

A TERMÉSZET

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

SZERKESZTI:
NADLER HERBERT
A SZÉKESFŐVÁROSI
ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERT
IGAZGATÓJA

MEGJELENIK MINDEN HÓ 15-ÉN
ELŐFIZETÉSI DIJ:
EGY ÉVRE 8 PENGŐ
FELÉVRE 4 PENGŐ
EGYES SZÁM ÁRA 70 FILLÉR

XXXVI. ÉVFOLYAM

10. SZÁM

1940. OKTÓBER



RETYEZÁTI HAVAS TÁJ.

Boroviczény Aladár felvétele.

TARTALOM:

Rapaics Raymund dr.: Ökörfarkkóró.

Varga Lajos dr.: A pajtás az állatok életében.

Boroviczény Aladár: A Retyezáton.

Regös József: Az emberi öröklés néhány esete.

Rövid közlemények.

Állatkerti hírek.

ÖKÖRFARKKÓRÓ.

Írta: Rapaics Raymund.

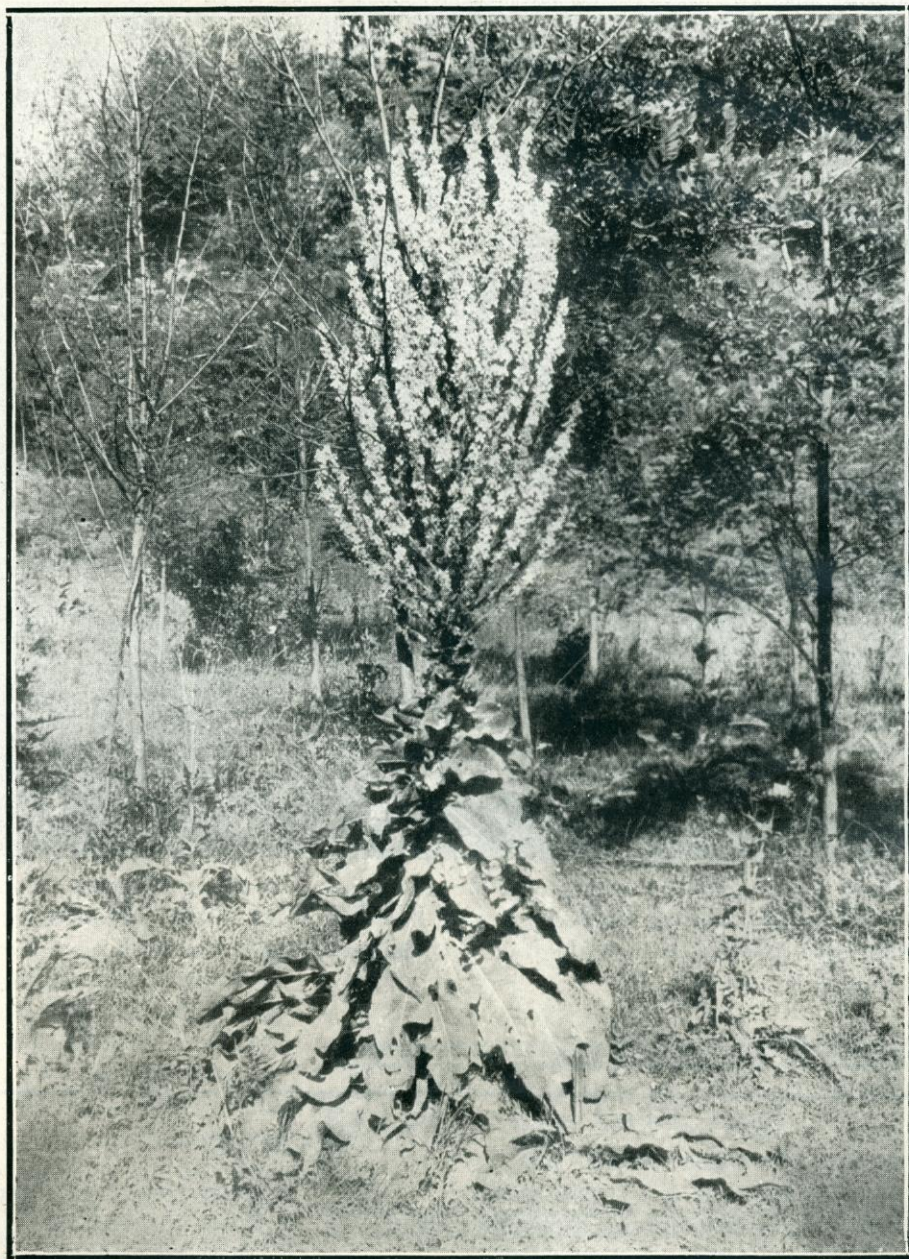
Legelőink legfeltűnőbb növényei a bogáncsok és az ökörfarkkórók. A bogáncsok ibolyaszínű virágaikkal tűnnek fel és levéltöviseikkel védekeznek a legelő állatok ellen, de mivel a szamár ezeket a növényeket tövisestől elfogyasztja, a legelők bogáncsait közönségesen szamártöviseknek, szamárkenyérnek nevezik. Az ökörfarkkórók szintén magasra nőnek, viráguk azonban többnyire sárga, az állatok szintén elkerülik, mert leveleik és száruk vastagon gyapjasak. Középkori gyógyszerész-füvészeink alakjukról nevezték el őket. Az ökörfarkkóró nevét már a XV. században írt »Besztercei szőjegyék«-ben olvassuk.

Ilyen feltűnő növény természetesen a régiek figyelmét sem kerülhette el; már a görögök és rómaiak is jól ismerték. De a régiek nem teremtéről nevezték el, hanem gyapjasságáról, ezért görögül *phlomon*, latinul *verbascum* a neve, *phlomon* ugyanis gyapjut jelent, a *verbascum* pedig a *barba* szónak fejleménye, ez tudvalevően a szakáll latin neve. Hogy a régiek miért nevezték el az ökörfarkkórót gyapjáról, annak magyarázatát szintén egy névben találjuk meg. A régiek az egyik ökörfarkkórót *lychnitis* néven különböztették meg. *Plinius* elmondja, hogy ennek leveleit mécsbélnek használják; *lychnis* lángot jelent. Ahol az acél, a kova és a tapló ma is használatos és a tapló ritka, a szikrafogó gyapjas növényekből, gyakran az ökörfarkkóró gyapjas leveleiből készül.

Az ökörfarkkóró-nemzetség fajokban nagyon gazdag, több mint kétszáz fajtát különböztetik meg. Legnagyobb részük két-éves növény. Az első évben a növény a talajon nagy levélrózsa, a következő évben a tőlevélrózsa közepéből egyenes szár nő fel, ez többnyire nem ágazik el. Ha azonban a főszár megtörik és felső része elpusztul, az egyszerűszárú ökörfarkkóró is ágakat nevel. Némely faj szára, különösen a virágzati tájon

csillárszerűen elágazik. A kisebb ökörfarkkórók félméteres, a nagyobbak kétméteres magasságot is elérnek.

Ha az ökörfarkkórót valamely rendszertani munkában keressük meg, meglepetéssel vesszük tudomásul, hogy ez a növény nemzetség a tátogatók családjába tartozik. Ez arra tanít, hogy az ökörfarkkóró és az oroszlánszáj vagy más néven tátogató virága alapján rokonságban van. A virágszerkezet hasonlósága azonban első tekintetre nem derül ki, mert az ökörfarkkóró virága nem tátogat. De a tátogató virága csak szélső fejleménye a családra jellemző ajakos virágszerkezetnek; ez éppen az ökörfarkkórónak a szabályos



Pompás-ökörfarkkóró (*Verbascum speciosum*) a Burokvölgyben, a Bakonyban.
Vajda László felvétele.



Szöszös-ökörfarkkóró (*Verbascum phlomoides*) Lillafüreden, a Hámori-tó mellett. Nadler Ferenc f. felvétele.

sugaras virágszerkezettől csak kissé eltérő módosulásával indult el azon a fejlődési úton, amely a család legfeltűnőbb szerkezetű virágaiban nyilvánul meg.

