a négyen — jobbról mellettem az erdőtanácsos, előttünk az erdész és a kocsis — éberren figyeljük egyre változó környezetünket.

Tőlünk balra, magasan fönt, a meredek oldalon, az akácfák között, a völgy aljától 80 lépésnyire áll egy jókora bak.

Alig, hogy megpillantottuk, barátom máris lelép a földre és egy fa mögül nézi, nekem alkalmasabbnak tetsző helyen követem példáját, egy csoport vastagabb fatörzstől takarva, a messzelátóval sebtiben még egy pillantást vetek féligtakart fejére, gyorsan megcélzom oldalát és lövök. Jól jelzi a sebést, hirtelen megfordul, a domboldalon rézsút lefelé futna, de csetlik-botlik, elesik, egész hosszával kerekét hány és elterül.

Elsőnek — hivatalánál fogva — gazdája ér fel hozzá. Lehajol, felemeli agancsos fejét és mosolyogva szól felém: — A kiflibak! Igazán örülök, hogy a Tied lett.

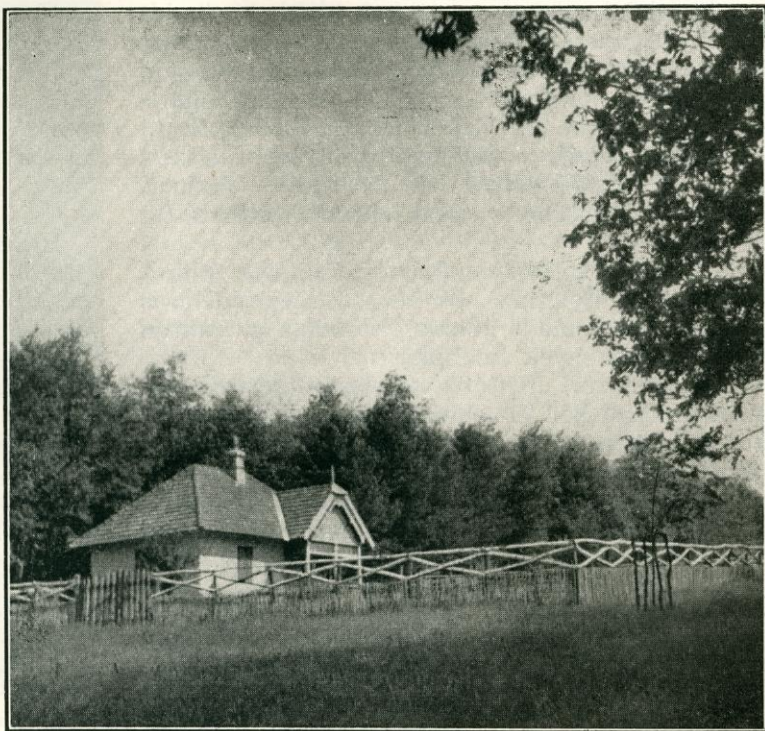


A »kiflibak«. A szerző felvétele.

Nekem meg nagyon jól esik látanom, hogy önzetlenül valóban örül, mert kissé nyugtalanít ám az a tudat, hogy a szenvedélyes vadásznak, a vadállomány nagyérdemű gondozójának legbecesebb darabját lőttem el. Hiszen ennek az agancsa — igazság szerint — az ő vadászszobája falára való. Hogy mégis az én trofeagyűjteményemnek lett egyik ékessége, sem bűnöm, sem érdemem, csak ritka szerencsém. De ennél is nagyobb ritkaság az olyan vadászgazda, aki a vendég efféle szerencséjének valóban örül és nem az a titkolt véleménye és törekvése, hogy az ajándékvad csak a közepes példányok sorából kerüljön ki.

Egy kis időt szánunk megcsodálására, letelepedünk melléje a földre, az erdész kizsigereli, majd gondosan elhelyezzük ülésünk alá, lombos ágakra. Aztán tovább hajtunk, hogy — szinte habozva valom be — megkeressük második bakomat is. Szerénytelenségnek érzem, hogy a nagyszerű siker után mindjárt folytatom a vadászt, de kevés szabad időmmel gazdaságosan kell bánnom.

Negyedóra multán sorokba ültetett, vegyesen cseres és fenyves lécesben, 60 lépésről megint egy bakot látunk. Mind a ketten kétoldalt lemaradunk a kocsirol és a messzelátóval nézegetjük. Gyengélem... házigazdám elejthetőnek mondja. Addig-addig vizsgálom és habozok, amíg elfordul és elballag. Nem bánom, hogy nem



Vadászház a pannonhalmi főapátság ravazdi erdejében. A szerző felvétele.

lőttem meg, noha szakértő kísérőm szerényen figyelmeztet, hogy — ne mérd az agancsokat a kiflibakéhoz, mert ilyen a ravazdi erdőben nincsen több!

Éjjeli szállásra áthajtunk a nagyerdőbe; holdvilágos este érünk a vadászházhoz. «

Hogy vadásznaplómnak ezt a fejezetét ne csonkítsam meg, idézem még feljegyzéseimet másnapi élményeimről is, bár színhelyük messze esik a Magyalostól:

»Július 22-én hajnali 4 órakor már a Bódéivágás-ban, az egyik lesállványon ülünk. Hangulatos a nyári reggel az erdőben. Előttünk, alattunk, a hosszú völgyhajlatban, terjedelmes fehér, lenge ködfátyol lebeg. Bujazöld és harmatos az egész mindenség. Ünnepi a csend, csak messziről hallik időnként özek riasztása, kezdődő üzekedésük okozta nyugtalanságuk egyik jele.

Megfújom a csalósípot. Egy suta a gidájával jön futva felém. Elhallgatok, erre megnyugszik, elkerüli a lesállványt és tovább vonul.

Később megint barkácsolunk. Kérésre a Sűrűdáné nevű ritka öregerdőnek abba a részébe megyünk, amelyben tegnap reggel egy őzbak a lovak előtt ugrott fel a magas fűből. Hamar ellillant; szeretném ma jobban megnézni.

Nemsokára odaérünk és nem messze tegnapi helyétől csakugyan ráakadunk; a szekércsapától 70 lépésnyire álldogál. Mind a ketten egyszerre lent termünk a latyakos gazban, hogy nyugodtan



A «kiflibak» és a sűrűdánéi bak. A szerző felvétele.

megbíráljuk, mialatt a lassan távolodó kocsit figyelni. Agancsát csak középszerűnek mondom, kedves barátom azonban sűgva biztat, hogy lőjek. Megfogadom tanácsát és az alulról félig takart, szépen keresztbe álló bakot oldalba lövöm. Rajta túl szinte porzik az odacsapott lövedéktől szét-szórt harmat és nyomában is száll a permet, amint a halálrasedzett vadat jellemző testtartással elrohan.

A rálövés helyén mindjárt szemünkbe ötlük a célbatalálást nyugtázó sok vér, sőt még odébb is szétfröccsent tüdődarabkák pirosanak a csaliton és egyéb növények lombján.

A harmattal hígított vérjelezte csapán csak 50 lépésnyire kell elmennünk, máris rátalálunk a magas gazba süppedt, kimult bakra. Közelről látott agancsa jóleső meglepetés számomra. Éke-sebb és derekabb, mint amilyennek messziről látszott. Élég vastag a szára, nagy a rózsája, barnafényes a színe és bőven gyöngyözött.

Noha még csak 1/26-ra jár az idő és nagy ká-ilyenkor a barkácsolást és nézdegélést abbahagyni, visszafordulunk és egyenest a vadászház felé tartunk, mert ma délelőtt még sok a dolgom; iparkodnom kell vele, hogy útrakelés előtt egy-két óra még alvásra is teljék.»

\*

Hosszú ám a nap még nyár derekán is; kora reggeltől késő estig sokféle dologra telik az időből. Az ember például hajnal előtt valahol a Bakonyban, vadászházban ébred, órákhosszatt cserkelve vagy barkácsolva járja az erdőt, ha szerencséje van, őzbakot lő, délelőtt puskáját tisztítja, fényképeket készít, naplót ír, csomagol, a délután egyik felét a vonaton, másik felét pedig megint Budapesten, hivatalában tölti, s végül este otthon legújabbban szerzett trofeáiban gyönyörködve, hálásan gondol arra, akinek az elmúlt szép vadásznapokat köszönheti.

## A MÉCSVIRÁG ÉS ROKONA.

Írta: Schweitzer József dr.

Laposgerincű hegyen, zuzmókkal telerajzolt sziklák között, tengeti életét néhány lúcfenyő. Elszáradt alsó ágaikról a szakállzuzmó hosszú telepei lógnak le. Alattuk és körülöttük piros szegfűfélék, néhány fehérvirágú ernyős, sárga varjúháj és sok fészkes virágzat díszlik. Lent a folyó vize hömpölyög kanyargós medrében és itt-ott kisebb falvak templomtornyai tükröződnek benne. A túlsó parton erdővel borított hegyek törnek büszkén a magasba. Mögöttük pedig a leáldozni készülő Nap sugarai távoli és még magasabb hegyláncok ormaít aranyozzák be. A víz tükréről lilás párák szállnak fel. Milyen gyönyörűség a fenséges magánynak ebben az isteni esendjében a színében és megvilágításában percről-percre változó festői tájat nézni! Tündéries fényével nem tudunk betelni. Lassanként azonban végeszakad a gazdag színpompának. A hegyek csúcsán már nem rezegnek a látóhatár alá merült, tűzvörös napkorong sugarai. Minden szürkéskékes színárnyalatba burkolódnak. A bizonytalan világításban a határvonalak elmosódnak. Gyorsan esteledik. Hazafelé kell indulnunk.

