

MANUSCRIPTS

# A TERMÉSZET

1943







# A TERMÉSZET

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

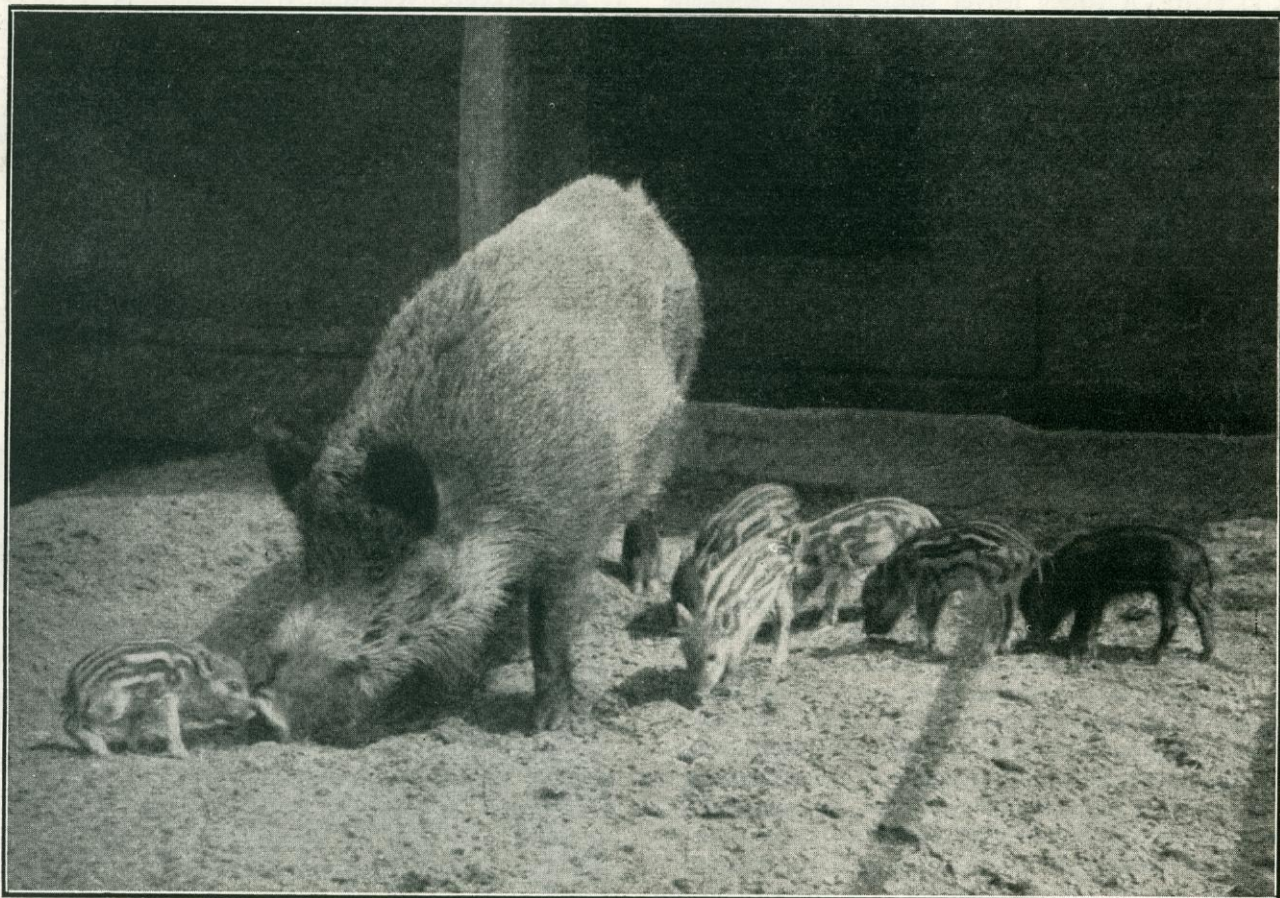
SZERKESZTI:  
**NADLER HERBERT**  
A SZÉKESFŐVÁROSI  
ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERT  
IGAZGATÓJA

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

XXXIX. ÉVFOLYAM

1. SZÁM

1943. JANUÁR



ÚJÉVI VADMALACOK AZ ÁLLATKERTBEN.

*Hölzel Gyula felvétele.*

## TARTALOM:

Pongrácz Sándor dr.: Emlők és ikrek.

Regős József: Az állati szervezet ivari hormonjai.

Láng Rezső: Varjak.

Láposi Jenő: Pajtás.

Rövid közlemények.

Könyvekről.

Állatkerti hírek.

## EMLŐK ÉS IKREK.

Írta: Pongrácz Sándor dr.

Fehér kórházi ágyon pihen az anya. Új életet adott, megszülte a gyermeket. Átesett a legnagyobb és legnemesebb fájdalomon. Homlokáról gyengéd kezek törölgetik le a fájdalom gyöngyöző verejtékét. A gyermek pedig az anya oldalán. Még alig pillantja meg a napot, máris mohón kap az anyai emlők után. Nem tanulta soha senkitől, hol keresse a rózsaszínű bimbós női mellet. Nem hibázza el ősi ösztönét, apró szájával biztosan rátalál a forrásra és szürcsöli belőle az éltető nedvet.

Az emlő mindenkor jelkép volt az emberiség életében. Az élet forrásának jelképe. *Tintoretto* világhírű »Tejút«-ja ezt a forrást ábrázolja, az anyának és gyermeknek ezt a benső viszonyát örökíti meg. A halhatatlan velencei festő magasabb polcra helyezte az anyaságot, mint bárki előtt. A fenség fényét szötte köréje. Kiemelte a mindennapi szürkeségből, mint ahogy az ő alkotóereje is messze magasan lebegett kortársainak szelleme fölött. A világ egyetemességébe helyezte az embert és vele együtt az anyai keblet is, és hatalmat adott nekik. Az élettől duzzadó emlőt a lét forrásának nézte. Úgy festette meg, hogy a végtelen égboltra sugározza erejét és millió parányi csillagnak, a Tejútnak adjon életet.

Az emlő szépségének mindenkor voltak művelői, *Rubens* idejében éppúgy, mint *Rodin* párisi éveiben, évezredekkel ezelőtt, amikor még durva, kerges kezek pattintották le a kő szilánkjait, éppúgy, mint később, a mezítelen test dicsőítésének fénykorában. Volt, aki köznapivá tette és megszenteltetett. De voltak olyanok is, akik a termékenységnak ezt a jelképét is az örök szépséggel egyesítették és az anyai kebleket a nőiség eszményképeként állították oda, mint *Boucher*, *Prudhon* és *Felicien Rops*.

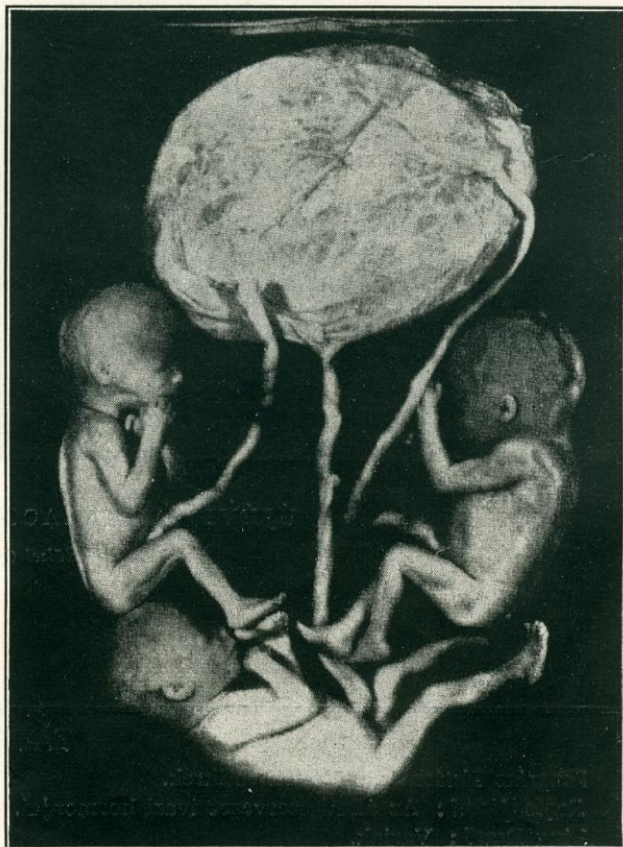
A tudósra már nehezebb feladat várt. Nemcsak a jelent kutatta; az emlők multja is érdeklő és ezzel közelebb hozta hozzánk ezt a csodálatos erőforrást. A művészet magasságaiból a tudomány világába állította, oda, ahol talán kevésbé szépnek látjuk, de igaz valóságában mutatkozik be előttünk.

Az emlőkről azt a hatalmas állatcsoporthoz nevezték el, amely elűt valamennyi többtől. Váratlanul, szinte elődök nélkül bukkan fel az élet történetének színpadán. *Linné* az embert ennek a csoportnak élére állította és a *Homo sapiens* mellé oda írta az efezusi templom örök szavait: »Ismerd meg magadat«. Akkortájt az embernek közvetlen isteni eredetet tulajdonítottak, de már kezdték összehasonlítani a legmagasabbrendű emlőssel, a majommal. Sok megegyező vonást találtak a kettő között, de azóta sok különbséget is. Az ember-szabású majmok vérében hiányzanak azok a sajátságos fehérjék, amelyek egy veszedelmes kórokozó, a *Trypanosoma* leküzdésére valók, de az újvilági majmokon ismét feltűnnek. Az ember kétkező, az emberszabású majmok négykezőek és ezzel hangsúlyoztuk az ember és a majom lábának nagy eltérését. A majmon az ember gerincvázának S-alakú hajlása sincs meg. Azonkívül az ember azt a fejtartását örizte meg, amelyet ébrénykorában: a gerinc vonala a fej hajlásánál erősen megtörik, feltűnő szöveget alkot, ellenben ragadozó állatok fejének vízszintes helyzete ezt a törést elsímítja, a tört vonalat kiegyenesíti.

Az emlők nem árulnak el ilyen különbségeket. Az ember és a majom mellétájékán egyaránt megtaláljuk

a két kiemelkedő duzzanatot. Az emlős állatok sok-  
emlőjűsége a sokgyermekszülés jele. Az utódok száma általában megfelel az emlőpárok számának. Az ember sokemlőjűségéről ezt nem mondhatjuk. Az emberek között elég gyakran találkozunk ikerszüléssel, de sokemlőjűség — eddig mindössze 3-400 ilyen eset ismeretes — ezek szerint mégis csak nagy ritkaság. Kivételes állapot, de semmiesetre sem rendellenesség. Feltétlenül visszaütés igen régi ősökre. És éppígy visszaütés az ikerszülés is. Szerves visszaemlékezés azokra az időkre, amelyekben az ember legrégebb ősei egyszerre egynél több utódot szültek. Ezeket az őseket megjelölni nem tudjuk, de kétségtelen, hogy az ikerszülés az emberen is a fejlődésnek ugyanolyan törvényszerűségei szerint történik, mint az emlős állatokon.