Az ökörfarkkóró virága ugyanis ötszirmú, de a szirmok aljukon tányérszerűen vagy kissé tölcésesen összenőttek s az öt szirmot öt nagy karéj képviseli. A legtöbb faj virágán könnyű megfigyelni, hogy a szirmokat képviselő pártakaréjok egyenlőtlenek, a felső kettő kisebb a három alsónál. Íme, az első lépés a fejlődés útján az oroslánszáj tátogató-ajakos virághoz. A porzó körben is mutatkoznak szabálytalanságok, különösen gyakori tünet, hogy a két alsó porzó különbözik a három felsőtől; kopasz vagy portokja másalakú. A porzó a legtöbb esetben gyapjasak, némely faj porzóinak gyapja fehér, másoké ibolyaszínű. A porzó gyapjúszőre cukortartalmú, az ökörfarkkóró virágának rovarlátogatóit ez csalogatja a virágra; a hímport felszedik róla és tovább viszik a másik virágra. Az ökörfarkkóró-nemzetséget jellemzi, hogy fajtái nagyon könnyen kereszteződnek, a fajkeverékeknek igen nagy számát figyelték meg és írták le.

Az ökörfarkkóró virága nemcsak a növényrendszerét, hanem még sokkal inkább a gyógyszerészt is érdekli. A nagyobbvirágú fajok virágait szedik és árnyékos, száraz helyen megszárazítják. A gyógynövénykereskedők a gyönyörű sárga virágokat mindenkor szívesen vásárolják, mert egész évben kelendő áru. Hatóanyaguknak, a növényi nyálkának a virágokban 2–5%-a talál-

ható. Miként általában a növényi nyálkát tartalmazó növényi gyógyszerek, az ökörfarkkóró virága is főképpen a légszó hurutos bántalmait enyhíti. Ilyen célra általában vizes forrázatát használják. Másutt meg tejjel főzik. A bél nyálkahártyájának gyógyítására is használatos hasmenés, sőt vérhas esetében is. Nemcsak a virágokat, hanem a leveleket, sőt az egész növényt is használják gyógyításra. Nálunk például *Csapó József* ajánlotta a leveleket: »Vérhast és vérköpest meg lehet állítani a levelekről főtt víznek italával. Végbél fájdalmait meg- enyhítik a levelek, midőn tejben főztetvén felkötöttek. Testnek s bőrnek repedést és annak fájdalmait ezen módon elkészítve használatos vele kötözni.« Legújabbban is az egész növényből készítenek hideg módon gyógyszereket.

Az ökörfarkkóró hatóanyagai között azonban van egy mérge is. Ezt már a régiek is tudták. *Aristoteles* megírta egyik munkájában, hogy a *phlomon* alkalmas a tavak és folyók halainak kifogására, mert ha a vízbe dobjuk, a halak elkábulnak, egyrészük el is pusztul. Úgylátszik, keletről terjedt el ilyen használata, azt is megírja ugyanis, hogy a föníciaiak a tengeri halak kifogására is használják. A halászatnak ez a módja a kezdetleges műveltségű népek körében mindenütt használatos, a polgárosodás magasabb fejlődési fokán azonban tilos és mint orvhalászatért büntetés jár érte. A világ különböző tájain különböző mérges növényeket használnak halbódítóknak, Európában legelterjedtebb az ökörfarkkórók magja.

Az ökörfarkkórók mérge a tudományban *szaponin* néven ismeretes. Általában azokat a növényi anyagokat, amelyek vízben jól oldódnak és könnyen habzanak, szaponinoknak nevezik. Némely növénynek gyökerében van a legtöbb szaponin, ilyen például többféle szappangyökér; ezek forgácsát kényesebb ruhaneműek tisztítására használják. Az ökörfarkkóróknak főképpen a magjában van sok szaponin, ezért a járatosabbak ezt használják halbódításra. A szaponinok az állati szervezetre mérgesek, mert megtámadják a nyálkahártyákat és gyulladásukat okozzák, ha pedig a vérbe jutnak, elpusztítják a vörös vérszöveteket. A halak kopolyúinak felületét támadja meg a szaponin, ezért lehetetlenné válik lélekzésük és megfulladnak. A cukorrépában is van nagyon kevés szaponin, de ez is elég ahhoz, hogy a cukorgyári szennyvizet a halakra ártalmassá tegye, mert a halak annyira érzékenyek a szaponinok iránt, hogy 50.000-szeres hígításuktól is elkábulnak és elpusztulnak. Nálunk először *Csapó József* figyelmeztetett az ökörfarkkóró ártalmosságára: »Nem jó ez fűvet halastókba hánni, mert a halak tőle elvesznek, mint bizonyítja ezt

nagy hírű és értelmű *Linnaeus* in *Dissertatione de viribus plantarum.*

Magyarországon már *Melius Juhász Péter* elég jól ismerte az ökörfarkkórókat; a nyugati füveskönyvek alapján négy fajukat ismertette és megnevezte. A hazai ökörfarkkórókat legegyszerűbben három csoportba osztva ismerhetjük meg. Legismertebbek a nagyvirágú fajok, ezek virága három-öt centiméter átmérőjű. Ilyen a szőszös-ökörfarkkóró (*Verbascum phlomooides*) és a keskenylevelű-ökörfarkkóró (*V. thapsiforme*), utóbbinak levelei szárrafutók. Jellemzi ezt a két fajt sárgás molyhosságuk is. Nagyobb a kisvirágú molyhos ökörfarkkórók száma, ezek virága másfél-harmadfél centiméter átmérőjű. Ilyen a molyhos-ökörfarkkóró (*V. thapsus*), ennek virágzata egyszerű, vagy csak az alján ágas, a csilláros-ökörfarkkóró (*V. lychnitis*), ennek virágzata bugásan elágazik, *Melius* német neve nyomán ünőfarknak nevezi, a szintén bugásvirágzatú, hatalmas-termetű pompás-ökörfarkkóró (*V. speciosum*), ez hazánktól délre, a Balkán keleti részén át Elő-Ázsiáig terjed, és még több más fajtársuk. Végül két faj jobban eltér az ismertett ökörfarkkóróktól, mert virágaik egyszerű nyulánkfürtben csoportosulnak s a növény szőrszála egyszerűek, nem ágaznak el. Ezeket a kisvirágú, nem molyhos ökörfarkkórókat a régiek szintén ismerték, de nem számították az ökörfarkkórókhoz. Ilyen a molyfogó-ökörfark (*V. blattaria*), ezt *Plinius* így ismertette: »Egy fű, amely hasonlít a varbascum-hoz, tévesen gyakran annak is tartják, és levelei sötétebbek, több a szára és sárgák a virágai, magához csalogatja a molyokat, ha valahová elhelyezik, ezért Rómában molyfűnek (blattaria) nevezik.« *Melius* ezt a fajt, szintén német neve nyomán, borjúfarknak nevezi. Az újabb növénytani munkákban »molyűző«-ökörfark a neve. Ez azonban, miként *Plinius*



Ibolyás-ökörfarkkóró (*Verbascum phoeniceum*) Tahin, erdőtisztáson. Nadler Ferenc f. felvétele.

leírásából látjuk, helytelen, mert a növény nem elűzi, hanem ellenkezőleg, magára gyűjti a molyokat; a régiek legalább is ezt tartották. Hasonló, de ibolyaszínű virágaival tűnik ki az ibolyás-ökörfark (*V. phoeniceum*), ez réteink egyik legszebb virága.

Az ökörfarkkórók az újabb időkben, amióta a természetesség elve a virágos kertbe is behatolt, díszvirágokká léptek elő s a virágos tájkertben számos fajuk, közöttük természetesen több külföldi is látható. Az ibolyás-ökörfarkkórónak kerti színváltozatai is vannak. A nagy-termetű fajok, amilyen például a pompás-ökörfarkkóró, magányosan érvényesülnek.

A PAJTÁS AZ ÁLLATOK ÉLETÉBEN.

Írta: **Varga Lajos dr.**

— **Mi** ez? — kérdezi sok olvasóm. Az állatoknak is vannak pajtásaik? Hiszen eddig csak az ember beszélt pajtásokról, cimborákról.

Pedig az állatlélektannak az a legújabb iránya, amelyet *Uexküll* és iskolája alapított meg, azt tanítja, hogy az állatok is, természetesen leginkább a társaságban élő állatok, igyekeznek pajtásokat szerezni maguknak.

Mi a pajtás? Az ember azt az embertársát tartja pajtásának, akivel az élet különféle helyzeteiben közös akarattal ugyanazt teszi, miközben nagyon jól megértik egymást. Van játszópajtásom, kirándulópajtásom; van olyan, akivel vadászni járok szívesen s olyan, akivel

a legszívesebben tanulok, vitatkozom, vagy mulatok. Sokszor valósággal lelki szükségét érzem annak, hogy jó pajtásommal együtt legyek s ezért gyakran felkeresem. Tudom, hogy mindenben és mindenkor számíthatok rá; a bajban el nem hagy, velem érez, velem örül és szomorkodik. A pajtásokat a társas életet élő ember közösségében lelki összehangoltság kapcsolja együvé.