Hogyan megváltozott minden! Az a rét, amelyen át az út bájos messzelátóhelyünkre vezet, a délutáni nap-sütésben tarka virágtömegével kacagó életörömmel intgetett felénk. Mintha már nem az volna! A tűzesszemű szépségek becsták virágkelyhüket. A hűvös, nedves est könnyen árthat az annyira féltett virágpornak. De íme, egyszerre új szépségek tűnnek elő, új csillagok ragyognak fel! A fehér-mécsvirág, a kónyaszilene és társai akkor élednek, amikor a többi virág álomra hajtja fejét. Délután ráncos, összezugszorodott virágukra rá sem hederítettünk, és íme, mint fehér tündérek állnak az út szélén. Virágaik az esti színtelen réten úgy világítanak, akár a csillagok az égen. És micsoda pompás illat terjeng a levegőben!

A fehér-mécsvirág (*Melandrium album*) van hozzánk legközelebb. Igen közönséges gyomnövényünk, mégis sok megfigyeléssel érdekeskedés akad rajta, különösen virágain. Nagysága, szórözete, leveleinek alakja igen változatos. A mécsvirág kétéves és rendszerint több virágzó

hajtást fejleszt. A legfeltűnőbb azonban, hogy az egyik példányon csupa hengereskelyhű virágot látunk, a másikon pedig csak felfuvódott csésze található. A hengereskelyhű virágban csak porzók, a másikon csak termők vannak. A kétféle virágok nem egy növényen, hanem különböző egyedeken fejlődnek, azért a fehér-mécsvirág kétlaki. Eredetileg azonban hímnős lehetett, mert egyes példányok virágában együtt van a porzó és a termő. Ezzel azonban nem tévesztendő össze az a jelenség, amikor a termős virágban látszólag jól kifejlődött porzók láthatók. Ha ugyanis a porzókat jobban megnézzük, feketés-kék színük miatt hamarosan gyanút fogunk. Erre van is okunk, mert ebben az esetben beteges tünetről van szó, a porzók kifejlődését a mécsvirág üszöggombája (*Ustilago violacea*) okozta. Ha a fiatal termős virágot ez az élősködő megtámadja, a rendes körülmények között satnyán maradó porzók kifejlődnek, de a portokokban nem virágpör van, hanem az üszöggomba spórái töltik meg, mert a spórák a virágpör még kifejlődése előtt megtámadják és tönkreteszik.

A virágok olyan szerkezetűek, amilyenek általában a szegfűfélék. Az említett hengeres és ötfogú kelyheken tíz, a felfuvódottakon pedig húsz bordát számolhatunk meg. A termős virág duzzadt csészéjében a növekedő termés számára elég hely van. Az öt tiszta szíromlevél mindegyikén keskeny, hosszú szíromkörömöt és erre merőlegesen álló széles, a közepén bevágott kétébbszerű lemezt különböztethetünk meg. Ahol ez a két rész találkozik, kiemelkedik a kicsi pikkelyszerű nyelvecske. A porzós virágokban tíz porzó van, a termős virágokban a magház felsőállású és a termő öt bibében végződik.

A virágoknak ilyen szerkezetében természetesen csak idegen beporzás lehetséges. A pártacsóban mélyen elrejtett mézfejtőket csak lepkék tudják elérni. De mivel a virágok nappal csukottak és szagtalanok és csak napnyugtakor nyílnak ki és illatoznak, azért a beporzást a lepkék közül is csak az éjjeliek végezhetik el. Amikor hosszú és ragadós szívókájukkal mélyen a virágban virágméz után kutatnak, a szűk pártacsó bejáratánál lévő



A = a fehér-mécsvirág virágos ága. B = a termős virág hosszmetsete (nagyítva). A szerző vízfestménye.

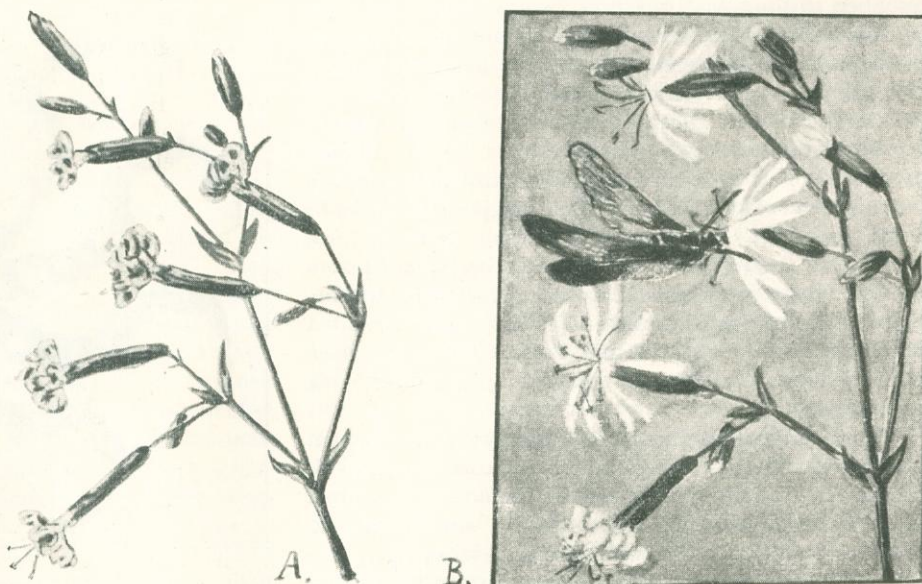
portokokról virágpor kerül szívókájukra. A termős virágban pedig a bibére kenik a magukkal hozott virágport.

A fehér-mécsvirághoz alkatában nagyon hasonlít a piros-mécsvirág (*Melandrium rubrum*), csak éppen virágának színe piros. A piros-mécsvirág virága éjjel-nappal nyitva van, mégis csak nappali lepkék látogatják, mert szaga nincsen, piros színe pedig az éjjeli sötétségben elvész.

Miközben az út szélén állunk és elnézegetjük, hogyan surrannak az éjjeli lepkék a fehér-mécsvirághoz és bocsátják hosszú szívókájukat a virág kelyhébe, valami jácintra emlékeztető pompás szag árad szét a levegőben. Egy növény tárta ki szélesen csillagalakú fehér virágkelyheket és azokból árad felénk a kellemes illat. Ez a növény a kónyasziléne (*Silene nutans*); keresztben átellenes levelei a szár alapján hosszúnyelűek, lapátalakúak, a felsők pedig nyeles lándzsásak. A virágok egyoldalra forduló bugavirágzatok. A csőszerű, ötfogú csészén tíz borda van. A fehér pártát alkotó szirmok mélyen hasítottak, ennek következtében minden szíromlevél két szálas keskeny részre különül el, ezért az öt szírom igen hasonlít a sötét éjjel világító tízágú csillaghoz. Nappal a szabálytalanul befelé göngyölt szép szíromlevelek fel sem tűnnek és hervadtaknak látszanak. Az esti szürkülettel azonban kiterülnek és annyira hátrafelé hajolnak, hogy a virágok nemcsak szemben, hanem oldalról is nagyon feltűnőek és olyan erős illatot árasztá-

nak, hogy az éjjeli lepkéket igen messziről is magukhoz csalogatják. A szíromleveleken belül a tíz porzó közül öt egy külső, a másik öt pedig egy belső körben helyezkedik el. A virág közepében van a termő, ennek bibéje háromágú. A virágkocsány és a szár felső része, a rajta felmászó rovarok ellen védekezve, ragadós mirigyszőrös. A nőelző (*proterandrikus*) rendszeren kétivarú, nagyon ritkán külön tőkén a porzós és külön tőkén a termős virágok, három egymásután következő éjszaka nyílnak. Az első este a külső kör öt hosszúra nyúlt porzója érik meg. A második napon ezek elfonnyadnak és a belső körnek közben már jól megnyúlt öt porzója foglalja el az előzők helyét. A harmadik este, minthogy a virágban már nincsen virágpor, a háromágú bibe hosszabbodik meg. Ezzel az idegen-megporzás már biztosítva van, mert a virágpor csak még ki nem porzott másik virágról kerülhet a bibére. És minden akadály ellenére még önmegporzás is lehetséges, mert a szíromleveleken mindig marad virágpor, s amikor a levelek begöngyölődnek, a bibére kerülhet. Erre azonban csak nagyon ritkán kerül a sor, mert az éjjeli lepkék ugyancsak szorgalmasan gyülekeznek a kónyasziléne mézére. Miként látjuk, egymásután ereszkednek a virágra és szinte egész éjjel lakmározni a mézfejtőből. Amint azonban a Nap az égbolt keleti táján első sugaraival a felhők alját megvilágítja és a kakas vidám kukorékolással köszönti a hajnalodást, megszűnik az illat, a kónyasziléne egyik virága a másik után csavarodik össze. És mialatt a tarkavirágú rét növényei egymásután nyitják ki kelyhüket, hogy szép fejceskéjüket a napfényben fűrösszék, azalatt a Nap sugarai az esti-mécsvirág és a kónyasziléne ráncos, tőporódott virágait símogatják.