Az ikerképzés végeredményben bimbózás. A fejlődő csirából egymásután több sejtcsoport válik és fűződik le. Ez az emberre is vonatkozik. Nála is megtörténik, hogy a sejtszaporodás a csíranak több pontján is megindul, a csíra tehát egyszerre több részre tagozódik. A folyamatnak ezzel persze még nincs vége. A csíra tagozódása alkalmával levált, részek sorsa különböző. A tagozódás nem mindig teljes, a levált részek összenőve is maradhatnak. Így fejlődnek ki az összenőtt ikrek. Kísérlettel egész sereg bűvár okozta ilyen összenőtt állati ikrek keletkezését és a »Barnum«-cirkusz híres »Rádika és Doodika« ikerpárja, a szíami kettős ikrek is végeredményben ilyenek. Az ikerképzésnek ez a módja azonban rendkívül nagy ritkaság. Az ikrek életben maradhatnak ugyan, mert közös emésztőszervük van,



Egypetéjű hármas ikrek. Ploss-Bartels nyomán.

vérük is nagyobbára azonos, tehát ugyanahhoz a vércsoportoz tartoznak, de sohasem hosszúéletűek. Rendes körülmények között azonban a csíra lefűződött részei szétválhatnak és az ikrek önállóan, egymástól függetlenül élnek tovább.

Az ikrek száma az állatvilágban rendkívül változó. Lehet kettő, de lehet tíznél is több, mint az öves állatoké. A legnagyobb teljesítmény az egyik jelentéktelen fürkészdarázsé, egyetlen petéjéből 138 egyén búvik ki. Ezek tehát végeredményben egypetűjű ikrek; igaz ugyan, hogy anyjuk annyira már nem jutott, hogy fejlett egyéneket szüljön. Az ember az utódok számában messze mögötte marad az övesállatnak, az ember sokgyermekszülése aránylag mégsem ritka. De az embernek e részben is megvannak sajátosságai. Az egyes állatfajokon belül egyszerre világra hozott kölykök száma nagyjában ugyanaz, az ember azonban nem mutat semmiféle állandóságot. A régi közmondás jut eszünkbe: »az asszony ingatag«. A leggyakoribbak persze a kettős ikrek. Minden nyolcvanadik szülésre jut ilyen. Ritkább a hármasszülés; 6400 rendes szülésre jut belőlük egy, 512.000 szülésre esik egy négyes iker, 41.000.000 szülésre pedig egy ötös ikerszülés — ilyenek voltak a kanadai ikrek is — ami már szinte csodának mondható. Hetes ikreket szült 1600-ban Hameln városában *Breyers Anna*, emléktáblát is emeltek neki.

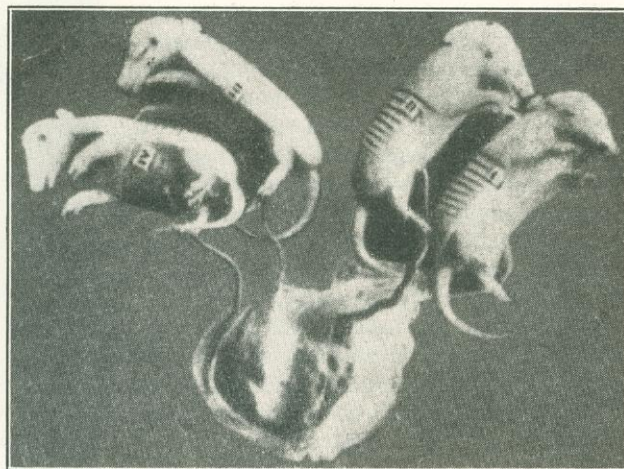
A krónika hétnél is több ikret emleget. *Pico de la Mirandola* írja, hogy a híres olasz *Dorotya* egy ízben kilenc, máskor tizenegy gyermeket szült, összesen tehát húsz gyermek anyja lett. Az ikerszülés a nő nagyfokú termékenységet igazolja, ez különböző korokban változó volt. *Boer* 1808-ban egy bécsi nőről számol be, aki tizenegy ikerszülésen esett át és ezalatt harminckét gyermeknek adott életet. Más adat szerint egy szicíliai nő két házassága alatt huszonkét gyermeket szült. A sokgyermekűség némely családban öröklődik. Egy nőről feljegyezték, hogy huszonkét hónapon belül kétszer is szült, sőt ikreket. Az egyik württembergi krónika szerint egy nő huszonöt év leforgása alatt állítólag ötvenhárom gyermek anyja lett.

Előnyös-e ilyen ikerszülés a faj nemesítésével foglalkozó tudomány szempontjából? Hármasszülésről feljegyezték, hogy harminc évig is elélték, de a megfigyelések szerint nagyobb számú ikrek életbenmaradásához annál kevesebb a remény, mert többnyire igen gyengék ahhoz, hogy önmaguk táplálkozzanak. Az ikrek satnyaságáról nem egy megfigyelés számol be.

Az ikerképzés gyakorisága nagyrészt a környezettől, a földrajzi tényezőktől függ. Számadatok arról tanuskodnak, hogy az északi államokban gyakoribb az ikerszülés. Lehet, hogy ebben bizonyos vitaminoknak is van részük, talán éppen azoknak, amelyek a szülést szabályozzák és esetleg arra hatnak, hogy a petét többszörös bimbódzásra serkentsék. Ez persze egyelőre csak feltevés. Európa délkeleti részén tartományokban az ikerszülések száma csökken, noha szláv népek ennek ellenkezőjét igazolják. Az ősi, kezdetleges népfajok, a természetnépek, sőt a néger életében is gyakrabban találkozunk ikerszüléssel, mint a művelt nemzetekében.

Az ikrekről a mindennapi életben sok téves nézet járja. Gyakran halljuk az ikrek megtévesztő hasonlóságát emlegetni. Ez a hasonlóság azonban csak az egypetűjű ikrekre vonatkozik, vagyis azokra, amelyek egyetlen pete osztódásából származtak és ezek fehérvérű, örökletes anyaga is megegyező. De, ha az anyában két pete termékenyül meg, a kétpetűjű ikrek már nem azonosak.

Igazság szerint nem is nevezhetők ikreknek, hiszen nem egyetlen pete származékai, csak annyiban azok, mert mindakettőjük ugyanabban az időben megtermékenyített petéből fejlődik. Sőt még ebben az egyidejűségben is lehetne kételkedni. A fejlődés törvénye szerint lehetséges, hogy a peték két különböző egyén hímsírasejtjétől



Az armadillo négyes ikerszülése. Az ébrények köldökzsinórukkal az embrióburkokhoz vannak kötve. Wells »Az élet csodái« nyomán.

termékenyülnek meg, tehát az ikreknek eszerint különböző apjuk is lehet. De eddigelé viszont nem ismerünk olyan esetet, amelyben például az egypetűjű ikrek egyike néger, másika a sárgafajhoz tartozó egyén volt.

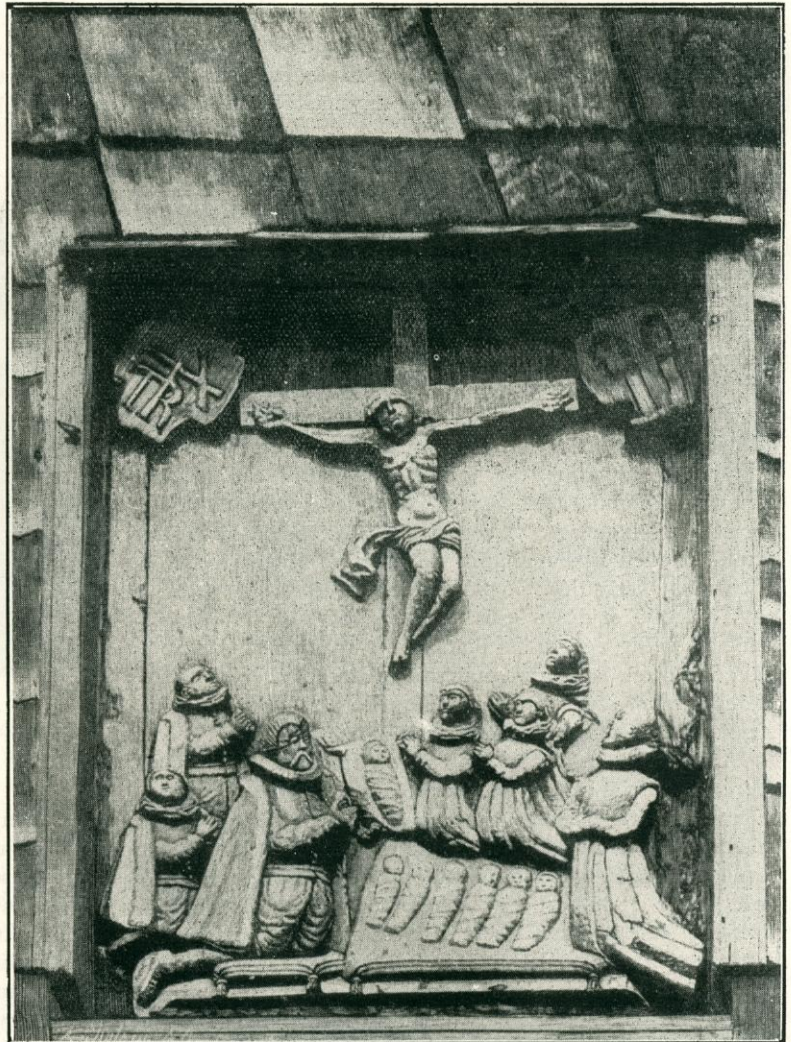
Az ikrekről azt is mondják, hogy egyforma idős. A valóság az, hogy nem egyszerre, hanem egymásután, tíz—harmincperces szünet után jönnek a világra. Az ikrek egyidősége már azért sem lehetséges, mert az ikerképzés rendszerint a fejlődő csíra korai szakában ugyan, de nem egyszerre indul meg. A csíra tagozódásának időpontjára és ezzel kapcsolatban az ikrek fejlődési idejére egyébként az ébrényt körülvevő burkokból is következtethetünk. Ezek a burkok fátyszerűen borulnak a fejlődő magzatra, amely behajtott végtagokkal pihen az anyaméhben. Ha mindegyik csírának külön ébrényi burka van (*chorion*-ja és *amnion*-ja), ez azt mondja, hogy igen korán, a barázdálódás idején történt a csíra kettéválása, az ikerképzés. Ha a két burok közös, a kettéválás arra az időre esik, amikor a szervezdemények halvány nyomai már megjelennek.