Lehetséges ez az állatok életében? *Uexküll* és iskolája azt tanítja, hogy nemcsak lehetséges, hanem szükséges is. Kiderítették, hogy az állatoknak van meghatározott észrevevési, tapasztalási körletük (*Merkwelt*) s ezenkívül

meghatározott működési körletük (*Wirkwelt*). Ez a kettő együttesen zárt egység, amelyet életkörlet (*Umwelt*) mesterszóval írnak körül.¹⁾ Ebben az életkörletben tapasztal és működik, vagyis él minden állat. Az életkörletek éppen olyan sokfélék, mint amilyen sokfélék maguk az állatok, s életük lefolyását, cselekedeteiket és szokásaikat jobban megérthetjük, ha őket a maguk életkörletében vizsgáljuk, lehetőleg minden emberi beleképzeléstől mentesen.

Így jutunk el az állatok pajtásainak fogalmához is. Ezen azt értjük, milyen módon csatlakozik egyik állat a másikhoz; milyen viszony van a két élőlény között, amiben leginkább a működési körlet az irányadó.

Pajtásra az állatnak is szüksége van. Legjobb pajtások a testvérek vagy fajtársak között akadnak. Ámde mi történik akkor, ha a társaséletet élő állatokat egészen fiatal korukban szakítjuk el szüleiktől és testvéreiktől? Hogyan kerítenek pajtást maguknak? Mert kerítenek, az biztos.

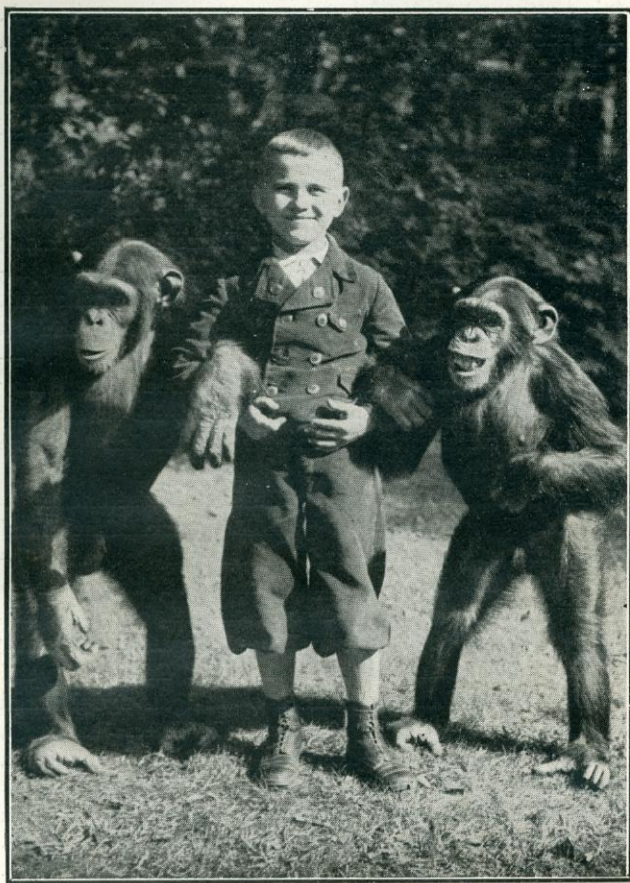
Ha néhány esetet elmondok, olvasóim bizonyára saját tapasztalataikból is sok hasonló dologra emlékeznek és egyszerre világos lesz előttük, hogy sok esetben ők maguk is pajtásai voltak saját állataiknak. Az Állatkert ápolói és személyzetének tagjai is nagyon sok hasonló megfigyelésről tudnának beszámolni. Ezek az esetek nemcsak meghatóak, sokszor valósággal megrendítőek, hanem állatainkat nagyon kedvesekké teszik előttünk. Különös viselkedésüket pedig nyomban megértjük és meg tudjuk magyarázni.

Kis diákkorom legmeghatóbb emlékei közé tartozik az a viszony, amely boldogult édesanyám és egy kis kacska között volt. Amikor egyik kislósnak kacsáit kiköltötte, a fészekből kirakott kis kacsák közül az egyiknek lábára lépett, úgyhogy a kicsinek a lába több helyen eltört. Nem tudott lábára állni, nem tudott a többivel maradni, ezért anyám gondozta. Ruhája egyik külső zsebében hordozta; etette, itatta, s a kis állat jól betakarva a zsebben aludt is. Hetek múltán a láb fiatal csontja összeforrt, ám a kacska továbbra is bicegett. Amikor pedig a zsebből kinőtt, mindig anyám nyomában volt. A többi kacsához sohasem csatlakozott, táplálékot csak anyám kezéből fogadott el, az ő széke alatt vagy ölében aludt, hozzá beszélgetett, vízre sohasem ment és ruhájának egyik ráncával szeretett játszani.

Íme, ebben az esetben édesanyám helyettesítette a nyomorék kacska minden pajtását. Mint ápoló, gondozó és tápláló, ő volt a kacska anyapajtása. Ruhájának rojtos, mozgó dísz — tehát élettelen tárgy — volt az állat játszópajtása. Neki adta oda kicsi, hűséges állatszívének minden érzését. Cipőjéhez símult, ha leült, és szinte boldogan engedte magát megfogni, de csak anyámtól; más ember elől elmenekült, s ha mi megfogtuk, kétségbeesetten igyekezett szabadulni. Jól ismerte anyám hívó szavát s ha az udvaron elködörgött, hangosan felelt neki.

Uexküll is megemlékezik egy kis kacsáról, amely pulykacsibékkal együtt kelt ki. A pulykacsalád tagjaival annyira összeszokott, hogy a vízre sohasem ment és messziről elkerülte a többi kis kacsát — azok tisztára mosakodva hagyták el a vizet — az ő pajtásai a pulykacsibék voltak.

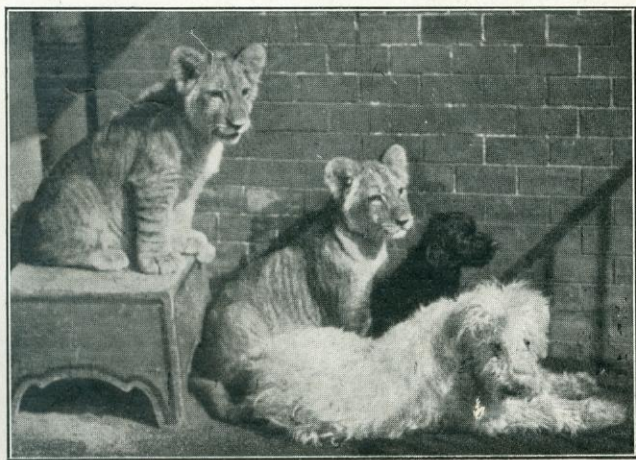
Az egyetemen egyik kedves tanárom felesége lelkes állatbarát volt, s egyízben még vak kis borzkölyköt



Játszópajtások az állatkertben. Hölzel felvétele.

szerezett. Üvegéből etette és felnevelte. A fiatal állat mindig nyomában volt, kedvesen ragaszkodott hozzá s ha eltávozása után hazajött, boldogan és mulatságosan táncolt anyapajtása körül; mint játszópajtásával is nagyon szeretett vele játszani. Ám a borz tudvalevően magányosan él s amikor már kifejlődött, bizony megharapta anyapajtása kezét, reátámadt s a bútorok alá bújt. Ezekután kivitték az erdőbe és szabadon eresztették. Mert a borznak, mint magányos állatnak, csak addig van pajtásra szüksége, amíg ki nem fejlődött.

A szüleitől és testvéreitől nagyon korán elkülönített vagy elválasztott állat tehát más élőlényben keresi és



Állatkerti oroszlánkölykök, puli és komondor mint játszópajtások jóbarátságban. Hölzel felvétele.

¹⁾ *Uexküll* — *Kriszat*: »Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen.« »Ein Bilderbuch unsichtbaren Welten.« Verständliche Wissenschaft, 21. köt., Berlin, 1934, J. Springer, x+102 old.

találja meg pajtását. Az ember szemében legmeghatóbb, ha emberi ápolójában talál pajtásra. Egyéb esetben más állat is lehet pajtás, ha ezzel kerül össze. Milyen sok esetről tudunk, amikor igen ellentétes tulajdonságú állatok között szövődik pajtáság. Kutya és macska, csóka és liba lehetnek egymás pajtásai.

