

A TERMÉSZET

AZ ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERT IGAZGATÓSÁGANAK KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL
SZERKESZTI: RAITSITS EMIL DR

—•—
KIADJA: BUDAPEST SZÉKESFŐVÁROS ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERTJE

ELŐFIZETÉSI ÁRA EGY ÉVRE 6 PENGŐ — EGYES SZÁM ÁRA 60 FILLÉR

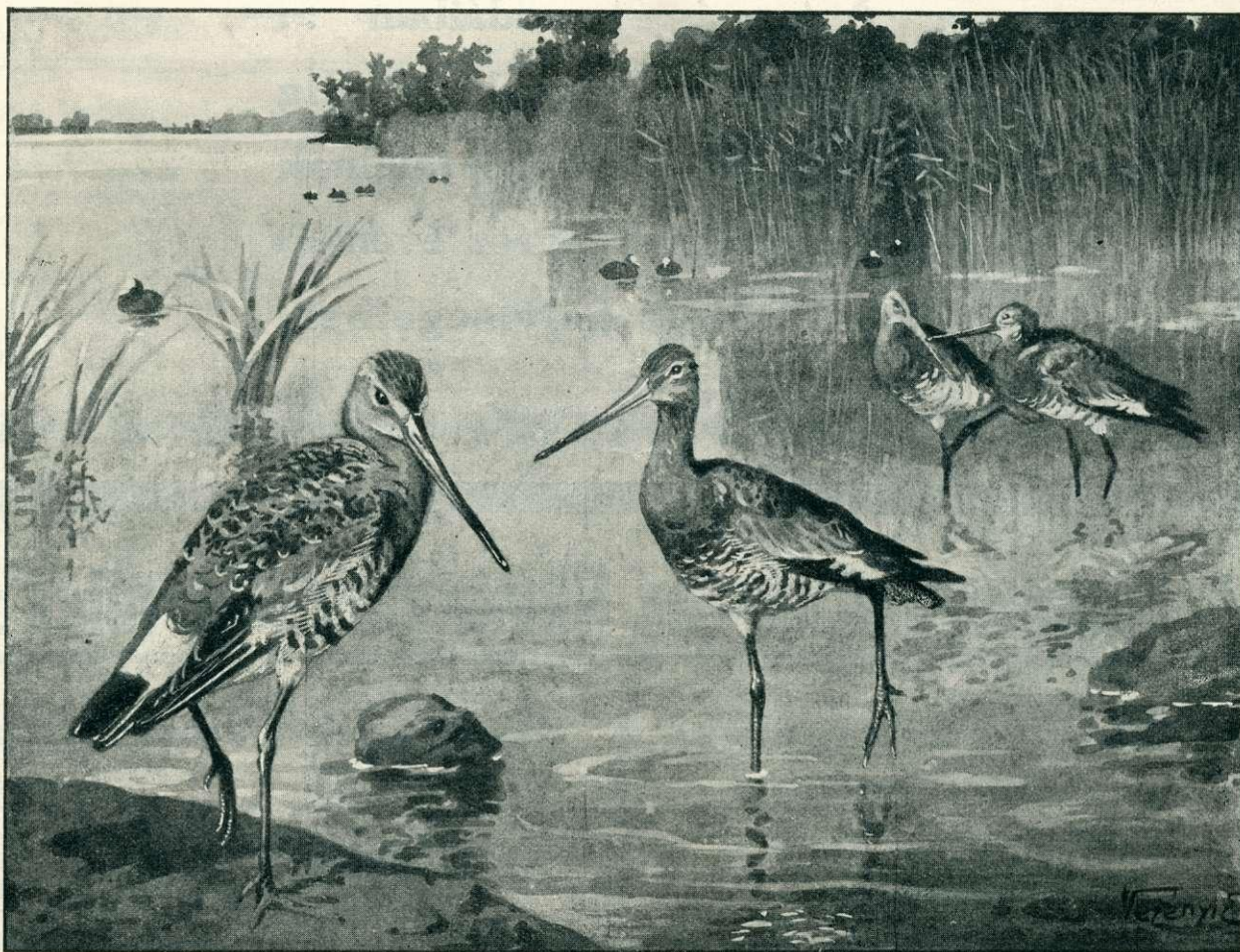
AZ ELŐFIZETÉSI DÍJ: ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERT BUDAPEST, KÖLDENDŐ

TELEFON: LIPÓT 918-73

XXV. ÉVFOLYAM

23.-24. SZÁM

1929. DECEMBER 1.-15.



NAGY GODA.

(A Természet részére Vezényi Elemér rajzolta.)

Állat- és Növénykertünk

kedvezőtlen
időjárás esetében is
a legkedvesebb szórakoztatást
nyújtja.

Pálmaházunk az örök tavaszt varázsolja a szemlélő elé.

∴ A természet csodáiban ∴
gyönyörködni vágyók mindig
érdekes látványosságot találnak
állatkertünknek egész éven át
nyitva tartott helyiségeiben.

A budapesti Állat- és Növénykertben télen:

Jégpálya • szánpálya
csatoló • buffet
melegedő • zene

A bérletjegytulajdonosok
a j é g p á l y á t
díjtalanul használhatják

Bérletjegyek ára egészévre:

Felnőtteknek . . . 12 P

Tanulóknak és
gyermekeknek . 6 P

Köztisztviselőknek . 8 P

Köztisztviselők
gyermekének . 5 P

„A TERMÉSZET” ÉS „MI UJSÁG AZ ÁLLATKERTBEN” TARTALOMJEGYZÉKE

XXV. évfolyam

1929.

1—24. szám

EREDETI, ISMERTETŐ ÉS EGYÉB KÖZLEMÉNYEK :

	Oldal
ABONYI SÁNDOR dr. : A mozgófényképes film sztereoszkópos vetítéséről.....	48
AUJESZKY LÁSZLÓ dr. : Derült és borult időjárás hatása a szellemi életünkre	188
B. MÉRNÖK : Megfigyelések az őz téli etetésénél... ..	169
BOROS ÁDÁM dr. : Mentsük meg a nyírbátori Bátorligetet	74
CERVA FRIGYES : Koronás és pávadarvak.....	207
CHOLNOKY JENŐ dr. : Aranyház gejzir kráter Tihanyban	13
— Barlangok fejlődéséről	111
FÖLDVÁRY MIKSA : A Balaton környékének természeti emlékei	49, 70, 92, 110, 148, 170
GAÁL ISTVÁN dr. : Barlangkutatás és jelentősége... ..	203
— »Borostyánkő« »az észak aranya«.....	184
— Diluvialis emberkoponyák a Csillaghegyen.....	210
— Az ősember rokonsága a mai törpe emberfajokkal	226
GARÁDI VIKTOR : Liliom a tengerben.....	224
GELEY JÓZSEF dr. : Kisebb ornithológiai tapasztalatok Szeged környékén	123
GUOTH GY. ENDRE dr. : A tevékről és ujjaik berendezéséről, különös tekintettel az átalakult bőrképletekre	4
HASSKÓ SÁNDOR dr. : Főka bőrének szerkezetéről.. ..	207
— Kazuár bőrének pigmentációjáról.....	134
HILBERTH KÁROLY : Pillangó királynő.....	50
KADIC OTTOKÁR dr. : Adatok a magyar barlangkutatás történetéhez	232
KELLER OSZKÁR dr. : A kert és gyümölcsös hasznos madarai	10
KIESELBACH GYULA dr. : Holt levelek asszimilálása	47
— Pézsmatulokról	206
— Állatkertünk állatjai télen.....	230
KOVÁCS ANTAL : Szalagpinty élete és költése a fogságban	49
KUBACSKA ANDRÁS dr. : Fantasztikus elemek a magyarországi ősgérincesek kutatástörténetében... ..	26
— Régi magyar természettudományi feljegyzések. .31,	65

	Oldal
KUBACSKA BÉLA : A tyúktojás kémiai és fiziológiai tulajdonságai	163
KARL JÁNOS dr. : Stellingen	17
LOVASSY SÁNDOR dr. : A gólya fészkelőházaja, nagy útja és téli szállása	83
— Hogyan lettem én ornithológus	103
NAGY JENŐ dr. : Herman Ottó emlékünnepe Lillafüreden	183
— Madarak pusztulása a Nagy Sóstó mocsaraiban Észak-Amerikában	212
— Póltári Kovács Béla.....	13
— Tengeri madarak pusztulása a motorolajtól.....	213
— Természetvédelem a vadászat gyakorlásában.....	145
NOSZKY JENŐ dr. : Ősföldtörténeti emlékek Ipolytárnócán	28
PFEIFER FERDINÁND : Szent Hubertus.....	189
PONGRÁC SÁNDOR dr. : Az emberi orr történetéhez. ..	85
DE POTERE GERARD : Hogyan szabályozzuk törvényhozási úton az aggteleki barlangot?.....	63
— Természetvédelmi világkérdésről	43
RADETZKY DEZSŐ : Beszélgetésem egy természet-tudóssal	147
RAITSITS EMIL dr. : Állatkerti barna- és örvös-medvéink téli alvása	37
— Állatkertünk legújabb látványossága a kéttülkü orrszarvú	105
— Állatok alakulásáról szóló újabb kutatások.....	211
— Auer Károly.....	97
— Berliini indiai elefánt születéséről	217
— Brehm Alfred Edmund születésének százéves évfordulója	25
— Drezdai állatkert hím orang-utanja kimult.....	58
— Drezdai óriás orang elhullása.....	137
— Hilberth Rezső	3
— szepeshelyi Hutyra Ferenc dr.....	23
— Kenguruszaporulat az állatkertben	118
— Nadler Herbert	143

	Oldal		Oldal
RAITSITS EMIL, dr.: Látogatás a bölényparkban	218	Foxterrier Évkönyv	155
— Mariska elefántunk szállítása	197	Foxterrierhandicap	75
— Müncheni geo-zoo	177	Foxterrierimport	175
— Orang-utan pusztulása	57	Foxterriertenyésztés	56
— Péter orang-utanunk váratlan elhullása	117	Foxterrierbírói jelentés	196, 236
— Szokatlanul hideg tél hatása állatállományunkra	77	Gabonatermés	54
— Tigris- és párduckölykök	157	Gyümölcsfélék	36
— Utolsó hegyi gorillák	18	Gyümölcskocsonyák	32
— Vadászegpárd	87	Gyümölcsös	32
— Vízilovacska született	98	Gyümölcssav	152
— Zoltán Vilmos	109	Hangyairtás	234
— 1914—1929 Szilveszteréig	223	Ismertető előadások	178
— Fiala ragadozó ferde fejtartásáról és szaruhártyájá- nak elhomályosodásáról	237	Kakaópor	235
RÉTHLY ANTAI, dr.: Régi magyar megfigyelések	126	Kanáritenyésztő	54
SCHREIER FERENC: Táborhegy sziklaürege	191	Kígyóméreg	54
SZEMERE LÁSZLÓ: Bocskoros gombák	86	Kotorékbírói jelentés	115, 216
— Fehérszórás lemezesbélésű gombáink	68	Kotorékmunka	95
SZIKSZAY BÉLA: Róka a szalmakazalban	55	Kotorékvadászat	175
SZILÁGYI JÓZSEF: Kaktuszok	166	Kotorékverseny	215
SZOMBATH LÁSZLÓ: A kutyafejű kígyó	46	Közgyűlés	35
VASVÁRY MIKLÓS dr.: Albinizmus—leucizmus	128	Kutyakiállítás	156
WINDISCH RICHARD dr.: Mű- vagy mesterséges selyem	91	Légyirtószer	152
— Rovarölőszerek felfedezéséről	151	Magyar kutyák bírói jelentése	154, 174, 194
— Szójababolaj gyártása és finomítása	169	Matador Fityfirity	76
ZOLTÁN VILMOS: Világító és gyujtogató bak- tériumok	109	Márványszappan	215
KÖNYVISMERTETÉS:		Mikroszkóp	53
BREHM: Az állatok világa	77	Mosószer	214
RICHTER E.: Deutscher Uhrwald	14	Moszkitolárva	34
SOKOLOWSZKY: Éhnyenyem vadállatokkal	47	Nagy goda	231
HRONYECZ ANTAL és KUBACSKA BÉLA: Haszon- baromfi	114	Nátház	35
HAUSZNER BÉLA: Jövedelmező baromfitenyésztés	76	Ólommérgezés	158
Báró HUSZÁR LÁSZLÓ: Kwaheri	78	Óriási növénykert	13
NAGY LÁSZLÓ: Vadászati Útmutató	173	Ósnepek	33
BENDA LÁSZLÓ: Vashegycsoport geológiája	215	Ötvözetek	54
VEGYES:		Párizsi zöld	15
Alligátor	235	Permetezőszer	214
Állatföldrajz	193	Polynéziai élelmiszer	14
Állatidomítás	157	Puskát ismerik-e az állatok	238
Állatkertünk ajándékozói	78, 118, 198	Rágcsálók	173
Állattani szakülés	14, 15, 52, 114, 193, 213, 234	Robbantó levegő	55
Arzén	152	Rovarirtás	153
Asszonytörzs	15	Rovarfogó	235
Baktérium	234	Rovarirtószer	152
Baromfitenyésztés	74	Spanyol teknős	35
Bazalt	33	Szerves vegyületek	75
Bizonkeresztelés	38	Sziámi nők	31
Bor	35	Szibéria	34
Bőr	33	Szirtisas	234
Chromozás	53	Szúnyogok	158
Cuprex	174	Tacskó	16, 96, 116, 156
Darazsak	235	Tacskóstandard	36, 56
Életmentő kutya	38	Táplálékunk	32
Emberi élet tartama	15	Tenyésztelepek	56
Etiopiaiak	55	Tigriskölykök	218
Felhívás a kuvasztenyésztőkhöz	95	Tízezeréves bányá	213
Figyelmeztetés	156	Törzskönyvezés	15
Fluorvegyületek	235	Tularemia	74
Fókáink	218	Tücsökkedvelés	32
Forróégövi madarak	218	Ultraviola világítás	158
Foxikról	16	Vadászfoxterrierek	175
		Vapiti szarvasbika	218
		Virágok	153
		Vitamintáplálás	53
		Zöldségfélék	34, 54
		Zsírolószerek	234

A TERMÉSZET

AZ ÁLLAT- ÉS NOVÉNYKERT IGAZGATÓSÁGÁNAK KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL
SZERKESZTI: RAITSITS EMIL DR

•
KIADJA: BUDAPEST SZÉKESFŐVÁROS ÁLLAT- ÉS NOVÉNYKERTJE
ELŐFIZETÉSI ÁRA EGY ÉVRE 6 PENGŐ — EGYES SZÁM ÁRA 60 FILLÉR
AZ ELŐFIZETÉSI DÍJ: ÁLLAT- ÉS NOVÉNYKERT BUDAPEST, KOLDENDŐ
TELEFON: LIPÓT 918—73

XXV. ÉVFOLYAM

23.—24. SZÁM

1929 DECEMBER 1.—15.

1914—1929 Szilveszteréig.

A magábaszálló emberi elmének magasztos elképzelése a mindenség életének folytonosságát pillanatnyilag a Szent Karácsony és Szilveszter estéjével megakasztja. A karácsony magasztos ünnepén a jobb sorsra vágyó emberiség az érzésekl egnemesebbjenek, a szeretetnek áldoz. Az év legutolsó napjának estéjén minden gondolkodó, nemesebbérzésű ember hálatelt szívvel és lélekkel a lefolyt év történései felett elmélkedik.

Amikor lapunk ünnepi számát olvasómnak átnyujtom és az 1914. évtől kezdődőleg folyóiratunk történelmére a mai napig visszatekintek, az említett érzések irányítják tollamat. Hálás szeretettől sugalt írásom nem egy elmúlt esztendő történéseit tartalmazza, hanem visszanez arra az időre, amikor 1914 július elsején *Lendl Adolf dr.* és *Márkus Jenő dr.* közreműködésével önzetlenül kedvelt lapunk szerkesztését átvettem. Háládatlan volnék akkor, amikor *Lendl Adolf dr.* nevét ki nem emelném, akinek köszönhetem, hogy a természettudományok terjesztését is áldozatrakészen támogató *székesfővárosi tanács*, több mint tizenöt évvel, lapunk szerkesztésével megbízott. A megtisztelő megbízatást vállaltam és mindenkor arra törekedtem, hogy főfoglalkozásom mellett teherény képességemmel a lapszerkesztés terén is eleget tegyek a belém fektetett bizalomnak. Ezirányú munkásságom elbírálására a jövődő hivatott. Bármennyire szigorú is lesz a jövődő kritika, részemről megnyugvást ad az a tudat, hogy az adott körülményekhez híven megtettem mindazt, amit önzetlen ügy-szeretetem előírt.

Amikor folyóiratunknak a mai napig megjelent lapszámait végiglapozom, az elmúltakra vonatkozó visszaemlékezésemet nemzeti életünk néhány békés napja után rövidesen a vérfagyasztó történelmi katasztrófák teszik aggódó lelkülettel borússá. A gyűlölet jellemtelen korszakában szerkesztettem a természet-szeretetet lapját. Amikor nemzeti katasztrófánk leg-súlyosabb idejében kedvelt lapunk a terror hatása alatt 1919 május és június havában mások szerkesztésében megjelent, nemcsak szerkesztői, de irodalmi tollamat a jobb idők reményében félreraktam. »A toll, mely nem volt arra bírható, hogy a nemzetgyilkolók szájaize szerint vérbemártva dicsóítse az isteni természetet,

megszabadulva az átkos vörös korszaktól, újból munkához fogott« — bevezetősorokkal az 1920. évi lapszámunkban a szerkesztés munkáját újból megkezdettem.

Ebben a pillanatban, amikor tekintetem futólag végigszáguld lapunk tizenöt éves történésein, háládatlan volnék, ha a szerkesztés nehéz munkáját támogató önzetlen és nemes munkatársaim közül különösképpen túlvilágba kerülteket névszerint meg nem említeném. Az aranytollú természetleíró *Bársony István*, a zoológus *Lósy József*, a költői lelkületű *Zoltán Vilmos*, *Gyulai Károly*, a neves szépíró, *Zöldi Márton*, a nagy természet-barát *Esterházy Miklós Móric*, továbbá lovag *Kerpely Béla*, *Buzzi Géza Félix*, *Waczula Rezső* és *Kenéz Zoltán*, végül *Auer Károly* és *Bánó Dezső* állatkerti felügyelő munkatársi működését hálás kegyelettel örökítem meg.

A szépirodalmi rész kihagyásával lapunk 1927. évfolyamának iránya ismeretterjesztő és önálló kutatásokon alapuló természettudományi közlemények közlését tűzte ki célul. E téren közreműködő neves természettudósoknak önzetlen munkatársi készségükért, melynek révén lapunk tudományos színvonalát lényegesen emelték, ez alkalommal leghálásabb köszönetemet fogadják szívesen.

Amikor lapunk szerkesztésétől elválok, nem feledkezhetem meg a fővárosi házinyomda személyzetéről, lapunk névtelen munkatársaitól sem, kik mindenkor a legnagyobb ügyszeretettel és kiváló hozzáértéssel lapunkat a szakértők részéről is elismert díszes köntösben adták közre. Leikes munkásságukért hálás köszönetem csupán csekély elismerés. Szerkesztői minőségben ezek után olvasóimtól búcsúzom el. Támogatásukat hálásan köszönöm azzal a kéréssel, hogy kedvelt lapunkat továbbiakban még lelkesebben támogassák, mint ahogy ennek a jövőben munkatársi minőségben részemről is készségesen eleget fogok tenni.

