

A TERMÉSZET.

Szerkesztő és kiadja:

DR. LENDL ADOLF.

Budapest,

II. ker., Donáti-utca 7. sz.

Állattani, vadászati és halászati folyóirat.

„A Természet“ előfizetési ára

egy évre 6 korona;

díszes bekötési tábla hozzá 2 korona.

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.

A turfás vizek élete.

Irta Vutskits György dr.

A somogy megyei „Nagyberek“ ingoványos vidékein barangoltam. A sík terület egyes lapályos, zombékos helyein fel-felcsillant egynehány mesterségesen ásott tó tükrének vize, melynek partjain ott hevert a fekete gyémántnak legifjabb mostoha testvére, a rongyos ruhájú turfa.

A kiásott tőzeg nyomában fakadó szalmasárga víz árnyékban sötét, átlátszatlan, napfényben azonban oly tiszta és áttetsző, hogy még a fenékén uszkáló kisebb bogarakat is jól meg lehet látni.

A régiebb keletű tavak felszínét tarka vízi növények alkotta szőnyeg borítja és csak itt-ott marad egy kis tisztás.

Megragadta figyelmemet a víz felsőbb rétegeiben csoportokban uszkáló apró, ezüstös, halivadék, melynek egyik nagyobb és élelmesebb egyéne éppen akkor vetette magát egy arasznyi életű kérészre s ölte meg, midőn az, utódjainak életét biztosítandó, petéit a vízbe akarta lerakni.

Jobban szemügyre vettem a tavat és nagy csodálkozásomra egy fiatal csukát vettem észre a hínárszőnyeg felett a vízben. Érdeklődve néztem e helyen az édesvizek eme telhetetlen farkasát, mely rendes körülmények között a vizek fenékén szokott lesbe állani és onnan veti n át prédájára.

Nem sokáig kellett várnom, a kis csuka nyilsebesen vetette rá magát talán éppen arra a kegyetlen halacszkára, mely néhány perczel előbb egy szegény életet adó kérész-anyának életét vette.

A kis csuka még csukaeszével is kiszámította, hogy a méter mélységű tó fenekéről nem tudja magát feldobni, hogy az állandóan a víz felszínén uszkáló apró halakat elfogja; alkalmazkodott tehát a körülményekhez és nem a víz fenékén, hanem annak felszínén próbált szerencsét.

Hogy nagyobb és erősebb csukák, a turfás vizekben is, szintén a tó fenekéről czélozzák meg mintegy áldozataikat, azt itt is volt alkalmam látni és hallani, amennyiben a néma csend és nyugalom egyhanguságát meg-megszakította egy-egy azurkék testű szita-kötőre vagy apró halacszkára magát feldobó és visszaeső csukának csobogása.

Most a tó fenekére irányult figyelmem. Egyik pontján megzavarodik a víz és az iszapból sebes, kígyószzerű mozgással az időjós réti csik törtet elő. Kidugja fejét a levegőre, nagyot szippant és ép oly hirtelen mint ahogy jött, tünt el és ásta magát bele az iszapba.

A hínárerdő alján tótágast áll két széles testű aranyoszöld kárász és a vízi nyövényekre rakódott iszapot szopogatja. Méltóságteljes, lassú mozdulatai legközelebbi rokonát, a khinai eredetű aranyhalat juttatta eszembe.

Kissé odébb egy zöldszínű vízi teknős vet vágy-

teljes mohó pillantást egy közelben sütkérező vízi poloskára (*Ranatra aquatica*).

Mellette egy piócza méri araszoló mozgással a tó fenekét.

A hinár-erdőből kibontakozik egy zöld színű, sárgaszegélyes, csónakalakú valami — a csikbogár és evezőszerű lábaival a part felé igyekszik, hol kinyújtott tapogatókkal toronyalakú mocsárcsigák — (*Limneus stagnalis*) — és lapos, lepényalakú tányércsigák eveznek.

A víz felszínén a molnárika löki magát ritmikus tempóban tovább és tovább; mellette pedig örvénylő mozgással néhány *Gyrinus natator* lejt szédületes sebességgel keringő táncot.

Ha még felemlítem, hogy járás-kelés közben egy-egy katonabéka mesterugrásaiban gyönyörködhettem, vagy egy halászó vadruczapárt vertem fel, azt hiszem vázlatos képét adtam a turfás vizek életének.