Az emberi lény legmagasabb polcra jutott szervezete is elárulja, hogy az ikerszülés mindannyiszor alacsonyrendű kezdetleges, igen régi ősoktól átvett örökség. Ez az emberben lappang, csak időnként tör elő, bizonyítva, hogy az ember hosszú évmilliók fejlődésében egyre jobban felejt el a múlt szerves emlékét. Az ember ezzel is folytonosan emberibbé lett, levetette állati örökségét. A fejlődés hosszú útja az egygyermekszülésre jelölte ki az embert. A természet, mintha nem akarná, hogy az ember, az évmilliók fejlődés remekműve és legmagasabb gyümölcse túlságosan elszaporodjék. Noha számadatok, feljegyzések, vastok köteteket megtöltő tanulmányok túlszaporodásról számolnak be, ezt többnyire az elnéptelenedés korszaka követi, minthogy a természet egyensúlyhelyzetre törekszik. A népesedés törvényei fényesen igazolják, hogy egyes népek — mint például a japán — szaporábbak, mások életereje elfogyott, mint például a francia, amely nem tud népesedni.

Egyesek pusztulófélben vannak, mint például az ausztrálieiak, az indiánok, vagy kipusztultak, mint a tazmánok. A kihalás, elnéptelenedés a rég letűnt időkben nem egyszer veszélyeztette az emberiség létét. Ennek érzése lappangott már a kőkori ember lelkében, amikor tisztelni tudta a magzatát méhében hordozó anyát, amikor feleszmélt arra, hogy megbecsülje azt a nőt, amely szaporább, termékenyebb a többinél. Ez az érzés tört ki belőle, amikor megalkotta a willendorfi Vénusz egyszerű szobrát. A kőkori ősvadász meghajolt előtte, mint a mai ember a szentek szobrai előtt. Lehet, hogy magával hordozta, akárcsak valami talizmánt. Hogy ki alkotta meg azt a szobrot, nem tudjuk, de alkotója nem a szépség kedvéért faragta ki, a termékenység, az anyaság örök gondolatát látta benne. Ha előttünk ennek a harmincezeréves alkotásnak a mása, átérezzük azt, amit mondani akar és a magyar költő közvetlen szava csendül meg fülünkben:

»Dajka vagyok, bő magyar emlős,  
No, sok rímpólyás gyöngye gyermek,  
Gyertek hát a melleimre, gyertek!«

Ma, amikor a háború pusztító korszakában az ember még nagyobb érték, a gyermek élete kedvesebb nekünk, mint valaha. Megmentése az élet folytonosságának megőrzése a családban; az, amit a biblia a halhatatlanság szavaival írt meg: »az ember gyermekeiben él tovább«.



Hetes ikrek emléktáblája Hamelnban. Ploss-Bartels nyomán.

## AZ ÁLLATI SZERVEZET IVARI HORMONJAI.

Írta: Regős József.

Az élőlények fejlődésében igen nagy a hormonok szerepe. Ezeket az anyagokat az állati test különböző mirigyei termelik, a vérkeringés révén eljutnak a test minden részébe, és már igen kis mennyiségüknek is jelentékeny a hatása az anyagcserére, a növekedésre, az ivari bélyegek kialakulására és még sok más életműködésre. A sokféle hormon közül csak a legismertebbre, a szervezet cukorforgalmát szabályozó insulinra emlékeztetünk. Megemlítjük, hogy növényi hormonok is ismeretesek.

Az ivari hormonokat az ivarmirigyek termelik, mégpedig a nőtényben a petefészek, a hímben a here. Az ivari hormonok fejlesztik ki a nőtényeket a hímeiktől megkülönböztető bélyegeket. Ezek a különbségek lehetnek elsődleges ivari bélyegek, ilyenek a tulajdonképeni ivarszervek, és lehetnek másodlagos ivari bélyegek, ezek például az emlősök körében a szőrözetben, a madarak körében pedig a tollzatban okoznak feltűnő eltéréseket nőtények és hímek között. Az ivari hormonoknak e szerepét a mirigykiírtási (herelési) kísérletek bizonyítják. Az ivarmirigytől megfosztott szer-

vezetben ugyanis a másodlagos ivari bélyegek nem fejlődnek ki, sőt más tekintetben sem mondható az ilyen szervezet igazi nőténynek vagy igazi hímnak. Ha ilyen közömbös állapotban lévő szervezetbe mesterségesen ivari hormont juttatnak, az ivari fejlődés tetszés szerint irányítható, aszerint, hogy a kezelés női vagy hím ivari hormonnal történt-e. Ha ivarérett szervezetbe juttatnak ellenkezőnemű hormont, észrevehető ivari elváltozás nem következik be. Úgy látszik tehát, az ivarmirigyek védik a szervezetet az ellenkezőnemű hormon ellen.

Az eredeti ivari jelleg megváltozását természetes körülmények között is, mégpedig már az ébrényi állapotban észlelték. Az egyik esetet szarvasmarhán figyelték meg. Néha megcsik, hogy az ikerborjak közül az egyik tökéletes hím, a másik meg kevertivarú szervezet, mégpedig hímjelleget is viselő nőtény. Ezt a rendellenességet a szakirodalom »free martin« néven ismeri, s az a magyarázata, hogy az ikerestvérek között az anyaméhben véredényösszeköttetések keletkeztek, s ezeken át hím ivari anyag jutott az ikerfivérből az ikernövérebe.

A másik példát a házityúk adta. Tudvalevő, hogy a tyúknak csak a baloldali petefészke fejlett, a jobboldali elsatnyult szerv, és szöveti szerkezete inkább a heréére hasonlít. Ha az ébrényi időben valami kóros ok miatt a petefészkek nem tud kifejlődni, a jobboldali satnya szerv herévé alakul és az állat átváltozik kakassá.

Feltehetjük a kérdést, miféle hormonhatásra fejlődik ki a fiatal ébrényben az ivarmirigy, amikor hormontermelő ivarmirigy még nincsen? Az örökléstani vizsgálatok kiderítették, hogy a petesejtben és az ondósejtben, illetve a bennük lévő magelemekben (kromoszómákban) már rejtőznek az ivari jelleget kialakító tényezők. A kísérletekből és jelenségekből látjuk, hogy a sejttanilag megszabott ivari jelleget ellenkezőnemű hormonokkal módosítani lehet.

Az errevonatkozó vizsgálatokat *Dantschakoff W.*<sup>1)</sup> nyomán ismertetjük.

1. *Női ivari hormon (follikulin) bejuttatása a házi-tyúkébrénybe.* Akár a sejttanilag nőijellegű, akár a sejttanilag hímjellegű ébrényt kezelik női ivari hormonnal, az ébrény fejlődése zavartalan, sőt a fejlődés meggyorsul, a költési idő ugyanis megrövidül. A női ébrényben a bejuttatott női hormon természetesen nem ellenkezik a sejttanilag öröklött ivari adottsággal, ezért a bal petefészkek jól kifejlődik, sőt gyakran még a jobboldali satnya mirigy is termel petét, tehát fokozott nőstény (hypernőstény) keletkezik.

Ha a hímjellegű ébrényt kezelik női ivari hormonnal, a kikelő csirkében két here helyett a baloldalon rendes, a jobboldalon satnya petefészkek fejlődik. Az ilyen ébrényre két ellentétes fejlődési tényező hat: öröklött sejttani adottsága hímirányba serkenti, a beléje jutott női ivari hormon pedig a fejlődést női irányba tereli. Ennek következtében taraja satnya lesz, és viselkedése sem vall igazi hímrre, hiányzik belőle például a kakas harciassága. A nőies jelleget a női ivari hormonnal való kezelés következtében fejlődött petefészkek hormonjai okozzák.

Ne gondoljuk azonban, hogy a hímjébrény szerkezeti adottságát a bejuttatott női hormonnal teljesen el lehet nyomni. Idősebb korban ugyanis, amikor az állat már maga termel hímjébrény hormonokat, a csirke fejlődésében az öröklött hímjébrény elemek egyre nagyobb szerephez jutnak, ezért megjelennek a hímrre jellemző ivarmirigyek és másodlagos ivari bélyegek. Ha a női ivari hormont csak kikelés után juttatják a hímjébrénybe, a szövetek által irányított hímjébrény fejlődésmentet már nem lehet megváltoztatni.

2. *Női ivari hormon bejuttatása tengerimalacébrénybe.* A női ivari hormont az ébrényt körülvevő zsákyszerű tömlőbe, az úgynevezett amnionüregebe fecskendezték.

<sup>1)</sup> *Dantschakoff W.*: »Das Hormon im Aufbau der Geschlechter.« (Biologisches Zentralblatt 1938. 302–328 old.)

Az ébrény minden esetben elpusztult. Még 0,005 milligramm női ivari hormont sem tudott az állat elviselni.

3. *Hím ivari hormon (testosterin) hatása emlősébrényre.* Ha hímjébrénybe fecskendeznek hímjébrényi hormont, két azonos hatás található, mégpedig az ébrény saját sejtjeinek hímjébrényi és a hímjébrényi hormon hímirányú serkentő hatása. Ennek következtében fokozott hímjébrény (hyperhím) keletkezik, ennek belső hímjébrényi szervei a rendesnél fejlettebbek.

Ha a nőstény tengerimalacébrényt kezelik hímjébrényi hormonnal, az ébrényre két ellentétes tényező hat: sejtjeinek öröklött adottsága a női jelleget igyekszik érvényesíteni, a fecskendezett hímjébrényi hormon pedig a hímbélyegeket igyekszik kifejleszteni. Ennek következtében a nőstényekre jellemző méhnyak és méhnyak felül jellegzetes hímjébrényi szervek is kialakulnak, nevezetesen a mellékhere, ennek kivetítő csöve és a dűlmirigy. A petefészkek kezdeménye valódi petefészkeké fejlődik, ezt tehát a fecskendezett hímjébrényi hormon nem tudja megváltoztatni.

4. *Hím ivari hormon a madarébrényben.* A hímjébrényi hormon mind a nőstény, mind a hímjébrényi madarébrényre végzetes hatású lehet. Elsősorban a madár kiválasztószerveit támadja meg, folyadék itatja át az ébrény testét, s az állat életképtelen lesz. Ha a hímjébrényi hormonadag 0,5 milligrammnál kisebb, az ébrény felépül, és a hormon hatását meg lehet figyelni. Közismert dolog, hogy a házityúk hímjébrénye a nagy taraj jellemző. Ez rendes körülmények között a négy-ötödös csirkén kezd növekedni, a kikelés időpontjában mind a két nemén még csak vékony börránc van. Ha az ébrényt a negyedik költési naptól kezdve óvatosan hímjébrényi hormonnal kezelik, a kikelő — bármelyik nemhez tartozó — csibének már elég magas taraja van.