Végül, amikor *Nadler Herbert* kedves barátomnak, az Állat- és növénykert igazgatójának, mint az intézmény hivatalos lapjának irányítása terén a leghivatottabbnak lapunk szerkesztését átadom, kívánom lapunk évfordulóján, hogy szerkesztése alatt »*A Természet*« úgy erkölcsi, mint anyagi sikerekben virágozzék fel!

Raitsits Emil dr.

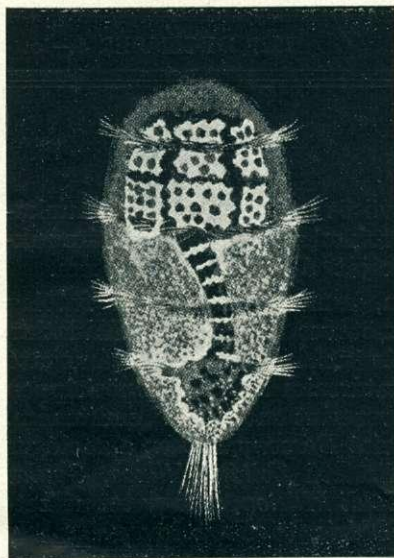
ny. rk. tanár az állatorvosi főiskolán, egyetemi előadó.

Liliom a tengerben.

Írta: Garády Viktor.

Tenger! Igazi titokzatos szentélye a műzsáknak, beh sokat mesélgetsz énnekem!... Ezek a lelkes szavak szöktek az ifjabb Plinius ajkára, amikor laurentumi fejedelmi villájába beköltözöködött és elébe tárult a tenger ragyogó síkja. Mert hiszen a római világ legszebb tengere terült el előtte. A mesés színpompában tündöklő Tirreni-tenger. E csodatévő tengerben istenek és félistenek laktak, csábos szirének dévajkódtak és hősök jártak-keltek a hátán. És mivel visszavonult élete csaknem minden pillanatában maga előtt látta ezt a szépséges tengert s az örömtől áthatva élvezte minden báját és gyönyörűségét, kellett, hogy szíve határtalan imádatlalt akadjon meg rajta.

Valahányszor tengerre szállok, a szerves élet e csodás világára, hogy fenékjáró hálómát elvesszem és felhozzam mély



1. Az Antedon rosacea (Comatula mediterranea) hordócskához hasonló, szabadon úszó lárva, amelyet, abroncsok helyett 4 csillangós öv vesz körül. Ezek segítségével úszik az állat.

vizéből azokat a kincseket, amelyek az élet nagy titkának megoldásában oly hűséges segítőtársai a kutató elmének, szinte látni vélem a káprázatos képet, amely kétezer évvel ezelőtt Plinius elébe tárult. És ekkor bennem is fölébrednek a tenger iránt való amaz érzelmek, amelyek az ókori Róma e boldog halandója keblében lobogtak.

Miközben a hálót vontatjuk, minden gondolatunk oda száll a tenger fenekére. Lelki szemünkkel látjuk, kísérjük, ahogy a tenger fenékén végigsiklik, mindent elnyelve, mindent elsöpörve, növényt és állatot egyaránt. Szinte türelmetlenül lessük a pillanatot, mikor kerül fel a tengerből és szörnyen kíváncsiak vagyunk rá, milyen meglepetésben lesz részünk, ha tartalmát kiürítik a gőzös fedélzetére. Milyen új állaton akad meg a szemünk és milyen csodán esünk majd ámulatba. Mert hiszen a tenger valóban csodákat művel.

És íme, már fent is van. A felhúzott tengeri növények között keresgélünk. Csupa zöldszínű alga. Mindeniken a zöld szín más, más árnyalata csillog. Hozzányulsz az egyik növényhez és meghökkensz. A növény helyett ragyogó zöldszínű tengeri féreg kúszik előtted, gyorsan hullámozó mozdulatokkal. A teste valami hosszú tengeri tollnak rémlik. Pelyhes széleit mintha a szellő lengetné. Izeg-mozog, rezeg minden szála. És ebben a vonzóan szép mozgásban kék, aranyárga s ibolyaszínű szikrákat vet az állat minden porcikája, ahogy szinte ijedten, reszkette menekül előlünk. Pedig eleinte megesküdtél volna rá, hogy növény. Tengeri csoda!

Valamivel eltávolodunk a parttól és ismét elvetjük a hálót. Most már piros tengeri algákat hozott fel a tenger fenekéről, amely már nem homokos, mint az imént, hanem iszapos. Csupa kármínpiros Vidalia. Vannak köztük rózsaszínű, meg sötét ibolyaszínű algák is. Ismét csak keresgélünk. Egyre csak keresgélünk. Ki mohón kap valami érdekes állat után, amely gyors surranással iparkodik menekülni. Ki pedig görnyedt háttal leguggolva, nyugodtan kutat a növények gyönges szálai között, mintha valami elveszett drágagyöngyöt keresne.

Egyszer csak kétségbeesett sürgős-forgás, ideges mozgólódás észlelhető a növényeken, ahogy szétkavarjuk őket. Nyüzöség a sok apró rákocská, akárcsak a megbolygatott hangyák serege. S ahogy megérinted őket, gyors iramodással viszik az irhájukat, itt-ott beburakodva a piros algák sűrű fonadékai közé. Piros valamennyi. Apró csillagállatok kapaszkodnak az algák piros szálain. A színük szintén piros, akár a nyíló csillagvirágé. Nem is néznéd őket állatnak, ha nem látánád lomha, nehézkes mozgásukat. És ha felkapsz egy csomó piros algát és erősen megrázod, száz meg száz apró állatka hemzseg előtted, amit a növények hullattak a fődélzet padló-

zatára. Csigák, kagylók, férgek, kicsinyke tengeri pókok, szökdecseelő rákocskák, picinyke ivadékhalak, parányi csillagocskák, pöttöm polipok és tengeri sünök. És valamennyinek a színe piros, rózsaszín és ibolyaszínű, akárcsak a növényé, amely hajlékul, menedékhelyül szolgál neki.

A harmadik háló vontatásánál szokatlanul nagy volt a meglepetésünk. Ismét piros növényeket hozott fel fenékjáró hálónk. De szemünk, szánk elállott, amikor azon vettük magunkat észre, hogy ezernyi ezer Antedon rosacea nevű tengeri liliom sűrűn ellepi a növényeket, egymás hátán, egymásba font karokkal szorongva. Amikor betettünk néhányat a kristálytisza tengervízzel telt üvegvadacszkába, úgy festett valamennyi, mint megannyi liliom leszakadt lángvörös virága. Liliom a tengerben! Azért is nevezték el őket, a crinos (liliom) görög szóhoz folyamodva, Crinoideáknak, tengeri liliomoknak.

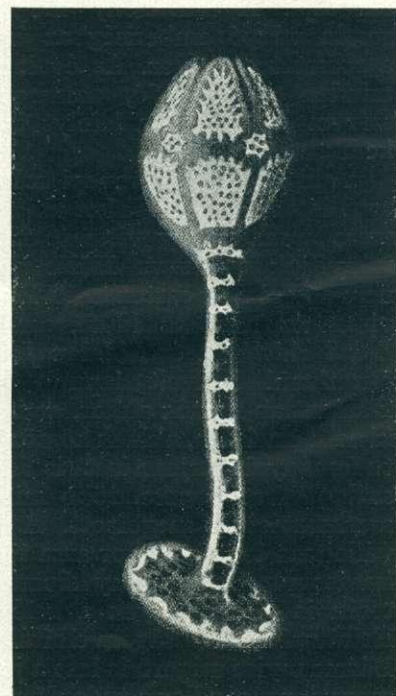
Mindannyian körülálljuk a négyyszögletes üvegvadacszkát. Gyönyörködve nézzük a zsákmányul ejtett ékes teremtményeket. Ahogy ágas-bogas tíz karjukat a vízben lengetik. Hol előre, hol hátravetve őket. A karok fele egymásután a háti oldala, a másik fele a szája oldala felé hajlik, ütem szerint váltakozva. Így szoktak az istenadták úszni, mind a tíz karjukhoz folyamodva. Nem is elég nekik kettő, mint az embernek. De mindamellett meglátszik rajtuk, hogy nehezükre esik a dolog. Szeretnének belekapaszkodni valamibe: növénybe vagy valami koráll-fácskába. Erre való a háti oldaluk közepén lévő kacszkoszorú. Valóban szépek. Csaknem valamennyi lángvörös, fehér és barna foltokkal. De vannak téglavörös, narancs- és citromsárga, sőt fehér és fekete tengeri liliomok is.

A karok meg a kacszkoszorú segítségével ide-oda mászkál a tenger fenekén. Hol felkapaszkodik a víz alatt lévő sziklákra, növényekre, szivacsokra, korallokra s a fenékhez rögzített egyéb tengeri állatokra, hol ismét leereszkedik a fenékre. Hozzá nyúlni azonban nem szabad, ha ép állapotban akarunk benne gyönyörködni.

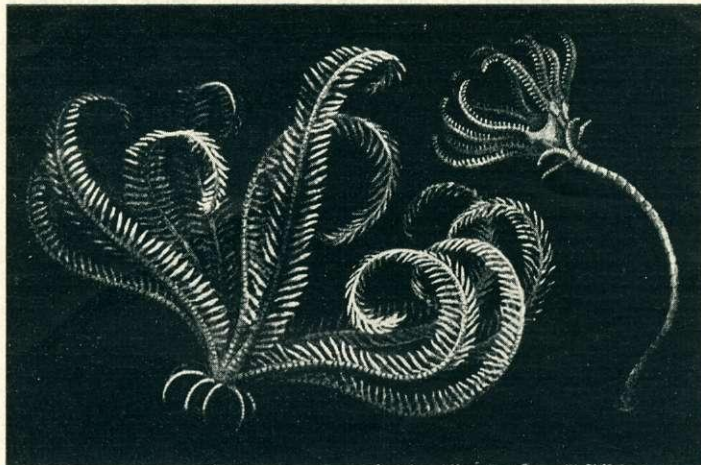
Mihelyst az egyik karját megérinted, azonnal leszakad róla. Néha az is megesik, hogy mind a tíz karját dobja el magától. Csak a karok tövése a kacszkoszorú marad meg belőle. Ilyenkor aztán ugyancsak szájalmasan fest a szép Antedon. Valóságos csonk. De ő oda se néz neki. Gombház, ha leszakad, lesz más. A megcsonkított állat tovább él és kedvező körülmények között új karok nőnek a régiék helyén. Egyébiránt, ami az öncsonkítást illeti, a tüskebőrűek között a tengeri liliomok vagy Crinoideák az első helyen állnak. Az Antedon pedig túltesz valamennyin.

Jámbor teremtmények. Bár úszni és kapaszkodni tudnak, nem rabló természetűek, mint rokonai, a falánk tengeri csillagok. Könnyen meggyőződhetünk róla, ha a gyomrukba pillantunk. Csupa egysejtű állatkákat és növénykéket találunk benne. Ezek pedig nem támadás folytán kerültek oda, hanem csupa véletlenségből.

Bizony nagyon sokszor kerültek a hálómába. S valahányszor egy-egy szemembe ötlött, mindannyiszor elem varázsolta a tavaszi virágokert tűzliliomának lángvörös virágát. A fumei öbölben egész éven át halásztam, 8—20 méternyi mélységben. Valóságos sekély víz ez, azokhoz a nagymélységű vizekhez képest, amelyekben rokonai, a nyeles tengeri liliomok: a Pentacrinus, Rhizocrinus, Bathycrinus, Hyocrinus és Metacrinus nemek különféle fajai élnek. Ezek csakugyan úgy tűnnek fel, mint a nyíló liliomok. Hosszú nyelük a mély tenger iszapjában van rögzítve. És az állat nem mozdulhat el onnan többé. Azon az egy helyen kénytelen az egész életét áttengődni, ahova lárvaállapotában letelepedett.



2. Az Antedon Pentacrinus-stádiuma. A helyhez kötött lárvaiból kihajított koccsány v. nyél, a felső végén a leendő karok bimbójával.



3. 4. Jobbról, a kifejlődött Antedon rosacea a nyélről való leválás előtt. — A baloldalon a levált állat teljesen érett állapotban. A háti oldalán a kacsakosorú látható, amelynek segítségével az állat a helyét változtatja.

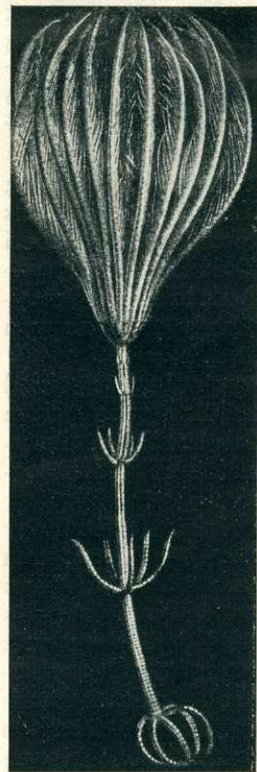
A nyél felső végén ül a kehely, akár a virágnál, amely többsoros vastag lemezekből áll. Ez a kehely szakasztott mása a szabadon élő tengeri csillagnak. Csakhogy a liliumállat szája fölfelé van fordulva, a háti oldala pedig lefelé. A tengeri lilium szája, akárcsak a tengeri csillagnál, a kehely közepén van és mindjárt mellette látható a végbél nyílása, amely néha csőalakú meghosszabbodáson ül. A nyél, amely belül üres, többnyire ötszögletű apró lemezekből áll. Ezek a lemezek akárcsak a hátgerinc csigolyái, egymáson fekszenek és szalagok és izmok kötik őket össze.

Hasonló módon vannak mészlemezekből összetéve a karok is. Ezek a kehely peremén ülnek és csaknem mindig elágaznak, amikor is hol 10, hol 20, sőt több karág támadhat rajtuk. A karok hasi oldalán, a száj irányában, csatornaszerű barázda fut végig, amelyben az ülő életmód következtében fölöslegessé vált, tökéletlen szívólabák nyomai láthatók. A vékony karokat és elágazásait az úgynevezett csimpák (pinnulák) lepik el, oly dúsan és annyira elágazva, hogy ezek a finoman ívelt, tollszerű oldalágacsok, némely liliumállatnál mintegy 26 ezer hegyben végződnek.

A tengeri lilium teste valóságos mészpáncél. És ha a tüskebőrűteknél a mésztartalom jellemző tulajdonság, akkor a liliumállatoknál ez a tetőpontját éri el.

Midőn a tengeri lilium karjai szétterjeszkednek, úgy tűnnek föl, mint a virág szirmlevelei. Ezek együttvéve alkotják az állat fogótölcsérét, amelynek igen fontos szerepe jutott az állat életében. Ugyanis arra való, hogy az ő révén a helyhez kötött liliumállat könyebben jusson táplálékhoz. A karok dúsan el vannak látva szakadatlanul mozgó csillangókkal. Ezeknek pedig az a hivatása, hogy a felső vízrétegekből alá hulló táplálékot a szájhoz tereljék. A táplálék pedig, amint már az Antedonnál láttuk, parányi szervezetekből és állatok hulladékaiból áll.

A nyél ötszögű vagy kerek lemezekéi a liliumállat halála után szétesnek. A németországi kagylós mészkőben található liliumállatnak (Encinus liliiformis) a nyele kerek volt és szétszórt kövesült lemezei egy legendára adtak alkalmat. A nép ugyanis Bonifácus filléreknek nevezi ezeket a kerek lemezeket. Különösen Észak- és Közép-Németországban található szokatlan nagy mennyiségben, ahol ugyanis Bonifácus, a németek szent apostola a legnagyobb tevékenységet fejtette ki hittérítői működésében.



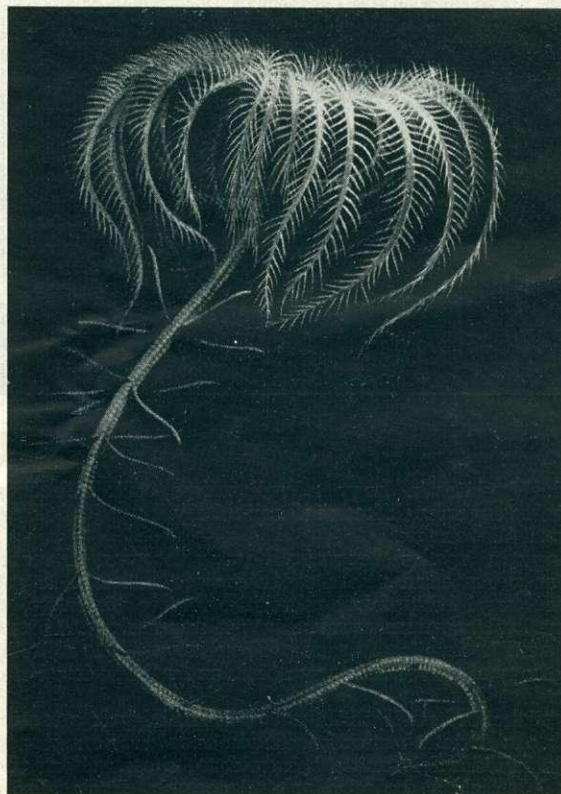
5. A Pentacrinus Wyville-Thomsoni nevű nyeles tengeri lilium 2000 m mélységből. A nyél felső végén az összehívott karok (a bimbó).

Több méter magas kőületrétegeket is találtak már ott, amelyek karvastagságú nyélnyalábokból állottak.

A tübingeni múzeumban egy hatalmas palakőlap látható, amelyen egy Pentacrinus-őserdő része van megőrkítve a Jura-korszakból, száz meg száz egymásba font nyéllal. Fűszálnyi vékony valamennyi. De a magasságuk óriási. Van olyan is köztük, amelynek nem kevesebb, mint 17 méter a magassága. Ha ennek a hosszú nyélnek a felső végére oda képzeljük a liliumállat kelyhét, szétágazott karjaival, egy mesebeli pálma jelen meg lelkeszemeink előtt. Ez a hosszú nyél, tudniillik a mesebeli pálma törpe, amely csigolyaszerű, de amellet igen törekeny mészlemezekből volt fölépítve, csak nagy mélységekben, az örökké nyugodt mélyvizek sötét birodalmában maradhatott ép állapotban. Ott ugyanis, ahová nem jutott el a viharos tenger romboló ereje. Pedig abban a geológiai korszakban, amikor ezek a liliumállatok sok millió esztendővel ezelőtt éltek, ugyancsak háborgó lehetett a tenger. Hiszen akkor egymást érték a föld szörnyű nagy kataklizmái, amelyhez képest a mai tengerrengés és szökőáram, jelentéktelen napi eseményé törpül.

Már a földi élet hajnalán, amikor Közép-Európa területének javarészt tenger borította és csupán magas hegyei ágaskodtak ki belőle, a liliumállatok uralkodó állatfajái voltak az őstengernek. Virágzásuk a palaeozoi időszakra esik, amely a kővé vált liliumállatok rengeteg számát őrizte meg az utókor részére.