Közben öreg este lett. Hazafelé ballagunk. Útközben azonban önkénytelenül elgondolkodunk azon, amit látunk. Ki tudná megmondani, a növény alkalmazkodott-e jobban az állathoz, vagy fordítva? Csak az biztos, hogy a növény és az állat kölcsönösen egymásra van utalva. A növény áthasonító tevékenységével az állati élet létfeltételének alapját rakta és rakja le, viszont az állat a növénynek ezt a jótéteményét azzal hálálja meg, hogy segítségére van akkor, amikor életének legfontosabb feladatát végzi, a faj fenntartásáról gondoskodik.



A = a kónyasziléne virágos ága nappal; B = ugyanez éjjel. A szerző vízfestménye részben Schmal után.

## CSUPALÁBÁLLATOK.

Írta: Szalay László dr.

Igazi természetbarát olvasóink, ha tengerparton járunkban akár csak egyszer volt alkalmuk a valamely csendes, kristálytisztavízű, sekély öböl fenekén élő csodálatos állatvilág változatos sokaságában gyönyörködni, olyan élménnyel gazdagodtak, amelyet bizonyára egész életükben nem felejtenek el. Pedig az a csendes kis öböl csak egy parányi részt tár elénk abból a titokzatos állatvilágból, amelyet a tenger méhe rejteget magában. Ám pompás, szinte képzeletet felülmúló alakgazdagságával a tenger állatvilágának ez a parányi kis része is ámulatba ejt bennünket, jóllehet gyarló szemünk csak a nagyobb, mozgékonyabb, feltűnőbb színű állatokat tudja jól érzékelni. Az apróbbak, a lomhák, az egyhangú- vagy a környezettel egybeolvadó színűek, az iszapban vagy valami rejtkehelyen élők elkerülik figyelmünket. De csodálkozásunk annál nagyobb, ha valami módon mégis tudomást szerezhethünk róluk, mert akárhánynak szokatlan, furcsa alakja láttára első pillanatban kétkedve rázzuk fejünket és alig akarjuk elhinni, hogy még ilyen állatok is lehetségesek. Ilyen különös, fura lények a csupalábállatok is.

Ezek a roppant sajtáságos állatok a tengerben élnek. A parti övben élők általában aprók, csak néhány milliméter hosszúra nőnek meg, nem csoda, hogy nehezen ötlenek szembe. Ám egy kis türelemmel, szorgosabb vizsgálattal a sziklás partok kövein és a tengeri növényeken mégis felfedezhetjük őket. Ha egy ilyen csupalábállatot figyelmesebben megnéziünk, első benyomásunk az, hogy valami pókszerű állattal van dolgunk, de a legtöbb pók megszokott, kövérre hízott potrohát hiába keressük rajta; van ugyan neki is potroha, ez azonban a test igen rövid, csonkszerű, alig észrevehető része. Vékony, botszerű törzsén annál inkább túltengenek a test középvonalában majdnem összeérő lábak, mintha az egész állatot csupán lábak alkotnák.

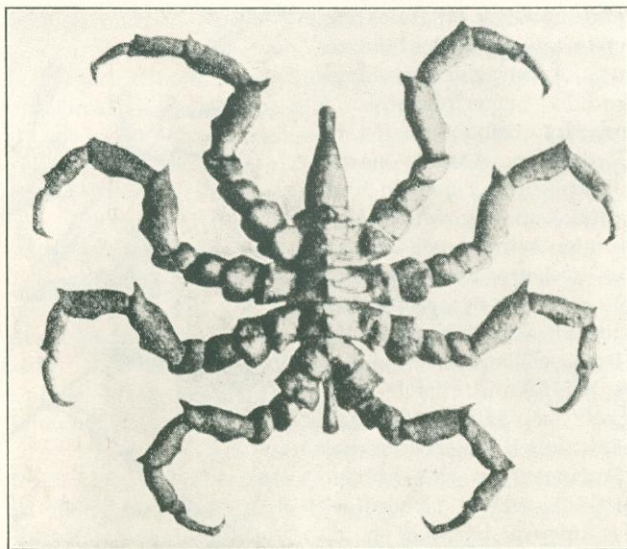
Sokáig a szakemberek sem ismerték ezeket a furcsa, nyakigláb állatokat. Az első hírt *Ström* 1762-ben megjelent könyvében olvassuk róluk; ebben a kötetben két faj elég jó leírása és elég hű rajza található. Két évvel később *Brünnich* »Rovartan«-ában szintén közli egy faj rajzát. A tudományos szakirodalomban manapság általánosan a *Pantopoda* csoportnevet használják megjelölésükre. Ezzel a csoportnévvel *Carus* és *Gerstäcker* 1863-ban megjelent állattani kézikönyvében találkozunk először. Érdekes, hogy *Linné* »Systema Naturae« című híres könyvének első kiadásaiban ezekről az állatokról még nincsen szó, csak az 1767-ben megjelent 13. kiadás említi meg két fajukat. Felfedezésük természetes rájuk terelte a figyelmet és a szakemberek egész sora tanulmányozta ez érdekes állatokat. A legváltozatosabb, szinte valószínűtlenül karcsútestű és hosszúlábú alakokat mindenesetre a múlt század utolsó évtizedeiben és a jelen század elején lezajlott mélytengeri kutatások hozták napvilágra.

Tanulmányozásuk során a legnagyobb nehézséget rendszertani helyük megállapítása okozta és mondhatjuk, hogy ezt a kérdést — minden szakember által egyértelműen elfogadva — máig sem tisztázták. Ezeket az állatokat a múlt század közepéig a rendesektől eltérő kalandos rákoknak tartották, később azonban inkább a pókszabású szervezetek közé sorolták. A hovartartozandóság kérdésének nehézségei születtek

bizonyára azokat a megalkuvó neveket, amelyekkel például a német nyelvben illetik őket: *Assel-Spinnen*, *Krebs-Spinnen*, *Krusten-Spinnen*, *Meer-Spinnen*. Magyarul »ászkapókok« néven szokták őket emlegetni, de nem valami sikerülten, mert nem ászkák, sem pókok. Az ilyen felemás neveknek csak akkor lehetne létjogosultságuk, ha viselőik a rákok és a pókszabásúak között mint összekötőkapocs szerepelnének, erről pedig nem igen lehet szó. Azért megtévesztők, nem árulják el, hogy a név viselői tulajdonképpen melyik állatcsoportba tartoznak, mert kettőre utalnak. Márpedig valamelyikbe kell tartozniuk, de az is lehetséges, hogy a névvel jelzett csoportok egyikébe sem valók. Minthogy ezeknek a szervezeteknek a rákokkal ellentétesen csápjuk, vagyis »antenná«-juk nincsen, ellenben egy részüknek első végtagpárja a pókfélék rágócsápjához vagyis *chelicera*-jához hasonlító, ugyancsak ollóban végződő képződmény, mindaddig, amíg a rendszertani helyükre vonatkozó kérdések véglegesen nem tisztázódnak, számos szakember véleményével egyezően, a rágócsápú ízeltlábúak (*Chelicerata*) altörzsébe tartozó csoportnak mondjuk őket. Magyarul a »csupalábállatok« elnevezést ajánlom megjelölésükre.

Karcsú testükön elül a mozgatható ormány (*proboscis*), majd a törzs és végül a potroh különböztethető meg. A mindig igen mozgékony ormány az egyes fajok szerint hol hosszabb, hol rövidebb lehet. Lapított koronghoz vagy valamilyen szabálytalan hengerhez hasonló aránytalanul kicsi törzsük annyira vékony, hogy éppen csak meghaladja egy járóláb vastagságát. Potrohuk, miként említettük, többnyire olyan csonkszerű, rövid kis testrész, hogy a hátulsó lábak között alig lehet észrevenni. Végtagok természetesen nincsenek rajta.