Mindezeket oly tisztán és élénken láttam, hogy szinte azt képzeltem, nem is a szabad természet, hanem egy akvárium kaleidoszkopszerű élete áll előttem.

El is határoztam, hogy felállítok egy ilyen és hogy természetű legyen, a turfás

vizek növényzetére irányult figyelmem. Zizegő nád, ernyővirágú sás, káka, vízi hídör, fűzike, fehér tündérrózsa voltak itt az uralkodók.

Benn a vízben sárga, pillangós növény szerénykedett a tündérrózsa széles, lomha levelei mellett. Nem vettem ki tisztán, hogy mi lehet, mert csak virágzó, laza fürtös szára nyilott ki a vízből.

Karóval kihúztam és örömemre egy bogárfogó növényre, a közönséges rencsére (*Utricularia vulgaris*) akadtam.

Eddigélé ugyanis összesen mintegy 500-féle növényfajról vették észre, hogy a levelükre jutott állatkákat fogva tartják és velük táplálkoznak. Hazai hűsevő növényünk aránylag kevés van és azért nagyon örvendtem, hogy ilyenre akadtam most, melyet tisztelt olvasóimnak írásban és képekben is bemutatok.

Ennek az érdekes hazai hűsevő növénynek gyökerei nincsenek. Vízben úszó levelei finoman szabdaltak; legtöbbször hajszálszerű levélsallangjain azonban levegőtől telt tömlők van. E tömlők tölcserű nyílását egy alsó vastag és egy felső vékony rugalmas hártya zárja el. A vékony hártya a legkisebb nyomástól befelé nyomul s a nagyobb állatoktól üldözött apró rá-



1. Közönséges rencse. (*Utricularia vulgaris*.) (term. nagys.)



Levél a tengerről.

— „A TERMÉSZET” eredeti tárczája. —

Tisztelt Szerkesztő Úr!

A tengeren töltöttem idei vakációm. Régi vágyakozásom vitt oda — és most, hogy ismét hazatértem, bús szívvel gondolok vissza reá, a leírhatlan szépségű és mindenében oly fenséges tengerre.

Már többször jártam rajta nagy utakat is. Láttam ringató nyugalmában és haragja háborgásában; végtelenbe terjedő nagyságában, ahol köröskörül csak az éggel ölelkezett és a szűk fjordokban, ahol a messziről betóduló hullám házmagasságban mosta az égbenyülő sziklakapu alját.

Azon a miénknek csúfolt Ádrián voltam most. Bár

csak a miénk volna már. Mi annak mondjuk, de mások bírják. Isten tudja, mikor válik a mi óhajtásunk valóvá.

Két tüneményesen szép látványnak voltam szemlélője; leírását megkísérlem, bár érzem, szerény a tehetségem hozzá; szépségét a tengernek leírni csak múzsaihletett költőknek adatott.

* * *

Triest-ből indultunk forró délutánon csónakon Miramare felé. Már lehanyatló félben volt a nap, amikor a búsemlékű tündérpalota mészsziklái alá értünk. Szűk kikötőjébe térve, kiszálltunk a szárazra. Felkapaszkodva a meredek lépcsőkön, rózsaliigetbe jutottunk, amely a száraz oldal felől körülfogja a palotát.

A tenger felől gyengéd szellő jelezte az est közeledését. Minden illatozott körülöttünk, mert ezernyi rózsa nyilott épen. És a sötétlevelű bokrok, az olaj- és narancsfák, a fehérvirágú, pázsitövezte liliomesoportok és délszaki növények, mind szerelmesen illatozva integettek felénk. Boldogságnak, földi gyönyörűségnek kertje ez — de elhagyatott.

A kertnek szélére értünk és kiléptünk az ott levő erkélyre. Előttünk a tenger hullámozó felülete, alattunk a

kok, szunyogálczák, az lék állatkák gyakran ide menekülnek. Az alsó hártya tüskéi és a hozzá szoruló felső hártya elzárják a kivezető utat, az állatkák bent rekednek, kimúlnak és testük felbomlott anyagait felszívja a tömlő belső felülete. A rencse tömlőit vagy hólyagjait e szerkezetüknél fogva nagyon találóan halász-varzával hasonlítják össze, habár a félreértés kikerülése végett előre ki kell jelentenem, hogy még a legfiatalabb halivadékot sem képes talán elfogni, mégis azt tapasztaltam, hogy az apróbb halak is gondosan elkerülik gyökérszerűen szétszabdalt leveleit, mely a legtermészetesebb hálót alkotja.