De ezek a törekeny virágállatok lassanként pusztulásnak indultak. És már azt hittük, hogy örökre eltűntek az élő tengeri állatok sorából, amikor 1755-ben Guettard francia

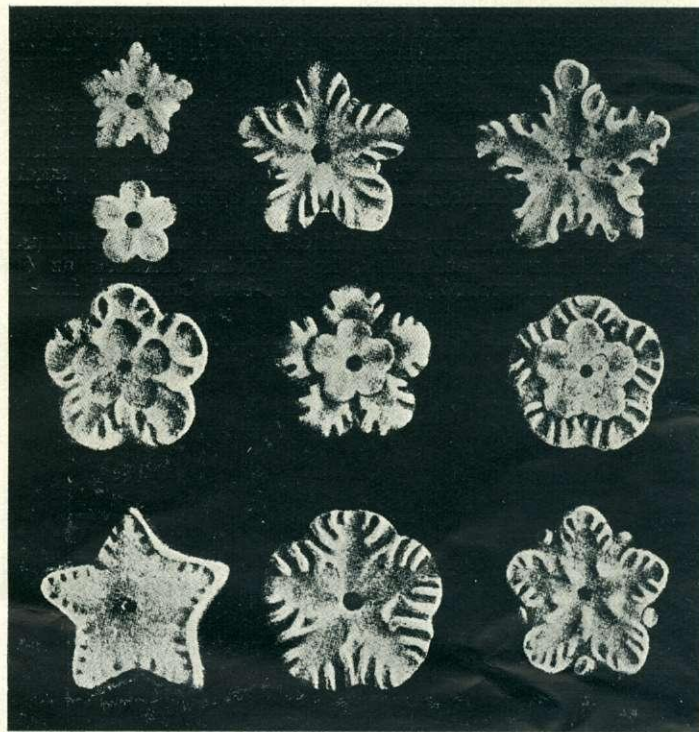


6. Nyeles tengeri lilium (Pentacrinus) szétterjesztett karokkal (a kinyílt virág).

természetbúvár Martinique sziget vizeiben nyomára akadt az első élő nyeles tengeri liliumnak (Pentacrinus). A múlt század közepén Oersted, a dánok nagynevű tengerkutatója, a második Pentacrinus fajjal lepte meg a tudományos világot. Azonban a Challenger mélytengeri expedíciónak az érdeme, ha a tengerkutatók figyelme ezekre a nevezetes tengeri állatokra terelődött. A »Challenger« hálója hozta fel 2000 méternyi mélységből, nem messze a portugál partoktól a pompás zöldszínű Pentacrinus Wyville-Thomsoni nevű nyeles tengeri liliumot. Wiville Thomson volt ugyanis a nagyszabású mélytengeri expedíció vezetője, amely a múlt század hetvenes éveiben Angliától indulva, körülhajózta a világot. Ezért keresztelték el a szép nyeles tengeri liliumot az ő nevére.

Ezzel akarták a kiváló angol természetbúvárt nagy érdemeiért megtisztelni.

Később azután, amikor a tudományos világ teljesen elvetette azt a téves hitet, hogy a tenger nagy mélységeiben megszűnik az élet, egyre újabb tengeri liliomok kerültek a tengerkutatók hálójába. A »Valdivia« s a »Gaus« mélytengeri expedíciós hajók fődélzetére szintén több liliomállatot hozott fel a háló. Sőt egyet 4636 méternyi mélységből. Azóta a tengeri liliomok lettek a mélytenger jellemző alakjai. Most már mintegy 60 fajt ismerünk belőlük. Nagyszámban találhatóak a Csendes-Óceán keleti részeiben, nemkülönben az Atlanti-Óceán európai és amerikai és végre az Indiai-Óceán afrikai vizeiben. Leggazdagabb azonban liliomállatokban az Antillák tengere, ahol az első élő nyeles tengeri liliomra akadtak. Ebben a tengerben valóságos menedékhelyet találtak az őskorszakok liliom-



7. Egy nyeles tengeri liliom (Pentacrinus) mészvázának részei.

állatai. Úgy látszik, hogy a vulkánikus erők következtében széttagolt tengerfenék kedvező rejtékhelyet nyújtanak ezeknek a tengeri állatoknak.

Hogy a nyeles tengeri liliomok hogyan szaporodnak, azt a szép Antedon révén sikerült megtudnunk. A mintegy 5000 méternyi mélyvízből fölkerült, fölötte törékeny, csonka példányoktól vajmi keveset tudhattunk meg eddig. A lárvájukat persze nem ismerjük. Ez pedig főbenjáró baj. De már biztosra vehető, hogy nincs valami nagy eltérés az Antedon és a Petacrinus szaporodása között.

A tüskebőrűeknél általában az ivarmirigyek a testüregben vannak. Az Antedon szűk kelyhében azonban nem férnének el. Tehát a fejlődés folyamata a karokban, a csimpákon történik. A kar bőre alatt dudorodások támadnak. Ezek később felfakadnak és az ivartermékeket, tudniillik a csírasejteket és a petéket kiürítik. Az állatok különvált ivarúak, akár csak a halak. De nem érintkeznek. A megtermékenyítést a tengerre bízzák. A tenger gondoskodik róla, hogy a hím csírasejtje ráakadjon a nőstény petéjére.

A megtermékenyített petéből nem lesz azonnal a szülőkhöz hasonló tengeri liliom. Előbb valami furcsa kis teremtmény vackolódik ki belőle. A lárvá. Ez teljesen elüt a többi tüskebőrű lárvájától. Nincs szája. Ez a bökkenő. Persze száj nélkül nem élhet soká az állat. Tehát siet, hogy minél előbb segítsen a dolgon. És ekkor más alakot ölt.

A petéből kibujt lárvá szakasztott olyan, mint valami kis hordó. Csak hogy a hordócskán az abroncsok helyett négy csillangós zsinor, megannyi öv fogja körül. Ezek, meg a test szűkebb végén levő ugyancsak csillangós pamacs segítségével vidáman úszkál a vízben. De ez a szabad élet nem tarthat soká. Mert máskülönben éhenhalna.

Tehát a hordócska csakhamar leszáll a tenger fenekére s odaköti magát valami szilárd tárgyhoz. Kis idő múlva az ellapult lárvá, mint virág magja, hosszú kocsányt hajt, amely nemsokára bimbót ereszt, akár a liliom. Bár ekkor már megvan a szája, de híjával van még a karoknak. Azonban ezek is csakhamar kifejlődnek. A bimbó lassankint felfakad és virág lesz belőle, szép piros liliom. Ez a tengeri liliomnak Pentacrinus fejlődési foka. És ekkor csoda esik meg vele. A teljesen kifejlődött, érett Antedon, akár a hervadt virág, leválik a szárról és ekként lerázván a kamaszkor kellemetlen nyüjét, neki adja magát a szabadon mozgó, könnyebb életnek.

De miért kellett az Antedon lárvájának előbb a Pentacrinus lárvá állapotán átessenie? Miért szakadt le a nyeléről? Miért nem maradt meg a nyelén? És miért nem folytatta a nyeles Pentacrinus liliomállatok életét.

Az Antedon eme fejlődési folyamata gondolkodóba ejti a természetbúvárt. Mert hiszen ez voltaképpen arról tanuskodik, hogy a szabadon úszó Antedon azoknak a helyhez kötött nyeles tengeri liliomoknak a leszármazottja, amelyek sok millió évvel ezelőtt oly rengeteg nagy számban uralkodtak az őstenger fenekén.

Élő utódaik az idővel bizonyosan kipusztulnak a tengerből. De az Antedon, amely lerázta magáról az ülélet nehéz bilincseit, még soká túlélheti elődeit. Ezt pedig annak köszönheti, mert az élet nehéz küzdelmeiben alkalmazkodni tudott a viszonyokhoz.

Az élet eme nehéz kérdésén tépelődöm, amikor ékes köntösében ismét szemembe ötlük a szép Antedon, ahogy az üvegkád átlátszó vizében, szabadon úszva, lángvörös karjait lengeti.

Az ősemlék rokonsága a mai törpe emberfajokkal.

Első hallásra talán az együgyűséggel határos naivitásnak tűnik fel az ókori görögök delphii híres jóslójának az a felirata: *Gnólhi szeauton!* — Ismerd meg tenmagadat. — Mindnyájan hajlandók vagyunk ugyanis azt hinni, hogy senki sem ismer és nem is ismerhet bennünket olyan alaposan, mint saját magunk.

Ám, ha kissé alaposabban a körmére nézünk ennek a kérdésnek, menten kitűnik, hogy nem így áll a dolog. S kitűnik, hogy egyéniségünk bizonyos távolból, vagy mondjuk: távlatból élesebben látható és biztosabban értékelhető, mint egészen közelről. Akár csak egy művészi festmény, szobor vagy műépület.

Érdekes, hogy szakasztott ilyeneképpen vagyunk magának az emberiségnek megítélésével is. Fölületes elgondolással azt hihetnők, nincs könnyebb az emberi nem fejlődéstörténetének megfejtsésénél. Hiszen — gondoljunk — annyi volt az ember és létének, tevékenységének annyi nyomát hagyta ránk, hogy ebből nagyon könnyű nemünk történetét kidolgozni.

Pedig itt is úgy áll a dolog, hogy aránylag sokkal pontosabban és részletesebben ismerjük egy-egy ritka állatfajnak sokkal régebbi geológiai korokba visszanyúló fejlődéstörténetét, mint a mai emberfajok legközelebbi őseit.

S ennek okát is bizonytalán abban kereshetjük, hogy magunk önmagunk nemével szemben — akarva, nem akarva — bizonyos fokig elfogultak vagyunk. Nem igen tudunk önmagunkból annyira kilépni, hogy a szükséges távlatunk meglegyen. Sokáig útjában volt az ezirányú haladásnak az a mélyen gyökerező és napjainkig is általánosan vallott felfogás, hogy az emberiség lényegében nem fejlődött s a legősibb embertípus valójában csak olyan volt, mint a mai ember. Éppen csak hogy amaz — néhány ezer évvel előbb élt.

Néhány ezer év!

Itt az első bökkenő. Mindenekelőtt meg kell ugyanis barátkoznunk azzal a gondolattal, hogy semmiesetre

sem néhány ezer, hanem mindenesetre *több százezer* esztendő lefolyásáról kell itt beszélnünk. És ezt nem becslések, hozzávetések, spekulációk, hanem jórészt egyenesen mérések, tehát exakt adatok alapján mondhatjuk.

Nos és ha ez így van, mint ahogy csakugyan így is van, akkor már megtettük az első lépést ama távlati pont felé, amelyből kellő áttekintésünk lehet az emberi nem fejlődésének megítélésére.

Természetes azonban, hogy ennek a hatalmas és az érintett mozzanatok miatt is annyira szövevényes kérdésnek teljes megoldására egyetlen rövid ismertetés szűk keretei közt semmiesetre sem vállalkozhatom. S most csupán egyetlen pillérét vagy mondhatnám forgópontját kívánom megvilágítani. Még pedig azt, amely meggyőződésem szerint legközelebb már az ezirányú tudományos kutatások gyújtópontjába kerül.

S ez a pillér nem más, mint az Afrika vadonjaiban ma is élő törpe embercsoport. Mert ezeknek a természeti népeknek nagyon sok és jellemző olyan sajátosságuk vagy amint mesterszóval mondjuk: bélyegjük van, amely bélyegeket az eddig megismert természeti törvények értelmében, — minthogy ezek a törvények az emberi nemre is érvényesek — *ősi bélyegeknél* kell minősíteniünk. Vagyis más szóval olyan sajátosságoknak, amely sajátosságokkal a több százezer évvel ezelőtt élt emberfajoknak is fel kellett ruházva lenniök.

Hanem lássuk mindenekelőtt most azt, mit is írnak az ókori írók a *pigmeus* — vagyis törpe — népekről? Járjunk utána az első hiteles leírásoknak; nyomozzuk, hol élnek ma törpe emberfajok. S ezek után foglaljuk majd össze, mi a pigmeusok jelentősége a mai emberfajok származása szempontjából?

*

Ha semmi egyéb adatunk nem lenne, csupán a népmesék Babszem Jankója, Hüvelyk Matyija, Pancimancija stb., már ezek alapján is nagy valószínűséggel következtethetnénk arra, hogy — legalább is a legendás őskorban — élt valahol egy törpe emberfaj. Hiszen a mesevilág sárkányairól és egyéb szörnyetegeiről is kiderült, hogy ugyancsak nem teljesen légből kapott szülöttei az emberi képzelőerőnek.

A görög-római klasszikus írók majd mindegyike megemlékezik a törpe népekről. De jöllehet *Homeros*, *Aristoteles*, *Juvenalis*, *Plinius* és még jó néhány költő, író és tudós igen helyesen úgy említi a pigmeusokat, mint valahol valóban élő embereket, sőt *Sataspes* utazásai alapján *Herodotos* már az Afrika belsejében élő törpe népek hazáját is elég helyesen jelölte meg, későbbi, különösen középkori írók mégis teljesen alaptalanoknak minősítették ezeket az ókori feljegyzéseket. Így történt, hogy a régi feljegyzéseknek lassanként minden hitelük és érdekességük elhomályosult.

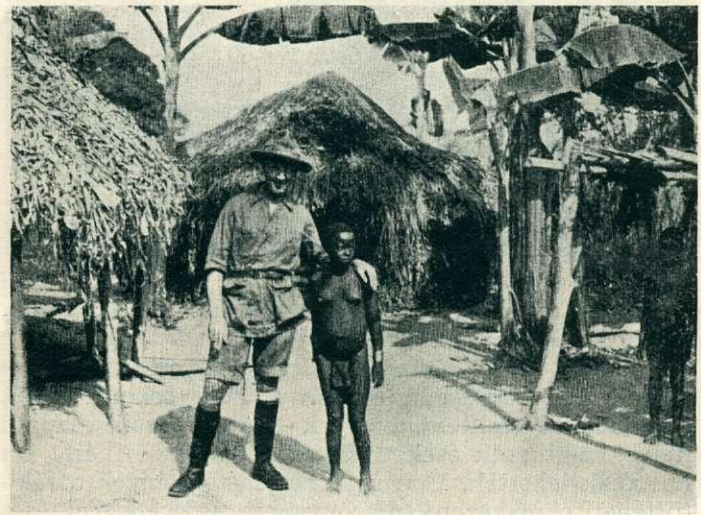
Lényeges fordulat csak a XIX. században következett be. *Emin pasa*, *Schweinfurt*, *Wolff*, *Stanley*, *Sarasin*, *Martin*, *Torday* s ezeken kívül még egész sora a legújabb kor tudományos utazóinak a törpékről szóló leírások és meggyőző adatok olyan garmadáját terjesztették a tudományos fórumok elé, hogy ezzel szemben a tagadásnak, sőt a kételkedésnek is el kellett némulnia. S immár örömmel mondhatjuk, hogy az utóbbi években újabb magyar kutató is hozzájárult az Afrika belsejében élő törpék megismertetéséhez. Lapozzuk csak fel *Kittenberger* Kálmán »Vadász- és gyűjtőúton Kelet-Afrikában« című s ma már Londonban, angolul is megjelent pompás munkáját, sok érdekes megfigyelést és

igen jól sikerült fényképek egész sorát találjuk benne. Az idevágó képek egyikét itt is bemutatjuk. (1. kép.)

*

A legújabb kutatók adataiból kiderült, hogy a törpe népfajok nem is oly ritkák. S hogy mostanig mintegy rejtve maradhattak előttünk, az a magyarázata, hogy általában a forró égöv alatt s ott is a lehető legnehezebben megközelíthető területeken tanyáznak s emellett a fehér emberrel szemben nemcsak gyanakvók, hanem valósággal ellenségesek.

Legalacsonyabb termetűek — de minden más tekintetben is legjellegzetesebbek — a Közép-Afrika őserdő-övében élő *akka* vagy *tiki-tiki*, továbbá az *obongo*, *babinga*, *vambutu* stb. törzsek, valamint a Kalahari



1. kép. Horthy Jenő egy wambutu törpével Közép-Afrikában. (Kittenberger Kálmán fölvétele) Kittenberger K. »Vadász- és gyűjtőúton« c. könyvéből.

sivatag környékén élő *busmanek*. Az őserdőben lakó és életük jórésztét a fákon töltő törzsek átlagos termete 135 cm; *nők között azonban itt a 120 cm-es apróság sem túlságos ritka*. Az átlagos magasság a busmaneknél sem haladja meg a 150 centimétert.

Ezekhez a minden bűvártól elismert típusos törpéknek elismert fajokhoz *Schwalbe*, *Martin*, *Kollmann* és mások az Indiai-óceán szigetein élő *andamanokat*, *aétákat* (Luzon-sziget lakói), továbbá az újguineai törpéket is odaszámítják. Új-Guinea némely vidékén — *Neuhaus* szerint is — 3—4%-ra rúg a 150 centiméteren aluli törpék száma. Több neves antropológus szerint azonban ezek már nem igazi törpefajok, hanem csak egyes egyéni visszaütések, elkorcsosodások, amelyek különösen jellemzik a maláji szigetvilágot. S ha emlénkünkbe idézzük, hogy a szigetekeken az állatfajok — főként az emlősök — természetnek eltörpülése általános jelenség, bizonyly csatlakozunk *Schmidt* W. nézetéhez, aki szerint egyes alacsonytermetű fajok csak »pigmeus-szerűek« (pigmoidok), de nem igazi pigmeusok.

A valódi törpe fajok tüzetes vizsgálata nyilvánvalóvá tette, hogy testarányaik: a valamivel *hosszabb kezek*, *rövidebb lábak* és *hosszabb törzs* részben *majomi*, részben *gyermeki* sajátosságokra emlékeztetnek. Ezek alapján *Kollmann* azt a nézetét hangoztatta, hogy *a mai emberfajok ősei törpe fajok voltak s ezeknek ugyancsak törpe, illetőleg még törpébb közös ősiük volt*. Ennek a tételnek kimondásakor *Kollmann* jogosan hivatkoz-

hatott arra is, hogy a nagy formáknak kis formákból való fejlődését az emlősök (sőt minden más állattörzs) fejlődésmenete is igazolja.

Ha az élőlények anyakönyvét, a föld réteglapjait átkutatjuk, arra a tapasztalatra jutunk, hogy minden állattípus első képviselője kis termetű volt. Általában éppen ellenkezőleg áll tehát a dolog, mint ahogyan hiszik: nem satnyul, hanem fokozatosan fejlődik és



2. kép. Észak-Afrikában talált kőkori „szikla-festmény”.
(Frobenius után Pongrácz cikkéből.)

erősödik az újabb nemzedék. Hogy csak a legismertebb példákra hivatkozzam, csupán a Föld őskorában élt első halakat említem, amelyek — apró fogaik alapján ítélve, mert csak ezeket ismerjük — alig néhány cm hosszúak lehettek. Épp így aránylag kicsinyek a földtörténeti ókor közepe tájáról ismert első kételtűek és a legelső csúszómászók is. S az általános szabályt — a kis kezdő típust — a madarak és emlősök első képviselői is betartották. Az első emlős a Föld ókorának végén jelentkező erszényes patkányféle. Régen bebizonyított dolog, hogy a mai elefánt legrégebb őse nem volt nagyobb a mai vaddisznónál, a ló őse pedig akkora volt, mint egy közepes termetű kutya.

*

Hanem térjünk vissza az emberre!