Hét, ritkábban nyolc pár végtagjuk van, de ezek közül csak négy vagy öt pár a járóláb. Az első végtagpár az ormány mögött nőtt ki, nagyjában a pókszabású állatok rágócsápjához hasonlít és többnyire ollóban végződik. Zsákmányát az állat az ollóval ragadja meg és tartja szája elé. Bizonyos fajok ollója csonkká satnyult,



Parti csupalábállat (*Pycnogonum littorale* *Ström*) hátoldalról. A nőstény csak tizenöt milliméter hosszú, a hím még kisebb. Első és második végtagpárja hiányzik, a nőstényen a harmadik pár sem nőtt ki. *Schimkewitsch* nyomán.

más fajokon pedig az első végtagpár eltűnt. A második végtagpár az előbbi mellett elhelyezkedő tapogatóláb; ennek végső ízein szőr- és serteszálak vannak; lehetséges, hogy ezek érzékszőr-szálak. A tapogatóláb különben szintén a zsákmány megragadására és tartására való. Vannak fajok, amelyeknek tapogatólábuk, akár csak ollójuk, teljesen elsatnyult. Legérdekesebb mégis harmadik végtagpárjuk, az úgynevezett petetartóláb (*oviger*). A hímeké mindig megvan, a nőstényeké azonban sokszor hiányzik. Végső ízei bekunkorodnak, hogy feladatát, a lerakott peték cipelését, annál tökéletesebben teljesíthesse. Egyes kutatók azt állítják, hogy az állatok petetartólábukkal a járólábakra rakódott iszapot és piszkot is le tudják tisztogatni.

A legtöbb fajnak négy pár járólába van, csak egyes déli sarkvidéki alakokon fejlődött ki még egy ötödik pár járóláb is. A járólábak sohasem rövidebbek a testnél, vannak fajok, amelyeké hatszor-hétszer olyan hosszú, mint a test.

Egyes fajok szívós kültakarója csupas, más fajokét szőr-szálak, serteszálak, tövisek, tüskék, különféle kiemelkedések, dudorok, lécek cifrázzák, ezekre sokszor különféle apró állat és növény, főképen kovamoszat telepszik, úgyhogy szinte egész testüket e'lepi. Azonkívül iszap, sokféle apró törmelék rakódik rájuk, ezért különösen a lomha, lajha fajokat alig lehet környezetüktől megkülönböztetni. De ha letisztogatjuk róluk a lerakódásokat, előtűnik a barna és a vöröses árnyalatok között váltakozó eredeti színük. A mozgékonyabb fajok majdnem színtelenek, fakók, halványak, fehéresek, sárgások, esetleg zöldesek. Általában valamennyi igen hajlamos a majmolásra vagyis a *mimikry*-re, ami hathatós védelmük ellenségeikkel szemben.

Emésztőkészülékük az ormány csúcsán lévő három ajakkal körülvett háromszög alakú szájníylással kezdődik. A darabos táplálékot az ormány belsejében a tüskék, fogak aprózzák fel. Többnyire rövid nyelősövény az egész testükön végighúzóódó bélbe vezet. Minthogy azonban vékony törzsükben a bélnek csak igen szűk hely jut, ez akként segít magán, hogy hosszú vakbeleket ereszt ki magából. A vakbelek az első végtagba, a járólábakba, ritkán az ormányba is benyomulnak és némely esetben a lábak végső ízéig is elérnek. Rövid utóbelük potrohuk végén nyílik.

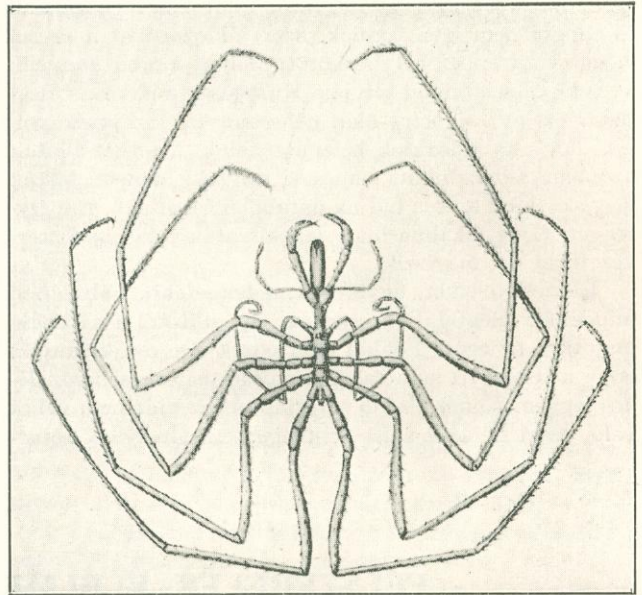
Szemük száma mindig négy; ezek rendszeren a test elejének hátoldalán egy változó alakú és különböző nagyságú dudoron vannak. A mélytengeri fajok szeme csökevényes, gyakran már majdnem egészen elsatnyult.

A hímet a nősténytől könnyű megkülönböztetni, mert a nőstényeknek petetartólábuk rendszeren nincsen, de, ha van is, mindig vékonyabb és rövidebb mint a hímé. A vékony törzsben az ivarmirigyek sem férnek el kényelmesen, azért a bélhez hasonlóan szintén eresztenek a járólábakban a második ízig nyúló kizacsksódásokat, ezek vagy vakon végződnek, vagy pedig a járólábak második ízének hasoldalán egy fedőlappal elzárható, tojásdad alakú kis nyílásuk van. E nyílásokon át ürülnek ki az ivartermékek. A nőstények többnyire valamennyi járólábán van ilyen nyílás, a hímek egyikén-másikán viszont nincsen. Leggyakrabban nyáron, főképen augusztusban párzanak. A megtermékenyítés az eddigi megfigyelések szerint mindig külső, vagyis a hím párzás alkalmával akkor ömlesztí ondóját a petékre, amikor a nőstény azokat kiejti. A megtermékenyített petéket azután a hím petetartólábara ragasztja és addig hordozza magával, amíg az új nemzedék világra nem jön. A nő-

tény ezzel legegységesebb, egyúttal legmagasztosabb kötelességét, az ivadék gondozást a gondosabb hímre hárítja.

A fiatalok csak többszörös vedléssel kapcsolatos átalakulással, illetve fokozatos fejlődéssel lesznek érett állatokká. A petéből kikelő lárvák egy ideig apjukon mászkálnak, de apjuk, amikor megelégette a dolgot, lesöpri őket magáról. Gyakran önként is eltávoznak és többnyire *hydroidpolyp*-okat (a Hydra-állatok egyik alakja) keresnek fel, hogy rajtuk vagy bennük élősködjének. Néha tengeri csigákra, esetleg más állatokra is rátelepednek élősködés céljából.

Vedlésük a pókszabásúakéhoz hasonló, vagyis vedlés alkalmával régi bőruk köröskörül testük oldalán reped fel és válik szét egy hátoldali és egy hasoldali félre, a végtagok régi bőrtokjai a hasoldali félen maradnak.



*Nymphon distensum* (Möbius) hátoldalról. Törzse hét milliméter hosszú, lábai negyvenegy milliméter hosszúak. Az Indiai-óceánban 154 méternyi mélységben találták. Möbius nyomán.

A vedlés igen előnyös az állatra, mert egyrészt csak a vedlések ideje alatt tud növekedni, másrészt az elvesztett végtagok helyén növe új végtagok csak ismételt vedléssel érik el az eredeti végtagok nagyságát. Roppant szívós állatok, kisebb-nagyobb sérülésekre, egy vagy több végtagjuk elvesztésére szinte rá sem hederítenek. Csak csonkszerű kis potrohuk elvesztése szokott rájuk sok esetben végzetes lenni. Az élet küzdelmeiben bizony gyakran éri őket nagy sérülés. Ám a baleseteket hamarosan kiheverik, mert újraképző vagyis »regeneráló« tehetőségük igen fejlett. Szívósságukra jellemző, hogy akkor sem pusztulnak el, ha valamennyi végtagjukat elvesztették. Pedig újraképzés, pótlás, megújítás alkalmával nemcsak a végtagokat, hanem a beléjük nyomuló bélkítiremléseket és ivarmirigykizacsksódásokat is pótolniok kell. Végtagjaikat nemcsak sérüléssel, hanem veszedelem esetén öncsonkítással is elveszthetik.

A partok közelében általában az egy-tíz milliméteres apróbb fajok élnek. Annál hatalmasabbak, valóságos óriások akadnak a mélytengeri fajok között. A Franciaország és az Azorok között négyezer méternél nagyobb mélységből felszínre hozott *Colossendeis colosse* Wilson nevű faj törzse például nyolc centiméter hosszú, lábai pedig a harminc centimétert is elérik, úgyhogy kinyújtott

lábaival félméternél nagyobb átmérőjű területet is könnyen átfog.

Az eddig ismert fajok közül a legtöbb a parti övek lakója. Köveken, növényeken lassan, kényelmesen mászkálnak, de legszívesebben *hydroidpolyp*-okon, azonkívül tengerirózsákon, kehelymeduzákon, szívacsokon, mohállatokon, csigákon, a kagylók kopoltyúin, sőt tengeriugorkákon tartózkodnak, mert rajtuk élősködnek. Mások nagy mélységekbe, az örök sötétség és az állandó fagyos víz honába is lemerészkedtek; hosszú, vékony lábaiknak ott veszik igazán hasznát, amennyiben megakadályozzák, hogy a puha, laza fenékiszapba besüppedjenek. Szükség esetén egyes fajoknak úszókészségük is segítségükre van; úszásuk meglehetősen lomha és esetlen, jó úszó kevés van közöttük.