Kuo Zing Yang kínai állatlélektanbúvár kicsi kölyök-koruktól macskákat és patkányokat tartott együtt s az ősi ellenségek között olyan bensőséges pajtáság fejlődött ki, hogy békésen együtt éltek, ettek és játszottak. Amikor már felnőttek s a patkányoknak fiaik születtek, a macskák az előttük idegen kis patkányok közül néhányat elraboltak és megettek. Az öregeket — pajtásaikat — azonban sohasem bántották. Még néhány hónap múltán is megismerték egymást, ha az említett kutató szétválasztotta és megint egymáshoz engedte őket.

Ez a kínai tudós még vakmerőbb kísérleteket is végzett. Egy kalitkában újszülött macskákat fiatal verebekkel zárt össze. A verebek eleinte féltek a macskáktól, de később megszokták egymást. Pajtáság ugyan nem fejlődött ki közöttük, de békésen éltek együtt, közös edényből ettek és egymás mellett tisztogatták magukat. Amikor a macskák kéthónaposak lettek, élénken figyelni kezdték a verebek röpködését s ha igen nyugtalanul viselkedtek, megfogták és megölték őket. De ha a verebek nyugodtan röpködtek vagy ültek, akkor a macskák nem bántották.

Sok megfigyelés és tapasztalat bizonyítja, hogy az állatok élőlény hiányában élettelen tárgyakat is pajtásokká tehetnek, ha ilyen körülmények között nevelkedtek fel. *Lorenz*-nek volt egy papagája; ezt letakart kalitkában nevelte fel. Maga etette, de oly módon, hogy a madár őt sohasem láthatta, csak azt a csipetét ismerte, amellyel az eledelt csőrébe adta. Amikor a madár már repülni tudott, olyan kalitkába került, amelyben rúgón egy játékgolyó lógott s a legkisebb hatásra megmozdult. Ez a golyó lett a papagáj játszópajtása; ezt kezdte tisztogatni — a papagájok egymást kölcsönösen tisztogatják — sőt különös mozdulatokkal udvarolt a golyónak.

Fehér törpespicce-kutyám fiatal korában nagyon szeretett posztópapucsommal játszani, de csak olyankor, amikor a lábamon volt és mozgattam. Neki is támadt

a papucsnak és birokra kelt vele. A papucs volt a kölyök-kutya birkózó pajtása.

Lorenz fiatal szürkelúdjai órákig követték a csónakot, vezérpajtásnak ismerték el.

Ezekből a példákból is láthatjuk, hogy az állatok bizonyos esetekben élettelen, de mozgó tárgyakat is elfogadnak pajtásnak. Hányszor gyönyörködhetünk fiatal macskák könnyed, kecses mozdulataiban, amikor labdákkal, golyókkal, cérnaorsókkal, guruló tárgyakkal játszanak! Ezek a tárgyak mind játszópajtásaik.

A pajtás nagyon sokféle. Láttuk, hogy van anyapajtás, játszópajtás, vezérpajtás. A madaraknak például repülőpajtásuk is van, ezzel repülni szeretnek. *Lorenz* fiatal kora óta nevelt csókája galambokkal akart repülni, de amikor nem győzte velük az iramot, egy másik csókát keresett és azt követte minden repülésében. Amikor pedig udvarlási ösztöne jelentkezett, akkor nem *Lorenz*-nek, az őt felnevelt anyapajtásának játszotta el bohókás udvarlási mozdulatait, hanem a szobalány ujjára szállt s ennek »udvarolt«, napokig ez volt udvarlopajtás.

Uexhüll említi, hogy az amsterdami állatkertben volt egy fiatal dobogémpár; a hím az állatkert igazgatójába lett »szerelmes«. Az igazgató sokáig nem mutatkozott a dobogémek előtt, hogy a párosodást ne zavarja. A hím hozzászókkott a nőstényhez s amikor ez a tojásokat költötte, az igazgató ismét megjelent a madárpár előtt. Ám alig pillantotta meg a hím az igazgatót, a fészekről a nőstényt elkergette és egykori szerelmi pajtását ismételt hajlongásokkal szinte biztatta, hogy foglalja el a neki járó helyet és folytassa a költést.

Lorenz említett csókája később egy egészen fiatal csókafiókát választott ki magának és azt etette minden jó falattal. Ez a csókafióka elégitette ki — mint gyermekpajtás — az ő anyai, tápláló ösztönét. Mert a fióka az anyaállat számára szintén pajtás, mégpedig gyermekpajtás.

Bár más pajtások is lehetnek, az elmondottakból is láthatjuk, hogy az állatok lelke milyen bonyolult és mennyi szükséglet él benne. Ha ezeket tudjuk, nemcsak jobban megérthetjük őket, hanem sokszor érthetetlen viselkedésüket és cselekedeteiket helyesen magyarázhatjuk meg.

A RETYEZÁTON.

Írta: **Boroviczény Aladár.**

A természet nehezen magyarázható jelenségei közé tartozik az a tapasztalat, hogy Európa állatvilágának legkiválóbb példányai a Keleti- és Déli-Kárpátokban találhatók. Ennek okát már sokan igyekeztek megfejtetni, de a sokféle magyarázat közül egy sem tökéletes. Ahhoz a megállapításhoz azonban, hogy a Keleti-Kárpátok szarvasbikájának és a Déli-Kárpátok zergebikájának mind testalkata, mind agancsa, illetve kampója jóval nagyobb, mint Európa többi hegvidékének hasonló vadjáé, nem fér kétség.

Néhány évvel a világháború előtt szarvasbögés idején Romániában jártam. A Vöröstorony-szorostól délre, a Lotru-patak völgyében vadásztam. A hegy-óriások festői vad szépsége már akkor is elbűvölt, éppúgy, mint azt a sok vadásztársamat, akinek életében akárcsak egyszer volt alkalma a Kárpátok megdöbentően felséges vadonságában járni.

Azóta mindig élt bennem a vágy, hogy egyszer a Déli-Kárpátok valamelyik részében zergére vadászhasak, mert — bevalom — a szarvasbika után a zerge volt és marad legkedvesebb vadam. De ezelőtt csak az osztrák Alpokban és egyszer a Tátrában volt alkalmam zergére cserkelni. A Déli-Kárpátok zergeterületeit és az onnan származó legkiválóbb trofeákat csak könyvekből ismertem.

A Magas-Tátra zergeállományának minősége az Alpok és az erdélyi Kárpátok zergéinek minősége között van.

Az 1937. évi berlini nemzetközi vadászati kiállítás tanúsága szerint a világ tizennégy legnagyobb zergekampója közül tíz erdélyi, három osztrák és egy boszniai. A tíz erdélyi közül hat a Fogarasi-havasokról és négy a Retyezátról való. Azóta a Retyezáton két igen nagyméretű kampó viselőjét ejtették el; a berlini sorrenddel

összehasonlítva, az egyik a világválogányban a harmadik, a másik a tizennegyedik helyre kerülne. Ezzel a két kampóval a Retyezát a trofeák minőségében utólérte a Fogarasi-havasokat, noha Berlinben az erdélyi származású összes díjazott kampókból — számszerint kilencvenötből — a Retyezát-ról huszonnégy, a Fogarasi-havasokról pedig hetven származott. Ám nem szabad felednünk, hogy a Fogarasi-havasok területe sokkal nagyobb, mint a Retyezaté. A díjazások aránya is azt mutatja, hogy az állomány átlagos minősége a Déli-Kárpátokban mindenütt egyaránt jó, sőt a legjobb a világon.

Ezért nagyon megörültem, amikor tavaly ősszel meghívtak a Retyezatra a zergék üzekeedésének idején három derék bak és két selejtes bak vagy suta elejtésére.

De a vadászat istennője évek óta valahogyan nem kedvel. Ezúttal is váratlan módon rontotta el a csaknem egy emberöltő óta remélt vadászkirándulásom esélyeit. November 2-án akartam útnak indulni, de az utazáshoz szükséges »visum«-ot csak november 22-én kaptam meg és 24-e lett, mire a hegyóriások hófödte ormaít megláttam.

Ködös, esős idő volt. Szorongó szívvel kémleltem az eget, a szelet és a vadászatot mindig nálam lévő légsúlymérőt. Biztató jelet nem láttam, de hiszen nem vadász, aki a rossz idő elől meghátrál. Egyheti szabad időm volt, hát nekiindultam, hogy időváltozás esetében egy napot se veszítsek a jó időből.