Részben maga *Kollmann*, részint pedig az ő nézeteit osztó szakemberek nemcsak a méreteket és testarányokat, hanem sok más, nem kevésbé súlyos érvet tudnak igazuk mellett felsorakoztatni. Az afrikai törpék alacsony arca, mély orrgyöke, alacsony, széles, lapos orra, domború homloka, tagadhatatlanul *gyermeki*, sőt részben *magzati* sajátságok. Nagyon jellegzetes ezeknek a felső ajkuk is, amely feltűnően eltér a környező területen lakó négernek felső ajkának szabásától. Igen feltűnő továbbá a pigmeusok sárgásbarna, vagy fakó bőrszíne is. *Paulssen* szerint ez az a »közepes«, *ősi bőrszín*, amelyből egyik irányban a pigmentben (festő anyagban) jóval dúsabb sötét (fekete), másfelől pedig a másik véglet, az észak-európai »fehér bőrű«, vagyis pigmentnélküli, szőke (teuton) fejlődött ki.

Ugyancsak szembeötlő ősi sajátság az *állati szőrbunda* csökevényének, az elsődleges szőrzetnek (piheszőr) felnőtt korban való megmaradása is. Ez a feltűnő, sűrű szőrbunda, — orvosi mesterszóval *lanugo* — amely tudvalevően a többi emberfajok magzatán még a születés előtt lehull, *Johnston*, *Kuhn* és *Luschan* vizsgálatai szerint a minden tekintetben legősibb sajátságokat feltüntető afrikai törpéken megvan.

Érdekes továbbá, hogy a zsírfar (*steatopygia*), amely a hottentotta és busman nőknél, csaknem általánosan előforduló jellegzetesség, a középfrikai törpénépeknél nincs meg. Itt meg kell jegyeznünk, hogy több európai diluviális sziklarajz, sőt a legősibb szobrocskák is, mint a »Willendorfi I. Venus«, stb. azt bizonyítják, hogy földrészünkön is élt egy negroid emberfaj, amelyet *steatopygia* jellemezett. Másrészt azonban kétségtelen, hogy ez a bélyeg nem minden törpefajnál található fel, vagyis olyan különleges faji bélyeg, mint aminőt a zsírosfarkú juhoknál ismerünk.

Nagyon jellemző továbbá, hogy a most ismertetett igazi törpe fajok rövidfejűek (*brachycephal*), míg az emberfajok és fajták legtöbbször hosszúfejű, (*dolichocephal*). Tudnivaló ugyanis, hogy a rövidfejűség kezdetlegesebb típus bélyege, mert a hosszúfejű fajok embriói is *rövidfejűek*.

Jellemző és mindenestre ősinek mondható élettani sajátosság az afrikai törpéknél az *ikerszülések gyakorisága*. *Torday* Emil hazánkfa pedig találóan emeli ki a pigmeus-törzsek meglepő könnyű mozgását, s főként a vadászatban való rendkívüli ügyességét, amelyet a Kongó-vidék valamennyi benszülelt vadásznepe elismer. S miután ezeknek a törpe fajoknak rendkívül alacsony kultúrájuk a vadászat és gyűjtés fokán még nem haladt túl, a legszükségesebb lisztmagvakat, sőt vasnyílhegyet is csak csere útján szerzik be a négerektől. *Torday* érdekesen írja le, hogy még ez a csere sem történik közvetlen érintkezéssel, mert a pigmeusok nemcsak a



3. kép. Diluviális rajz a spanvolországi albacetei barlangban. (Breuil után.)

fehér, hanem a néger fajoktól is távol tartják magukat. A törpe tehát egyszerűen csak kiteszi az elejtett vadat a néger falu határának egy megszokott pontjára. Az a néger aztán, amelyiknek erre a vadra szüksége van, megfelelő terményt helyez el a vad helyébe. Csalás, becsapás a vásárló néger részéről nem igen fordul elő, mert a pigmeus a cserélés lefolyását egy leshelyről szemmel tartja; s ha valaki fizetés nélkül próbálna az akka portékájával meglépni, egy jól irányzott mérgezett nyíl formájában azonnal utólné a nemezis.

*

Már az eddigiekből is kétségtelen, hogy az összes mai emberfajok közül az *igazi pigmeusok őrizték meg legjobban az őseiber jellemző testi sajátságait*. Bizonyos tehát, hogy nem csupán az antropológia és ethnológia, hanem az őslénytan is rendkívül fontos kérdésekre

kaphat választ a pigmeusok tanulmányozása révén. *Kollmann* pigmeus elméletét ugyan többen megtámadták; ezek a támadások azonban könnyűszerrel elháríthatók. Így pl. *Schwalbe* többek közt azért fordul *Kollmann* ellen, mert a neandervölgyi (diluviális) emberfaj 155—160 cm magas volt, emellett hosszúfejű, amivel ősi faj létére is éles ellentétben áll a mai pigmeusokkal. *Schwalbe* azonban tökéletesen feleli, hogy a neandervölgyi emberfajt egyáltalán nem tekinthetjük az emberiség legkezdetlegesebb képviselőjének, mert hiszen a pigmeus jellegű ősfajoknak már jóval a neandervölgyi előtt, még a harmadkorban kellett föllépniök. S az a körülmény, hogy a csiszolt kőkorszak (neolit) idején Európába vándorolt első rövidfejű (furfoozi) emberfaj nem volt törpe, szintén nem gyöngítheti a »törpe ősfaj elméletét«, mert hiszen a furfoozi emberfaj még fiatalabb leszármazottja az őspigmeus törzsnek. Ebben az esetben ugyanis egyfelől rövidfejűség, mint ősi bélyeg fönmaradt, a termet viszont — mint általában minden virágzásnak indult állattörzsé is — nagyobb méretű lett.

Itt azonban nem lehet célunk az ellenvetések részletes cáfolása; hanem arra mégis rá kell mutatnunk, hogy a »törpe ősfaj elmélet«-tel csak a valódi törpe (pigmeus) fajokra lehet támaszkodnunk. Mert az izei pigmoidok valóban csupán a mai emberfajok csenevész, eltörpült rasszai.

Az Afrika közepén elterülő őserdőségeiben, valamint a Kalahari területen valósággal a harmadkor-végi állapotot látjuk ma is. A törpe fajok hazája tehát valóságos ősvilág a mai világban. Mert akinek alkalmá van az akka, ituri, vatva, busman, stb. törpefajok élete folyását tanulmányozni, jóformán teljesen változatlanul azt a képet láthatja, amelyet — mondjuk: egy annakidején a Földre pottyant Mars-lakó — a Föld harmadkorának végén, vagyis több, mint egy

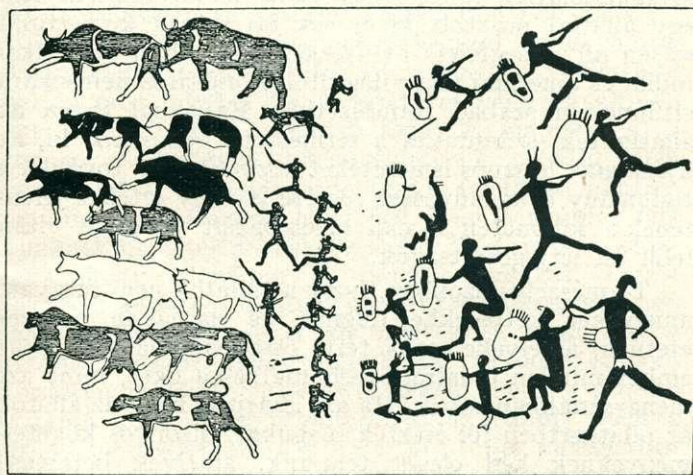


4. kép. Vadászok. Diluviális rajz a spanyolországi Alpera-barlangban. (Breuil után.)

millió esztendővel ezelőtt a mi bolygónkon általános érvényűnek talált volna.

S hogy ez csakugyan megfelel a kézzelfogható tényeknek, pompásan bizonyítják az ősember »szikla-rajz«-ai, amelyeket *Frobenius* észak-afrikai útján a Zenaga-hegyen, a Susfana-völgyben, s egyéb helyeken talált. Ezeknek a rajzoknak ősiségét tárgyaik is igazolják, mert hiszen olyan állatokat szerepeltetnek (elefánt, orrszarvú, stb.), amelyek már régen kipusztultak Észak-Afrikából. (2. kép.) Ezeknek a képeknek a spanyol- és franciaországi barlangokban talált — jóllehet kor tekintetében talán jóval fiatalabb — rajzok kétségtelenül azonos színvonalon mozgó párjai. (3. és 4. kép.) S amikor *Frobenius* Algir mai benszülőtteiről megállapította, hogy ezeket nem lehet az ősművészek leszármazottjainak tartanunk, ezeknek az utódoknak nyomozása közben — a kongóvidéki törpékhez jutott. Köztük jártában ugyanis egy alkalommal föltűnt neki

emlékeztette őt a spanyolországi falfestményekre. S ha ehhez hozzátesszük, — mondja *Frobenius*, — hogy a sziklafestmények itt is és Észak-Afrikában is az akkori népek babonás szokásaihoz híven keletfelé tekintenek, s ha hozzátesszük, hogy ezeken a festményeken is az egy törpének a homokbavésott rajza, amely élénken

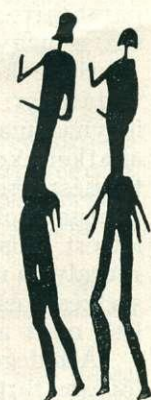


5. kép. Jelenkori Bushman-rajz. (Hermon melletti barlangban, a Basutoföldön.) Solla után.

állat alakja az uralkodó, akkor lehetetlen ezekben az őspigmeusokban a régi kőkori népek szokásait föl nem ismernünk.*

S ugyancsak feltűnő a busmanek rajzaival való hasonlatosság is. (5. és 6. kép.)

Ha pedig valaki azt az ellenvetést kockáztatná, hogy emberőseink törpeségét az eddigi csontleletek nem mindenben erősítik meg, azt felelhetjük, hogy a leletek mai hiányossága még nem lehet döntő ellenérv. Annál kevésbé, mert hiszen éppen azokat a területeket, — Afrika és Ázsia közepét! — ahol emberőseink legelső típusai éltek, eddig még vagy egyáltalán nem, vagy csak nagyon futólagosan és hézagosan kutatták át. Az pedig természetes, hogy az ősbölcsekből Európáig eljutott ősemberfajok már a fejlődés magasabb fokára jutottak volt. Hiszen ma már a neandervölgyi emberfajról is az az általános fölfogás, hogy nagyon is föltűnően kikülönült, specializálódott faja volt őstörzsének. Így tehát az ő jellegzetes bélyegei: föltűnően alacsony homlok, erős szemöldökléc, állsúcs hiánya, stb. nem ősi állati bélyegek, hanem újabb elkorcsosulás, elállatiasodás jellemző vonásai.



6. kép. Juliskraali kaffer nők. Bushman-festmény. (Dél-Afrika.)

A kutatások mai állása szerint tehát elmondhatjuk, hogy a harmadkor végén élt ősemberfajok törpék voltak, s hogy ezeknek az őstörpefajoknak a mai pigmeusok egyenes, az ősi jelleget híven megőrző, vagyis azóta úgy szólvánsem mit sem fejlődött utódaik. S ha ez a megállapítás merésznek tűnik fel, gondoljunk az emberiség családfájának aránylag nagyon rövid történetére, másfelől pedig arra, hogy ma igen sok állatfajt ismerünk, amelynek 40—50-szerre régebben élt ősei fajilag azonosak ma élő leszármazottaikkal.

Gaál István dr.

* V. ö. *Pongrácz S.*: Képek Afrika kőkorából. (Term.-tud. Közlöny, 1927.) 37—38. p.

Az állatkertek állatai télen.

A kolonizáció manap még a vadban dúsz vidékekről is mindjobban kiszorítja az erdő és a mező négy lábú és szárnyas lakóit, csökkenti szaporodásukat és ily módon sok faj fennmaradását is kérdésessé teszi. Meggondolatlan, könyörtelen vadászás folytán már nem egy állatfaj pusztult ki és sok faj már a kipusztulás szélén áll; megfelelő övintézkedések nélkül az afrikai indiai és amerikai állatvilág utolsó óriásai is nemsokára eltűnnek a szabad természetből. Ez oknál fogva az állatkertek számunkra a természetet egészítik ki, az ifjúságnak hasznos ismereteket közvetítenek, továbbá a tudomány és a művészet részére is nagy értéket jelentenek; különösen a mai mechanizált világban vitán felül áll létjogosultságuk.

Természetes azonban, hogy az állatok nem tárgyak, amelyeket ketrecekbe dugnak és napjában egyszer etetnek, amelyeket szűk térre összezsúfolnak, hogy az ember minden oldalról megbámulhassa őket, mint azt menaszériákban teszik. Ha azt akarjuk, hogy az állatok az állatkertben jól érezzék magukat, bizonyos követelményeknek kell eleget tennünk, amelyek betartása nélkül nem is szabadna állatokat tartani. Az állatoknak mindenképp kell, hogy elég helyük, elég mozgási szabadságuk legyen. Szükségük van tágas kifutókra, továbbá napfényre, melyet egészségük veszélyeztetése nélkül hosszabb időn keresztül nem igen nélkülözhetnek. Tartózkodási helyük természetüknek feleljen meg, hogy szabadságuk elvesztését minél kevésbé érezzék. Táplálékuknak és táplálkozásuknak is megfelelő kell, hogy legyen. Fontos továbbá a jó bánásmód és kívánatos, hogy a magasabbrendű állatokból legalább is egy párat tartsunk. Az egyedüllét, a magánosság az állatokra nézve nagy kint jelent és egészségüket is aláássa.

Ha e követelményeknek eleget teszünk az állatok tartásakor, nem nevezhetjük az állatkertet az állatok fegyházainak. Az az állatbarát, aki ilyeneknek nevezi az állatkerteket, elfelejti, hogy a legtöbb állatnak a szabad természetben sokkal rosszabb a sorsa, hogy nem egy állatnak sokszor nagy küzdelmet kell folytatnia pusztá léteért. Hiszen az állatkertekben az állatok nincsenek ráutalva a nehéz és sokszor veszéllyel kapcsolatos élelmszerzésre és védelemben is részesülnek úgy ellenségeikkel, mint a hideggel szemben.

A hideget említve — a tél küszöbén — talán érdeklődésre tarthat számot az állatkertek állatainak úgynevezett telettetése. A telettetés előkészületei rendszeren az ősz végén kezdődnek meg, mikor éjjelente már alaposan lehül a levegő. Az állatkertek szorgalmas látogatói egyik napról a másikra hol ezt, hol azt az állatot nem fogják szokott helyén megtalálni, mert telettetőkben, istállókban, házakban kellett elhelyezni, hogy a hideg ellen megvédjék. A legtöbb forró földövi vagy szubtrópusi állat nem bír ki nagyobb hideget, még az sem, amely már évekig él éghajlatunk alatt, azonkívül az állatkertek jól felfogott érdeke is megköveteli, hogy az állatok fogságukban jól érezzék magukat, meg ne hüljenek, egészségesek maradjanak. Normális lefutású tél esetén rendszeren nincs is baj, amennyiben az állatkertek részéről a szükséges előkészületek megtörténnek (tűzelőbeszerzés, stb.), ha azonban a múlt évihez hasonló abnormálisan kemény és hosszú tél áll be, úgy bizony sok gondot okoz az értékes állatállomány megtartása.

Az állatok egy része ugyan alig vagy csak kissé érzékeny a hideg iránt, sok állatnak azonban

szüksége van bizonyos melegre. Nem kell azért minden melegebb vidékről származó vagy forró földövi állatot föltétlenül megvédeni a hidegtől, némelyik meglehetősen hideget elbír és sok faj meglehetősen könnyen akklimatizálódik, azaz alkalmazkodik a megváltozott éghajlati viszonyokhoz és életkörülményekhez. Általában jobban tűrnek el az állatok száraz hideget, mint nedves és hideg időt. Természetesen gondoskodni kell arról, hogy minden állat, melyet nem tartunk fűtött helyiségben, védett, szél-, huzatmentes helyen legyen éjjelre. E pihenőhelyének föltétlenül száraznak és a hideg talaj behatásától is védettnek kell lennie. Gondoskodni kell továbbá arról is, hogy az állatok jól táplált állapotban lépják át a tél küszöbét, mert erős és jól táplált állatok jobban állják a hideget szemben a lesoványodott, legyengült állatokkal, melyek hajlamosak meghülésből származó megbetegedésekre. Még a szabadon élő állatok között is a lesoványodottak, a legyengültek azok, amelyek gyakran elpusztulnak télen. Az állatkertek állatainak bizonyára jobb dolguk van télen, még kemény télen is, mint volt például a múlt télen vadon élő állatainknak. Az állatkertek megbetegedett állatai különben rögtön gyógykezelésben részesülnek, míg a szabadon élők e tekintetben is hátrányban vannak, mert rajtuk megbetegedés esetén senki sem segíthet.

A szarvasok, még külföldi fajta is, mint például az indiai axis-szarvasok, vagy a számbár-szarvasok védett istálló mellett a legnagyobb hideget jól bírják, a szibériai vagy mandzsúriai tigriseket, a lámákat, az egy- és kétpúpú tevéket, a bölényeket, a medvéket pedig vastag bunda védi a hideg ellen. A drezdai állatkert *Macacus rhesus* nevű majmai (bunderek, vörösülepű makákók) egész télen kijárhattak a szabadba, a kopenhágai és a stellingeni majomház pedig szintén úgy van berendezve, hogy lakóik bármikor a szabadba mehessenek; a külső ketrecek a belsőtől csapóajtók választják el, amelyeket a majmok maguk emelnek fel, ha a szabadba, a hideg levegőre vagy pedig a belső, fűtött ketrecekbe akarnak jutni.

Sasok és baglyok nehézség nélkül viselik el a nagy hidegeket, alváskor fejüket és lábukat tollruhájukba húzzák. Hattyúk, kacsák és ludak rendszeren a vizen tartózkodnak, minthogy a víz melegebb a levegőnél. Nagyobb úszómadarak állandó mozgásuk révén igyekeznek a jégtakaró nyitott helyén a víz befagyását megakadályozni. Ha azonban a hideg folytán a víz teljesen befagy, az úszómadarakat is telettetőkben kell elhelyezni. A flamingók sem túlérzékenyek a hideggel szemben, így például a drezdai állatkert flamingói folyóvíz mellett a szabadban telettek, hasonlóképpen a kócsagok is, mert ezek vízmedencéjébe vízmelegítő csöveket helyeztek. Hogy mennyire alkalmazkodhatnak egyes forró földövi madárfajok a középeurópai éghajlathoz, legjobban a berlini állatkertnek már harmadik éve télen is szabadon repülő délamerikai barátapapagájai (*Myopsittacus monachus*, Mönschittich) bizonyítják. Ezek múlt télen — 25° C-t is minden baj nélkül kibírtak és évről-évre szépen szaporodnak.