Csak állati anyagokkal táplálkoznak. Minthogy esetlenül mozognak, gyors, fűrge állatokat megtámadni és elfogni nem igen tudnak, azért áldozatukat a lassan mozgó vagy éppen helyhez kötött állatok sorából szemelik ki és táplálónedvüket szívják. Különösen a lárvák a megtámadott *hydroidpolyp*-okat néha annyira kizsákmányolják, hogy az áldozatok belepustulnak. A fejlett állatok azonban áldozatukat nemcsak szívják, hanem testük lágy szöveteit szét is tudják darabolni és felfalni. A mélytengeri fajok alkalmasint a fenékiszapban élő apró szervezeteket is megeszik.

Életfeltételeiket, úgylátszik, a tengerekben általában mindenütt megtalálják, mert az egyenlítőtől a sarkokig majdnem az egész Földön elterjedtek. De megkívánják, hogy a tengervíz sótartalma legalább háromszázalékos legyen. Ennél kisebb sótartalmú víz már nem nekik való, azért például a Keleti-tengerben, amelynek sótar-

talma aránylag kevés, csak alig néhány, alkalmazkodóbb fajukat találták meg.

Ásatag példányok csak legújában, a német Palahegység alsódevonkorú palájából kerültek elő, tehát ezeknek az állatoknak jelentős a multjuk, sőt fokozottan jelentős azért is, mert az alsódevonból napvilágra jutott alakok a csoport fejlődésében akkor már nagyot haladtak, amennyiben a ma is élőkhöz nagyon hasonlítanak.

A tengereket manapság benépesítő eddig ismert fajok száma körülbelül négyszáz. A legrégebben ismert faj a parti-csupalábállat (*Pycnogonum littorale Ström*). Ezt a vörösesbarna vagy sárgás, durva és szemcsés testfelületű állatot *Ström* 1762-ben a norvég partokon fedezte fel. A nőstény mintegy 15 milliméter hosszú, a hím valamivel kisebb. Teste zömök, lábai aránylag rövidek. Két első végtagpárja hiányzik. Elégé elterjedt faj, főképen az Északi-tengerben, valamint az Atlanti-óceán észak-amerikai partjain gyakori, ott a sekélyebb vízben heverő kövek alatt és a tengeri mohában a sötétséget keresve lassan, óvatosan mászkál. De nem ragaszkodik mindenképen a sekély vízhez; ez kiténik abból, hogy az újabb mélytengeri kutatások alkalmával nagy mélységekben is rábukkantak. Szintén régen ismert faj a nyurga-csupalábállat (*Nymphon grossipes Fabr.*); alig öt milliméter hosszú nyápic törzsén a lábak aránytalanul hosszúak és vékonyak. A norvég, de különösen a schleswigi partokon egyike a leggyakoribbaknak. Szinte már netovábbja a karcsúságnak az Indiai-óceán mélyebb részeiben honos *Nymphon distensum Möbius* nevű faj, ennek — ormány nélkül mért — hét milliméteres törzsét 41 milliméter hosszú pipaszárlábak igyekeznek mennél kecsesebben hordozni.

## FELSZERELÉS, ÉLELMÉZÉS ÉS EGÉSZSÉGÜGY.\*)

Írta: Theo Schnackig.

Felfedezőutazásunknak Stuttgarttól a Margherita-csúcsig három szakasza volt, nevezetesen először utazás hajón, vasúton és tehergépkocsin, majd áthatolás a hegyek őserdőjén, végül a hegymászás; felszerelésünk megválogatásában utazásunknak ehhez az egymástól merőben különböző három módjához kellett igazodnunk.

### I.

Az utazáshoz a forróégyövön általában semmi különösebb felszerelés nem kell. A nem túlságosan világos könnyű vászonruha igen kellemes viselet volt, a forró vasúti kocsiban és a poros gépkocsitakon pedig terepszínű rövid nadrág és ing a legmegfelelőbb ruházat. A Ruvenzori többnyire nedves, mocsaras őserdejében viharkabátot, hegymászócipőt és lábszárvédőt viseltünk. Mocsaras területeken és később, főképen amikor fő táborunkban tanyáztunk, magasszárú gumicsizma kellett volna. Felszerelésünkben csupán ez hiányzott.

A magashegységben nagyjában olyan felszerelés kell, amilyent az Alpokban szoktak használni. Ha azonban hosszabb ideig nedves őserdőben, mohával gazdagon ellepett és víztől csepegő havasi völgyben táborozunk,

a rendes sátrak gumipadlója természetesen nem véd eléggé a talaj nedvessége ellen, azért megfelelőbb védelemről is kell gondoskodnunk. Erre a célra az általunk használt, ballonszövetbe varrt, enyves disznósörderék-aljak igen jól beváltak. Éjjel sűrű sátorszövetből készült vékony huzatba bujtatott pehelyszakban aludtunk.

Ami a hegymászáshoz való ruházatot illeti, mi is azt tapasztaltuk, hogy igen előnyös, ha az többretegű, kivált olyan területen, ahol a gyakori esőzések től a ruha könnyen átázik. Jó meleg ing és nadrág, azonkívül vastag, gyapjú kötöttkabát még hideg időjárás esetén is elég meleget tart. A metsző szél ellen vékony, sűrűszövésű viharöltöny véd meg a legjobban. Vastag gyapjúharisnya és angoragyapjúból készült haskötő igen jól védett meg bennünket a forróégyövi havasi éghajlat egészségünkre káros hatásai ellen.

Felszerelésünk, amelynek egyrésze már megvolt, másik részét pedig egyes cégek adományozták vagy olcsóbban szállították, általában kifogástalanul bevált.

### II.

A kutatócsapat tagjait elutazás előtt természetesen legjobban a felszerelés érdeklé, útközben viszont főgondjuk az élelmézés.

\*) Eugen Eisenmann »Fekete emberek, fehér hegyek« című könyvének befejező függeléke.



Biztos, hogy élelmezésünk valamivel jobb is lehetett volna. Mivel azonban háztartásunk költségeit meglehetősen szerény anyagi erőnkől kellett fedezni, a hiányt erényre változtattuk és bebizonyítottuk, hogy munkabírásunkat a nem változatos és nem valami pazar élelmezés is megtartja, ha az élelmiszer különben tápláló és nem romlott.

Főtáplálékunk a szójalisztból készült szárazsütemény volt; ez az időjárás kedvezőtlen hatása ellenére jó állapotban maradt; tápértéke elsőrendű, ezenfelül ízletes is. Főétkezésünk rendszeren estére maradt, többnyire bőségesen hagymával ízesített gulyást ettünk galuskával. Hébe-hóba burgonyát is főztünk bele, ebből azonban nagy súlya miatt csak keveset tudtunk magunkkal vinni.

Az efféle kiránduláson mindig igen fontos szerepe van a levesnek, mert a leves nemcsak táplál, hanem testi megerőltetések alkalmával a fokozottabb folyadék-szükségletet is kielégíti. Böven változatosá teszi az étkezést; jól megfől benne a hús és könnyen ki lehet benne főzni a tésztaeműt, ami havasi táborozás alkalmával igen fontos.

Italunk tea, kakaó és ovomaltine volt, mégpedig sok cukorral. A csokoládé nemcsak serkentően ható élvezeti cikk, hanem igen tápláló élelmiszer is. Szükség esetére hygiama-tablettákat minden vállalkozásunk alkalmával vittünk magunkkal.

Rendszeren étkezni csak reggel és este szoktunk, napközben beértük egy darab szójakenyérrel, szárazsüteménnyel vagy csokoládéval. Ez a táplálkozási mód jól bevált, kivált menetelés vagy hegymászás közben, amikor amúgysem igen értünk rá bőségesen enni; sőt a kétszeri étkezés olyankor is elegendő volt, amikor táborunkban pihenőnapot tartottunk és élelmiszerraktárunk közelében valamivel bőségesebben étkezettünk. A Németországból magunkkal hozott élelmiszernek a hosszú úton nem lett semmi baja és az éghajlat kedvezőtlen hatására sem romlott meg. Afrikában — Kampalában és Fort Portálban — vásárolt élelmiszerünk azonban nem mindig felelt meg várakozásunknak; kivált a tartósított hús volt meglehetősen száraz és sovány.

### III.

Azt a kérdést, hogy a kutatócsapatnak van-e szüksége orvosra, a mi esetünkben az a kényszerítő körülmény döntötte el, hogy annak az orvosnak, aki velünk akart tartani, közvetlenül indulásunk előtt családi okokból az utazásról le kellett mondania és már nem sikerült hamarjában más orvostól gondoskodnunk. Szerencsénkre orvosra az egész idő alatt nem volt szükségünk.

Feladatomban avatatlan, megbízást kaptam, a következő volt:

1. Meg kellett ismernem a forróégőv okozta különleges betegségeket és megelőzésük módját.

2. Össze kellett szednem mindazokat az orvosságokat, amelyeket a nem szakember is használhat.