Szerettem volna tudni, mi lehet ennek az oka s ezért halakra volt szükségem, hogy velük kísérletezzem. Hozzáálltam tehát a halászáshoz; azonfelül meg akartam győződni, hogy csakugyan azokkal a fajokkal van-e dolgom, melyeknek azokat néztem.

A hosszú nyélre erősített rosta, melyet kirándulásaimon mindig magammal szoktam vinni, ez alkalommal is megtette a jó szolgálatot.

Csak úgy mellesleg mondva, az a rosta nem is oly régen a tarhonya gyártáshoz kellett s csak én avanszíroztattam halászó eszközzé, mely minőségben szintén használhatónak bizonyult.

Először is az a kellemes csalódás ért, hogy a víz felszínéhez közel úszó, könnyen riadozó, de azért kíváncsi halivadéknak nézett ezüstös halaeszkákban hazai halfaunánk egy ritka fajtát, a kurta baing-ot ismertem fel. E hal-pigmeusokról, melyeknek legnagyobbika sem éri el e tóban a 6 cm. hosszúságot, a német



II. Egyik levelének elágazó része tömlővel. (12-szer nagyítva.)

halászhit azt tartja, hogy iszapból és nem szülőktől származik. Kifogtam belőlök egy csomót. Most már megpróbálhattam, hogy csakugyan félnek-e a rencsétől. Tágas üveg gyűjtőedényemben, melynek vizében az apró halak vígan uszkáltak, beletettem a növénynek gyökérszerűen elágazott leveles szárát. Érdeklődéssel tapasztaltam, hogy a kis halaeszkák mintegy parancsszóra megállottak és nem mertek többé ide-oda úszni. Nem tudom, hogy e növény hajszálszerű levélsallangjai szurkálták-e a testüket, vagy féltek e villámgyors állatkák, hogy úszószárnyaikkal e növényalkotta halászhálóba jutnak, de tény az, hogy mihelyst kivettem a rencsét, azonnal élénk mozdulatokkal tovább úsztak ismét.

Sajnálom, hogy nem ismételhettam meg kísérletemet, de a kurta baing oly kényes természetű, hogy alig él a fogásban 1—2 óráig és 100 és 100 példány közül csak egyetlen egy fiatal egyént sikerült néhány hónapon át életben tartanom.

Most már a víz felénkén látott iszaplakó halakat szerettem volna megszerezni.

E czélból a tónak vizét először is jól felkavartam és azután majd a hinárból, majd a tó fenekéről merítettem iszapos vizet és azzal egyetemben kisebb-nagyobb állatokat.

Fogott a rosta tényleg több hengeres testű, kigyóformájú réti csíkot (*Cobitis fossilis*) és néhány széles testű, aranyoszöld színű kárászt (*Carassius vulgaris*). A sok apró nyüzsgő, vergődő halaeszkák közül meglepetésemre előkerült a rostából több ragadozó termé-

szakadékos szikla; amint verdesi a rajta szétfolyó hullám, úgy morajlik hozzá folyton folyvást.

Közelen aprón hullámzott a víz színe; de a távolban nagy hullámokat is láttunk; himbálódzni látszott a felület, amint emelkedett és majd alábbsülyedt a hullámhegy és mögötte a völgye. Fényes volt a színe és azután sötét. Közeledett a magasodó víz, mert hajtotta a szél; mi pedig úgy éreztük, mintha azért közelednék, mert mi így kívántuk. Szemünkkel kísértük, szemünkkel hívtuk. A messzeségben nagyobb hajók s a közelben néhány vitorlás csónak igyekezet Triest felé.

Apróbb hullámok szaladnak fel a nagynak a hátán, felérve elfolynak rajta; hamar egyik a másik után következik; csak a nagy hullám, az emelkedik és sülyed lassan és méltóságjeljes nyugalommal. Ha kettő összetalálkozik, vagy utóléri egymást, fehér habos csipke fodrozza a határukat. Eltűnnek és majd ismét támadnak. Ez a tengernek csendes játéka, amelybe soha bele nem ún.