Különös gondot kell fordítani az ivóvízre; fűtött helyiségekben elhelyezett állatokat jéghideg vízzel nem szabad itatni. Ha pedig — enyhe idő esetén — akklimatizált külföldi állatokat a szabadba akarunk engedni néhány órára, először itatni kell őket, hogy jeget vagy havat ne egyenek és ily módon meg ne hüljenek, gyomor- vagy bélgyuladást ne kapjanak. Érdekes, hogy sok

forró földövi állat inkább a szűk, fűtött istállósarokban pusztul el, mint hűvös időben a szabadban való tartózkodás révén. Csodálatos, hogy hány exotikus állat bírja el veszély nélkül a hóval borított kifutóban való hancúrozást, mihelyt az elég nagy számára. A berlini állatkertben múlt év áprilisában, mikor bizony még elég hideg volt, magam is meggyőződtem erről. Dacára, hogy csak 5° C meleg volt a szabadban, hogy napsütés és havazás ismételtén felváltotta egymást és hogy az állatok fűtött helyiségeiket felkereshették volna: zeb-rák, zsiráfok, elefántok, majmok, félmajmok, kenguruk, struccok, nandúk és még egy sereg más állat a déli órákban a szabadban, a havas kifutókban tartózkodtak és pompásan érezték magukat a friss levegőn.

Természetes, hogy az állatkertek rendszeren nem kísérletezhetnek oly irányban, vajjon hány fok hideget tűr el az egyik vagy a másik állat, akklimatizációs kísérletekkel az állatkertek nem foglalkozhatnak; ilyen irányú kísérleteket csak olyan vállalatok engedhetnek meg maguknak, mint például a Hagenbeck-féle állat-park. Idegen állatok akklimatizálásának művészete különben úgyszólván alapfeltétele ilyen nagyszabású állatkereskedésnek. A gyakorlati állatápolás feladata, hogy megtalálja azokat az utakat és módokat, melyek alapján idegen körülmények közé került állatokat az új életviszonyokhoz, a megváltozott éghajlathoz és a mesterségesen elkészített táplálékhoz hozzászoktassák. Az egyes állatfajok alkalmazkodási képessége igen különböző, minden fajon belül az egyes állatok is különbözőképp reagálnak ilyirányú kísérletekre, bár ezekből általános következtetések is levonhatók. Legkönnyebben alkalmazkodnak nagy kontinentális sík-területek állatai más éghajlathoz, minthogy a nap és az éj hőmérsékletének különbözősége révén születésüktől fogva edzettek. Aszerint, hogy kontinentális, hegyi, sivatagi vagy tengeri állatokról van szó, az alkalmazkodás mértéke az új körülményekhez és a hideghez is különböző természetesen.

Ilyen irányú kísérletek eredményeképp a stellingeni állatparkban ma már struccokat, oroszlanokat, tigriseket, antilopokat és egyéb trópusi állatot minden télen a szabadban lehet látni hancurozni vagy hófürdőket venni, mert az összes évszakokban az állatokra bízzák, vajjon a hidegtől óvott helyeken akarnak-e tartózkodni vagy pedig a szabadba menni. A kísérletek ugyanis megmutatták, hogy az oroszlanokat és a király-tigriseket is hozzá lehet szoktatni a hideghez, hogy ezek az állatok a hideget jól elviselték. A ragadozó emlősök részére készített szakadék mögött lévő teletetőben van ugyan fűtőberendezés, ezt azonban csak a leghidegebb napokban használták arra, hogy a házat temperálják, azaz fagymentesen tartsák; az állatok naponta, — hóban és esőben is, — kimentek a szabadba, sőt egy indiai leopárd a téli évszak alatt is a szabadba töltötte a nap legnagyobb részét egy fatörzsön feküdve.

Hasonlóképp érdekes eredményeket értek el csaknem az összes antilopfajokkal és a gnúkkal. Az elmúlt télen egyéb állatok között hat dorkász-gazella olyan frissen és vidáman mozgott a szabadban 6° hidegben, mintha nyár lett volna. Az exotikus madarakkal végzett szoktatási kísérletek alapján télen sem látszik kihaltak az exotikus madarak lakta terület. Egész télen át a szabadban futkároznak a stellingeni állat-park területén különböző exotikus gémekek, hattyúk külföldi fécánok. Kitént, hogy marabúk és ibiszek 5°

hideget is könnyen eltűrnek. Ausztráliai gangakakadúk és ararák nem keresték fel belső, fűtött ketreceiket, ha a hőmérő 8° hideget mutatott.

Sok, különösen apró forró földövi emlősállatnál és madárnál, méginkább pedig hüllőknél és kétéltűeknél az alkalmazkodási kísérletek természetesen nem sikerülnek, úgyhogy ezek az állatok állandóan megfelelő melegen tartott helyiségekre szorulnak a téli hónapok alatt.

Szigorú télen nagyon nehéz sokszor egyes házak hőmérsékletét megfelelő fokon tartani, — különösen éjjel és még inkább, ha üvegtetővel vagy egyáltalán nagy üvegfelülettel építették őket. A majom- és az exotikus madárházak hőmérsékletének például nem szabad 25° C alá süllyednie, nagy ragadozó állatok, valamint az elefántok háza 20° C-on tartandó, míg hüllőknek és kétéltűeknek legalább 30° C-ra van szükségük, hogy állandóan jól érezzék magukat. Persze ezek csak általános adatok, melyektől szükségből vagy más okokból el is lehet kis mértékben térni. Így a drezdai állatkert igazgatójának fia, Brandes Rudolf, ki szintén zoológus, mesélte el nekem, hogy a drezdai állatkert híres orang-utanházában az elmúlt télen a középhőmérséklet 20° C-t tett ki; éjjel melegebben tartották az orang-utanokat 20° C-nál, nappal azonban sokszor csak 12° C-t mutatott a hőmérő higanyoszlopa.

Természetesen állatkerti nézőpontból is kívánatos, hogy a tél mielőbb véget érjen, mert az állatok bezárása a teletetőbe hosszú időn keresztül nem ép előnyös egészségükre. Kívánatos ez különben az állatkertek bevétele nézőpontjából is, mert a legszebb téli tájak dacára is a nagyvárosi ember általában nem igen merészkedik a szabadba. Hosszú és zord télen nem egy szabadon tartott állatot is még szükségistállóba kell elhelyezni, különösen vemhes állatokat (kecskéket, juhokat, stb.), mert a világra jövő fiataljaik a nagy hidegben elpusztulnának.

A szigorú télből az állatkerteknek talán csak az a hasznuk van, hogy sokféle állat, különösen ragadozó- és úszómadár kerül rendszeren igen legyengült állapotban az állatkertek birtokába és gondos, megfelelő ápolás mellett nem egy szép és ritka, értékes példányt sikerül az állatkertek részére életben tartani.

Kieselbach Gyula dr.

Címképünkhöz.

A nagy goda (*Limosa aegocephala* Bechst.) más néven lotyó, gombosorrú-sneff, vagy goda szalonka, ez a természetesebb sneff-féle Magyarország alkalmasabb helyein több-kevesebb párban költ. A fővárosunk közelében fekvő Ürbő-, Apaj- és Szunyog-pusztákon mai nap is a rendes költőmadarak közé tartozik, noha az utóbbi években számuk éppen úgy megfogyott, mint a vidék egyéb fészkelőmadaraié.

Silány fészket kis mélyedés képviseli, amelyet néhány fűszállal bélel ki, de gyakran még ez a gyér fészkelés is hiányzik. A fészkealj többnyire 4 körtealakú aránylag nagy tojásból áll, amelyek olajzöldes alapon sötétszürke héjfoltokkal, valamint kevés nagy olajbarnás felszíni folttal rajzoltak. Az alapszín gyakran feltűnően eltérő, úgy hogy világosabb és sötétebb színárnyalatokról beszélhetünk. A múlt évben Ürbőn két fészket találtak 5—5 tojással, az ilyen nagyszámú fészkealjok ritkák.

Tojásból való felnevelése kis fáradság és türelem mellett nem nagyon nehéz, a földolag az, hogy a tojásból kibújt pelyhes fiókák oly megfelelő hőmérsékletben legyenek, amely az anya melegét pótolja, ezt pedig mesterségesen is könnyű létrehozni. Táplálékul hangyatojást és apróra vágott lisztkekacot kapnak, melyekkel az első napokban tölteni kell őket, de később az eledelt maguk is felszedik a földről. Fogságban tartásra a goda igen alkalmas, nemcsak a fiatalon felnevelt, hanem még az öreg befogottak is hamar megszeliődülnek és jó ápolás mellett megfelelő helyen tartva éveig kitaranak.

C. F.



Rovatvezető: Kadič Ottokár dr.

Adatok a magyar barlangkutatás történetéhez.

A világháború után bekövetkezett súlyos gazdasági viszonyaink az utolsó két évtizedben szépen megindult barlangkutató törekvéseinket majdnem teljesen a háttérbe szorították. Ügyünk állandó pártfogói, nevezetesen a m. kir. Vallás- és Kozoktatásügyi Minisztérium, a Magyar Tudományos Akadémia, a Magyar Nemzeti Múzeum, a m. kir. Földtani Intézet és más tudományos intézmények rendszeres évi támogatásukat vagy teljesen beszüntették, vagy pedig a legkisebb mértékre csökkentették.

Ilyen sajnálatos körülmények között megszűntek rendszeres kutatásaink, meggyérültek szaküleseink s megállott a »Barlangkutatásnak« és a közben megindított »Barlangvilág«-nak a megjelenése is, aminek viszont az volt a szomorú következménye, hogy az a szoros kapocs, amely a Magyar Barlangkutató Társulat központja és tagjai között fennállott, meglazult. Legfőbb törekvésünk tehát az volt, hogy a folyóirataink valamelyikét, bármilyen szerény alakban, új életre keltsük. Ez azonban sok utánjárás és iparkodás ellenére sem sikerült.

Ilyen nehézségek mellett őszinte köszönettel tartozunk *Raitsits Emil dr.* tanár úrnak, az »A Természet« szerkesztőjének, aki legnagyobb készséggel lehetővé tette azt, hogy addig, amíg folyóirataink újból megindulhatnak, felhalmozódott barlangtani közleményeink lapjában megjelenhessenek és azok különlenyomatait tagtársainknak eljuttathassuk. Barlangtani közleményeink közül *elsősorban azokat az évi jelentéseket fogjuk közölni, amelyek társulatunk közgyűlésein elhangzottak és a magyar barlangkutató eseményeket tömör alakban ismertetik.

A magyar barlangkutatás 1926. évi eseményei.

Az 1926-ik év a magyar barlangkutatás történetében rendkívül fontos fordulatot jelent. Ebben az évben alakult meg az önálló »Magyar Barlangkutató Társulat«. A megalakulással összefüggő ügyek elintézése után ifjú társulatunk mindenekelőtt a munka megszervezéséhez látott. Legfőbb törekvésünk az volt, hogy látványos barlangjainkat minél előbb rendbehozzuk és az idegenforgalomnak átadjuk. Bízunk abban, hogy az idegenforgalom megindulásával a gondozás alá vett barlangjaink jóvedelmezni fognak; a jóvedelem egy részét az illető barlangok kezelésére és gondozására, a másik részét pedig azok tudományos kutatására és megismertetésére fordítjuk. Ha ezt el tudjuk érni, akkor a magyar barlangügyet szilárd alapra helyeztük s minden külső befolyástól függetlenítettük; akkor bekövetkezik az az eszményi állapot, hogy a barlangjaink kutatásához szükséges anyagi eszközöket maguk a barlangok fogják szolgáltatni.

Teljes tudatában vagyunk annak, hogy nehéz és a mai szűkös viszonyainkhoz képest elérhetetlennek látszó feladatokat vállaltunk. De előttünk áll osztrák kartársaink fényes példája, akik az utolsó tíz évben alpesi óriás barlangjaikban: a Rieseneishöhleben, a Mammut-barlangban és az Eisriesenweltben emberfölötti munkát végeztek; egyesek vagyunk jelentékeny részét fektették ezekbe a barlangokba, most pedig élvezik fáradságuk és áldozatkészségük gyümölcsét: barlangjaikkal ott állnak, ahová mi majdan eljutni remélünk.

Miért ne tudnók mi is magyar lelkesedésünkkel elérni azt, amit osztrák kartársaink német szorgalmukkal elértek! Nekünk is vannak látványos barlangjaink. Itt van elsősorban a mi büszkeségünk, az Aggteleki barlang, amely az osztrák barlangóriások bármelyikével versenyezhet. Itt van továbbá fővárosunk határában a maga nemében páratlan Pálvölgyi barlang és a főváros tözsomszédságában fekvő bonyolult Solymári barlang. A Mecsekben van a nagyszerű Abaligeti barlang, a Bükkben pedig a híres háromi barlangok.

Egyelőre az aggteleki, a pálvölgyi és a solymári barlangok rendezését és tudományos kutatását tervezzük s e feladatok elvégzésére a Magyar Barlangkutató Társulat választmányára aggteleki, pálvölgyi és solymári bizottságot küldött ki.

Az Aggteleki Bizottság tudományos munkásságát a barlang rendszeres ásatásával kezdte, mert ez előreláthatólag időben és pénzben legtöbb áldozatot fog igényelni. 1926. évi ásatásunk tulajdonképpen folytatása az egykori Barlangkutató Bizottságnak 1910-ben és 1911-ben megkezdett rendszeres ásatásainak. Az ásatást *Kretzoi Miklós* és *Bogsch László dr.* egyetemi hallgatók segédkezésével július 27-től augusztus 22-ig e sorok írója vezette.

Az ásatás főleg a Pitvarban történt, ahol az 1 méter vastag humusztakaróból a neolitikus és bronzkori ember kultúrá- és csontvázmáradványait gyűjtöttük. Ezenkívül a Róka- és Denevér-ágban több helyen próbaásatást végeztünk, s legnagyobb meglepetésünkre ezekben a bejárattól távolabb eső részekben is szebbnél szebb díszített agyagedénytöredékeket, emberi és állati csontokat gyűjtöttünk. A humusztakaró ezekben a részekben már egészen vékony, alatta pedig sárga homok- és kavicslerakódás következik, amelyben a barlangi medve és más jégkorszakbeli emlősök maradványait találtuk.

Ásatásunk alatt a barlangot *Szabó Gyula* és *Gaál Miklós* főiskolai hallgatók látogatták meg s *Hollendonner Ferenc dr.* főiskolai és egyetemi m. tanár útbaigatásai szerint néhány napon át a barlangban élő növényeket gyűjtötték. Ebből a nézőpontból a barlangot eddig senki sem kutatta; ezzel a néhány napi gyűjtéssel teljesen új irányban kezdtük a barlangot kutatni.

Az ásatáshoz szükséges anyagi eszközöket, nevezetesen 10,000.000 korona államsegélyt *Söldos Béla dr.* főispán úr közbenjárására a vallás- és közoktatásügyi miniszter úr engedélyezte. Ezenkívül *Tókos Károly* ref. lelkész úr közbenjárására a Magyarországi Kárpátgyesület Gömöri Osztálya erre a célra még 5,000.000 koronát áldozott.

Idegenforgalmi szempontból a Baradlára vonatkozólag három nevezetes esemény történt: 1. a barlang végső részének felmérése, 2. a Putnokról Aggtelekre vezető autót út építésének befejezése és 3. a Hosszúszói barlang felfedezése.

Vass Imre gömöri mérnök régi leírása után indulva *Kajfka Péter* titkárunk 1922-ben és 1923-ban a Pokol nevű végső barlangszakaszt gondosan átkutatta és szűk hasadékon átbújva, 480 méter hosszú új barlangjratot fedezett fel. Ennek a felfedezésnek idegenforgalmi nézőpontból igen nagy jelentősége van, amennyiben a barlang főjratának végső része 480 méterrel közelebb jutott a jósvafői külszínhez. A barlangban és a külszínen történt mérések továbbá kiderítették, hogy 85 méter hosszú altárróval a barlangból Jósvafőre jutunk. Ezek a mérések 1926-ban tavaszkor történtek. *Hadih János gróf*, volt miniszterelnök úr költségén.

A második örvendetes esemény az, hogy a Putnokról Aggtelekre vezető kocsitútnak autótúttá való átépítését őszkor befejezték. Idegenforgalmi nézőpontból az rendkívül fontos vívmány, mert a barlang most már könnyen megközelíthető; Budapestről Miskolcon át Putnokig gyorsvonattal, Putnokról Aggtelekre pedig autóval utazhatunk. A Baradlát eszerint Budapestről egy nap alatt beutazhatjuk.

A harmadik nagyjelentőségű esemény az, hogy a Baradla tözsomszédságában, Hosszúszó község határában új nagy-kiterjedésű barlangot fedeztek fel. Bár ez a barlang már cseh-szlovák területen fekszik, egyes szakaszai állítólag magyar területre csapnak át. Mivel ez a barlang olyan közel van a

Baradlához s benne patak folyik, nagyon valószínű, hogy a két nagy barlang, ha nem is közvetlenül, de közvetve, összefügg.

A *Pálvölgyi Bizottság* a székesfővárosunk határában levő Pálvölgyi barlang tudományos kutatására és idegenforgalmi fejlesztésére alakult. Már magában az a körülmény, hogy ez a barlang székesfővárosunk területén fekszik, arra kötelez bennünket, hogy reá különös gondot fordítsunk. A barlangot a Pannonia Turista-Egyesület Barlangkutató Szakosztálya bérlé és kezeli. A nevezett szakosztály a barlang egyes részeit rendezte és a nagyközönség részére hozzáférhetővé tette, úgy-hogy a Magyar Barlangkutató Társulat főleg e barlang tudományos kutatására és monografiai leírására szorítkozhatik.

A *Solymári Bizottság* a solymári Ördöglyuk tudományos kutatására, további feltárására és rendezésére alakult. Ez a második legterjedelmesebb barlang, amely a székesfőváros határához legközelebb áll. A Solymári barlang mindeddig sem tudományosan átkutatva, sem pedig idegenforgalmi nézőpontból rendezve nem volt. A Magyar Barlangkutató Társulat ezt a barlangot kezébe vette s mindenekelőtt arra törekszik, hogy a barlangot járhatóvá tegye.

Az említett három barlangnak bizottságokban megszer-vezett, célkitűzött kutatása mellett, olyan barlangok kutatására is vállalkoztunk, amelyek kutatására véletlenül alkalom nyílt. Ide tartozik elsősorban a csákvári Bácskőháza.

A *Bácskőháza rendszeres felásatása*. A Magyar Turista-Egyesület Székesfehérvári Osztályának néhány buzgó tagja 1925-ben a Csákvár község határában fekvő *Bácskőháza* nevű sziklaüreget turistai nézőpontból feltárta s a sziklaüreg talajának leásása közben csontokra akadt. Minderről a napisajtóból értesülve, Székesfehérvárra utaztunk, a nevezett osztály tagjai kalauzolás mellett megvizsgáltuk a sziklaüreget s a benne talált csontokat s mindebből kiderült, hogy turistáink rend-kívül fontos sziklaüreget tártak fel, amelynek szakszerű felásatását a legmelegebben ajánlottuk. A barlang tulajdonosa: *Esterházy Mór* gróf, volt miniszterelnök úr megtudva, hogy a birtokán lévő sziklaüreg tudományos nézőpontból értékes, javaslatunkra elhatározta annak mielőbbi rendszeres felásatását.

Az ásatás tényleg 1926 tavaszán megtörtént, eredménye pedig bámulatos. A sziklaüreg legmélyebb rétegeiben ugyanis olyan állattársaság gazdag csontleletére akadtunk, amely állatok a harmadkor végén, meleg éghajlat alatt éltek hazánk-ban. Ilyen állatok a háromujjú ősló, az őzszírf, a mastodon és dinotérium nevű vastagbőrűek, továbbá a kardfogú tigris, az őssertés, gazellák, antilopok, különféle szarvasok, hiénák és más melegt kedvelő emlősök. Hasonló állattársaságot Görögországban Pikermi vidékén és Számosz szigetén találtak. Hazánkban hasonló faunát Baltaváron és Polgárdin gyűjtöttünk. A bácskőházi lelet érdekességét fokozza az a körülmény, hogy ezt az érdekes állattársaságot ez egyszer barlangban gyűjtöttük, ahová a barlangban tanyázó hiénák cipelték be a környékbeli állatok hullarészeit.