A Retyezát — a Magas-Tátrához hasonlóan — hirtelen emelkedik ki a sík lapályból. Hátszeg felől a nemrég épült keskeny gépkocsiúton jut az ember mélyen a hegyek közé, Gura-Zlati-ig. Amint a gépkocsi egyre beljebb hatolt a hegyek közé, az esőből lassanként havazás lett és Gura-Zlatin már vastagon takarta a hó az utat, de a gépkocsi még könnyen eljutott a már egy kis nyaralóhellyé fejlődött villatelephez. Az volt a tervem, hogy éjszaka ott maradok és másnap lóháton megyek tovább. Későn délután cserkelni indultam. A hó lassan szállingózott, de a járást még nem akadályozta és könnyen jutottam fel Gura-Zlati mögött a magaslatokra. Három legelésző zergecsapatot lát-



A kényelemre berendezett retyezati vadászház. A szerző felvétele.

tam, de idős bak nemi volt közöttük. Feltűnt, hogy a zergék ott sokkal nagyobbak, mint a jólismert alpesiek. Amikor beesteledett, sűrűbben kezdett havazni, és másnap reggelre mindent vastagon takart a hó. A megrendelt málháslovak tulajdonosai kijelentették, hogy ekkora hóban nem tudnak feljebb menni és úgy vélekedtek, hogy néhány napig Gura-Zlatin várnom kellene, amíg a havazás eláll s a laza hó összesűrűsödik. Erre természetesen nem voltam hajlandó s az egész társaságot hazazavartam; csak házigazdám lovát tartottam ott, rákötöttem hátizsákjaimat s a kítűnő fővadással gyalogosan indultam fölfelé.

Az út a Rivul-Mare nevű széles patak mellett vezet. A patak akkoriban ugyancsak megduzzadt, s a hó



A retyezati Rivul-Mare völgye. A szerző felvétele.

súlya alatt görnyedő fák között, jeges sziklákon át, zúgva hömpölygött mellettem völgynek. A táj új téli köntösében felségesen szép volt s a köd is kezdett foszladozni.

A sok hó ellenére jól haladtunk fölfelé; az idő is mintha lassan javult volna. Dél-tájt a havazás elállt s a hegyek között, a mély völgyekben, a köd szakadozó foszlányai gomolyogtak.

Egyszerre igen közelről, 50—60 lépésről, a Rivul-Mare túlsó partján egy zergét pillantottam meg. Pusztá



Zergék a hóborította meredek hegyoldalon. A szerző felvétele.

szemmel is láttam, hogy nem megvetendő bak, bár kiváló minőségű sem volt, erről tízszeresen nagyító, kitűnő messzelátóm is meggyőződött. Tétovázásra nem sok idő volt, mert a bak is észrevett bennünket és lassan lépkedve, elindult a közeli fenyőfák felé, ott a hóval borított gallyak csakhamar eltakarták volna. Lövés után a bak a fák alá gurult.

Csak akkor eszméltem rá, hogy nem lesz könnyű dolog a Rivul-Mare rohanó jeges vizén át az elejtett zergebakhhoz jutni. A túlsó parton nem volt ösvény, s az óriás sziklatömbök jeges felületén a még egy órányira lévő hídtól a bakig visszajönni nem lehetett. A fővadással abban állapodtam meg, hogy kissé feljebb vagy lejjebb olyan helyet keresünk, ahol a patakon a málhásló hátán esetleg át lehet kelni, hogy legalább a bak fejét, a trofeát áthozzuk, de a közelben erre alkalmas helyet a patak medrében nem találtunk.

Ekkor váratlanul megjelent nálunk a szomszédos terület vadró, a *Tiani* nevű román fiú. Látszólag alig érdekelte bajos esetünk és szótlanúságát közönyösségnek véltem. Ismét elindultam a fővadással, hogy a patakon feljebb mégis csak keressek valami járhatóbb helyet. De amint visszanéztem, láttam, hogy *Tiani* már derékgig a vízben van és nem törődve a jeges árral, átgázol a

túlsó partra a bakért. Megvallom, hogy amikor a súlyos zergebakkal a hátán visszafelé gázolt és egy helyen a sebes árban vállig elmerült, megijedtem, mert ha megbotlik és eldül, talán ki sem tudtuk volna menteni. De hál' Istennek baj nélkül partot ért.

Természetesen bíztattam a derék embert, siessen haza és a kapott borraival vegyen magának forralt bort, de ő előbb a bakot rendesen kiszigerelte, azután, bár csak könnyű vászonruha volt rajta, a felajánlott köpenyeget visszautasította és lassan hazafelé ballagott.

Első bakom tehát már megvolt, nem jöttem hiába a Retyezátra, de reméltem, hogy nála nagyobb bakot is sikerül még elejtenem, hiszen az idő javulni látszott.

A kényelmes vadászházban csak rövid ideig pihentünk és hamarosan a délutáni cserkelésre indultunk. Memél feljebb értünk, annál magasabb volt már a hó. A fővadász egy sziklahasadékba akart feljutni, mert tapasztalatból tudta, hogy ott mindig van zerge. Le kellett térnünk a cserkészösvényről és erdőborította meredek hegyoldalon másztunk fölfelé. A hó már hasig ért. De mit törődik a vadász a fáradsággal, ha jutalomképen sikert, valami kiváló trofeát remélhet!

Végre ritkult az erdő, felértünk a sziklák alá és óvatosan cserkeltünk célunk felé, az előttünk lévő szorosba. Az eddig számunkra kedvezően lefelé húzó szél azonban egyszerre hátba kapott. Milyen váratlanul és hirtelen változtatja néha irányát a szél a havasokon, a vadász minden reményét meghúsvítva! Hiábavaló volt a fáradságos mászkálás a hasig érő hóban, a meredek lejtőn. Fordulhattunk vissza, már nem volt ott mit keresnünk.

Kimerülten értem a vadászházba és jólesett pazar kényelmét élveznem. Az első nap eredményével meg lehettem elégedve, hiszen már nézegethettem retyezáti első vadászszákmányomat, a szép zergekampót, és még három szabadnapom volt cserkelésre. Ámde odakint megint sűrűen, szüntelenül havazott. Ez pedig nem volt biztató körülmény másnapra.

Reggelre a havazás elállt, de a fák ágait olyan vastag hóréteg borította, hogy az erdőben nem lehetett hús lépésnél messzebbre látni. Vadnyomokat még alig észleltünk, mert ilyen nagy havazás alkalmával az állatok valahol szélmentes helyen meghúzódnak. Tudtuk, hogy a cserkészlet fáradságos lesz és nem sok reménnyel kecsegtet. Mégis nekiindultunk. A fővadász ugyanis tudta, hol tanyázik ilyenkor a zerge. Odaindultunk, fel, az erdő fölé, egy nagy sziklafalra, mert alatta, szélől védett helyen, remélünk egy csapat zergét látni.

Mivel a hegyeken a levegő napközben fölfelé áramlik, fel kellett másznunk a sziklafal fölé, hogy az alatta tanyázó zergék közelébe jussunk.

A köd foszladozott, akárcsak előttevaló nap. A kapaszkodás igen fárasztó volt. Több irányban láttunk zergét, de megközelítésük lehetetlen volt. A hasig érő

hóban egyes helyek megközelíthetetlenek, mert az ember hógörgetegbe kerülhet.

Végre felértünk. Egy vén fenyőfa vihartépte ágai alatt pihentünk és ebédeltünk. Azután a sziklaélen ki-másztunk az oromra. Csakugyan vagy húszfőnyi zergecsapat volt a sziklafal alatt. Messzelátónkkal kémleltük, néztük. Suták és gidák voltak, derék bakot nem láttunk. Az üzekedés alighanem már véget ért, a zergék a havat kaparták el és legeltek. A bakok bizonyára levonultak az erdei magányba, az üzekedés fáradalmi után pihenni.

Kis ideig vártunk, de semmi mozgást, semmi olyan jelet sem vettünk észre, amely üzekedő öreg bak jelenlétére vallott volna. Közben a zergék észrevettek bennünket. A vezérsuta fekvőhelyéről felállt, lassan elindult az erdő felé, s a többi követte. Mivel derék bak nem volt közöttük, kiszemel-tünk egy meddő idős sutát, amelynek elejtése szűkterpesztésű kampója miatt is indokolt volt. Lövésenre a suta eldőlt és dermedten csúszott a hóborította meredek lejtőn lefelé, míg csak el nem tűnt alatta, az erdőben. A csapat futva menekült oldalt, az erdő felé. A hó csak úgy porzott alatta. Gyönyörű látvány volt!