Sötétkék a víz színe, ha felülről nézzük és ha a magasból tekintünk bele, mélyére látunk. Rejtett életnek titkos tanyája ez. Belekiváncozik, belehatol a szemünk, mert vonz mindaz, ami titokzatos, ami ismeretlen előtünk

és változatosan szép. Minél tovább nézzük, annál inkább látunk és mélyebbre meg messzebbre terjed tekintetünk.

Félig képzeljük, félig látjuk; homályosan, határozatlanul kezdetben, azután kiegészülnek a formák, élénkülnek a színek és sejtésünket követi a látás.

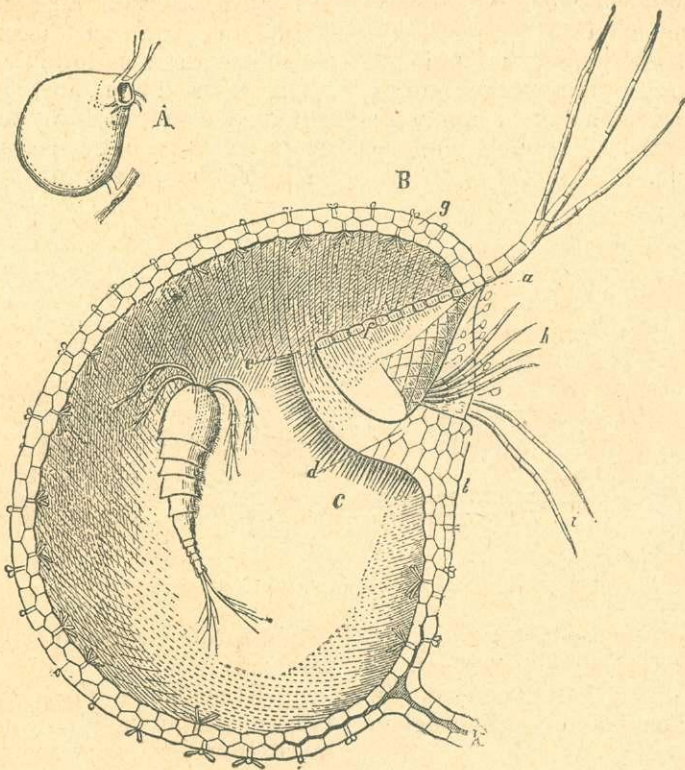
Most ismét egy nagy hullámhát közeledik felénk, a távolból mintha gördülne, mintha emelkednék és ellapulna s ahol a fény kíséri, világosodik a színe, vagy kékesszürkévé válik.

Alattunk a sötétkék színű vízben előbukkan egy-egy fehérítő, nagy medúza; lebegve úszik s amint az ár viszi, amint a szél hajtja a hullámot, eléri a partot majdnem. A víz hulláma csobogva felocsosan a szikla lábán, a medúzát meg tovább ringatja a sötét elem. Ismét egy; utána több; azután sűrű sorokban követik egymást. Mind-egyik gyermekfej nagyságú, vagy közel akkora és nonsokára azután világlik alattunk a száza menő sokaságuk.

A távolból vonulnak felénk; ezernyi ezer seregben úsznak el alattunk órahosszat.

Már régen alkonyodott és még mindig sokasodnak. Már sötét és egyszínű a tenger. Csak a közelben villognak fel a hullámok taraján a fehér testek folytonosan,

szetű lápi pócz is, (Umbra Krameri), melyről sejtettem ugyan, hogy szintén e vizek lakója, de tényleg még nem láttam. Kár hogy úszóversenyeit a szabadban még a legtisztább vízben sem láthatjuk meg, mert életének legnagyobb részét a turfás lyukakban meghúzódva tölti el és önként csak nagy néha jön a víz felszínére, hogy nagyot szippantson, mi után eszeveszetten fejjel lefelé ismét rejtekhelyére menekül. A lápi póczot, kitűnő úszóképessége miatt, találóan nevezhetjük a halak úszómestérének, mert annak mindegy, akár fejjel lefelé, akár felfelé kell a vízben megállania, akár vízszintes helyzetben vesztgel, mert bámulatos szerkezetű, csavarszerűen mozgó úszószárnyai erre kitűnően képesítik. Szállították is e földalatti remetét ezért ezrével a Fertő vidékéről elevenen Bécsbe és vásárlói, kik akváriumban tartották, bizonyára több örömet találtak benne mint a rest, lassú mozgású, khinai származású aranyhalakban.