A Bácskőháza felásatása 1926. évi barlangkutatásaink egyik legfényesebb eredménye, amely egyszersmind fényesen igazolja azt a régóta hangsúlyozott állításunkat, hogy a turista-ságnak és a napisajtónak nagy szerepe van a hazai barlangok kutatásában. Ha székesfehérvári buzgó turistáink ezt a szikla-üreget fel nem karolják s ha a napisajtó feltáró munkájuk eredményét nem közli, ki tudja mikor akadunk a Bácskőháza kitöltésének legalján pihenő értékes csontokra.

A bácskőházi kutatásokon kívül ebben az évben leg-nevezetesebb barlangvidékünkön, a Bükkben is történtek kutatások. Így miskolci és diósgyőri pártfogóink buzgóságának és ügyünk iránti lelkesedésének köszönhetjük, hogy a Büdös-pestben, a Kecske-barlangban és a Mexikói barlangban foly-tathattuk régebben megkezdett ásatásainkat.

A *Büdöspest rendszeres ásatása*. A Büdöspestben *Kretzoi Miklós* egyetemi hallgató segédkezése mellett fenéig ástunk a barlang kitöltésének fennmaradt északnyugati felét, egészen a barlang közepéig. Az ásatás pleisztocén rétegekben folyt s ez alkalommal is igen sok paleolitos szilánkot és csontot gyűjtöttünk; a csontok részben olyan állatoktól erednek, amelyek e barlang faunájában egészen újak. Általánosságban véve, az idei gyűjtés anyaga kevesebb, de értékesebb, mint a múlt évben gyűjtött anyag.

A büdöspesti ásatás 1926 június 15-től július 11-ig tartott s 9,000.000 korona költségbe került. E költségek fedezésére a m. kir. vallás- és közoktatásügyi miniszter úr *Sóldos Béla* dr. főispán úr közbenjárására 5,000.000 koronát a borsod-miskolci múzeum 2,000.000 koronát és Diósgyőr nagyközönség közönsége ugyancsak 2,000.000. koronát adomá-nyozott.

A *Kecske-barlang rendszeres ásatása*. Egyidőben a Büdös-pest ásatásával, megkezdtük a közeli Kecske-barlang rendszeres ásatását is, amelynél *Bogsch László* egyetemi hallgató segédkezett. Régebben itt két ízben próbaástást végeztünk s mivel azok eredményesek voltak, elhatároztuk a barlang rendszeres felásatását. Mindenekelőtt a régebbi ásatások górcserejét ástunk le, azután pedig hozzáálltunk a barlang előtere és előcsarnoka nyugati felének 1.5 m mélységre való kiásatásához. Az ásatás mindvégig fekete, szürke és barna humuszban történt, amelyből főleg bronzkori agyag-edénytöredékek és bronzból készített tárgyak kerültek a felszínre.

A Kecske-barlang ásatása július 4-től 15-ig tartott s tekin-tettel arra, hogy csupán egy munkáscsoporttal dolgoztunk, 1,500.000 koronába került; ebből a Diósgyőri Hítelintézet 1,000.000 koronát, *Pap István* dr. egyetemi titkár pedig 500.000 koronát adományozott.

A *mexikói sziklaüreg rendszeres ásatása*. A harmadik bükkvidéki barlang, amelyben rendszeres ásatás történt, a Diósgyőr melletti Mexikói sziklaüreg volt, amelyben a Borsod-Miskolci Múzeum költségén *iff. Saád Andor* orvos-tan-hallgató kielégítő eredménnyel ásatott. Ezzel az ásatással e sziklaüreg kutatása befejeződött s így a bükkvidéki átkutatott barlangok száma eggyel gyarapodott.

A *laichingeni vándorgyűlés lefolyása*. A Magyar Barlang-kutató Társulat nagy súlyt helyez arra, hogy a Barlangkutató Szakosztály által kötött külföldi összeköttetéseiket fenntartsa és továbbfejlessze. E célból e sorok írója a német és osztrák barlangkutatók szövetségének 1926-ban Laichingen-ben tartott vándorgyűlésére utazott, hogy a Társulat és a Szövetség között már korábban létrejött együttműködést kiéjtse.

A vándorgyűlés szeptember 1-től 12-ig tartott; ez idő alatt Laichingen és Schelklingen vidékén több nevezetes barlangot látogattunk meg, esténként pedig a vándorgyűlés előadásokat rendezett. A szeptember 2-án tartott közgyűlés többek között két fontos magyar vonatkozású tárggyal is foglalkozott: 1. jóváhagyta a német és magyar barlang-kutatók között az év folyamán létrejött érdekközösség ügy-rendjét; 2. elhatározta, hogy az 1927. évi vándorgyűlést Magyarországon tartja.

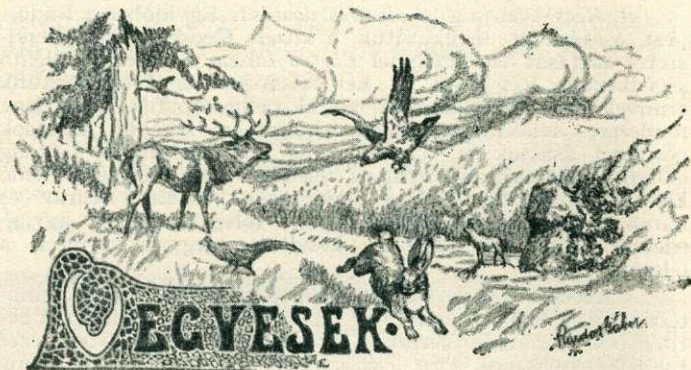
A *német és magyar barlangkutatók érdekközössége*. Külföldi vonatkozásainknak legfőbb eredménye a német barlang-kutatók szövetségével (Hauptverband Deutscher Höhlen-forscher) kötött érdekközösség, amelynek célja: a két nemzet barlangkutatóit egymáshoz közelebb hozni, közöttük barát-ságos viszonyt fenntartani, Németország, Ausztria és Magyar-ország barlangügyi viszonyait kölcsönösen megismerni és közös erővel a barlangtudományt előmozdítani.

Az érdekközösség megkötésével egész Középeurópában egységes és céltudatos barlangkutatást tettünk lehetővé. Reméljük, hogy a német és magyar barlangkutatók együttes törekvései nemcsak tudományunk általános fejlődését fogja előbbrevinni, hanem a két nemzet barlangkutatóinak barátságát is meg fogja acélozni.

A *Magyar Barlangkutató Társulat* az 1926. évben több szakülést tartott, amelyeken a következő előadások hang-zottak el: 1. *Bokar Elemér* dr. a borsodmegyei Kecske-barlang-ban végzett felméréseiről tartott előadást és bemutatta a barlang részletes térképét. 2. *Iff. Saád Andor* a Mexikói szikla-üregben eszközölt ásatások eredményét ismertette, bemutatva a gyűjtött anyag egy részét. 3. *Kadić Ottokár* dr. beszámolt a német barlangkutatóknak 1926. évi vándorgyűléséről s végül 4. *Kubacska András* dr. a solymári sziklaüregi pleisztocénkori csontleletről tartott előadást. A felsorolt előadásokon kívül *Cholnoky Jenő* dr. meghívott közönség előtt barlangokról tartott népszerű előadást.

A Társulat ugyanebben az évben »*Barlangvilág*» címen népszerű barlangtani folyóiratot indított. Ennek első füzeté a következő tartalommal jelent meg: 1. *Cholnoky Jenő* dr. bevezetésképpen a barlangkutatás és az ősembertudomány egymáshoz való viszonyát tárgyalja. 2. *Kadić Ottokár* dr. a Magyar Barlangkutató Társulat megalakulásának szükségese-gét és az új társulat céljait és eszközeit ismerteti. 3. mayer-felsi *Maier István* rövid cikkben vázolja a magyar barlang-kutatás történetét. 4. *Kubacska András* dr. a solymári szikla-üreg faunáját ismerteti s végül ismét 5. *Kadić Ottokár* dr. áttekintést nyújt a magyar barlangkutatás állásáról az 1925. évben. A felsorolt dolgozatok után különböző rovatokban kisebb közlemények következnek.

Kadić Ottokár dr.



Állattani szakülés. A kir. magy. Természettudományi Társulat állattani szakosztálya 1929. évi december hó 6-án tartotta 305. szakülését a Nemzeti Múzeum állattárának üléstermében (VIII., Baross-u. 13.) *Csiki Ernő* múzeumi osztályigazgató elnöke alatt. Napirend előtt *Gombocz Endre dr.* a kir. magy. Természettudományi Társulat első titkára indítványt terjesztett elő az állami védelmet igénylő ritka állatfajok megjelölése érdekében, az indítványt a szakosztály elfogadta és bizottságot küldött ki ebből a célból. Ezután *Abonyi Sándor dr.* főiskolai tanár az Entz-féle szervek beosztása táblázatának továbbfejlesztéséről tartott előadást. *Erdős István* a madarak légszákjairól érkezett (megjelenik a Természet januári számában), számos készítmény és kép bemutatása kapcsán, *Janisch Rezső dr.* m. kir. honvédfőhadnagy-állatorvos pedig a házinyúl véreinek morfológiáját ismertette mikroszkópos készítmények és képek kíséretében. *Szalai Tibor dr.* nemzeti múzeumi ör bionómiai és módszertani vizsgálatairól számolt be, melyeket recens és fossilis teknősbékákon végzett, *Dudich Endre dr.* egyetemi m. tanár. *Varga Lajos dr.*-nak a Rhinops fertőzések nevű kerekese férgéről szóló dolgozatát, *Vasvári Miklós dr.* ornitológiai asszisztens egy új harkályt a magyar faunában ismertett. Végül *Zimmermann Ágoston dr.* tanár a házinyúl szemgolyójának szerkezetéről adott elő, különös tekintettel a biológiai kísérletek és az összehasonlító anatómia nézőpontjából figyelemreméltó jellemző sajátosságaira, az előadást makroszkópos és mikroszkópos preparátumok, továbbá nagyszámú kép bemutatásával kísérte. Ülés után barátságos összejevetel következett a Posch-féle vendéglőben.

A szirti sas előfordulása Skóciában. Míg Középeurópában a szirti sas csaknem teljesen kipusztult, addig Skócia hegyei között még előfordul. *Glasewald* szerint különösen az Aberdeen városától nyugatra fekvő hegyekben, továbbá a Fionn Leirg, Ben Cruachan tájékán, Lochaber vidékén és Skye-szigetén nem ritka. Lakatlan magasságban és lápok felett éli világát. A vadászok rendszerint kímélik. Érdekes hogy Skócia egyes vidékein csökken, más vidékein pedig állandó vagy növekedik a szirti sasok száma. K.

Hangyák irtására¹ *M. Wolf* az alábbi porkeverékek elhíntését ajánlja: 40 rész guánó, 40 rész klórmész s 5 rész feketebors porának keveréke. Vagy kálmosgyökér (*Radix acori calami*) és szénsavas ammóniák porának egyenlő mennyiségben készült keveréke. Ajánlja továbbá a repedések és rések kifecskendezését a naphtalin benzines oldatával. Ez utóbb említett kezelés alkalmazásánál a legnagyobbmértvű óvatosság (!!!) ajánlatos, a kérdéses oldat rendkívüli tűzveszélyes volta miatt (!!!).

² *Köck* szerint lakószobákban a hangya az olyan cukorszörppel pusztítható el, amely egy százalék hánytató borkövet vagy ugyanannyi benzoésavas nátron-t, avagy 3 százalék klorálhidrátot tartalmaz.

Windisch Rikárd dr.

¹ Chemiker Zeitung 53. kötet 808. lap.

² Chemiker Zeitung 53. kötet 808. lap.

Sziget baktériumok nélkül. A port, a piszkot és fertőző baktériumok egyéb szállítóját a civilizáció termékének tekintetjük. Csak az emberi letelepülések szaporodásában, melyek megbolygatják a természetes körforgás lefolyását, található az oka annak, hogy a levegőben egy különleges, az embertől függő baktériumflóra fejlődik ki, mert mindenütt, ahol a légtér és az egyénszám viszonya olyirányban tolong el, hogy az egyes emberre jóformán határtalan légtér jut, a levegő csirartartalma is csökken. Ezt már az Alpokban vagy a Kárpátokban is tapasztalljuk, ahol a magaslati levegő csaknem teljesen csiramentes, míg a turistaforgalom mentén fekvő kunyhók környékén tipikus és számszerűleg is jelentékeny baktériumflórát mutathatunk ki. A kimutatást úgy végezhetjük, hogy ilyen helyeken bizonyos időre csiramentes táptalajt tartalmazó nyitott csészéket helyezünk el. A levegőből alászálló por és baktériumok így a táptalajra is fognak kerülni. Ha azután a csészéket lezárjuk és kedvező viszonyok között tartjuk, a csirák rövid időn belül annyira elszaporodhatnak, hogy szabad szemmel vagy gyenge nagyítással is látható kolóniák keletkeznek. A táptalaj felületéből és a légköri viszonyokból azután kiszámítható a levegő viszonylagos csirartartalma. De nemcsak járatlan alpesi vidékek és menedékházak közvetlen környezete levegőjének, de ezek talajának csirartartalma is hasonló feltűnő különbségeket mutat.

Ha már most ilyen viszonyok közt is szembetűnik a levegő élő és élettelen részecskéinek, az úgynevezett *aeroplankton*-nak az ember jelenlététől való függése, feltételezhetjük, hogy a sarkvidékek végtelen és lakatlan jégsivatagjainak levegője is igen csiraszegény. Mégis meglephet minket *Kasansky* orosz tudós, aki a megállapítása, hogy az Északi Jegestenger egyik hosszán elnyúló szigetén, Novaja Zemlján, baktériumokat egyáltalán nem talált. A levegő viszonylagos csirartalmát megállapítandó a megfelelő táptalajjal bíró csészéket órákig hagyhatta a szabadban anélkül, hogy később baktériumkolóniák fejlődtek volna a táptalajon. A levegő, a víz, a talaj csiramentesnek bizonyult, illetőleg talán helyesebben az ismeretes módszerek segítségével *Kasansky* baktériumokat nem tudott kimutatni. Sajnos, nem ismeretes, hogy milyen befolyást gyakorolnak a légköri viszonyok és az éghajlat e váratlan megállapításokra, azonban talán fogalmat alkothatunk magunknak az ott uralkodó viszonyokról, ha megtudjuk, hogy nyolc hónapra a szabadban elhelyezett és a légköri viszonyoknak kitétt friss hús nem rothad meg. Igaz ugyan, hogy e szélességi körök alatt a nagy hideg a leg-hatékonyabb konzerváló hatást fejt ki, mégis a negatív csiraszámmeghatározási kísérletekkel kapcsolatosan a sarki régió szokatlan nagymértékű öntisztító erejére kell következtetnünk, hogy ezt a baktériumhiányt megmagyarázhatjuk.

K. Gy. dr.

A kémiai nagyiparban felhasznált zsíroldoszerekről. A kémiai nagyipar óriási mennyiségben szükségli a különféle zsír- és olajoldószeret. Így az állati csontból, mielőtt abból műtrágyázási célokra való csontlisztet készítenének, el kell távolítani a zsírt. E célból a felaprózott csontokat valaminó zsíroldoszerrel tökéletesen kilugozzák. E célra egyidőben kizárólag a benzint vagy a szénkéneget használták. Az olajos magvakból olaj rendes körülmények között sajtolás útján készül. De nyerhetünk ez utóbbiakból olajat még úgy is, hogy a kellőképpen felaprózott magvakból valaminó alkalmas oldószerrel kioldjuk az olajat. Az elkülönített olajos oldat lepárolva, elkülönül az oldószer, amely természetesen újból felhasználható s visszamarad az olaj.

Néha kellő előkészítés után a felaprózott olajos magvakat előbb sajtolják. A sajtolási maradékot — sonkoly, olajpogácsa — felaprózva valaminó zsíroldoszerrel kilugozzák, illetve majdnem tökéletesen zsírtalanítják. Főleg az esetben alkalmazták az utóbb említett eljárást, ha igen jó ára van az olajnak, vagy pedig ha az olajpogácsa olyan mérgező hatású alkotórészeket tartalmaz, amelyek azt takarmányozási célokra alkalmatlanná teszik.

Akármiilyen tökéletes szerkezetű berendezéseket használnak is az olaj kisajtolására és akárminő gondnal végzik is ez utóbbi műveletet, a nyersanyagban levő (az olajos magvakból) olaj teljes mennyiségében el nem különíthető.

Zsíroldoszereknek az olyan vegyületeket nevezzük, amelyek úgy az olajokat, mint a zsírokat nagyon jól feloldják. Ilyenek igen nagy számban ismeretesek. A különböző e célra használatos és alkalmas oldószerrel előnyökkel és hátrányokkal rendelkeznek. Így a szénkéneget (széndiszulfid), a benzint és a benzol egyéb hátrányai közé tartozik, hogy mindannyian *felettegyülékonyak* és ezért igen nagymértékben *tűzveszélyesek*.

A szénkéneg már parázstól is (égő pipa, szivar, szivarka) meggyullad. Úgy a szénkéneg, mint a benzín és benzol gőzei levegővel keveredve robbanó természetű gőzelegyet adnak. Mindezeknek gőzei pedig belehelve, az egészségre nézve többé kevésbé ártalmasak.

Nagy számban ismeretesek a szénhidrogéneknek nevezett vegyületek. A benzín például bizonyos folyékony halmazállapotú szénhidrogének elegye. A szénhidrogénekben a hidrogén atomok részben, vagy egészben klórral helyettesíthetők. A szénhidrogének ezen klórszarmazékai kitűnő zsíroló hatásúak, nem gyúlékonyak, tehát nem tűzveszélyesek s robbanást sem okoznak.

Az idesorollható vegyületek közé tartoznak a széntetraklorid (tetraklórmetán) C_2Cl_4 . Ezen vegyület 160 fajsúlyú folyadék, forrpointja 76–78 fok C. Gyárilag újabban nem használják zsírolásra és olajok előállítására ezen vegyületet más egyéb hátrányos sajátságai miatt.

A triklórétylén C_2HCl_3 a legnagyobb fontossággal bír, gyárilag használt zsírolószer. Eme vegyület is folyékony. Fajsúlya 147, forrpointja 87–89 fok C. A kereskedelemben tri néven ismeretes.

Az étyléndiklorid $C_2H_2Cl_2$ 1257 fajsúlyú, 83-50 fok C forrpointú folyadék. Meggyújtható, de nehezen s ezért nem tökéletesen tűzálló s robbanás ellen sem nyújt biztos védelmet.

Háztartásokban zsírolásra, főleg zsíros pecsétek, étel okozta foltok eltávolítására, keztük, ruhaneműek tisztítására főleg a benzint, ritkábban a szénkéneget és a benzolt használják. Ismert dolog mennyi szerencsétlenséget, robbanást, tűzveszélyt okozott ezen szereknek nem eléggé elővigyázatos használata. Ezért ajánlatos volna a jelzett célra benzín helyett széntetrakloridot, triklórétylént használni. S ha ezekből nagyobb mennyiséget használnak, vagy hosszabb időn át foglalkoznak velök, ez jól szellőző helyiségekben történjék.