Érdekes, hogy mind az emlősökben, mind a madarakban az egyik ivari hormon károsító hatása a szervezetre; az emlősökben a női ivari hormon, a madarakban a hímjébrényi hormon okoz zavarokat. Ezt a jelenséget azzal magyarázzák, hogy az egyik hormonszerű anyagot már az ébrény szövetei is termelik, ezért ennek a hormonnak a fecskendezését az ébrény el tudja viselni, ellenben a másik hormon, mint idegen anyag károsan hat. Emlősökben a hímjébrényi hormon, madarakban a női ivari hormon termelése már a korai ébrényi állapotban kezdődik, ezért ez a hormon a test szöveteire a korai ébrényi állapotban és nagyobb adagban sem veszélyes.

A magasabbrendű gerincesek ébrényéről megállapítható, hogy ivar dolgában tulajdonképpen hímnősök, vagyis hermaphroditák, a fejlődés irányát az ivari hormonok szabják meg. Viszont, hogy a szervezet milyen ivari hormont fog termelni, az már a megtermékenyítés pillanatában eldöntött, örökletesen megalapozott sejttani adottság.

## VARJAK.

Írta: Láng Rezső.

Csodálatos néha az emberek közömbössége. Benne élnek a természetben, bármerre tekintenek, látniuk kell valamit belőle, de annyira nem törődnek semmivel, ami érdekkörükön túl van, mintha süketek és vakok volnának. Sokszor szinte érthetetlen az a közömbösség,

amellyel még olyan lényekről is alig vesznek tudomást, amelyeket naponként látnak. Még arra sem méltatják őket, hogy nevüket megtanulják, nemhogy bővebben óhajtanának róluk tudni. Itt van mindjárt a varjú is. Vidékenként más madár néven nevezik, néhol kányá-

nak, máshol csókának, erre mifelénk meg éppenséggel gányának, csak valódi nevét nem lehet hallani. Ez pedig arra vall, hogy sem a csókáról, sem a kányáról nincs fogalmuk, csak éppen a nevét hallhatták valamikor, s ezt ruházták a varjakra, csókákra egyaránt. Pedig ha

összetéveszteni a mi vetésivarjúnkkal (*Corvus frugilegus*), amely nemcsak kisebb valamivel az előbbinél, hanem színe is elüt amazétól. Ez is fekete, az is fekete, csak hogy a mi vetésivarjúnk feketesége fémfényű, ragyogó színeket játszó, amazé ellenben tompa, koromszerű.

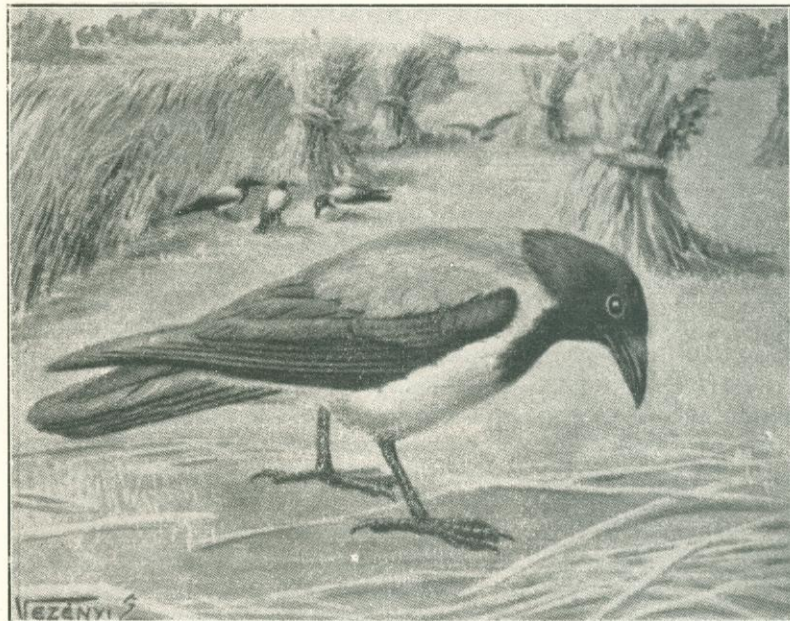
Mondom, ismerem mind a négyet, de értelem dolgában határozottan a szürkevarjúnak kell adnom a pálmát, pedig elfogult is vagyok ökelmével szemben. Nem szeretem, mint ahogy nincs vadász, aki szereti. Valószínű, sőt biztos, hogy az örökös üldöztetés fejlesztette ki értelmét annyira, hogy ugyancsak ember legyen a talpán, aki be tudja lopni. Amióta puskát hordok, állandó köztünk a harc, és bizony mondom, hogy ebben a harcban legtöbbször én maradtam alul.

Nem vagyok már mai gyerek, az én életemben is jelentősen fejlődött a műszaki tudomány. És ahogyan a műszaki tudomány fejlődött, ahogy a fegyverek egyre messzebbre hordtak, úgy növelte a szürkevarjú azt a távolságot, amelyet még biztonságosnak tartott. Ebben csodás érzéke van. Olyan pompás távolságbecslő, hogy tanulhatna tőle az ember.

De még ennél is csodálatosabb, ahogyan őrhelyét meg tudja választani. Amikor a fiókák már annyira fejlődtek, hogy a maguk lábán is meg tudnak élni, rendszeren valami rétre vezetik ki őket,

ahol kedvükre elbogarászhatnak. Ilyenkor a két öreg figyel. Úgy helyezkednek el, hogy szemmel tudjanak tartani lehetőleg minden utat. Ezért nincsenek egymás közelében, hanem lehetőleg ellenkező irányban választanak ki egy-egy magas fát, amelynek csúcsáról beláthatják a környéket. Bárhonnan jön az ember, valamelyikük okvetlenül észreveszi, mielőtt a fiatalokhoz juthatna, s a következő pillanatban már kezdődik a vészjelző károgás.

Sokat voltam nyomukban, sokat figyeltem őket.

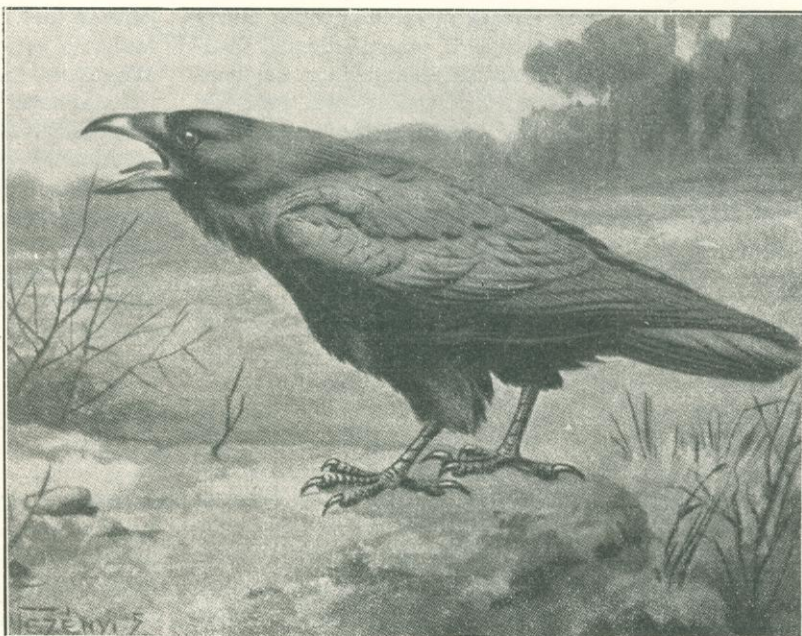


Hamvasvarjú (*Corvus cornix* L.). Vezényi Elemér festménye.

tudnák, mennyi kedves percet, órát szerezhet egy kis természetismeret!

Évek óta folyik már a vita vadászati lapokban, beszélhetünk-e a kutyánál értelemről. Sokat írtak mellette is, ellene is, de úgy látom, a vita még nem dőlt el és nem is fog eldőlni talán soha. Hogy miért?... Azt hiszem, hiúság kérdése az egész. Sokan restelik azt a gondolatot, hogy az állat voltaképpen csak kiskorú testvére az embernek, s ha nincs is benne teljesen kifejlődve, de csírájában benne is megvan az értelem. Én ezt vallottam mindig, fogom is vallani, mert százszor meg ezerszer láttam az állatvilágban az értelemnek olyan megnyilvánulását, amelyet letagadni nem lehetett. De nem is akartam soha tagadni, mert nem vagyok annyira önhitt, hogy magamat tekintsem a világ közepének. Éppen a természet szeretete tanított meg a szerénységre. Akkor tanultam, amikor látni kezdtem, hogy nemcsak mi, emberek állunk fölötté az állatnak értelem dolgában, hanem egyes állatfajok is messze felülmúlják a többi ebből a szempontból, sőt egyes fajokon belül is akadnak egyedek, amelyek fajtestvéreik közül kiemelkednek értelem dolgában. Itt már nem lehet mindent az ösztönnel magyarázni!

Talán a legértelmesebb állatok közé tartoztak a varjak, de ezek között is a szürkék (*Corvus cornix*). Ismerem minden fajtájukat, mert Oroszországban megismerkedtem a nálunk ritka hollóval (*Corvus corax*) és a feketevarjúval (*Corvus corone*) is. Ezt nem szabad



Holló (*Corvus corax* L.) Vezényi Elemér festménye.