III. Egy tömlője hosszában átmetszve. (10–30-szoros nagyítás.)

Herman Ottó nagyszabású könyvében e kis halról a következőket írja: „Igen óvatos és fürge kis hal, mely azonban a fogságban hamar szelidül, gazdáját megismeri s kézből kapdossa táplálékát, a gi-

lisztát, nyers húst; de kitűnik itt rablótermészete is, mely egész csukaszerű, nem csak a vele egy tartóban élő más fajbeli, nálánál kisebb halakat nyeldeszi, hanem ráveti magát saját véreire is; sőt nálam megtörtént, hogy az egyik akkora vérrokont kapott be, hogy nem

birta lenyelni s így befult a falatba.“ A halászati szakirodalom azt állítja róla, hogy nagyon óvatos, gyors és nehezen fogható meg. Rendesen csikkással fogják a csikkal együtt, de piacra az Alföldön nem viszik, mert mérgesnek tartják, de sertések és kacsák hizlalására vagy trágyának mégis felhasználják. A Dunántúlnak egy városkájában, Marczaliban, határozottan tudom, hogy „ruczahal“ néven piacra is kerül, sőt a szegénység jóízűen meg is eszi. Hiszem, hogy a 6–10 cm. hosszúságú, kemény életű s mindenkefelett villámgyors hal, nehezen fogható, de rostával, ha előbb a vizet jól felzavarjuk és gyors egymásutánban merítünk, könnyen foghatunk 1 óra alatt 40–50 darabot is.

Probatum est! Ki nem hiszi, hogy a zavarosban könnyebb halászni, az próbálja meg — s beigazolvá látja a közmondást, mely azt tartja: „Könnyű a zavarosban halászni“.

azután eltűnnek ismét. De meg nem szűnik a játék; mindig több és több látszik egyszerre. A medúzavonulás ritka látványát nyújtja nekünk az est.

Sokáig élveztük, sokáig néztük; mert betelni ilyen-mivel nem lehet. Évtizedek múlnak el, amíg ismétlődik e jelenség és ily mértékben nem mindenkor látható...

* * *

Dalmácia partjai felé igyekeztünk. Egy közepes fumei gőzösön, lassabban bár, de fölötte kényelmesen tettük meg az utat. Már a harmadik éjszakát töltöttük el a hajón. Többnyire késő éjjelig maradtunk a fedélzeten a kedves hangulatot élvezni teljes mértékben.

Idegesebb embereknek tulajdonképpen tengeri hajón, de nem amolyan úszó, nagy hoteleken, hanem lassújárású, órákat vesztglő, minden apró kikötőbe betérő, árut és egyszerű embereket szállító hajón kellene gyógyulást keresniök. Mily megnyugtató és minden gond meg köteleesség alól felmentő az ilyen utazás; enyhülést és megbékülést nyújt az órák egyformasága; örömet azok minden csekély változatossága. Majd a távoli part elmosódott formáit kísérik szemünkkel, majd a messze sík tengerre küldjük gondolatainkat egy-egy nagyobb hullám után,

vagy a mellettünk sebesen elhaladó gőzös és vitorlás fogja azokat. A sötétkék víz, amint hasítjuk, a rajta úszó hab, amint felkavartuk, folyton múló, folyton megújuló kis képek, miket nézni meg nem únunk. És ha betérünk itt-ott egy öbölbe vagy kikötőbe, a hajó óvatos mozdulásai, a legénység ügyeskedése, a parton levők tolongása, a sietés és kavargás, a lárma és kiabálás, a munka és rendelkezés: mily boldogító azt nézni érdeklődve és mégis érdektelenül, mert mindebben nincs részünk. Csak látjuk és nézzük.

Nappal a felhők járását találgatjuk, este a csillagok felvonulása az égen köti le figyelmünket és mélyen érezzük a mindig óhajtott szabadságot.