Windisch Richárd dr.

Elektromos rovarfogók halastavak részére. Ilyen rovarfogókat egy északamerikai város állítottatott fel parkjában. A készülékek lényegileg a vízfelületen elhelyezett elektromos világítótestekből állanak, melyeket szökőkútszerűen finom vízlépel vesz körül. A működésben levő készülékek fénye sok rovar csalogat magához, melyeket a visszaeső vízsugarak a halastavakba rántanak.

A fluórvegyületek mérgező voltáról és kémiai összetételéről. Ugyanezen hasábkon (A Természet 25. kötet 15–16. füzet 152. lap.) már ismertettük¹ S. Marcovitch tanulmányának eredményeit, aki az egyes fluórvegyületek mérgező hatását rovarokra és alacsonyabb szervezetekre nézve tanulmányozta. A megnevezett szerző a nátriumfluórszilikát mérgező voltát tanulmányozva, az alábbi következtetésekre jutott: Az említett vegyület rovarokra és alacsonyabb rendű állatokra (férgek és protozókák) nézve mérgezőbb hatású, mint a nátrium-árvénit. Ellenben az emberre és a magasabbrendű állatokra nézve, az árvénit legalább kilencszerte mérgezőbbek, mint a nátriumfluórszilikát s harmincszorta mérgezőbbek, mint a nátriumfluorid. A szerző tanulmányát a tenessee-i mezőgazdasági kísérleti állomáson végezte.

A rovarölőszerekül árusított fluoridok és fluórszilikátok összetételét² R. H. Carter és R. C. Roark tanulmányozva, az alábbiakban közlik: A felemlített vegyületek, amelyek tizenegy, Egyesült államokbeli, gyáros készítményeit képviselték, úgy kémiailag, mint mikroszkópiailag megvizsgáltattak. Mindkét fajta készítmény kielégítő minőségű tisztaságban kapható.

Az összes fluórszilikátok oldatban savanyú kénhatásúak voltak, míg ellenben a nátriumfluoridok közömbös- vagy lugosértéket szolgáltatottak.

A különböző kereskedelmi minőségű nátriumfluórszilikátoknak a rovarokra nézve mutató mérgező voltában, ingadozásokat figyeltek meg. Úgy vélik, hogy ez utóbbiak másnak tulajdoníthatók, mint a fluórtartalom ingadozásainak. A kristályalakban mutató ingadozások, ingadozóvá teszik a fontonkénti köbhüvelyk mennyiséget, a szétporlasztási minőséget, a tapadóképeséget s a toldás arányát. Mindeme sajátságok jelentékeny mértékben befolyásolják a poralakú rovarölőszerek hatékonyságát. Különböző minőségű kereskedelmi nátriumfluorid minták levélperzselő sajátsága is ingadozásokat mutatott, ez is, minden valószínűség szerint, hasonlóképpen a kristályalak ingadozásának tulajdonítható.

Windisch Richárd dr.

¹ Experiment Station Record 60. kötet 3. füzet 218. lap.

² Experiment Station Record 60. kötet 3. füzet 254. lap.

A darazsak, mint a pókok ellenségei. Verlaïne L. megfigyelései szerint (Bull. Ann. Soc. entomol. Belgique, 67. k.) a darazsaknak nincs mit félniök a pókoktól. A darazsak rendszeren ügyesen kikerülik a pókháló ragadós fonalait és közepes nagyságú pókok nem is merik megtámadni az esetleg mégis hálójukba került darazsokat, úgyhogy ez könnyen kiszabadítja magát. A pókok ilyenkor a legnagyobb gyorsasággal elhagyják hálójukat és egy fonalon a földre ereszkednek. Csak a nagy keresztű pókok képeznek e tekintetben kivételt, amennyiben néha kilátástalan harcba elegyednek a hálóból kiszabadulni igyekvő darazsokkal. A pókok mérge ugyanis csupán átmenetileg hat a darazsra és így marásuk sem ér sokat, miért is csak kivételesen esik darazs keresztű póknak áldozatul. K.

Fehér alligátor. Goldfrey W. D. alligátorfarmtulajdonos Jacksonville városában, Floridában nem rég, mikor társával Florida mocsaras vidékén teknősbékákat gyűjtött, egy fehér alligátort fogott. A londoni állatkert 2000 dollárt ajánlott fel neki ezért — a hossza alapján ítélve — mintegy 17 éves albinó-alligátorért. Az állat tehát meglehetősen fiatal, mert hisz az alligátorok néhány száz évig is élnek. Goldfrey az állatot nem adta el, pedig ilyenkorú közönséges alligátorért jelenleg csak 15–20 dollárt adnak. K.

A kakaópor oldhatósága. A Trópusokban honos Kakaófa (Theobroma Cacao L.) termése az uborkához hasonló. Ebben vannak a magvak, a kakaóbab. A kiszedett kakaómagvakat egyideig erjesztik, miáltal enyhébb ízűekké, kevésbé keserűvé és zamatossá válnak. Ezután gondosan megszárazítják. Majd szitálják, pörkölik és végre eltávolítják a maghéjjakat. Végre finom péppé gyúrik a megtisztított magbelet. Ebben 50%-nál több zsírt találunk.¹ Számos gyár foglalkozik a kakaóbab feldolgozásával, s az árubeli kakaó (a kakaópor, kakaópuder, zsírtalanított kakaó, oldható kakaó) a megtisztított, pörkölt és meghéjjazott kakaóbabból készül.

A fentebb említett, sok zsírt tartalmazó pépet részben zsírtalanítják, minthogy a zsírban szegényebb kakaó jobban porrá őrölhető és jobban emészthető. Melegített sajtókban történik a zsírtalanítás, úgyhogy a kereskedelmi zsírtalanított (entólter Cacao) kakaó már csak 13-egészen 38% zsírt tartalmaz. A zsírtalanítási művelet mellékterméke a kakaóvaj (Butyrum Cacao) A zsírtartalom egy részétől megszabadított kakaóbab szolgáltatja megőrölve a kakaóport.

A zsírtalanítás nélkül megőrölt kakaóbab pora összecsomósodásra hajlandó, ha vízzel vagy tejjel fogyasztásra kész itallá akarjuk változtatni. Az eredeti mennyiségű zsírt tartalmazó kakaópor rosszul oszlik el vízben vagy tejben, s hamarosan leüllededik. Mindeme hátrányos sajátságok a részleges zsírtalanítással megszüntethető. S hogy a kakaó még könnyebben emészthetődjék és könnyebben is oldódjék, fel is szokják tártani.

A »könnyen oldódó« kifejezés azonban lényegében véve *megettésztő*, mert a könnyen oldhatónak jelzett kakaó — leichtlöslicher — sem vízben, sem tejben nem oldódik fel, hanem csak tovább marad meg ezekkel elkeveredve lebegő állapotban.

Ha a tejjel vagy a vízzel elkevert kakaóport kellő hosszú ideig állani hagyják, végezetül a por *egész mennyisége leülledszik*. Minél hosszabb idő szükséges a tökéletes leülledéshez, annál jobb volt a feltárás, s annál finomabban oszlott el a kakaó.

¹ Vesd össze: Windisch Richárd dr. A kakaó és a csokoládé. Természettudományi Közöny 46. kötet 162–165. lap.

A kakaó feltárása úgy történik, hogy a zsírjától részben megfosztottat lúgos természetes testekkel (hamuzsír, szóda) melegítik. Ez az eljárás az ú. n. hollandi. Az ú. n. német feltárási eljárásnál szénsavas ammóniakot, vagy ammóniakot, vagy szénsavas meszet, esetleg szénsavas magnéziát használnak. A feltárást végezhető nagy nyomással is, vagy túlhevített vízgőzzel. A feltárt kakaó azért emészthető könnyebben, mert ezen művelet következtében a nehezebben oldható fehérjék könnyebben oldhatókká válnak, a keményítő részben átalakul, s a sejtfalak fellazulnak.

Valamelyik lapban nemrégiben valaki azt a kérdést vetette fel, *mi módon tehető a kakaópor teljesen oldhatóvá?*

Ez nem lehetséges. Sem vízben, sem tejben teljesen oldható kakaó nincsen. A használt elnevezés, könnyen oldható, az olyan kakaóra vonatkozik, amely könnyebben emészthető, mint a fel nem tárt, s sokáig marad tejben, vízben lebegő állapotban.

Windisch Richárd dr.



A „MAGYAR FOXTERRIER-TENYÉSZTŐK EGYESÜLETE”

(Állatorvosi Főiskola poliklinikája,
VII., István-út 2. sz. József 308-30)

**HIVATALOS
ÉS SZAKKÖZLEMÉNYEI**

Rovalvezető: újvári Cseh Ödön.

□□□

Símaszőrű foxterrierek bírálata az 1929 október 20-án, Nagykanizsán megtartott ebkiállításon.

Símaszőrű kanok. *Fiatal osztály: I. Kitűnő Ochre's Mintboy of Kaplony, (tul.: Baróthy Miklós dr.)* Nagyon szép megjelenésű, kissé magas kan, jó csontok és szép egyenes fronttal, hosszú szép fejjel, kissé nehéz de jól hordott fülekkel, elég sötét szemek, mélyen bordázott mell, nagyon jó vállak, egy kissé hajlott hát, a faroktűzése lehetne magasabb, ennek dacára jó hátsórész, mozgása nagyon szép, egy igazi terrier. — *II. kitűnő. Csúcshegyi Dalia, (tul.: Ollinger János.)* jó nagyságú tipikus kan, jó csontok és szép fronttal, hosszú fej, jól tűzött de bizonytalanul tartott, nem odafekvő fülekkel, kissé nyitott de elég sötét szemek, jó fogak, hosszú nemes nyak, háta lehetne kissé rövidebb, faroktűzése elég jó, hátsórésze kissé merev, de összenyomása mégis igen jó. — *III. kitűnő. Tommy of Baskerville, (tul.: Zeiss János.)* Egy még nem egészen kész, de nagyon sok nemességgel bíró kis kan, elég jó csonttal, szép hosszú nemes fejjel, jól tartott de egykissé nehéz fülekkel, keskeny egyenes front, a mancsok zártabbak és kisebbek lehetnének, szép egyenes hát, kissé gyenge hátsórész, szőre nyitott és kár, hogy a fogazat nem kifogástalan. Mozgása nagyon szép, de meglátszik, hogy a kutya még nem kész. — *IV. jó. Ábris Pajtás, (tul.: Elek Csibi és Maca.)* Egy kissé nagynövésű és túltáplált kan, erős csontokkal, hosszú de durva fejjel, a bal fülét rosszul tartja, frontban kissé széles, rövid nyak, szép mély mell, egyenes hát, faroktűzés jó, de általában egy kissé durva. — *Érett osztály. I. Kitűnő és győztes Little Aristocrat of Kaplony, (tul.: Baróthy Miklós dr.)* Egy helyes nagyságú, igen sok nemességet eláruló tipikus kan jó csontokkal, a koponyában kissé széles de hosszú fejjel, jól tűzött kissé nehéz fülekkel, egyenes szép front, mély mell, a mancsok zártabbak és kisebbek lehetnének, egyenes rövid hát, a farok kissé mélyen tűzött, de

nagyon szép mozgású igazi terrier. — Én ezt a kant már egy-néhányszor láttam, de szeszélyes voltánál fogva előttem még soha nem mutatta magát, úgy hogy dacára az elárult kiváló pontjainak, kedvező véleményt nem alkottam magamnak felőle. Most azonban olyan kiválóan mutatta magát, hogy a győztes címet jól kiérdemelte. — *II. Kitűnő. Husza Mischkó, (tul.: Zeiss János.)* Egy sok nemességű, de kissé könnyű kan, gyönyörű hosszú fejjel, jó hordott de kissé nehéz fülekkel, szemei sötétebbek lehetnének, fogazata nem kifogástalan, egyenes szép front, elég mély mell, háta kissé hosszú, hátsó rész sem kifogástalan, általában egy kissé könnyű és nem eléggé zárt kan. — *III. Nagyon jó. Matador Hurráh, (tul.: Zeiss János.)* Egy kissé nagyra nőtt, talán túlerős csontú kan, hosszú, de homlokban széles fejjel, mélyen tűzött de jól tartott fülekkel, kitűnő sötét szemek, egyenes, de kissé széles front, mély mell, egyenes rövid hát, a mancsok nagyok, hátsórész kissé gyenge, nagyon jó faroktűzés, jó mozgás, de általában meglátszik rajta a munkakutya. — *IV. Jó. Gamó Állatkert (tul.: Elek Csibi és Maca.)* Nagyra nőtt és nagyon túltáplált erős csontú, de kissé durva kan, hosszú, de durva fejjel, igen jól tartott fülekkel, kissé világos szemek, széles front, elég jó mancsok, rövid nyak, egyenes, de kissé hosszú hát, rövidre kurtított, de jól tűzött farok, hátsórész és mozgás jó, de általában túlkövér és kissé durva.

Símaszőrű nőstények. *Fiatal osztály: I. Kitűnő és győztes. Blakmint of Kaplony, (tul.: Baróthy Miklós dr.)* Egy megfelelő nagyságú tipikus, jókötésű kis szuka, jó csontokkal, elég hosszú de kissé kanos fejjel, jól tartott fülekkel, egyenes szép fronttal, habár a bal lábát néha befelé fordítja, rövid hát, faroktűzése kissé mély, hátsórész jó, mozgása nagyon jó, általában egy nagyon szép megjelenésű kis szuka. *Érett osztály. I. Kitűnő. Corus Girl of Kaplony, (tul.: Zeiss János.)* Igen jó nagyságú, sok nemességgel bíró kis szuka, mely azonban már nem az, ami volt, frontban kissé széjjelment, a hátsó része kissé gyenge, különben szép hosszú a feje, füleit is jól tartja. A mancsok kissé nyitottak, vállban kissé laza, mély mell, rövid hát, kitűnő faroktűzés és nagyon jó mozgás. — *II. Kitűnő. Girly of Kaplony, (tul.: Baróthy Miklós dr.)* Szintén igen jó nagyságú és sok nemességű kis szuka, hosszú de fent már kissé erős fejjel, jól tartott fülek, egyenes, de kissé széles front, vállban már egy kissé laza, mancsok nyitottak egyenes hát és jó hátsórész. — *III. Nagyon jó. Matador Princess, (tul.: Zeiss János.)* Megfelelő nagyságú de egy kissé gyenge csontú szuka, pofában kissé erős fejjel, jól tartott fülekkel, szemei sötétebbek lehetnének, frontban egy keveset széles, nyitott mancsok, elég nemes nyak, jó mell, vállban kissé laza, egyenes hát, faroktűzés jó, nagyon élénk mozgású terrier. — *Idős osztály. I. Nagyon jó. Evetke Állatkert (tul.: Állatkert.)* Megfelelő nagyságú, jó csontú és elég hosszú fejű szuka, egyenes de kissé széles fronttal, elég jól tartott fülek, szép mély mell, nyitott mancsok, kissé hajlott hát, jó hátsórész, szőre jó de elhanyagolt, meglátszik rajta a munkakutya. — *II. Nagyon jó. Pardon Katrinca, (tul.: Mágics Jenő dr.)* Jó nagyságú, erős csontú kis szuka, igen szép hosszú fejjel, jól tartott szép fülekkel, kissé világos szemek, nem egészen kifogástalan fogak, egyenes, de széles front, kissé hosszú mancsok, rövid nyak, mély mell, egyenes hát, kissé mélyen tűzött farok, gyenge hátsórész, általában nagyon félnék természetű és kissé túltáplált.

Tenyészcsoport: I. Kaplony Kennel, (tul.: Baróthy Miklós dr.)

A kiállítás legjobb Foxterrierje: Little Aristocrat of Kaplony, (tul.: Baróthy Miklós dr.)

Budapest, 1929 október 24.

Bernthaller Béla.

MI·UJSA·G AZ·ÁLLAT· KERT·BEN?



BUDAPEST FŐVÁROS ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERTJÉNEK KÖZLEMÉNYEI

Budapest, 1929.

XVI. évfolyam. 23.—24. szám.

December 1.—15.

KIADJA: BUDAPEST FŐVÁROS
ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYKERTJE

Az állat- és növénykert igazgatóságának
közreműködésével szerkeszti:
RAITSITS EMIL DR.

Megjelen mint az „A TERMÉSZET”
:o: :o: :o: melléklapja :o: :o: :o:

Fiatal ragadozó ferde fejtartásáról és szaruhártyájának elhomályosodásáról.

Állatkertekben és állatseregletekben tartott ragadozó emlősállatok, így különösen az oroszlanok és tigrisek tenyésztése a legtöbb esetben nem vezet a kellő eredményre. Ha az anyaragadozó tigris, illetőleg oroszlan kölykeket hoz a világra, azok az esetek túlnyomó részében vagy holtan jönnek a világra, vagy pedig annyira erőtlenné, hogy csak rövid ideig maradnak életben. Tapasztalataim szerint ennek az oka az egyoldalú táplálásban keresendő. A nagyragadozók ugyanis a legtöbb helyen az olcsóbb értékű lóhúsból élnek, azt hamarosan megkedvelik, úgyhogy hústáplálék változtatása esetében a más állatból származó húst, így főképpen a zsíros húst, bármennyire jó falat legyen is az, megvetik. A tisztán lóhússal tartott tenyészoszlanok, tigrisek stb., ha csenevész kölykeiket fel is nevelik, azok a leggyakrabban golyvások, angolkórosok lesznek. Az ilyen esetben a választott kölykeknél ferde fejtartás, az úgynevezett csillagvizsgáló tekintet észlelhető. Ezt a furcsa fejtartást az orvosi tudományokban nem képzett állatápolók és állatkereskedők előszeretettel abból a körülményből magyarázzák, hogy azt a ketrecek felett alkalmazott felső világítás okozza. Naivan úgy értelmezik, hogy a fiatal állat a világosság felé fordítja a fejét, a fényforrást keresi és azt

megszokja, melynek következménye azután a ferde csillagvizsgáló fejtartás. Ellentmond ennek a naiv nézetnek az a körülmény is, hogy a szerencsétlen beteg kölyök mindig egy és ugyanarra az oldalra fordult tartja a fejét! Úgy az egyoldalra fordult



A-vitaminhiányos táplálkozás folytán elhomályosodott szaruhártya.
(Raitsits dr. felvétele.)

fejtartás, mint az angolkór folytán észlelhető imbolygó járás, továbbá a pajzsmirigy megnagyobbodása (golyva), valamint a mellékelt képen is látható szaruhártyaelhomályosodás egyedül az egyoldalú táplálás és a vitaminhiány következménye.