A legelterjedtebb forróégővi betegség a váltóláz, mocsárláz vagy malária; megelőzésére minden hétnek ugyanazon a két egymást követő napján egyikünk chinint, a másik atebrint vett be, kivéve azt az időt, amikor a havasokban jártunk, mert ott nem kellett fertőzéstől tartanunk. Ennek ellenére sem tudtuk elkerülni, hogy ötünk közül négy maláriában megbetegedjék, szerencsénkre azonban már csak hazatérőben. Óvóintézkedésünk kudarca különben igazolja Afrikát járó

sok embernek azt a szokását, hogy csak akkor vesz be orvosságot, amikor már megbetegedett. Egyébként alighanem a Ruvenzorin töltött fásasztó napokon csökkent ellenállóképességünk okozta a bajt.

Nagy veszélyt jelentett annak a lehetősége is, hogy étellel és itallal megfertőzzük gyomrunkat és bélcsatornánkat; kivált az amőba- és a bacillusokozta vérhastól kellett tartanunk. Ez ellen úgy védekeztünk, hogy következetesen csak forralt vizet ittunk, sőt lakott területeken is a vizet mindig megszürtük. Csak egy vérhasmegbetegedésünk volt, ezt pedig alighanem valamely nem kifogástalan gyümölcs élvezete okozta. Ebben az esetben a yatren igen hatásos orvosság volt, ez a jeles készítmény különben az új környezethez való hozzászokás ideje alatt, a hol gyengébben, hol erősebben jelentkező bélbántalmakon mindig segített.

Testünk külső megbetegedései szempontjából leginkább a fekete teherhordók sok genyes kelevénye nyugtalanított bennünket, főképen azért, mert igen gyakran nem lehetett elkerülni megérintésüket, mégpedig nem korbácsolás révén, ahogyan némelyek az európai ember és a néger viszonyát képzelik, hanem olyankor, amikor a hegyvidék erdei vadonján áthatolva, készséges segítőtársaink voltak. Ezeket a kelevényeket alapos megtisztogatás után sok esetben desitin-hintőporral vagy desitin-kenőccsel sikerült meggyógyítanunk. A desitin a bőr mindenféle sérülésének gyógykezelésénél, sőt még a lesülés ellen is kitünően bevált.

A gyógyszerek összeválogatásában az az elgondolás vezérelt, hogy az ilyen kutatócsapatnak rendszeren csupa egészséges ember a tagja, azért csak olyan betegségekkel kell előre számolnunk, amelyek az éghajlat, a táplálkozás, általában az életmód megváltozásával függnek össze. Ide tartozik még a gondoskodás a sérülésekről.

A gyógyszerek mennyisége természetesen a kutatócsapat népségétől és feladatától függ, azonkívül kirándulásokon használatos néhány kisebb gyógyszer-csomag kívánatos.

Az olyan kutatócsapatnak, amilyen a miénk volt, avatatlan véleményem szerint és tapasztalataink alapján körülbelül az alábbi gyógyszereket ajánlatos magával vinnie:

<i>Malária ellen:</i>	
atebrin	plasmochin
chinin	
<i>Meghülés és láz ellen:</i>	
antineuralgicum comp.	bromural (altatószer)
pyramidon	
<i>Vérkeringési zavarok ellen:</i>	
calcio-coramin	cardiazol (különösen cardiazol-szőlőcukor is)
coramin-Ciba	elastonon
<i>Az emésztőszervek megbetegedései ellen:</i>	
yatren	magnesium-perhydrol (savtúltengés ellen)
szén-tabletták	emésztőporok
tannalbin	cebion Merck (C vitamin)
diluval	
<i>A légzőszervek megbetegedései ellen:</i>	
expectal (köhögést enyhítő szer)	inspirol toroköblítéshez
silphoscalin	tarzophagin torokfájás ellen
<i>Kötőszerek, műszerek és más effélék:</i>	
kötőanyagot (vatta)	desitin-kenőcs
kötővázson (mull)	desitin-hintőpor
mullpólya	pehakenőcs
ideálpólya	érzéstelenítő- (anesztézin-) kenőcs
ragtapasz	yxin-hintőpor (fertőtlenítő)
elsősegélykötöző	zephírol
különféle tapasztkötözők	káliumpermanganat
Lohmann-féle filmkötöző	kigyószermum
orttómószívacs (tampon)	jódtinktúra (jódkivonat)
szűknyakú üveg- (ampulla-) készlet (cardiazol és veritol)	ólomeccetesvíz
borotva	gehwol óvókenőcs.
három csipesz vagy csiptető	

## RÖVID KÖZLEMÉNYEK

A borostyánkő, miként ismeretes, a harmadkor közepe táján élt, de már azóta kihalt borostyánkőfenyőnek (*Pinus succinifera*) földbe került és ott évszázadek alatt kővé keményedett gyantája. Harmadkori és jégkorszaki képződményekből Földünk számos helyén kerül ma is napvilágra. A jelek szerint a Földközi-tenger mellékén élt népek már a korai bronzkorban, mintegy kétezer évvel Kr. e. szívesen vásárolták az Északi-tenger környékén talált szép és értékes példányokat. Ezeket jórészt egy darabig az Elbe folyón fölfelé, majd a mai Németország közepén és déli részén és a Brenner-hágón át a mai Olaszország felső részébe vezető kereskedelmi úton szállították a Földközi-tenger környékére. A borostyánkő azóta is kedvelt tárgya a kereskedelemnek, mert sokféle csecsebecse, ékesség, kisebb dísz- és használati tárgy készíthető belőle.

Am mindezek inkább csak hívságos dolgok. Igazi értéke a borostyánkőnek mégis a természetbúvárok számára van, mégpedig az olyan daraboknak, amelyekbe még folyós gyantakorukban valami növényi rész vagy valamely röpködő, mászkáló apróbb rovar ragadt bele. Mert ebben a szinte eszményien pompás tartósító, állandósító anyagban többnyire tökéletesen épen maradt meg az akkori idők rovarvilágának számos tagja. Manapság a borostyánkő révén a pókok, az atkák, a bogarak, a legyek és más rovarok sorában már több ezer fajt, azonkívül többféle növénymaradványt ismerünk azokból a régmúlt időkből, amikor az ember számára még nem pirkadt a hajnal.

Roppant értékesek ezek a tökéletesen megtartott kövületek, mert csalhatatlanul tárják elénk az akkori idők állat- és növényvilágának egy részét. Nincsen szükség semmiféle találgatásra, feltevésre, a képzelet igen sokszor hamis útra csábító segítségére. Évszázadek óta a maga valóságában maradt meg az apróság az arany-sárga koporsóban többnyire olyan jó állapotban, hogy testének egyik részét sem kell az elképzelésnek kiegészítenie.

Az örökálmát alvó rovar után összehasonlítva ma is élő atyafiságával, hamarosan megállapítható, mekkora változásokon esett át a mi arasznyi létünkhöz viszonyítva alig elképzelhetően hosszú, Földünk történetében azonban mégis aránylag rövidnek számító idő óta. Több rovarról kiderült, hogy azóta nemcsak fajuk, hanem nemzetségük is kihalt, manapság már csak távolabbi rokonságuk él. Másoknak ma is élő utódai valamennyire megváltoztak, de a rokon vonások még jól felismerhetők. Ismét másokon az ősi vonások már majdnem teljesen elmosódtak, időközben annyira megváltoztak. Viszont vannak olyanok, amelyek fölött az évszázadek szinte nyomtalanul suhantak el, mert a ma élők harmadkori őseiktől úgyszólván semmiben sem különböznek. A mi könyvskorpióknak (*Chelifer cancroides*) például ma is szakasztott olyan, mint az a harmadkori őse, amelyet Menge borostyánkőben egy darázs lábára kapaszkodva talált. A hosszú idő alatt még az a szokása sem változott meg, hogy szereti magát cipeltetni.

Szalay László dr.

## KÖNYVEKRŐL

Entz Géza és Sebestyén Olga: *A Balaton élete*. Kiadja a Kir. Magy. Természettudományi Társulat. Budapest, 1942.

A Természettudományi Társulat kedves ajándékkal lepte meg erre a nyárra azokat, akik nem csupán rabjai a Balaton elbájoló szépségének és megejtő varázsának, hanem a tó világának jelenségei iránt mélyebben érdeklődve, természeti adottságainak megismerésével, tehát az értelem segítő erejével is az érzelmek testetlen birodalmán túl közelebb akarnak hozzá jutni. Ezek számára adta ki a Balaton élete két legkiválóbb ismerőjének, Entz Géza egyetemi tanárnak, a tihanyi élettudományi intézet igazgatójának és leghűségesebb munkatársának, Sebestyén Olga-nak a tó életéről írt összefoglaló munkáját. A kiváló, kimagasló értékű mű mérföldkővet jelent a Balaton kutatásának történetében, becses nemcsak azért, mert a lelkiünkhöz annyira hozzánőtt tónak a nagyközönség által is megérthető ismertetését adja, hanem tudományos megállapításainak fontosságánál fogva is.