Igy utaztunk ma is az éjszakába. Fesztelenül társalogtunk a fedélzeten. Már a közös vacsoránál említette az egyik hajóosztály, hogy alighanem szép és ritka látványunk lehetünk szemlélői, majd ha besötétedik. De már előbb észrevettük mi is, hogy világít a tenger!

Sötét éj volt és felhőtlen, csillagos ég, holdvilág nélkül. Nyugodt a tenger felülete és langyos meleg a lég. Hajónkon kívül nem láttunk semmit, csak végtelen hálózatát fényes vonalaknak, melyek folyton inogtak, változ-

Egy világos fejezet az állatok fejlődéstörténetéből.

(Folytatás.)

Áttekintettünk ezzel egy rövid, de nagyon világos fejezetet a folyton megújuló élet fejlődéstörténetéből.

Ennek egyik rövid passzusát maguknak követelik az afrikai csikos lovak. Az ő mostani állapotuk elbeszéli nekünk a mi lovaink származásának regéjét.

A multból beszélnek és a jövőre következtetni engednek. Ez az öt faj, melyet mint mostan élőt ismerünk, egy hosszú, de még befejezetlen fejlődéstörténetnek közbeeső szakaszát állítják szemeink elé, melynek bevezetőjét analógiák és másokra vonatkozó adatok alapján elég érthetően kifejthetünk magunknak; folytatását és végét képzeletben szintén láthatjuk. Mert bő ismereteinknek rendszeres foglalatából kiemelt egyes adatok is elég biztos útmutatók lehetnek a multnak kimagyarazásához, vagy a bekövetkezendő továbbfejlődésnek képzeléséhez. És néha a legcsekélyebb jelek is élénken bevilágítják azt az utat, amely a mostani állapot eléréséig vezetett. Következtethetünk ebből is, abból is és olvashatunk a természet nyitott könyvéből, mert abban fel van jegyezve mindennek keletkezése története, igaz, sokszor általunk olvashatatlan vagy érthetetlen jelekben.

Regél minden kő, minden falevél és annak minden finom ere; regél minden virág és bogár, minden eleven avagy holt részecske, amit látunk a természetben. Kicsinyben aprózhatjuk a tudományban a képzelt parányokig; a mikroszkóp több ezerszeres nagyító erejével a látás határán a legfinomabb szerkezet és legkisebb szervezet megismeréséig.

Azonban mindez csak egy-egy rövid fejezet az összes élet örök tartamában és csak egy-egy szűk kör, bármint tágíthatná is képzelőtehetségünk a beláthatatlan mindenségben.

És az érzéki megismerés e határán túl mi van?

A mi megismerő képességünk határát és végét jelenti-e mindennek? Annak is, amit már nem látunk?

És ha azután feltekintünk végtelen arányok mérhetetlenségébe; ha a láthatóan kialakult milliányi napok és világok minden regelő parányára gondolunk és arra, hogy mindeniknek van multja és jövője — mindenik csak egy-egy végtelen fejlődésnek pillanatnyi megállapodása most: akkor egybevetve a multak és jövők örök változását a mérhetetlenség parányi avagy végtelenbe terjedő voltával és minden elemét az anyagnak, mely az életbe kerül, hogy mostani elváltozásával ősi regéjét elregélhesse nekünk — mily szegény a nyelvünk a gondolatok kifejezéséhez — és arra is gondolva, hogy az anyag elemei emberi testet is öltenek, hogy meghallhassuk e pillanatnyi, elmosódó, halk és rövid intését mindennek az élet örökösségéből: akkor, egybevetve mindezt, magunkból kiindulva, a világot egyik szűk körében, az idők rövid percnyi, épen most jelentkező fejezetében és csak a magunk életétől feltételezett korlátoltságából látva, okvetlenül mindig a felfoghatatlanul legmagasabbra kell következtetnünk képzeletünkben — és közelednünk kell a Mindenhatóság fogalmához.