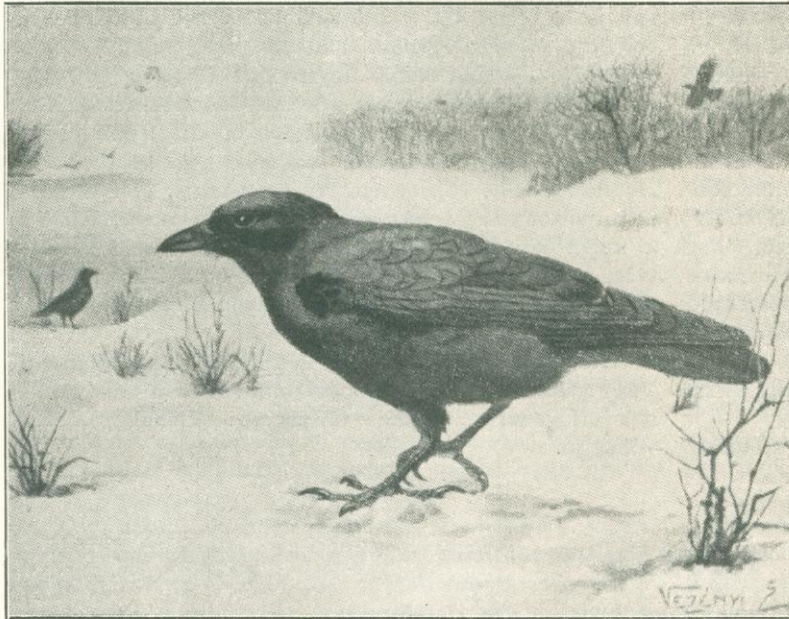
Károgásuk sem mindig egyforma. Ez valóságos beszéd, amelyet a fiatalok megértenek, mert bizonyos hangokra meglapulnak ott, ahol vannak, más hangra meg menekülnek, ahogyan csak bírja a szárnyuk. Mivel azonban szárnyuk nem messze bírja, lehetőleg elbújnak valami

és azért ejtette el, mert nehéz volt. Ugyanis nem úgy repült fel, mintha távozni akarna, hanem mindig egyenest fölfelé emelkedett, ahogyan a varjú nem szokott repülni. Azt sem lehet mondani, hogy tisztán ösztönös cselekedet volt, mert ugyanez a jelenség közönséges a keselyűknél. Ezeknél még inkább lehet ösztönösnek mondani, mert valamennyi megteszi, de varjúról sohasem olvastam, vagy hallottam hasonlót, csak ebben az egy esetben láttuk. Márpedig ha ösztönös volna, más varjak is megtették volna, és bizonyára megfigyelhetők volna már többen is hosszú évtizedekben, évszázadokban. Lehet, hogy ez a varjú egy keselyűtől leste el tudományát, ezt nem vitatom, de ebben az esetben is értelmes voltáról tett bizonyosságot.

A vetésivarjakat kevésbé üldözi a vadász, mint a szürkevarjút, ezért nem annyira félénkek, de a puskát ők is ismerik. Érdekes esetünk volt az elmúlt télen. Ketten ballagtunk kifelé puskásan. Kiértünk már a városból, amikor vagy 300 lépésnyire előttünk, az út közelében egy kaparászó varjúcsapatot láttunk. Egy asszony is ment az úton. A varjak nyugodtan elengedték maguk mellett. Utána három gyerek hancúrozott egymással, ahogyan hazafelé mentek az iskolából a tanyára.

Velük sem törődtek. Amikor mi vagy 150 lépésre közeleddünk, felkerekedett az egész csapat és elszállt egy távolabbi, de ugyancsak az út mentén álló fára. Az ellenkező irányból jött egy munkásember, el is ment a fa alatt, de a varjak nem szálltak el. Amikor aztán mi értünk közelebb, megint felkerekedett az egész társaság és nagyot kerülve, visszaszállt arra a helyre, ahonnan először riasztottuk el. Nyilvánvaló tehát, hogy a puskától féltek.

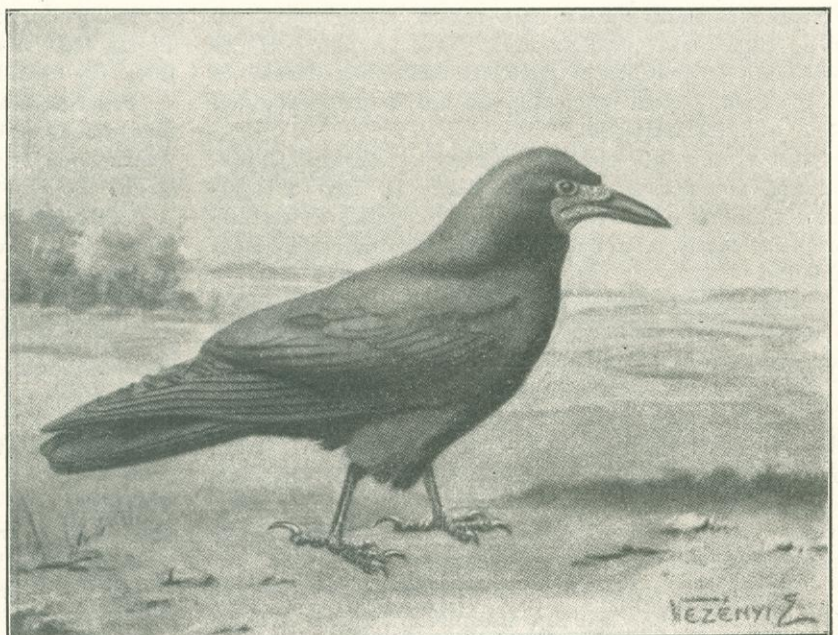
Erre vall különben az is, hogy akárhányszor bebizo-



Feketevarjú (*Corvus corone L.*) Vezényi Elemér festménye.

sűrűlombozatú fa koronájában és onnan figyelik szüleik irányító szavát. Ekkor a szülők már a vélt ellenség körül csapkodnak, akár ember, akár állat, de mindig csak olyan távolságban, hogy ne tudja őket elérni. Igyekeznek az ellenséget félrevezetni, elcsalogatni. Az ember azt gondolhatná, hogy olyankor a legvakmerőbbek, amikor az ember már nagyon közel jutott a fiókához. Szó sincs róla! Ilyenkor elcsendesednek, látszólag nyugodtan elrepülnek valami távoli fára és onnan hallatják figyelmeztető károgásukat. Amikor az ember már a közelben van, az alatt a fa alatt, amelyen a fiatal meglapul, úgy elcsendesednek, mintha nem érdekelné őket a dolog. Ha ellenben az ember nem vett észre semmit és a fa alól eltávolodik, olyan kétségbeesett károgással közelednek megint, mintha a veszedelem a legnagyobb volna. Amikor aztán a tapasztalatlan vadászt már jó messzire elcsalták, egyszer csak megint beszállnak, és csakhamar felhangzik valami megnyugtató, szinte azt mondhatnám, gügyögésszerű hang, amely a fiatalokkal tudatja, hogy a veszedelem elmúlt, nem kell félni, de csak maradjanak még helyükön. Hát mi ez, ha nem értelem?...

De erre vall egy másik megfigyelésem is. Oroszországban láttam egy varjút, amely úgy akart a csontban lévő velőhöz jutni, hogy a csontot felvitte magasra és leejtette. Sokáig néztük ezt a műveletet. Nem gondolhattuk, hogy a csontot el akarta vinni



Vetésivarjú (*Corvus frugilegus L.*) Vezényi Elemér festménye.

nyítják, mennyire meg tudják különböztetni a puskát más tárgytól. Közönséges dolog, hogy a favágók fej-széljüket, fűrészüket vagy ásójukat úgy viszik vállukra akasztva, mint a vadász puskáját, hogy a hidegben ne kelljen kézben tartaniok. Nincs rá eset, hogy ezektől megriadnának! Én ellenben vittem már puskámat úgy, mintha vasvilla lett volna kezemben, még dolgoztam is vele látszólag, de nem tudtam őket becsapni. És a ruházat különbözősége sem lehet az ok, hiszen manapság a legtöbb munkás is térdnadrágban jár, mint a vadász, sőt akárhányszor a vadász a kopottabb, és lám, mégis csak attól félnek, akinek puska van kezében.

Volt úgy, hogy kocsin mentünk. A puska ölünkben feküdt. Szándékosan viselkedtünk az elfogulatlan ember módjára, beszélgettünk, hadonásztunk is hozzá, elég feltűnően, nagyokat neveltünk. Figyeltek, de nem mozdultak. Amint azonban a puska csak egy centiméternyit emelkedett, a szürkevarjak szárnyra kaptak. Ahogy a puska még feljebb emelkedett, már mentek a vetési-varjak is. Csak addig voltak bizalmasak, amíg nem látták meg a félelmetes szerszámot.

Én bizony hiszem, hogy a varjaknak van értelmük

és ez az értelem idővel fejlődik is. Mennél nehezebbé, bizonytalanabbá válik életük, annál jobban fejlődik értelmük is, különben ki kellene pusztulniok. Nem mondhatjuk, hogy ösztönük fejlődik, hiszen éppen az embernél látjuk, hogy az értelem az ösztön rovására fejlődött. És — ne tagadjuk! — valamennyire az állatnak is haladnia kell a műszaki tudomány fejlődésével. Naponta új jelenségekkel találkozunk, amelyeket ösztöne segítségével aligha tudna úgy megítélni, ahogyan bizonyos idő elteltével megítél mindent. Ma már azt látjuk, hogy a legtöbb madár nem fél a repülőgéptől, pedig nemrégiben még ugyancsak ész nélkül menekült előle. Honnan eredne ez, ha nem az értelemből, amely megfigyel bizonyos jelenségeket, aztán le is vonja belőlük a maga következtetéseit? Mert az nem születhetett vele, hogy a repülőgéptől nem kell félnie, holott sokszorta nagyobb a sólyomnál, gyorsabb is, félelmetesebb is nála.

Olyan dolgok ezek, amelyekre érdemes gondolkodni. Vagy talán nem is kell gondolkodni, hanem csak ténynek elfogadni azt, amit látunk?... Valahogyan így volna jó.

## PAJTÁS.

Írta: Láposi Jenő.

Amikor egy család fáján kipattan az első bimbó és az véletlenül fiú, az apa barátai előtt így szokott eldicsekedni a »lángeszű« lurkóval: — Nem azért mondom, mert az én vérem, de — szó, ami szó — nincs párja hetedhét országban.

Úgy érzem, nekem is ilyenformán kellene belefognom Pajtás alakjának és jellemrajzának ismeretésébe, ha ugyan meg nem bánthanám a világ elfogult apáit. Mert tudni kell, hogy Pajtás nem ember, csupán hosszú- és borzasszőrű ír vizsla. Tudományos néven szetter.

Nem az én vagyontárgyam, hanem fiamé. Én csak szállásadója vagyok; élelmezem, egészségügyi sétára viszem, fegyelmezem és légyottokra kísérgetem; no meg ruházom, természetesen csak nyakörvvel és pórázzal, de ezekben a ruházati cikkekben édeskevéis öröme telik. Jogom tehát alig van hozzá, ellenben annál több a kötelezettségem.

Azt is meg kell említennem, hogy a hímneműek osztályába tartozik. E mellett adóalany is, mert a szemfüles kincstár adót rótt ki rá... a pótgazda kicsattanó öröme. Kora... két év. (Ezt elárulhatom, mert nem hajadon.)

Megjelenése vonzó. Ezt abból látom, hogy népes bérkaszárnnyánk lakói boldogok, ha megcirógathatják rézvörös bundáját és beletekinhetnek igéző szemébe, ...színét bajos meghatározni.

Csinos termete, kecses mozgása és behízelt modora előtt feltáru minden ajtó a házban. Mindenki szereti, becézi és — ami a fő — eteti, ámbar nehéz megvesztegetni. Bejáratos minden családba. A tábornokéba éppúgy, mint a »legmagasabb« körökbe, például viceházmesterekhez, az ötödik emeletre.