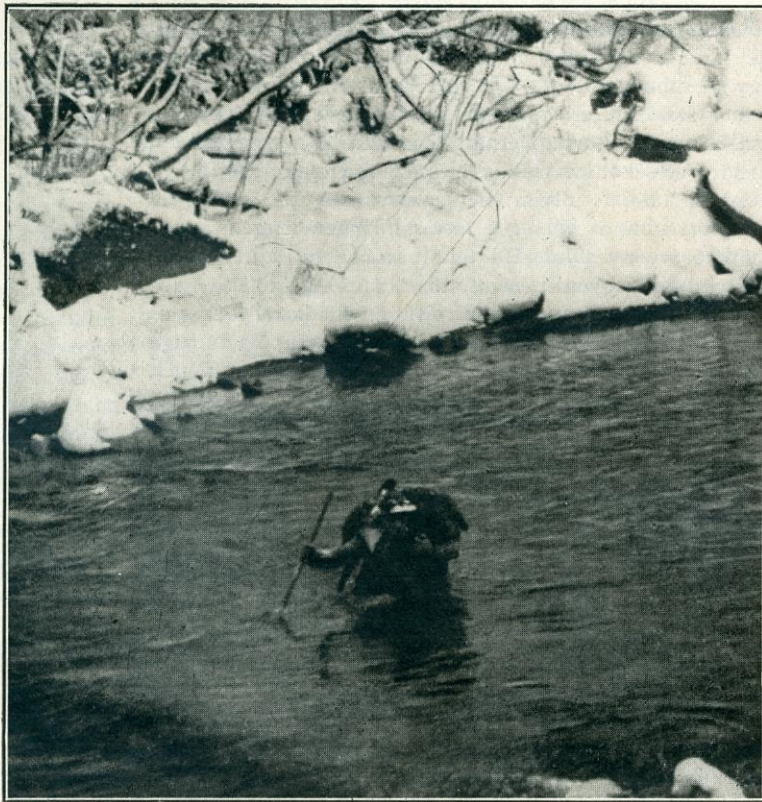
Lassan elindultunk lefelé. Félóra mul-tán leértünk az erdőben a cserkészösvényre. Majdnem odáig csúszott le a suta. Lelövésre valóban érett volt, kampója keskeny, gidája nem volt, életkora tizenkét esztendő. Bár jobban örültem volna egy jókora bak-nak, ennek a napnak eredményével is meg voltam elégedve, és még két vadász-napom volt. Még csak egy öreg bakot szerettem volna elejteni, többet nem kértem Dianától, hogy szerénytelenek ne tartson.

Harmadnap az idő legalább nem fordult rosszabbra. Már ennek is örültem. A köd, váltakozva, hol eltakarta a tájat, hol helyenként szétfoszlott. Cserkelni indultam. Nagyot jártam és sok zergét láttam. Sikerült is róluk 100—150 lépésről néhány fényképet készítenem. De idősebb bakot nem láttunk, sőt meggyőződünk róla, hogy a bakok félrevonultak. A cserkelés folytatásának tehát alig volt célja, mert fent, a csak igen nagy fárad-sággal elérhető magaslatokon — ahol messzire lehet látni — csak suták és gidák tanyáztak egy-két nyugodtan viselkedő fiatal bak társaságában. Az öreg bakok valahol az erdőben pihentek, ott pedig megközelítésük igen bajos volt, mert nagyobb távolságra látni és a ropogós hóban nesztelenül cserkelni nem lehetett.

Elhatároztam, hogy a havasról leköltözöm. Titokban reméltem, hogy a Rivul-Mare mentén, akárcsak feljövét, lemenet is találkozom még egy elejtésre érett bakkal.

S mintha Diana rosszkedvében meg akart volna bosszan-tani, mutatott is olyan bakot, amilyenről álmodtam, de úgy mutatta, hogy nem lőhettem meg.

A Rivul-Maréről egy helyen 60—80 méter magas, meredek sziklafal mered égnek. Fölötte a fenyőrengeteg-ben lejtős kis tisztás van. Ennek felső szélén egy zergét pillantottunk meg. A messzelátók bakot mutattak, mégpedig kiváló bakot. Csak néhány pillanatig állt ott,



Tiani elejtett zergébakommal a hátán gázol át a patakon. A szerző felvétele.

azután futva jött le a tisztáson, a sziklafal széle felé. Vagy 80 lépésre lehetett tőlem, a patak túlsó partja fölött. Puskám arcomnál volt s a biztos lövés alkalmát várva, a távcső célzókeresztjével követtem a bak szügyét.

Aki a zergét ismeri, tudja azt a szokását, hogy amikor futtában a sziklafal szélére vagy valami oromra ér, egy percre megáll. Ezt az alkalmat akartam lövésre használni. Egyre biztattam magamat: — Csak nyugodtan, nem szabad a dolgot elhamarkodni, a bak úgyis megáll a szikla szélén, nem kell lefelé futtában löni! — De bizony nem állt meg, hanem nyugodt szökésekkel eltűnt az erdőben. Reszketve eresztettem le puskámat és fordítottam át rajta a lakatbiztosítót.

Kiváló bak volt, de Diana, sajnos, nem nekem szánta.

AZ EMBERI ÖRÖKLÉS NÉHÁNY ESETE.

Írta: Regös József.

Az öröklés ismert törvényei minden élőlényre, növényre, állatra, emberre egyaránt érvényesek. A természetbúvár a növényekkel és az állatokkal tervszerűen kísérletezhet; tetszése szerint kereszttezheti a különböző

tulajdonságú egyéneket, hogy megfigyelje bizonyos szülői bélyegek megjelenését az utódokon. Az emberen ezt az eljárást természetesen nem lehet alkalmazni. Ha az ember valamely alaki vagy élettani sajátjának

öröklését akarjuk megállapítani, a gondosan szerkesztett családfát kell tanulmányoznunk. Mivel az emberi házasságok a véletlen eredményei, és még a fajnemesítés sem irányítja, a családfából levonható következtetések annál megbízhatóbbak, mennél több nemzedéket ölel fel a családfa.

Sokszor igen jelentéktelen alaki bélyegeket is az öröklődő tulajdonságok közé tartoznak. *Powell* és *Whitney*¹⁾ megfigyelte két különböző családban a fülcimpa odanövésének öröklődését. Olyan tulajdonságról van szó, amelyet nem igen szoktunk észrevenni, de ha ismerőseinket megfigyeljük, szembetűnik, hogy egyes emberek fülcimpája eláll az arctól, másoké ellenben odanőtt. Az említett szerzők az adatokat egy család három egymásután következő nemzedékének megfigyeléséből vették. A megfigyelések szerint a »szabad cimpa« olyan bélyeg (*domináns*), amely az »odanőtt cimpa« bélyeget (*recesszív*) nem engedi maga mellett érvényesülni. Ha tehát szabadcimpájú és odanöttcimpájú egyének házassodnak, minden utód szabadcimpájú lesz, de magában rejtő az ellenkező bélyeget is. Az utóbbiak házasságából már odanöttcimpájú utódok is származhatnak. Ha mind a két szülőnek odanött fülcimpája van, természetesen összes gyermekük füle ugyanolyan lesz.

*Wiener*²⁾ szerint a fülcimpa öröklési menete nem olyan egyszerű, mint vázoltuk. A »szabad cimpa« és az »odanőtt cimpa« csak két véglet, de közöttük átmeneti alakok is vannak, amelyekben az odanövés nem olyan tökéletes. *Wiener* szerint a fülcimpa minőségére nem is egy, hanem több gén-pár van hatással.

Érdekesek azok a megfigyelések, amelyek különböző betegségek örökölhetőségére igyekeznek fényt deríteni. Megjegyezzük, hogy sok esetben nem maga a betegség, hanem csupán a betegség iránti fogékonyság, a hajlam öröklődik, úgyhogy kedvező körülmények között a bizonyos betegségekre öröklötten hajlamos egyén egészséges maradhat. *Stoddard*³⁾ a népszerűen vérmérgezésnek nevezett általános fertőzés (*szepszis*) öröklés-menetét figyelte meg. Ismertet egy családfát, amelynek tizenhat egyéne négy nemzedékhez tartozik. A tizenhat egyén közül hat meghalt vérmérgezésben, négy egyén határozott hajlamos mutat, vagyis náluk a fertőzés könnyen bekövetkezik, két egyén a korai gyermekkorban meghalt, kettő egészséges, és két egyénről hiányzanak az adatok. A családfa adataiból valószínűnek látszik, hogy a vérmérgezés iránti fogékonyság meglehetősen átütő erővel (*dominánsan*) öröklődik. Nagyon tanulságos az a családfa, amelyben *Stanley Baker*⁴⁾ a vakbélgyulladás eseteit tünteti fel. Erről is megjegyezzük, hogy nem maga a vakbélgyulladás öröklődik, hanem a betegség iránti fogékonyság. A vakbélgyulladás közvetlen oka rendszerint baktériumos fertőzés. A vakbélnek, illetve féregnyúlványának (*appendix*) hiányos vérellátása, a táplálécsatorna többi részével rossz összeköttetése, kedvezhet a belekben rendszerint jelenlévő baktériumok támadásának.