Erre tanít engem minden kő, minden falevél és regél minden körülöttem, amit látnom adatott. Ez a világos fejezete a fejlődéstörténetnek is csak erre tanít. Mégis a tudományban épen ezt a fejezetet, valamint általában a fejlődéstannak sok más kiderített ismeretét ellenkező végkonkluziók elérésére használták fel, amiben a modern tudománynak tendenciája: a hit birodalmába vezető utat elvágni, elég élesen kirítt. Pedig a tudomány ebben hibázott, mert az érzéki felfogás tényei, melyek az ő körét teszik, arra nem képesítik, hogy a megismerésen túl levő körbe belevághasson és olyasmit állíthasson vagy tagadhasson, ami ezen felül van.

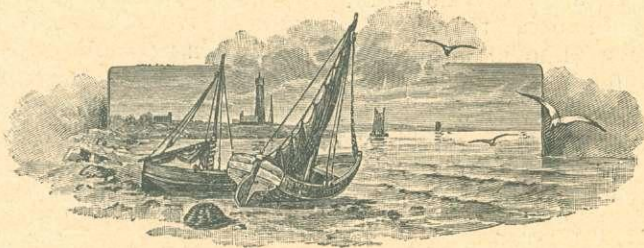
tak. A közelben gyenge lilás fényben világított minden hullám teteje, a távolban elhalványult a fény, de egybefolyt és majd élénkülni, majd pedig elmúlni látszott; amint a nagy hullámhátak emelkedni, azután völgybe süllyedni szoktak, majd tömörült, vagy lazult a hálózat fénye.

Inkább kékes, zöldes, vagy lila színekben játszott az egész felület; néhol azonban alig észrevehető vörösség is felvillant; talán ott, ahol két hullám összezapott és taraján habot vert.

A hajó közvetlen közelében, oldalain, sötét volt a víz; de ahol beletűzött az orra és hasította, hosszú barázdákat szántva, azoknak az élén fényesen csillogott minden csepp. Élt és égett ez a két szétfutó vonal véges végig, ameddig csak láhattuk. Égett, de csak hideg zöldessárgás fényben.

Mi a világító tenger közepén voltunk; a láthatár széle köröskörül sötét és ezernyi csillag fölöttünk.

Az éjfélt harangszóval jelzik a hajón. Ekkor vált-



ják fel az öröket. Nyugodni mentünk azután mi is. — A tudósok manapság mindenütt és mindenben keresnek és találnak is bakteriumokat. A tengernek ezt a villogását szintén bakteriumok millió sokaságának tulajdonítják újabban.

Aki hajón jár és csak vizet, mérhetlent, és eget, végtelent, lát maga körül, tüneményes fényességet a mélyes sötétben és milliányi csillagot tud maga felett, érezvén a maga semmiségét: ha nyugodni tér, álmodozó lelkülettel a Mindenhatóság gondolatába merül.

És altató dalt mormol hozzá megnyugtatóan a hullámzó tenger.

* * *

Ez volt legszebb vakációm eddig; beszámolni kívántam róla s c két kedves emlékemről. Mert hátha szívesen olvassák, akik már látták a tenger csillogó tündérvilágát, vagy talán azok is, akik ezt még csak óhajtkák.

R.



A modern tudomány elbizakodott, még pedig épen és leginkább az életről szóló tudomány, a biologia.

Ehhez az elbizakodottságához pedig talán soha semmi sem vezette oly határozott és biztos kecsesgétéssel saját erejének eredményeiben való elfogult képzelődése révén, mint az elmúlt évtizedeknek az a tana, melyet Darwin teoriáira alapítottak.

Ezek kifejtve oly megdönthetetleneknek látszottak, hogy a legmerészebb következtetéseket fűzték hozzájuk és mert ezek azelőtt a tudományban divott vallásos-istenes felfogásoknak ellentmondani látszottak, mi természetesebb mint az, hogy most vallásellenes szándékkal még a Darwinizmusba is beleverte a gyökerét a korlátolt atheizmus, hogy ebből erőt szivjon.

Ebben természetesen, ez is mint amaz, főképen a fejlődéstan és az állatok őstörténetére támaszkodni igyekezett és mert ennek tényei nem csak hogy sok esetben elég homályosak, ezért többféleképen magyarázhatók, de fölötté hiányosak is: könnyen meríthetett belőlük a filozófiai felfogásnak ez az új irányzata, mely azonban a tudományt tulajdonképen befátyolozta a messzebb perspektívákban, mert a láthatatlannak tagadásáig menő magyarázatokat is megengedett.