Szeleburdi és gyakran lármás fellépéséből arra lehetne következtetni, hogy valami alsóbbrendű ember kenyérpasztítója volt, mielőtt szerény hajlékunk adott neki otthont. Pedig nem!

Pajtás úrfi Ukrajna szülötte. Átvészelt a most folyó háború rengeteg borzalmát. Látta a Sztalinyertyák pokoli lobogását és hallotta a Sztalin-orgonák hajmeresztő bögését. Lakott egy hajdan gazdag gyáros házában és dohos pincék penészes vermében. Amikor a gyárost megölte egy bomba, egy töpörödött öreg óras putrijába került. Az óras ugyanis nagyon megsajnálta, gondozta és megosztotta vele sovány élelmét. Csak akkor vált meg tőle, amikor már őt is fojtogatta az éhínség. Akkor egy kenyérért eladta fiának. Könnyezve búcsúzott el tőle. Csak annyit kívánt új gazdájától, bánjék vele emberségesen. Fiam ezt megígérte. Jobb gazdát nem is választhatott volna.

Amint ezekből az életrajzi adatokból láthatjuk, Pajtás füle mögött viharos múlt van. De hát egy férfinak így is illik.

Fiam aztán pártfogásába vette. Új nevet akasztott rá és száz viszontagság között szöktette haza. Azóta magyar kenyeret eszik és rákapott a magyar szóra.

Családunkban hárman viselik gondját és hárman foglalkoznak vele. Fiam, mint elsőfokú tulajdonos. Feleségem, mint az otthon lelke. Jómagam meg mint pecér és póttulajdonos. Fiamat azért bálványozza, mert a legjobban ismeri, mert bajtársra volt odakint és mert megmentette az éhenhalástól. Feleségemet azért, mert ő folytatja az életmentést. Ellenben engem sehogysen kedvel. (Talán a közöttünk lévő nagy különbség miatt. Esetleg azért, mert nem ugyanazon az elvi alapon állunk.)

Pajtás igen értelmes lény, csak hát kényelemszerető. Ha kétlábú volna, bérházunkban liftkezelő lehetne, mert liftünk fölött állandóan ez a hirdetés olvasható: »A lift nem működik.« Okosságát és önállóságát bizonyítja, hogy a szobaajtókat maga nyitja ki. Többnyire olyankor, amikor nem kellene. Következetesnek azonban nem mondható. Csak a minap történt, hogy éktelen

ugatásban tört ki. A konyhából ugyanis az előszobába lopódzott és észrevette, hogy egy kormosábrázatú idegen ácsorog a folyosón. A szenes volt. Haragos ugatásából azt lehetett volna következtetni, hogy dühös az idegenre. De ha csakugyan acsarkodott rá, miért tette mellő két mancsát a kilincsre és miért nyitott neki ajtót?

Ha csavarogni akar — és mikor nem akar? — ravasz fogásokhoz folyamodik. Akivel le akar menni az utcára, arra ismételtelen ráugrik. Aztán az ajtóhoz csalogatja. Ezt a módszert addig-addig próbálgatja, amíg az áldozat kötélnek nem áll és le nem indul vele. Ilyenkor aztán eszeveszetteen cikázik ide-oda. Az utcán verebekre vagy pillangókra vadászik. Esetleg az ebtársadalom kimagaslóbb egyéniségeivel barátkozik. Az apróbb eb-társakat ellenben fölényesen lenézi.

Pajtás szabadságszerető fickó. Más nem is vezetti pórázon, csak én. Én is csupán azért, mert engedetlen. Ez persze sehogy sincs így. Ennek ellenére megtette a minap, hogy amikor hosszabb távolmaradásom után hazatértem, lecibálta az előszoba asztaláról a pórászt, nekem adta, azután pedig az előszoba ajtajához rohant, mert így akarta megértetni, velem, hogy sétálni kíván. Természetes, hogy leveztettem.

Nagyritkán megtörténik, hogy ivótáljából kifogy a víz. Ilyenkor a konyha vízcsapjának kiöntőjére tenyerel, nézegeti a csapot, meg akit meglát a háta mögött, és nyüszikelni kezd. Ezzel a viselkedésével adja tudtunkra, hogy szomjas.

Közös barátunk hűsége és önuralma tiszteletreméltó. Akármennyire csiklandozza a csavargás vágya, mégsem szokik le egyedül. Még akkor sem, ha megtehetné. Ilyenkor megáll a kitért ajtó részében, idegesen rázza bozontos farkszáslaját s vágyakozva nézeget ki a szabadba, de nem aknázza ki az alkalmat. Ha gazdája később jön haza, mint ahogy ő ösztönével kiszámítja, sétálni kezd a lakásban. Úgy, mint a feleség szokott, ha aggódik uráért.

Családunk tagjait megérkezésük alkalmával viharos örömmel köszönti. Rájuk ugrik, megöleli és megcsókolja őket. Néha a derekát is megriszálja és körülhancurozza a szobákat, akárcsak a vásott gyerek.

Nem azért mondom, mert Pajtás a mi kutyánk, de — ami igaz, igaz — ilyen kedves házibarát talán nincs ebben a nagy Babilonban. Érdemes volt áttelepíteni már csak azért is, mert szögge akasztotta kommunista elveit, ha ugyan hitt valaha bennük. Ha vörös is a külseje, de meggyőződése biztosan... fehér. Talán csak azért, mert itt jobb falatokhoz jut, mint a Dnyeper partján jutott. És hát — mi tőrés-tagadás — a jó konc sem... kutya.

## RÖVID KÖZLEMÉNYEK

**A dagonya.** Jó magyar vadász kifejezéssel a vadon élő állatok sárfürdőjét »dagonyá«-nak nevezzük. Különös jelenség, szakember előtt azonban ismert dolog, hogy egyes csülkősvadfajok fürdés céljából nem a tágas vízmedencéket, a folyóvizet kedvelik — mint például a jávorszarvas —, hanem nagyon szeretnek az erdő terepmélyedéseiben meggyűlt vagy a forrásmezők zombékos talajából kiszivárgó, eliszaposodott víztócsákban fürödni. Az ilyen fürdőhelyek annál kedveltebbek, mennél kevesebb víz és mennél több lágy iszap van bennük.

A vad dagonyázásának célszerűségét kutatva, méltán vetődik fel a kérdés, vajon mi készítheti a szarvast és a vaddisznót a sárban való fürdőzésre? Magyarazatot keresve, a sárfürdő célszerűségét megérthetjük fizikai, illetve vegytani vonatkozásaiból.

Mídon a vad a dagonyába lép, csülkeivel felkavarja leülepedett iszapját; majd beléfekszik és meghempergeti testét a sárban. A sár rátapad. Amíg ez a sárréteg nedves, úgy tünteti fel bizonyos világításban a szarvast, mintha fekete volna; később a rászáradt sár csillogó szürkévé teszi szőrét és azt a csalóka látszatot kelti, mintha a szarvas ősz volna. Ez a megöszüléshez hasonló szín már sok járatlan vadászt ejtett tévedésbe és sok szépreményű szarvasbikának oltotta ki időelőtti életét.

A vadra tapadó nedves sárréteg hathatósan segíti elő a test lehűlését. Ezért a dagonya nagy melegben vagy üzekedés idején különösen látogatott. A nedves sár megszáradása és a vele kapcsolatos hőelvonó párolgás sokáig tart; a fürdő kívánt hatása tehát folytatódik, miután a vad a dagonyából kijött. Ez a körülmény magyarázza, hogy a dagonya a vad testét jobban lehűti, mint a fürdőzés a vízben. Ez tehát a sárfürdő célszerűségének egyik oka.

Kedvező fizikai hatásnak nevezhetjük azt is, hogy a sár mintegy védőréteggel vonja be a vadat a kínzó élősdiek (a Duna-ligetekben a szúnyograjok, a kullancs, a szarvastetű, a legyek és egyéb rovarok) ellen. A szőrre és a bőrre tapadó sár azonban nemcsak távoltartja, hanem el is pusztíthatja az említett élősdieket; a vadat ellepő férgerekre, álcákra, petéikre tapadva, nemcsak a bőrlégzésre utalt kullancsot, hanem valamennyit megfosztja a létfenntartásukhoz okvetlenül szükséges élelytől, a levegőtől. Talán éppen a fulladozó férgek mozgóládása váltja ki azt a viszkető érzést, amely a vadat sáros testének dörgölésére készíti. A dagonyák közelében ugyanis mindig megtaláljuk a ledörgöltkérgű, sárosra mázolt fákat, amelyekhez a vad dörgölődött, amelyeken a vad — vadásznyelven szólva — »mázolt«, s amelyekről a vadász következtethet, miféle vad tartózkodik a pagonyban. A »mázolás« magasságából a testmagasságra és ebből a vad erősségére lehet hozzávetőlegesen következtetni.

Vegytani szempontból a dagonyával kapcsolatban gondolhatunk a humuszsav hatására. Ismert dolog, hogy az enyészetnek indult növényekből — az erdei dagonyákban különösen nagy mennyiségük található — sok vízben a fekete *humín*, kevés vízben pedig a barna *umín* keletkezik. Mind a két vegyi folyamat humuszsav felszabadulásával jár együtt. A humuszsav hatását a nagy állatok szervezetére nem ismerjük, igen valószínű azonban, hogy olyan kis élő szervezetek, amilyenek a vad élősdije, nemcsak károsodnak, hanem el is pusztulnak tőle. Azok az élősdiek tehát, amelyek a dagonya sarától nem fulladtak meg, alighanem a humuszsavtól mulnak ki.

Ismerve az említett fizikai és vegyi hatást, helytelen volna a dagonyából a sarat eltávolítani; nem szabad a dagonyát kiásni és vízmedencévé átalakítani. A vadját gondozó vadásznak csak az a teendője, hogy a dagonyába hullott ágakat és köveket eltávolítsa, valamint óvja a kiszáradástól.

Végül megemlíthetjük, hogy van az állati sárfürdőnek — mint annyi más állati szokásnak — emberi vonatkozása is. Valószínű, hogy a közművelődés alacsony fokán lévő ősember sárfürdőzése ugyanazt a célt szolgálta, mint a vad dagonyázása, a bőrre kent sár véd

az élősdiék, sőt valamennyire a hideg, illetve a kisebb külső ártalmak, például a tövissek ellen is. Biztos, hogy emberi ősrünk a példát ebben is az állatvilágból vette. Idők multával is megtaláljuk a sárfürdő vonatkozásait emberi szokásaink között. Természetesen, mint az állatoktól ellesett sok más emberi szokás, a változott körülmények — a ruházkodás — folytán jelentőségében ez is megváltozott és eredeti védő-tisztálkodási jellege ma már az emberi cifrázkodást szolgáló szokássá alakult át. Afrika egyes népei agyagból, növényi hamuból, virágorból és ricinusból készült földkenőccsel festik be testüket; mások ugyanazt tehénvizelettel keverve hajukra kenik, s amidőn ily módon akarnak különösen tekintélyessé, avagy éppenséggel tetszetőssé válni, bennünket önkéntelenül a dagonya féregirtó hatására emlékeztetnek.