Stanley Baker két — nem rokon — családról gyűjtött adatokat. A család tagjai telepeken vagy kisvárosokban éltek, illetve még ma is élnek az amerikai

Indiana államban. Az egyik család családfája egy 1859-ben született egyénnel kezdődik. Az egyének körülbelül 50%-án vakbélműtétet végeztek, vagy vakbélgyulladás miatt kezelték őket. Érdekes, hogy sok kóreset fordult elő még olyan gyermekek között is, akiknek apján műtétet végeztek, de az anya vakbélgyulladásmentes családból származott és maga is egészséges maradt. A másik megvizsgált család egyik nemzedékének hat tagja közül öt egyén műtéten esett át. Biztos tehát, hogy ebben a két családban a vakbélgyulladás sokkal gyakrabban fordult elő, mint sok más családban. A kórházi szám-megállapítások szerint a vakbélgyulladás a különböző családokban általában mintegy 20%-os gyakorisággal szokott jelentkezni.

Vajjon mi lehet az ismertett jelenség magyarázata? Rendkívül kicsi annak valószínűsége, hogy ugyanaz a megbetegedés ugyanazon a helyen egyszerre két különböző családban pusztá véletlenségből jelentkezett meglepő nagy százalékkal. Az sem igen tételezhető fel, hogy valami azonos külső környezeti hatás érthette mind a két családot, mert ugyanazok a külső körülmények ugyanott sok szomszéd családot is érinthettek volna. Legvalószínűbb az a feltevés, hogy a kórfolyamatok mögött öröklési tényezők rejtőznek. Ezekről az öröklési tényezőkről azonban az adatok hiányossága miatt még nincsenek pontosabb ismereteink.

RÖVID KÖZLEMÉNYEK

A görögteknős tojásrakása. A görögteknősök életét évtizedek óta figyelem. Megfigyeléseimet »A Természet« hasábjain annakidején több cikkben közöltem. A tojásrakás műveletének azonban mindeztideig nem lehettem szemtanúja. Ezt eddig csak szakmunkákból ismertem. *Brehm* közismert könyvében a görögteknős tojásrakásáról ez olvasható: »Költőhelyül lehetőleg napos helyet választanak, hátulsó lábaikkal gödröt ásnek, belerakják tojásaikat, gondosan betakarják földdel s azután utódaik kikeltését a világ nagy éltetőjére, a napra bízzák. Szeptember első napjain megjelennek a fiatal teknősök, melyek akkorák, mint egy fél mogyoróhéj; a világ legaranyosabb apróságai.«

Az idén július 2-án reggel szomorúan néztem a hosszú, zord tél miatt egyharmadára fogyatkozott teknősállományomat. Hároméltú-kínaiteknősöm ugyan mind megmaradt, de hazai mocsáriteknősöm mind elpusztult, hét görögteknősöm közül pedig négy. Amikor tekintetem görögteknőseimre tévedt, azt láttam, hogy »Sári« nevű teknősöm — tizenhét év óta van nálam, életkora körülbelül huszonöt-harminc év — furcsán mozgatja két hátulsó lábát. Jobban figyelve, meglepődve látom, hogy a számára elkerített hely legnaposabb részén majdnem férfiökölnyi üreget ásott s két hátulsó lábával — váltogatva hol a jobbal, hol a ballal — szorgalmasan kotorja ki az üregből a földet. Hogy mennyi idő alatt áshatta az üreget, azt nem tudom. Aztán a munkát abbahagyta, farkát lassan mozgatni kezdte, majd megjelent az első tojás és a fal mentén belegurult az üregbe. Hátulsó lábaival ekkor — ismét váltogatva, hol az egyikkel, hol a másikkal — forgatni kezdte a tojást, köréje földet kapart. Ezt tette a többi tojással is. Mindegyiket elrendezte, megfelelő helyre forgatta, sőt az egyiket talpával csúsztatva az üregbe. Mintegy félóra alatt

¹⁾ E. F. Powell and D. D. Whitney: »Ear lobe inheritance«. The Journal of Heredity 1937. 185—186. old.

²⁾ A. S. Wiener: »Complications in ear genetics«. The Journal of Heredity 1937. 425—426. old.

³⁾ S. E. Stoddard: »Hereditary susceptibility to sepsis«. The Journal of Heredity 1938. 341—342. old.

⁴⁾ E. G. Stanley Baker: »A family pedigree for appendicitis«. The Journal of Heredity 1937. 187—191. old.

összesen hat tojást tojt. Ezután két hátulsó lábával a kikotort földet a tojásokra kotorta és olyan ügyesen elegyengette, hogy ha a műveletet nem láttam volna, a tojások helyét nem tudnám megállapítani.

Harcos Jenő dr.

A legnagyobb európai gejzir. Legélénkebb középiskolai földrajzlemlékeink egyike Izland, mint az időszakosan felszökő hévforrások — vízhányók! — példaszzerű földje. Azt is megtanultuk, hogy Izland egyik legnagyobb ilyen hévforrásának, a Gejzirnek nevét általánosították a tüneményre; nemzetközi elnevezéssel gejzirnek mondunk minden időszakosan felszökő hévvizet. Minthogy pedig tankönyveink más európai gejzirekről nem emlékeztek meg, azt gondolhattuk, az izlandiak egyúttal a legnagyobbak is. Pedig a valóság az, hogy Európa legnagyobb gejzirje a Rajna egyik szigetén, az Andernach melletti Namedy szigeten működik. Felszökő hévvizét hatvan-hetven méter magasságig lövell fel; tehát ebben is alig marad el a Föld legnagyobb gejzireitől (Yellowston-Park). Érdekes, hogy a Namedy gejzir öt óránként tör fel, vagyis négyszer-ötször naponként, ezért a szorgalmasabban felszökő források csoportjába tartozik. Mert olyanok is vannak, amelyek két-három hónapig készülődnek egy-egy feltörésre.

Namedyben az átlag tizenkét percig tartó pompás természeti jelenségnek aránylag nagyon kevés bámulója akad, holott a sokkal nehezebben megközelíthető északamerikai, sőt újjélandi gejzireket is igen sok természetjáró látogatja.

Gaál István

Parányi lények nagy segítsége. Nemrégien jelent meg *Majzon László* magyar őseletbűvár könyve a bükkszéki olajmező földtani viszonyairól. Az avatatlan embert bizonyára meglepi, hogyan tájékozódik a szakember a hatszáz méter vastagságot meghaladó, főtömegében egészen egyneműnek látszó agyagképződményben, amely voltaképpen a mintegy negyvenmillió év előtti tenger iszapja. A pontosabb tájékozódásra azért van szükség, mert az agyag rétegei közé települt, olajban gazdag, vékony homokrétegeken könnyen keresztülhalad a fúró, ha a kőolaj felszínrehozásához szükséges műszaki előkészületek a megfelelő időben meg nem történnek.

Majzon a hatszázméteres rétegösszletben hat olyan szintet állapított meg, amelynek helyzetét a benne rejtőző parányi héjacsák segítségével pontosan meg tudja határozni. A héjacsák, apró tengeri véglények — *foraminiferák* — több kamrácska alkotta házai. Ezek az egysejtű állatok olyan parányiak, hogy az egy-két milliméteres héjúak már valóságos óriások közöttük. Legkönnyebben azok tűnnek szembe, amelyek pálcikaalakúak, vagyis amelyekben a kamrácskák egymás végébe sorakoznak. (Az egysejtű állatka mindig a sorban legutolsó kamrácskában lakik.) Parányiságukat legvilágosabban bizonyítja, hogy a kellőképpen előkészített vizsgálati anyag egytized grammjában *Majzon* négyezer-kétszáz héjacsákát számlált meg. Ez a szám egy köbméter kőzetanyagra átszámítva, csaknem hétezermillió foraminiferahéjacsákát ad!