A könyv terjedelme — gondos tárgymutatójával együtt — 366 oldal; 67 szöveggép és fényképek másolatait adó 44 tábla díszíti. Utóbbiak a Balaton legjellegzetesebb élethelyeiről (*biotop*-jairól), képen rögzíthető jelenségeiről, egyes növényi és állati szervezeteiről készült felvételek. (Nagyon sajnálatos a 41-edik tábla aláírásába becsúszott hiba.) A szöveggépek legnagyobb része szintén a Balaton legfontosabb élőlényeit bemutató vázlatkép. A szöveg tizenegy fejezete közül az anyag természeténél fogva a legterjedelmesebb (67—209 old.) a Balaton élőhelyeivel és azok népességével foglalkozik. A többi fejezet rövidebb, de nem kevésbé tanulságos, mert tavunk legsajátabb egyéniségének kérdéseit tárgyalja (életkörülmények a Balatonban, 14—50 old., a Balaton táplálékforgalma, 51—66 old.; a Balaton egyéni jelleme, 254—261 old.; a Balaton és más tavak, 262—269 old.).

Megemlítem, hogy a könyv 951-ben állapítja meg a Balatonból eddig ismert valóban vízi, a vízben élő fajok számát, ellentétesen azzal a 400-zal, amennyit a Magyar Földrajzi Társaság által kiadott nagy mű (»A Balaton tudományos kutatásának eredményei«) megfelelő kötetei felsorolnak. De ez a szám — amely egyébként egyáltalán nem jelenti a Balatonban élő valamennyi faj számát — mégis fontos figyelmeztető. Arra emlékeztet ugyanis, hogy ismereteink a Balaton élővilágáról csak azért gyarapodhattak olyan ugrásszerűen, ahogyan ez a két szám mutatja, mert ott áll a Balaton partján a néhai nagy vallás- és közoktatásügyi miniszter, Klebelsberg Kunó nagy alkotása, a tihanyi élettudományi intézet, éppen azzal a feladattal, hogy a tó életjelenségeit tanulmányozza. Entz és Sebestyén könyve, valamint Tihanyban végzett és az intézet folyóiratában közzétett sok részlettanulmányuk ékesen szóló bizonyossága annak, hogy a valamikor annyit gúnyolt, annyira lekicsinyelt, meg nem értett és sokat támadott intézmény valóban Klebelsberg egyik legnagyobb alkotása. A Balaton életét igazán csak az állandóan ott, helyben lakó vagy legalább huzamosan ott tartózkodó kutatók tanulmányozhatják kellő alaposággal, s a Balaton életéről élő könyvet is csak azok írhatnak, akik huzamosan ott tartózkodással valósággal hozzánőttek a tóhoz, mert az átélés közvetlenségével és meggyőző erejével csak ők tudhatják egységbe foglalni a szaktudomány részleteredményeit.

Mert alig kell külön hangsúlyoznunk, hogy ez a könyv nem csupán a két szerző kutatásainak eredményét adja, hanem összefoglalása a Tihanyban csaknem másfél-évtized alatt működő búvárok hosszú sora által végzett részletkutatásoknak. *Entz* amellett, hogy mint részletkérdések kutatója, maga is kivette részét ebből a munkából, mint az intézet egyetemes működésének irányítója és a célpontok kitzűzője, a központi szellemi vezér volt, *Sebestyén* pedig azonkívül, hogy az önálló vizsgálatok egész sorát végezte, mint a Balaton életjelenségeit szinte napról-napra megörökítő balatoni napló fíradhatatlan vezetője valóban mélyen bepillantott a tó életébe.

Melyek mármost legjellemzőbb vonásai annak a képnek, amelyet ez a könyv a Balaton életéről eddigi tudásunk alapján megrajzolhatott? Legnevezetesebb általános megállapítása az, hogy a Balaton olyan különleges, páratlan töegyéniség, amelyhez hasonló az eddig tanulmányozott tavak között nincsen. Összehasonlításra Európa nyugati és északi, valamint Északamerika jól tanulmányozott tavai kínálkoznak. Ezek sem egyformák, de egy-egy részük annyira megegyezik, hogy egybefoglalhatók mint a tavak bizonyos jellegzetességének mintaképei. De a Balaton ezek egyikébe sem osztható be, mert valamennyitől eltér. Legjellemzőbb sajátága medrének alkotása, rendkívül sekély volta (átlagos mélysége csak három-négy méter, legnagyobb mélysége, de csak egyetlen ponton, a Tihanyi-szorosban, tizenegy méter) s ehhez képest igen nagy felülete (610 négyzetkilométer, vagyis több százezer katasztrális holdnál). Sekélysége miatt erősebb szelek fenékeig felkavarhatják, a medence különböző eredetű vizeit gyorsan összekeverik, úgyhogy a Balaton vize az egész medencében, a tó nagy területe ellenére, vegyileg egységes, felkavaródása következtében állandóan szellőződik, azért bármilyen sekély, nem posványosodik el, oxigéntartalma állandóan nagy és élelemforrásai éppen széljárása miatt, ahogyan mindjárt látni fogjuk, igen gazdagok. Mindez biztosítja állatvilágának egyedekben és különösen fajokban páratlan gazdagságát. Biztosítja annak ellenére, hogy az élet legelső ősforrása és alapja, az alsórendű növények vízben lebegve élő tömege, vagyis a növényi plankton, a Balatonban nem gazdag. Helyette van a Balatonnak fölös gazdagságú másik táplálékforrása, az úgynevezett szerves törmelék — tudományos megjelöléssel *detritusz* — elhalt állatoknak és növényeknek, leszaggatott növényrészeknek a szél- és hullámjárás által olyan apróra őrölt morzsáléka, hogy már a legapróbb állatok felvehetik és saját testükkel együtt továbbadhatják a náluk nagyobbtermetű állatoknak. E csodálatosan gazdag törmelék őrlését azonban megint csak a Balaton sekélysége és vizét fenékeig felkavaró hullámzása, vagyis másképpen széljárása teszi lehetővé, mert a növények és állatok testének részeit nemcsak megőrli, hanem egyre ismét a vízbe keveri, felszínre hozza és megakadályozza, hogy az ilyen törmelék rendes sorsára jusson, vagyis, hogy a fenékre üledjenek s ott a rothasztó baktériumok zsákmanya legyen. Így lesz különlegesen jellemző életforrása a Balaton élővilágának... a szél, elsősorban a leggyakoribb »főszél«, vagyis a Bakonyból fújó felszél (mert hogy a dunántúli ember »főnek« vagy »főnek« megy, ha hegynek megy vagy észak felé halad, és »lenek« megy az ellenkező irányban), s lesz a Balaton élővilágára, annak életfolyására és eloszlására is döntő körülmény a tó elnyúlása hosszant a Bakony tövében. Ezt azért kell hangsúlyoznunk, mert van a Dunán túl két másik nagy tavunk is, a Fertő- és a Velencei-tó; ezek megegyeznek

a Balatonnal sekélységben, s így vele együtt a nyugati tófajtákkal ellentétesen egy különleges, pannóniai jellegű tófajtát alkothatnának, de mégsem vonhatók egy kalap alá, egyrészt mert más a három tó vízének vegyi összetétele, másrészt meg mert fekvésük és széljárásuk egészen mástermészetű, tehát mások bennük az élővilág létfeltételei és más annak összetétele. A Balaton marad az egyetlennek, a páratlannak, mint ahogyan egyetlen a világon az a 70 kilométer hosszú melegvízű fővenyifürdő, páratlan Lido is a szárazföld belsejében, amely a Balaton déli oldalán Aligától Balatonszentgyörgyig terjed. És ez megint csak a »főszél« munkája, mert az általa keltett hullámzás veri ki ott a homokot a partra.

Ám aki erről többet akar olvasni, vegye kezébe a könyvet. Hisszük és reméljük, hogy hamarosan valóban a Balaton mennél több rajongójának kezében látjuk.

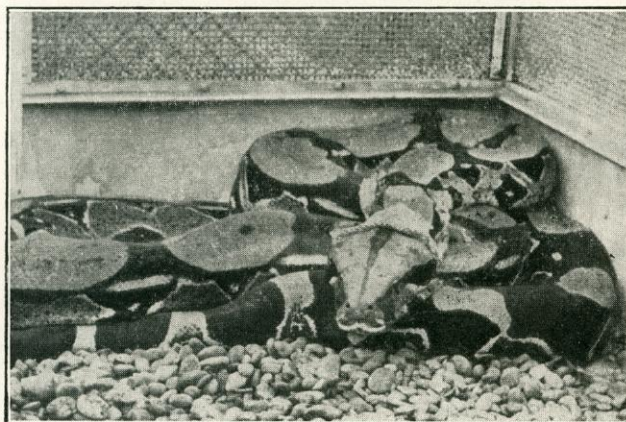
Soós Lajos.

## ÁLLATKERTI HÍREK

### BUDAPEST SZÉKESFŐVÁROS ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERTJÉNEK KÖZLEMÉNYEI

A bálványkígyó (*Boa constrictor* L.) az amerikai óriáskígyók között a legismertebb. Hazája Dél-Amerikának Venezuelától Braziliáig terjedő része. Színe változatos, rajzolata tetszetős. Általában a legszebb kígyók egyike. Sárgás, vöröses vagy szürkésbarna alapon a hátát végig hatszögű sötétebb foltok láncolata tarkítja. Az egyes foltok közepén gyakran két kisebb világosabb folt van. Oldalát ugyancsak közepén világos foltok ékesítik. Feje hátrafelé szélesedő ékalakú, homloka közepén és két oldalt, orrahegyétől a száj zugáig, sötét sávok vannak. A fiatal példányok színe igen élénk. Hazájában a forró és nem túlságosan száraz vidékeken él. Nappal sziklák repedéseiben, földi üregekben tartózkodik. Táplálék-szerzésre csak alkonyattal indul.