Thurn-Rumbach István dr.

## KÖNYVEKRŐL

**Rapaics Raymund:** *A növényi vitaminok és hormonok.* 96 oldal, 24 képpel. Budapest, 1942. A Kir. Magyar Természettudományi Társulat kiadása. (»A természettudományok elemei« című sorozat.)

1906-ban a szaktudomány egy új fogalommal gazdagodott. Felfedezték ugyanis, hogy az ember és az állatok belső elválasztású mirigyjeiben a vérárammal rendeltetési helyükre sodródó és ott különleges serkentő, esetleg gátló vagy szabályozó hatást kifejtő bizonyos hatóanyagok keletkeznek. E hatóanyagokat a *hormon* kifejezéssel jelölték meg.

Hat év multán, 1912-ben pedig a vitamin kifejezés indult el diadalmas útjára. Bátran mondhatjuk ezt az utat diadalmasnak, mert aránylag kevés olyan tudományos szakkifejezés van, amely a közönség körében annyira gyorsan és általánosan elterjedt. Mivel táplálkozásunkban a vitaminoknak rendkívül fontos szerepük van, el lehet mondani, hogy alig van a vitaminnál többet emlegetett szavunk, különösen manapság, amikor általános a törekvés a mennél célszerűbb táplálkozásra. A hormon kifejezés talán nem olyan általánosan ismert, pedig ez is megérdemelné, mert a hormonokból készült legújabb gyógyszereink leghatékonyabb orvosságaink közé tartoznak.

A legújabb idők tudományos kutatásai azt is kiderítették, hogy vitaminokra és hormonokra nemcsak az ember és az állat szervezetének van feltétlenül szüksége, hanem bizonyos vitaminok a növény anyagcseréjében sem nélkülözhetők, és a növény növekedésére, fejlődésére, általában szerveződésére is hormonok hatnak.

*Rapaics* legújabb kis könyvében a növényi vitaminokra és hormonokra vonatkozó eddigi ismereteinket foglalja össze. Örömmel köszöntjük az ügyes, közérthetően megírt összefoglalást, mert a közönség szélesebb rétegei is tudomást szerezhetnek a növényélettan haladásának ama területeiről, amelyek eddig inkább csak a szakfolyóiratokhoz könnyebben hozzájutó szakörök és közelebről érdeklődők előtt voltak ismertek. Örömmel köszöntjük azért is, mert nemcsak a régebbi kutatások már megérett, leülepedett, a szakirodalom vérévé vált eredményeit közli, hanem a lehetőség szerint a legújabb, valósággal napjainkban folyó vizsgálatokról is megemlékezik. Ezek a szinte lázas kutatások elárulják, hogy a növényi vitaminok

és hormonok ismerete még korántsem teljes és még számos meglepetésszerű eredményre számíthatunk.

Mínt hogy az ezután felderítendő eredmények könnyebb megértésére és megfelelő értékelésére a szerző alapos gondossággal megírt és népszerűsége hivatott könyve igen alkalmas, kívánjuk, hogy olvasóink közül is mennél többen haszonnal forgassák.

Szalay László dr.

**Avarffy Elek:** *Vadászútonok.* Budapest, 1942. 293 oldal, 43 képpel. *Dr. Vajna és Bokor* kiadása. Ára vászonkötésben 12 pengő.

A könyv célja »elvezetni az olvasót oda, ahol nagy a csönd, ahol az Örök Rendező békéje pihen az erdőn, mezőn és vizeken. Ahol a természet dús kincseinek, fenséges képeinek és látványosságainak alázatos szemlélődésében olyan sokszor imára vezényelünk útjainkon magunknak.... A csönd ott kint, amelyet hallgatunk, szebben beszél a város minden zajánál.«

Együtt érzünk a szerzővel, mert »ha egyszer felárad az emberfiában a vágy kifelé, akkor hiába minden, az emberfia nekilődül az erdőségnek« (*A csodabak*). Ezzel a természetutáni örök vággyal, a beszédes csend keresésével vesszük kezünkbe a könyvet, hogy megnyugtassuk itthon, a lakásban maradni kényszerült lelkünket, testünket. Megnyugváskeresés közben beledübörög lelkünkbe a szerző néhány mondata. »Mikor kicsal az első melegebb napsugár és lelkünket levetkőztetve, az erdőt és mezőt járjuk, bármilyen mostoha is tud lenni sorsunk, akkor gazdagok vagyunk, nagyon gazdagok« (*Oculi*). »Akik az erdőben járnak, talán tisztábban, őszintébben, melegebben hisznek, bíznak, éreznek és remélnek« (*Tavaszeleje*). »A temető igazolása szerint az emberi gyűlölködésnek a világon semmiféle értelme sincs« (*Az út a temetőbe visz*). Csupa olyan érzés és gondolat, amelyben már mindegyikünknek volt része bolyongásai, vadászatai közben. Különös hálával gondolunk ilyenkor a szerzőre, hogy ilyen szépen szólaltatja meg a természet csendjét, mert lelkünkéből beszél.

A könyv negyvenöt fejezetében benne van a rügyfakasztó tavasz szépsége, a meleg nyár öröme, a lombhullató ős, a halódó természet jövőre ígérete, a tél fagyos lehellete és az egész év minden vadászöröme. Nem von le a könyv értékéből semmit, hogy néhány olyan emlék, élmény is benne van, amelyet régebből ismerünk. Negyvenhárom szép kép díszíti a könyvet.

A sok helyen igen hangulatos és mindig tanulságos könyvet olvasóink figyelmébe melegen ajánlom.

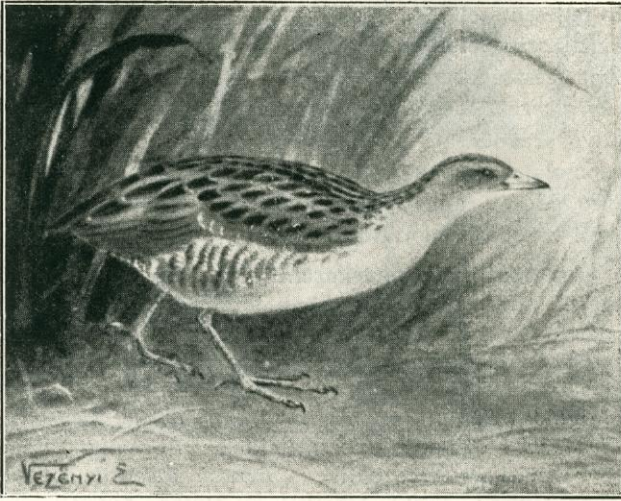
Éhik Gyula dr.

## ÁLLATKERTI HÍREK

BUDAPEST SZÉKESFŐVÁROS  
ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERTJÉNEK KÖZLEMÉNYEI

**A haris** az egész földkerekségen elterjedt guvatfélék családjának egyik tagja. A legszínesebb és legnagyobb fajok a forróéghajlat alatt élnek. A csinos, tetszetős madarak leginkább a mocsaras vidékek lakói, de szántóföldekre, szárazabb rétekre is ellátogatnak.

Testük aránylag magas, kétoldalt lapított. Láruk, különösen lábujjaik igen hosszúak, ezért süppedő mocsaras talajon könnyűszerrel mozognak, sőt szükség esetén jól úsznak is. Óvatos, félnék madarak. A szabad természetben az ember szeme elé ritkán kerülnek.



Haris (*Crex crex* L.) Vezényi Elemér festménye.

Veszély esetén nyakukat kinyújtva, szinte a földre lapulva, bujkálnak és a sás és nád között igen ügyesen elrejtőznek. Sorsukat inkább lábukra bízzák, csak a legvégső esetben kapnak szárnyra. Általában nehézkesen repülnek.

A guvatféléknek a földön kétszáznál több faja él. Hét faj hazánkban is fészkel. Ezek egyike a haris (*Crex crex* L.). A Nagy- és Kis-Alföld rétjein, bár nem sűrűn, de rendszeresen előfordul, néha az alacsonyabb hegyvidék erdőségeiben is tanyát üt. Főképen este és éjjel kóborol, ezért általában kevesen ismerik. Tollazata a hátán sötétebb foltokkal tarkított barna. Torka és nyakaleje szürkés. Nagysága, színezete valamennyire a fűrjéhez hasonló, ezért az avatatlank ez utóbbival gyakran összetévesztik.

A haris rovarokkal, férgekkel táplálkozik, tehát a mezőgazdaság szempontjából hasznos madár. A forró-égöv alatt telet. Hazánkba április végén, május elején érkezik és rendszerint szeptember elején távozik el tőlünk. Időnként néhány példány később is látható, de ezek bizonyára az átvonulók közül valók. Ezidén egy haris november végén került fogságba. A kifogástalan szép madarat állatkertünk egyik lelkes barátjától kaptuk ajándékba.

A haris fogságban meglehetősen ritka és aránylag nem él sokáig. Kis kalitkában sínylődik, nagy társasröpdében pedig elrejtőzik. Néhány év előtt egy hím példányunk volt. A kis hariskakas egy nála jóval nagyobb zöldlábú-vízityúknak udvarolt. Ha sikerült észrevétlenül a röpdé üvegfalához lopakodnunk, láthattuk, amint nyakát kissé meghajlítva, szárnyával — akár a pulykakakas — a földet szántotta és a csodálkozó vízityúkot bohókás merev lépésekkel körültáncolta.

Szombath

**A gyurgyalgfélék** a legszínpompásabb madarak közül valók. Számos fajuk ismeretes. A legtöbb faj Afrikában él, néhány Madagaszkár szigetén, Indiában, a Pápua- és a Szunda-szigeteken és Ausztráliában honos. Egy európai faj is van. Ez Magyarországon is előfordul.

A gyurgyalg (*Merops apiaster* L.) nem gyakori, de hazánk egyes területein még mindig található társaságkedvelő madár. A rigónagyságú madár tollazatának pompás tarkasága a papagájokéval vetekszik. A jégmadár mellett legdíszesebb madarunk. Feje, háta sötétebb és világosabb árnyalatú barna. Válla rozsdasárga, melle égszínkék, szárnya, farka kékeszöld. Torka vékony fekete sávval határolt aranysárga. Homloka fehér. Enyhén hajlott éleskávájú fekete csőre meglehetősen hosszú és erős. Lába rövid. Szárnya hosszú és karcsú. Farkának két középső tolla a többinél jóval hosszabb.