Állatkertünk tigriseinél a kellő

tenyésztőképességüket előre megfontoltan csakis azzal biztosítottuk, hogy különösképpen a nőstény tigriseket fiatal koruktól kezdődőleg változatos húsos eleséggel, könnyen emészthető borjúcsontokkal és csukamájolajjal tartottuk. Ezek az állatok angolkór nélkül nevelődtek fel. A viszonylagosan költségesebb tartásmód az utódnevelés folytán kifizetődött. Okszerűen tartott tigriseink eredményesen szaporodnak. A szoptatási időszak második hónapjában a tigriskölykek vizsgálat alá kerültek, mely alkalommal kiderült egyiknél és másiknál a pajzsmirigy mérsékelt megnagyobbodása és egyúttal a szaruhártya elhomályosodása. Jódos *thyreoidea*-tablettáknak (Richter-féle) és csukamájolaj adagolására a szaruhártyák homálya fokozatosan csökkent, úgyhogy egy hónapig tartó orvoslás után a szaruhártyahomály teljesen eltűnt és a golyva visszafejlődött. A szaruhártyahomály, a golyva és az angolkóros állapotnak esetleges keletkezése ellen a nem legszivesebben elfogyasztott csukamájolaj helyett tenyésztigriseink már a kölykek világra-jötte előtt naponta *Richter-féle Ergosterin irridatumot* kaptak húsadagukra csöppentve és ennek adagolását az elválasztott tigriskölykeknél folytattuk. Ugyanis az ú. n. *A-factor*, *A-vitamin* vagy *antixerophthalmiás vitamin* zsírban oldódó vitamin, melynek hiánya a kölyökállatoknál könnyezést, fényviszonyt, később nyálkás, majd savós-véres szemfolyást, a szemek viszkető érzését, a pillaszőrök

kihullását, a szaruhártya elhomályosodását és fénytelenességét, az elhomályosodott szaruhártya kifekélyesedését, némelykor általános szemgyulladást okoz. Mint már említettem, tigriskölykeinknél a szaruhártya elhomályosodása volt észlelhető, mely »A-vitamint« tartalmazó táplálékok és gyógyszerek adagolására gyógyult, illetőleg ily táplálkozás mellett a baj nem fejlődött ki. E rövid ismertetés szerint okszerű táplálással a betegségeket elkerülni és orvosolni lehet a vadállatoknál is.

Raitsits Emil dr.

HÍREK

Ismerik-e az állatok a puskát? Erre a kérdésre, azt hiszem, hajlandók lennének habozás nélkül igenlő választ adni. Hiszen ha egyéb tapasztalatunk nincs is, de a szarka s a szürke varjú bizonyára megbosszantottak már azzal, hogy amikor fegyvertelenül jártuk az erdőt, mezőt, közvetlen közelükbe is bevártak, de ha puska volt a vállunkon, nagyon tisztas távolban keltek szárnyra előttünk.

Am ez a kérdés nem ilyen egyszerű! Mert igaz ugyan, hogy ha öreg, tapasztalt vadakkal állunk szemben, csakugyan szó lehet a puska megismeréséről. Hiszen az értelmesebb vad, s kivált a szarka, varjú, holló stb. ennél különb bizonyágát is adja megfigyelő- és gondolkozóképeségének. De olyan eseteket is megfigyeltek, amelyekből az tűnt ki, hogy maga a puska itt legfőbb csak másodrendű tényező.

Egyébként adjuk most át a szót *Wass Albert grófnak*, aki a »Kárpáti Vadász« II. évf. lapjain nagyon alaposan és közvetlenül írja le megfigyeléseit.

»Mióta a sörétes patrónok annyira megdrágultak, szarkákra és varjúkra már sajnáltam a lövést és azért mindig, amikor vadászatra mentem, magammal vittem kis 22-es Winchesteremet is... Az erdőben többnyire rengeteg szarka volt. Vállamon a nagy puskával elmegyek a szarkák között és nem akarván a vadászat elején lövéssel föllármázni az erdőt, nem lőttem rájuk. Szenttelenül közel ugráltak és egyáltalán nem tulajdonítottak semmi fontosságot a puskámnak. Visszajövet még mindig ott cseregetek. Most már a kicsi puskámmal, mentem feljűk. Ahogy azonban egy útfordulónál észrevettek, huss — az egész társaság elszellelt... Különös, gondoltam, hogy félnek egyszerre!

Nemsokára megint egy szarkakongresszusra bukkantam, de megint a nagy puskával a vállamon; nem volt ugyan szándékomban rájuk löni, de azért csupa kíváncsiságból megálltam alattuk. Nem mentek el. Erre levettem vállamról a puskát és tréfából célozgatni kezdtem őket. Ott maradtak.

Közben odaértek a hajtók is a másik puskával, s most már gyilkos szándékkal tettem a csöbe egy golyót s azonnal a szarkákat szemléltem, hogy melyik áll jobban. De alighogy emelni kezdtem a puskát huss, szétriadt az egész kongresszus.

Most már igazán kezdtem csodálkozni. Az már csak nem valószínű, hogy a szarkának tudomásuk lenne arról, hogy egy nagy patron ára 10 lej és ezért csak a kicsi puskával lövöm őket? És az sem valószínű, hogy ismerjék a kalibert, amelytől félni kell? Honnan tudta az a szarka, hogy a 16-os Browning nem veszélyes, csak a 22-es Winchester?

A következő szarkatársaságot azzal a vérmes elhatározással közelítettem meg, hogy mostan a nagy puskával fogok közibük ágyúzni. Alighogy leveszem a puskát, ahány van, annyifelé repül. Ezúttal nem voltak a kaliberben válogatások.

De mikor hajtani kezdtek a kutyák s én siettem föl a dombtetőre, mindkét puskával a kezemben, megint bevártak, s mikor alájuk érve, a puskákat kezdtem mutogatni nekik — mintha tudták volna, hogy hajtás alatt nem lövök rájuk, — gúnyosan lemosolyogták riasztgatásaimat.

Hú, a kutyafáját! Most már komolyan méregbe jöttem s golyót a csöbe, fölemeltem a puskát, hogy megleckéztessen a vigyorgó csöcseléket. Azonban mihelyt a légy Szarka úr mellén csillogott, egy kecses lendülettel magamra hagyott.

Tehát semmiesetre sem a puskát, vagy pláne a kalibert ismerte ő Szarkasága, hanem valami egészen mást. *A szándékomat olvasta ki a szememből*, vagyis Szarka úr gondolatolvasó lett.

Ezután több példát hoz föl *Wass gróf* arra, hogy a vadak szuggesztív úton szereznek tudomást szándékainkról. S a fölhozott példák közül főként az nagyon meggyőző, amikor fegyvertelenül cserkészte be a szarkát... »Mozdulatlanul állva — írja *Wass gróf* — szememmel igyekeztem bele szuggeralni, hogy én őt meg akarom löni. Valóban: a szarka hátrafordult, s ijedt cserregéssel menekült.

S hogy megfigyelőnk valóban minden oldalról ellenőrzi megfigyelése eredményét s minden ható tényezőt számba vesz, zárószóiraiból is kiviláglik. »Természetes — írja — a vadak menekülésére közbenjátszik sok más tényező is, pl. elsősorban a gyanusság, vagyis a lappangva menő halk emberektől jobban fél minden állat, mint alármásoktól.

Napjainkban, amikor az állatok szuggeralhatóságát mind több és több adat és kísérlet igazolja, *Wass gróf* magyarázata mindenestre kedvezőbb fogadtatásra számíthat, mint számíthatott volna régebben. Mindazáltal kétségtelen, még nagyon sok alapos megfigyelésre és lelkiismeretes adatgyűjtésre van szükségünk, hogy tisztán láthassunk ebben a kérdésben.

G. I. dr.

Állatkertünk lelkes ajándékozói:

- Dr. Reiter N., Pécs, Rét-u. 2., 1 róka.
 Zirkelbach István és László, IV., Veres Pálné-utca 37., 1 teknős.
 Kaiser G., IV., Molnár-u. 36., 1 belga nyúl.
 Dr. Schmidt Béla, II., Donáti-u. 11., 1 mokus.
 Hergott Elvira, IX., Mester-u. 9., III., 4., 1 görög teknős.
 Grünhut N., Erdélyi-u. 4. III., 14., 1 mocsári teknős.
 Haiman Géza, IV., Irányi-u. 1., 1 görög teknős.
 Barkoczy Károly, VII., Hernád-u. 5., 1 törékeny kuszma.
 Hadanits Endre, hajóparancsnok, Petőfi-tér, hajóállomás, 1 fiatal uhu
 Gegner Pál, IX., Mester-u. 39., 1 salamandra.
 Halmágyi Dénes tanuló, VII., Rottenbiller-u. 34/b., 1 görög teknős.
 Vezér Károly, Szob Malomvölgy, Hont m., 1 vöcsök.
 Csapó Antal, VII., Angol-u. 1/b., 1 zöldlábú vizicsibe.
 Shmilliár Károly főerdész, Zalaszántó, 2 róka.
 Szikszay Pálné, Hungária-kr., 73., Ruffer fatelep, 1 fehér gólya.
 Vágó Aladár, IX., Üllői-út 54., 1 macskabagoly, 1 ugartyúk.
 Gammel Alajos, VIII., Fhg. Sándor-u. 30/b., botoskák és 1 madárpók.
 Gözsy Gyula, Orlov-Plavec, 1 farkas.
 Nativ János, Orosháza, 1 pocgém.
 Franyics Máté, Bácsalmás, 1 róka.
 Belházy Sándorné, Kisfa-ud-u. 28/a., 1 sündisznó.
 Tulkay József, Vig-u. 25., 1 angoranyúl.
 Farsang Kálmán, Felsőbagod, Zala m., 4 vércse
 Grosser Gézané, Rákóczi-út 65., 1 drótszörű foxterrier.
 Dorner Aurél, I. Várfoke-u. 14., 2 salamandra.
 Gáspár József, VIII., Tisza Kálmán-tér 23. 2 légykapó, 1 rozsdafark.
 Mészáros Péter, Pesterzsébet, Család-u. 67., 1 zöldlábú vizicsibe.
 Kiischke Miksáné, I., Németvölgyi-út 52/a., 1 görög teknős.
 Szabó Karolyné, Kálvária-u. 10., 1 szarka.
 Isa Mihály, Árpád-u. 7., 1 kábasólyom.
 Halmayer Ferenc, Budaörs, Új-u. 391., 2 füstli fecske.
 Steiner Albertné, Izabella-u. 94., II., 25., 2 kacagógerle.
 Almási Hugó, IX., Kén-u. 8., 1 gólya.
 Baromfiszakiskola növendékei, Gödöllő, 1 vöcsök.
 Fazekas Gyula, Pilis-Hajda tanya, 1 szárcsa.
 Diamantstein Miklós, VI., Péterffy Sándor-u. 39., 7 fehéregér.
 Németh János és Ferenc, VII., Munkácsy-u. 37. I 12., 1 sün.
 Gáspár József, 2 csiz, 2 zöldike, 1 magtörő, 3 cinege.
 Dr. Murányi Károly, Kalocsa, 1 zsák vadgesztenye.
 Thaisz Lajos, X., Héderváry-út 44., 2 tigrispinty.
 Hegner Tóth Ervin, Párnitzki Ákos, Fót, Öreg-hegy, 2 pannóniai gyík.
 Fellner Gabika, Benczur-u. 11., 1 mocsári teknős.
 Patay Tibor, Bálvány-u. 20., 1 mezeinyúl.
 Gödöllői koronauradalom, Galgamácsa, 1 gólya.
 Balogh Vilma, VI., Szondy-u. 91., 1 karvaly.
 Dr. Boér Lajos, IV., Bécsi-u. 4., 1 szarvastehén.
 Preusz Pannika, VII., Erzsébet-kr. 15., 1 belga-nyúl.
 Vargha József, 1 kenderike, 1 csiz, 1 stiglic.
 Dr. Szathmáry Árpád és Horog László, Baross-utca 75., 1 majom.
 Borsodvármegye alispáni hivatala, Miskolc, 3 zsák vadgesztenye.
 Állatkertünk lelkes ajándékozóinak ezúton is hálás köszönetet mondunk.



APRÓ HIRDETESEK

Az apróhirdetés minden szava 10 fillér.
A legkisebb hirdetés egyszeri megjelenése 1 pengő.

Előfizetési vagy hirdetési díj Állatkert Budapest, VI., küldendő.

☛ Csakis válaszbélyeg beküldése esetén felelünk ☚

Természettudományi Közlöny. Szerkeszti: Ilosvay Lajos közreműködésével Gombocz Endre és Szabó-Patay József. Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapest, VIII., Eszterházy-u. 16.

„Magyar Foxterrier-Tenyésztők Egyesülete“ Budapest, Állatorvosi főiskola poliklinikája, VII., Rottenbiller-utca 23–25. Telefon: József 308–30.

Magyar Tacskó-Tenyésztők Egyesülete Budapest, VII. ker., István-út 2. Állatorvosi főiskola poliklinikája József 308–30. Hivatalos órák hétfőn és csütörtökön 17–18 órák között.

Országos Magyar Rendőrkutya Egyesület új hivatalos helyisége: V., Vadász-utca 31., II. em.

Magyar Kutyafajták Törzskönyve Budapest, VII., István-út 2. Állatorvosi főiskola poliklinikája József 308–30. Hivatalos órák törzskönyvezés végett hétfőn és csütörtökön 17–18 órák között.

Elsőrangú **patkányfogó foxterrier** kölykek kaphatók az Állatkertben.

Komondor-, puli-, pumi- és kuvasz-kölykek állandóan kaphatók az Állatkertben.

Magyar Dobermannosok titkári hivatala Budapest, VIII., Baross-utca 77. Telefon: József 413–78

Magyarországi Telivér Kutyatenyésztő Egyesületek Szövetsége Budapest, VII., István-út 2. Telefon: József 308–30

Kuvaszkölykek kaphatók: *Rónai Györgyné* Kerepes, Helvécia-telep címen.

Kutyakiképző iskola. Elvállalom kutyák kiképzését és versenyekre való előkészítését. Rosszul nevelt kutyák kitanítását és gondozását penzióba. *Virrasztó Károly* szakképzett oktató, Tápisáp.

Komondorkölykek kaphatók az Állatkertben.

Apró rágcsalókat köszönettel fogad az Állatkert.

Minden előfizetőnk szerezzen egy új előfizetőt lapunkra.

Szálkásszörű tacskók $\frac{3}{4}$ évesek, nem pedigrések, de elsőrangú duvadírtó, patkányfogó és hajtókutya kaphatók. *Németh Jenő Pápa, Földművesiskola.*

Kainit v. d. Burg. Apja: Ch Kroboro Huntsman. Anyja: Derbysiegerin Königskind v. d. Burg. Tenyésztő: Frau v. Kleist Amalienhof Németország. Tulajdonos: Taubinger Margit Budapest, Csepreghy-utca 2. szám.



Téved, ha azt hallja, hogy az Állatkert az őszi és téli napokon nem látogatható. Állatkertünk a látogatóközönségnek sok látványosságot nyújt.

A **kotorékvadászat.** Írta: József Ákos (Lenti, Zala megye), kapható a szerzőnél és minden könyvesboltban.

Aki elsőrangú **pumi** tenyészállatot óhajt beszerezni, az vásárolja meg örökösgyőztes *Finom Fürtös Rózsi Hortobágyot.*

Fodor Pál: A kanári származása, tenyésztése és kiképzése. Kapható minden könyvesboltban.

Dr. Raitsits Emil: A kanári betegségei és azok gyógyítása. Kapható minden könyvesboltban.

Nadler Herbert: Cserkészeten és lesen Nagy-Magyarországon. Érdekesítő vadászati elbeszélések 80 eredeti fényképfelvétellel. Kapható minden könyvesboltban és a kiadónkban.

Magyar gombáskönyvek és képek. Szerkeszti: *Szemere László.* Gombáskönyv kezdőknek: 250 leírás, 50 színes kép: 11.20 P. Gombáskönyv haladóknak: III kötetben 2000 leírás, 75 kép. Gombaképek: 100 színes ábra. Árak: vászonkötésben 10–10 P. Levelezőlapok 1 sor. 25 drb 3 P. Teljes tájékoztató ingyen Budapest, II. ker., Herman Ottó-út 15.

Állatkertünk látványossága a forróégyövi madarak háza.

Elsőrangú **pumi** kölykek kaphatók az Állatkertben.

Shetland pony csődörscsikó, igen kezes, kapható az Állatkertben.

Thar-kecske bak eladó az Állatkertben.

Kuvaszkölykek kaphatók: *Rónay György* Kerepes, Helvécia-telep és *Boda József* földbirtokos, Rácalmás címen.

Virágcserepeket kicsinyben, nagyban — vidékre is — szállít: *Tóth József* Izabella-utca 11.

:: :: A kiadásért felelős: RAITSITS EMIL dr. :: ::

Budapest Székesfőváros
Hirdető Vállalata

IV., Kamermayer Károly-u. 5.

Közvetítésre elfogad
hirdetéseket

Hirdetőoszlopokra
és táblákra.
Villanyvilágítású
nagy oszlopokra
és megállóhelyjelző
oszlopokra.
Gázreklámlámpákra.
Napfény-
reklámlámpájsokra.

ÁLLATKERTI LÁTOGATÓK



Aki az Állat- és Növénykertbe érkezik,
A gyomra ellen nagyot vétkezik,
Ha nem a SZIKLA-vendéglőben
iszik és étkezik.

Tulajdonos: Pfneisl Frigyes

SCHREIER BÉLA

Kereskedelmi Részvénytársaság
Budapest, VII., Izabella-u. 34.

VESZ és ELAD

mindennemű szalasz és
szemestakarmányt,
őrleményféléket,
gabonaneműeket.

Telefon: József 438-49 és 320-52



Különleges kutyafelszerelések

OLBRICHNÁL

Budapest, VI., Teréz-körút 6

Telefon: 280-44

KÚN SÁNDOR

BUDAPEST
FERENC JÓZSEF-RAKP. 18.

FESTÉK, KENCE, KÁTRÁNY,
VEGYI TERMÉKEK,
ZSIRADÉKÁRU

Telefon: 845-11, 867-73

LOPOS GYULA

szabadalmazott iskolapadok, iskolai bútorok,
atlétikai sportcikkok, tornaszerek, játéks-
szerek és játéktér berendezések gyára

BUDAPEST, III., BÉCSI-ÚT 85. TELEFON: Ó. 625-05

Arjegyzéket és költségvetést felszólításra küldök.

Fizessen elő
»A TERMÉSZET«-re

Félévre 3 pengő.

Kiadóhivatal: Budapest, VI. kerület, Állatkert

HADERER EMIL és TSA

festéks-, lakk- és vegyitermékek gyára
BUDAPEST, IX., MESTER-U. 9. TELEFON: JÓZSEF 338-87.
(Legkisebb mennyiségeket is kiszolgáltunk.)

ZIMMER FERENC
HALKERESKEDELMI R.T.

BUDAPEST KÖZPONTI VÁSÁRCSARNOK T.: A. 854-48
FIÓKÜZLETEK: V., Gróf Tisza István-utca 10. T.: A. 816-79,
VII., Rákóczi-út 90.
IRODA: VIII., Horánszky-utca 19. I. em. Telefon: J. 335-39

AZ ELISMERT

HEIM-FÉLE PÉKSÜTEMÉNY
AZ EGÉSZ ÁLLATKERT TERÜLETÉN KAPHATÓ

Főüzlet: Heim Lajos, VI., Szondy-u. 96/a. Tel.: 152-41.
Fiókok: VI., Teréz-körút 4. IV., Petőfi Sándor-u. 9.

RATTINGER LAJOS

AUTÓKAROSSZÉRIA, KOCSIGYÁRTÓ-ÜZEM
BUDAPEST, VII., THÖKÖLY-ÚT 144.
ÚJ ÉS HASZNÁLT KOCSIK RAKTÁRON

Alapított
1906

Telefon:
J. 405-87