A bálványkígyó nagyságáról, veszedelmes voltáról igen sok túlzott vagy képzelt történetet hallunk. Rossz híre van, pedig nem szolgált rá. Ugyanis a közepes nagyságú óriáskígyók közül való. Négy méter hosszú példányok már ritkák, ennél nagyobbra pedig csak igen kedvező körülmények között, kivételes esetekben nő meg. A legtöbb nagy példány két-három méter hosszú. Az ilyen nagy óriáskígyó lehet vad és harapóstermészetű, de felnőtt emberre veszedelmes nem lehet. Különben is



Bálványkígyó. Hölzel Gyula felvétele.

a szabad természetben látott kigyók nagyságát ijedség vagy irtózat következtében a legtöbb esetben tévesen ítélik meg.

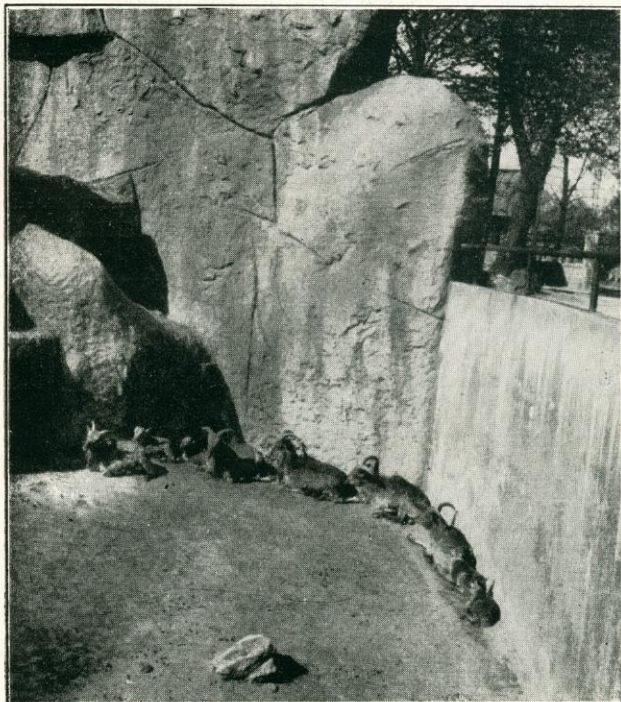
A bálványkígyó kisebb emlősállatokkal, madarakkal táplálkozik, de alkalomadtán gyíkféléket is eszik. Áldozatát hirtelen elkapja, testével körültekeri és megfojtja. Ha zsákmánya már kimult, egészben lenyeli. Fejlett, erős példányok öznagyságú állatokkal is könnyen végeznek. Bőséges lakoma után búvóhelyét napokig nem hagyja el.

A bálványkígyó néha lakóházakba, áruraktárakba is betéved és ott patkányokat, egereket pusztít. E célból gyakran be is telepítik ilyen helyiségbe. A bennszülött lakosság a bálványkígyó húsát megeszi. A kígyósírt pedig gyógyszernek használja. Lenyúzott bőréből sokat szállítanak Európába és itt táskákat, cipőket és egyéb divatcikkeket készítenek belőle.

Fogságban a bálványkígyó eleinte rendszerint igen vad és ingerlékeny. Néha hónapokig nem táplálkozik, de ha a koplalást megúnta és egyszer jóllakott, aránylag hamarosan megnyugszik. Ápolójához hozzászokik, s ha ez munkáját nyugodt, lassú mozdulatokkal végzi, sohasem támadja meg.

Szombath

**A sörényesjuh.** Juhvöltát megcáfolja külleme, mert ez az állat testalkatát illetőleg közelebb áll a kecskéhez, mint a juhhoz. Ezt bizonyítja egyenes arcéle, továbbá a könnygödör és szemelőtti mirigyek hiánya. Sima, harántrovátkák nélküli és a szarvtöbén négszögletes szarva is inkább a kecskerokonságra utal. Színe vörösbarna, bundáját gyapjuszőrökkel kevert fedőszőrök alkotják, amely fedőszőrök a nyakélen sörényt alkotnak, ugyancsak sörényszerűen megnőtt fedőszőröket találunk az állszöglettől kiindulól, amely hosszú szőrök a szügyön folytatódva, az elülső végtagokon a lábközépig terjednek és azt körülveszik. A hosszú szőrök és a sörény különösen a bakoknál fejlődik jól ki. Állatkerti férőhelyük utánozza hazájuk kopár sziklás talaját.



Sörényesjuhok az állatkerti nagyszikla tövében.  
Szabó Ferenc dr. felvétele.

A sziklák kitűnő mászóhelyet nyújtanak állatainknak. Bámulatos az a biztonság, amellyel a legmeredekebb sziklát is megmásszák. Nem egyszer volt alkalmunk megfigyelni, hogy az alig két-háromnapos fiatal bárány, hogy anyjától el ne maradjon, a majdnem függőleges sziklán leereszkedik anyja után, anélkül, hogy megcsúszna. A fogságot jól bírja, nagyszerűen szaporodik. Gondot csak az öreg bakok okoznak, mert összeférhetetlen, mogorva természetűek és haragjuknak nem egy fiatal bak esik áldozatul. Hazája Északafrika, az Atlasz-hegységtől az egyiptomi Szudánig. Mint érdekességet megemlítjük, hogy hazájában kipusztulóban van, ezzel szemben az állatkertekben nagyszerűen szaporodik. A bennszülöttek szívesen vadásszák, habár vadászata igen fárasztó. Legbiztosabban kézrekeríthetők a források közelében, mert kiválasztott ivóhelyéhez mindig ragaszkodnak és oda mindig visszatérnek. Magában élő állat, csak az üzekedés idejére verődik össze kisebb csoportokba.

Szabó Ferenc dr.

**Az Állatkert ajándékozói.** 1942. június, július és augusztus hónapokban a következő ajándékok érkeztek az állatkertbe: *Schmidt István*tól két Phoenix canariensis; *Szarka Miklós*tól két kék- és két zöld-hullámospapagáj és három kanári; *Staengler Ferenc*től egy macskabagoly; *Herceg Montenuovo Nándor*tól egy rózsásgödény; *Gross Bélától* egy búbosbanka; *Vig Pál Gáspárnétól* két kacagógerle; *Bozzai Páltól* egy zöldlábúvízicsibe; *Borza Erzsébettől* egy dolmányosvarjú; *Kovács Ilonától* egy kuvik; *Nadurovics Alfréd*től egy páva; *Gärtner Klaudiotól* egy törékenygyík; *Pilmayer Endrétől* egy mocsáriteknős; *Berle Lászlótól* egy bibic; *Beetia Andortól* egy héja; *Nagy Dénestől* három Aylesburika; *nomjai Dókus Ferenc*től egy kanári; *Weber Attilától* egy darázsölyv; *dr. Kelemen Gézátlól* egy zebra-pinty és egy csíz; *Koltay Györgytől* egy rétisas és egy feketególya; *Borbély Jánostól* egy csóka; *Gecse Károlytól* egy sárga-hullámospapagáj; *Burján Ferenc*től egy zöld-hullámospapagáj; *Schmidt Páltól* egy kanári-csíz keresztezés; *ösv. báró Podmaniczky Endrénétől* négy páva; *Lukász Pálnétól* egy vöcsök; *Szőcs Jánostól* egy csóka; a *Gellért-szálló igazgatóságától* nyolcvan különféle díszhal; *Fekesházy Zoltántól* két barnarétiheja; *Hidvégi gróf Nemes Lászlótól* négy vörösvércse; *Drengács Károlytól* három vörösvércse; *vitéz Kovács Lajosnétól* egy szalakóta; *Zathureczky Miklóstól* egy macskabagoly; *Acsai Bélától* egy nagygoda; *nemes Tarr Károlytól* három barnakánya; *Kélnér Ferenc*től négy vörösvércse; *Balla Gézádnétól* egy tökéscréce; a *Vonatlantanya parancsnokságától* egy őz; *dr. Gál Gézátlól* egy görény; *Buday Gyulától* egy kuvasz; *Zsarkó Idától* egy vörösróka; *Horváth Rudolftól* egy mókus; *Hajós Lajosnétól* két görény; *Szücs Endrétől* egy görény és a *Szföv. Köztisztasági Hivatalától* egy borz.

Az 1942. június, július és augusztus hónapokban beérkezett ajándékokat ezúton is hálásan köszöni  
az Állat- és Növénykert igazgatósága.

**Kéziratokat nem őrünk meg  
és nem adunk vissza.**

**Csak szerkesztőségünkbe  
beküldött könyvet ismertetünk.**

Felelős kiadó: Nadler Herbert  
Budapest székesfőváros házinyomdája — 23366  
Felelős vezető: Skriván Pál