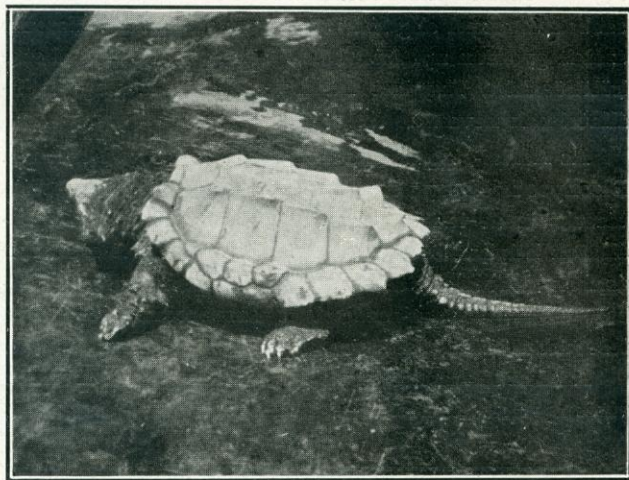
A szabadszemmel közelebbről egyáltalán nem tanulmányozható parányi házacsákák vizsgálata nagy szakértelemet és türelmet kíván. Minthogy azonban egyes fajok tömeges jelenléte, vagy pedig bizonyos fajok csoportosulása egy-egy szintre jellemző, a mélyfúrás alkalmával a

föld mélységéből napfényre kerülő parányi ősmaradványok nagy segítségünkre vannak a napjainkban annyira fontos nyersanyag, a kőolaj felkutatásában, elsősorban olyan területen, ahol az olajat bezáró rétegekben semmiféle más ősmaradvány nincsen.

Gaál István

ÁLLATKERTI HÍREK

A keselyűteknős (*Macrolemys temmincki* Holbr.) Észak-Amerika délkeleti részén, a nagy mocsarakban él. Az édesvízi teknősök között a legnagyobbra nő meg. Egyes példányok hátpáncéljának hosszában mért átmérője hetven centiméternél is több, teljes hossza — orrától farka végéig mérve — pedig a százharminc centimétert is meghaladja. A szabad természetben főképpen halakkal táplálkozik, de kisebb emlős állatokat, madarakat is zsákmányul ejt. Páncélja és teste szennyes-sárga. Felül rendszerint zöld moszat borítja, ezért a víz



Keselyűteknős az állatkertben. Szombath László felvétele.

fenekén heverő nagy köhöz hasonló. Veszedelmes ragadozó. Igen kemény, éles szarülemezekkel borított állkapcsa nagyon erős. A gyanutlanul fürdőző ember lábujjait egy harapással le tudja szelni. Fogságban nem szelődül meg. Amikor medencéjét takarítjuk, tátott szájával támadni készül és ha a takarító eszközt, vagy annak nyelét elkapja, tőle elvonnunk csak oly módon sikerül, hogy a szerszámot addig hagyjuk szájában, amíg végül meg nem únja és el nem bocsátja. Egy régebbi és különösen támadókedvű keselyűteknősünk medencéjét csak úgy tudtuk tisztogatni, hogy a teknős tátott szájába egy rossz seprő nyelét tettük. Ily módon félóráig nyugodtan dolgozhattunk.

A keselyűteknős fogságban sokáig él. Nagy igényei nincsenek, csupán langyos fürdővizet és nyugalmat kíván. A múltban a keselyűteknős helye nyáron a nád-fedelese régi krokodilház előtt, a nagy alligátorokkal közös medencében volt és télen is együtt teleltették őket. Hat év óta a pálmaházban levő új terrariumban szintén a krokodilusfélékkel közös medencében gondoztuk. Évek hosszú során békésen megfértek egymással. Az utóbbi időben legidősebb és legnagyobb alligátorunk

a keselyűteknőre valami okból megharagudott és a vízből mindúntalan kikergette. De komolyabb összetűzésre sokáig nem került sor. Augusztus közepe táján történt azután, hogy a keselyűteknős az alligátor elől nem tudott elég gyorsan elmenekülni és az alligátor elkapta, hatalmas fogával a teknős páncélját öt-pengős nagyságú darabon betörte és megromcsolta. A vérző teknőst barátságtalan társától elválasztottuk és a kigyók terráriumába vittük. Azóta sebe behegedt és semmi baja.

Szombath

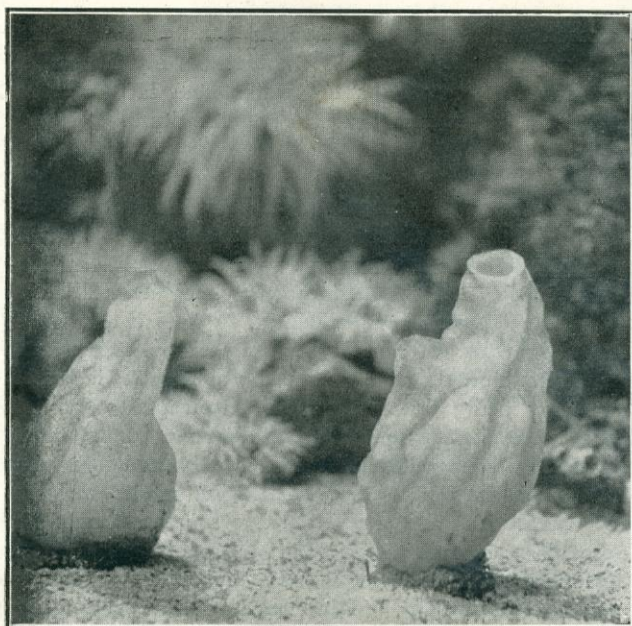
A zsákállatok. A tenger fenekéről kihalászott köveken, koralltelepeken, kagylóléjéken sokszor különbözőszínű, sokféle alakú és változatos nagyságú csomókat találunk. Van élénkpiros, barnavörös, tejfehér, halványrózsaszínű, de van áttetsző, sőt akad üveghez hasonló átlátszó is. Amikor kiemeljük őket a vízből, összehúzódnak, fonnyadtak, ráncosak lesznek. A sötétszínűek érdekesek, a világosak nyálkás felületűek. Ha a fanyarszagú különös csomókat tengeri vízzel töltött akváriumba tesszük, rövid idő múltán megduzzadnak. Összecsugorodott bőrük kisimul és felsőrészükhöz, valamint oldalt is, egy-egy kerek nyílást látunk. A nyílás szélét rendszerint szabad szemmel alig látható szőrszálak körítik. Hasonló szálak gyakran nyílásuk belsejében is vannak. Ezeket a különös alakú lényeket köpenyesállatoknak vagy zsákállatoknak nevezik.

Az Adriai-tengerben a zsákállatok sok faja tenyészik. Bizonyos fajok egyesével élnek, más fajok kis csoportokba társulnak, de telepeket alkotó fajok is vannak. A zsákállatok helyhez kötötten élnek. Lárvaik eleinte szabadon úsznak, de igen rövid idő múltán letelepednek. A telepeken élő fajok sarjadzással is szaporodnak. Ezért a telepeken különböző nagyságú példányok vannak együtt.

Amikor lélekeznek, egyúttal táplálkoznak is. A tenger vizét egyik nyílásukon — a szájnnyíláson — beszívják,



Áttetsző-zsákállat az állatkerti akváriumban. Szombath László felvétele.



Szemölcsös-zsákállatok az állatkerti akváriumban. Szombath László felvétele.

másik nyílásukon pedig kibocsátják. A testük belsején keresztül áramló vízből a lélekzéshez szükséges oxigént szervezetük kiválasztja és a vízben lebegő apró állatokat pedig kiszűri. A zsákállatok ugyanis a vízben lebegő parányi szervezetekkel táplálkoznak.

Akváriumunkban időnként nyolc-tíz zsákállatfajt is gondozunk. Egyik-másik fogságban csak néhány hétig él, de vannak fajok, amelyek másfél évig megmaradnak, sőt bizonyos fajokból háromévesnél idősebb példányaink is vannak.

Legfeltűnőbb közöttük az élénkpiros zsákállat (*Halocynthia papillosa* L.) és a tejfehér szemölcsös-zsákállat (*Phallusia mamillata* Cuv.). Különös alakú a sötétbarnavörös bőrzsákállat. Ehhez hasonló a mindenféle törmelékkel, moszattal borított köpenyű kérges-zsákállat. Kisebb fajok, mint például az üveg-zsákállat (*Clavelina lepadiformis* Müll.) és egy társas-zsákállatfaj (*Botryllus*) szaporodik is nálunk. Különösen az utóbbinak kisebb-nagyobb telepei még a medencék üvegfalát is ellepik. Kedvező körülmények között a hosszú csőhöz hasonló alakú áttetsző-zsákállat (*Ciona intestinalis* L.) is szaporodik az akváriumban.

Tengerparti városokban a kérges-zsákállatot a halpiacon árulják és főképen a szegényebb nép vásárolja. A zsákállat belsejét nyersen vagy parázson megpörköelve fogyasztják.

Szombath

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

Felélős nyomdavezető: Kurfürst István vezérigazgató
Budapest székesfőváros házinyomdája 1940 — 9561