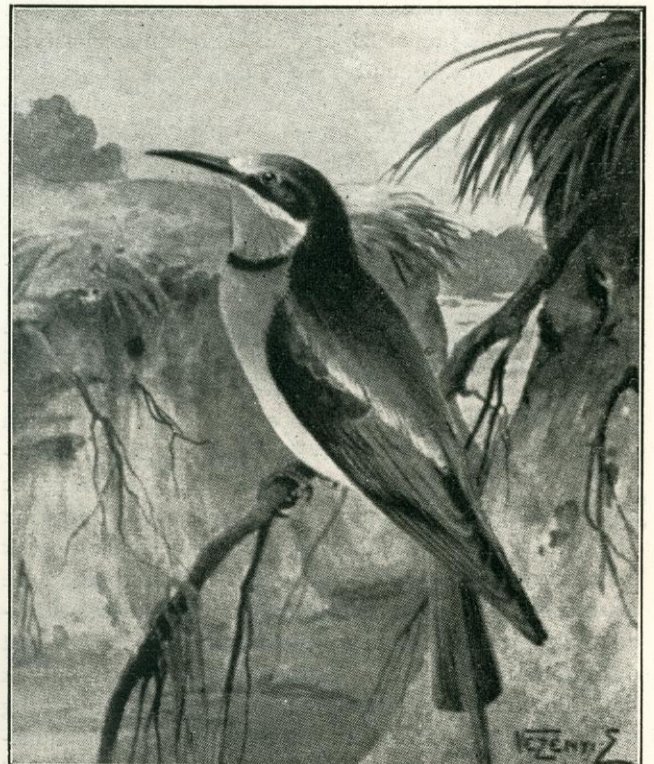
A gyurgyalg rovarokkal táplálkozik. A hártýászárnyúakat különösen kedveli. A fullánkos rovarokat veszély nélkül fogyasztja el. Nemcsak a darazsak fészket fosztja ki, hanem, ahol teheti, a méheket is felkeresi. Ezért népiesen »méhmadár«-nak is nevezik. Régebben, amikor hazánkban még igen sok volt belőle, a méhészeknek sok kárt okozott. Manapság azonban már csak alig néhány fészkelő telepe van, tehát nagy kárt nem tesz, sőt a káros rovarok pusztításával hasznot hajt.

A gyurgyalg meredek löszpartok oldalába vájt lyukakban fészkel. A majdnem méternyi mély, vízszintes lyukak vége kiszélesedik és kis üreget alkot. Ebben az üregben költ. A fiókák a fészket júliusban hagyják el és augusztusban szülőkkel együtt melegebb vidékre vonulnak.

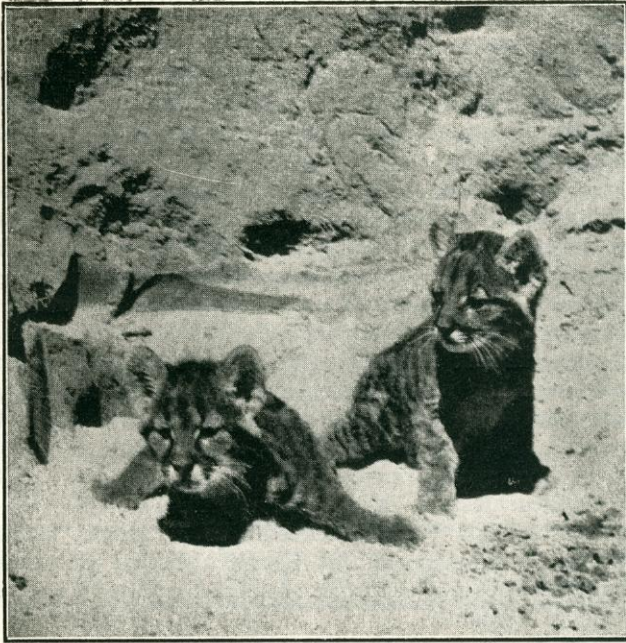
Fogságban a gyurgyalg igen ritka madár. A budapesti állatkerten kívül másutt ezidőszerint aligha látható. A béke éveiben a külföldi állatkertekbe a gyurgyalagokat a budapesti állatkert szállította, manapság azonban még hozzánk is csak ritkán kerül. A fogságot általában nem jól tűri és két-három évnél tovább csak ritka esetben él.

A madárház egyik röpdéjében ezidőszerint két gyurgyalagot gondozunk. Ezeket kétésfélév előtt szereztük be. A gyurgyalagok fogságban meglehetősen unalmas madarak. Amikor nem táplálkoznak, ülőfájukon szorosan egymás mellett órákhosszatt mozdulatlanul üldögélnek. Eltartásuk költséges dolog, mert igen sok táplálékra van szükségük.

Szombath



Gyurgyalg (*Merops apiaster* L.) Vezényi Elemér festménye.



Fiatal pumák. Szabó Ferenc dr. felvétele.

**Fiatal pumák.** Az újszülött állatok fejlődésének és életmegnyilvánulásainak megfigyelése sok hasznos tapasztalattal gazdagítja az állatokkal foglalkozó állatkertész tudását. Sok annyira újszerű életmegnyilvánulást sikerült ilymódon megfigyelni, amelyekről vagy egyáltalában nem tudtunk, vagy csak nagyon kevésé ismertünk. Különösen fontos ezeknek a tudása a vadállatoknál, ahol egy ilyen újabb megfigyelés döntő jelentőségű lehet az állatok felnevelésére.

Ezalkalommal két, az Állatkertben született fiatal pumával kapcsolatos megfigyelésünket ismertetjük. Az állatok 1942 június 26.-án születtek. Születési súlyuk 60 és 75 dkg volt. Szemüket a nyolcadik napon nyitották ki. Színük sárgásbarna alapon fekete foltok, amely foltok az állatok korával állandóan halványodtak és a negyedik hónapban eltűntek, ezzel a kifejlődött pumák színével egyező vörösbarna színűek lettek. Háromhetes korukban már másztak, öthetes korukban pedig már annyira megerősödtek, hogy anyjukat mindenfelé követték. Táplálékuk hathetes korukig anyatej volt, ezután már kezdték az anyjuknak bedobott húst nyalogatni, sőt a kisebb darabokat a férőhelyen ide-oda vonszolták. Sokat játszottak és bírkóztak részben anyjukkal, részben egymással. Kétésfélhónapos korukban már ritkán szoptak és a hűvésére annyira rákaptak, hogy naponként félkilogramm nyúlhúst ettek meg, sőt még az anyjuk adagjából is loptak. A szopást maguk hagyták abba, ezért háromésfélhónapos korukban elválasztottuk őket anyjuktól. Néhány napig keresték anyjukat, de azután hamarosan megszokták az egyedülállót. Húsadagjuk fejenként napi egy kilogramm nyúl- és huszonöt dekagramm lóhús volt. Négyhónapos korukban súlyuk hat kilogramm, a húsadagjuk pedig fejenként két kg nyúl- és fél kg lóhús. Amint látjuk, az állatok négyhónapos korukra születési súlyuk tízszeresét érték el, ami meg is látszik rajtuk. Az állatok elevenek, játékosak

és teljesen szelídek. Ápolójuk állandóan bejár hozzájuk, foglalkozik velük és remélnék, hogy továbbra is sikerül őket egészségben felnevelni. Megfigyelésünk eredményeképp sikerült megállapítani az egészséges fiatal pumák súlygyarapodását, szopásuk idejét és a fejlődésükkel kapcsolatos tápanyagszükségletüket és még sok más apró adatot, amely tapasztalatokat a jövőben feltételül hasznosítani tudunk.

Szabó Ferenc dr.

**Az Állatkert ajándékozói.** 1942. szeptember, október és november hónapokban a következő ajándékok érkeztek az állatkertbe: *Bolgár Györgytől* egy lángbagoly; *Karvay Erzsébettől* három csóka; *Hollós Miklóstól*, *Törjük Lajostól*, *Mozsay Aladárnétól*, *Baló Margittól*, *Fülöp Sándornétól*, *Bartos Ottótól* és *Baffia Tivadartól* egy-egy mocsáriteknős; *Schmidt Péltől* egy kanári és két zöldike; *Berezsk Péter dr.-tól* egy szürkecankó; *Szabó Józseftől* és *Dutka Antaltól* egy-egy héja; *Rend Lászlótól* két héja; *Szabó Mihálytól* és *Kótisz Ernőtől* egy-egy fehérgólya; *Reichardt Évától* egy kanári; *Berauer Ilonától* két fogoly; *Mailinger Istvántól* egy korallcsőrű-pinty; *Füredy Andrásról* huszonhat parókás- és tizenöt máltai galamb; *Adelhardt Józseftől* egy ugartyúk; *Tolner Péltől* egy zöldlábú-vizicsibe; *Biró Zsigmondtól* egy vörösvércse; *Hajós Tivadartól* és *Erlinger Lothartól* egy-egy erdei szalonka; *Petróczy Lajosnétól* egy görény; *Parth Luciától* és *Bagaméry Gábortól* egy-egy mókusz; a *Gróf Semsey-uradalomtól*, *Kónya*, három pézsmapatkány; *Walter Tibornétól* egy sündiszó; a *Báró Bánffy uradalomtól* két nyerc; *Kádár Zoltántól* egy ezüstróka; *Nagy Istvántól* egy pele; *Stern Annától* két kaktusz; *Farkas Ábrahám dr.-tól* egy Kentia-pálma; *Szabó László dr.-tól* egy kék hullámospapagáj; *Aninger László dr.-tól* egy kacagógerle; *Wingran Rezsőtől* egy gatyásölyv; *Berény Sándornétól* egy karvaly; *Csongrád vármegye közkörházától*, *Szentes*, két fehérgólya; *Károlyi Nándortól* egy kék és egy sárga hullámospapagáj; *vitéz Fehér Tibortól* egy pocgém; *Mariay Barnabás dr.-tól* egy haris; *Petschauer Évától* egy házinyúl; *Szelezky-Bugács Vilmosnétól* tizenöt fehéregér; a *M. kir. keleti lötenyésztési kerületi parancsnokságtól*, *Debrecen*, egy farkaskölyök és *Szabadics Ferenctől* egy tengerimalac.

Az 1942. szeptember, október és november hónapokban beérkezett ajándékokat ezúton is hálásan köszöni  
az Állat- és Növénykert igazgatósága.

## „A TERMÉSZET”

1942. évfolyamának bekötési táblája vászonból, arany-nyomással 2·50 pengőért kapható kiadóhivatalunkban.

3 pengő beküldése ellenében postán, bérmentve küldjük el a megrendelőnek.

Kéziratokat nem örzünk meg és nem adunk vissza.

Felelős kiadó: Nadler Herbert  
Budapest székesfőváros házi nyomdája — 30194  
Felelős vezető: Skriván Pál