Kevés olyan teljesen kimerített és oly világosan beszélő fejezete van a biologiai tudománynak az állatok fejlődéstörténetéből, mint amilyen épen az előbbieken ismertetett fejezet a lófélék keletkezéséről és ki-
fejlődéséről.

Ezt a darwinisztikus, illetőleg az ehhez hozzátapadó atheisztikus megvilágításban kellően kihasználni igyekeztek is. Gondolván, ha a fejlődéstanak egyes világos fejezeteivel a vallásnak egyes dogmatikus tételait megtámadhatják, akkor ez a hitnek általában való kirekesztését az ember lelki világából kell hogy eredményezze és a pozitív tudománynak győzedelmét jelenti. Pedig ebben nagy tévedés rejlik, mely ugyancsak a tudománynak ártott, mert helytelen irányba erőszakolták ennek révén.

Szinte kapóra jött ez a fejezet az új észjárással gondolkozóknak, mert ez látszólag fölötté megerősítette mindazokat a nézeteket, melyek a deszczendencia teoriára, illetőleg a fajok egymásból való keletkezésére ekközben felvergődtek a tudomány felszínére és így látszólag az atheisztikus világnézet is nagy erősséget nyert ennek a fejezetnek kifejtésében.

Csak hogy épen nem így áll a dolog valójában; mert eltekintve attól, hogy a biologia tényei más összefoglalásban igen sok esetben talán olyan magyarázatot is engednek, amely a fajok egymásból való származását legkevésbé sem teszi valószínűvé, tehát a darwinizmus alapját is megkerülhetik — eltekintve ettől a lehetséges kétféle magyarázattól — épen ez a világosan beszélő fejezet, melyet annyira kiaknázni igyekeztek, az ellenkezőjét is bizonyíthatja a fajok leszármazásáról szóló felfogásnak. Ez tehát a különben is szűkfelfogású és a darwinizmushoz ragaszkodó atheisztikus spekulációnak is elveszi a látszólagos erejét, melyet e tények felhasználásából gyűjtött; filozófiai ereje pedig amúgy sincs.

Mert, visszatérve a fejlődéstörténetnek imént elmondott fejezetére, — hiszen azért választottam ezt

a világosan beszélő fejezetet, hogy ebből könnyen következtethessünk — az ebben annyira ismert és nagyszámú tények alapján más magyarázatot is mondhatunk; olyat, amely a deszczendencia-theoria mostani magyarázataival nem egyezik. Akkor pedig vagy ez, vagy amaz nem helyes és egyik sem biztos, mivelhogy az igazság mindig csak egy és csak akkor biztos, ha kétféle nem lehet.

A deszczendencia teoriáját elfogadva, úgy amint tanítják, eszerint például a quagga a zebrának valamelyik fajtától volna leszármaztatandó és annak fejlettebb alakjának, belőle keletkezett újabb fajának volna tekintendő.

Képzeljük, hogy az Afrikába most betolakodó európai kultúra még ki nem pusztítaná ezeket az állatokat, ezt a néhány még élő fajt, vagy legalább késik vele: akkor mi fogna bekövetkezni a quaggát illetőleg? Idővel egyszínűvé válnék, mert elő fogna haladni a faj kijelölt útján. Ló lesz-e ebből a fajtól is, hiszen el fogna érni az egyszínűséget, mint a ló, miként abból az európai csikos fajtából, melynek képét az ősemler csontba véste? Bizonyára nem; csak egyszínű quagga lehetne belőle, mert hiszen ez az eredete. El fogna érni azt a fokot, melyet a ló előbb elért már Európában, de tőle függetlenül más úton maradna.

Vagyis külön-külön fejlődési soron, külön úton haladnak e fajok, ha közeli rokonok is; párhuzamosak az utak, de nem közösek és nem egymásból kiindulók.

Eszerint a fajok külön-külön fejlődnek; a közeli rokonok és hasonló viszonyok között élők párhuzamos utakon haladván, egymásután bizonyos fejlődési fokokat érnek el és akkor, nemcsak hogy hasonlítanak egymáshoz, de épen mert egymásután érik el a hasonlatosság megegyező fokait, úgy látszik nekünk, mintha egymásból keletkeztek volna. És ebben nagy az eltérés a deszczendencia theoria magyarázatától, mert ennek ez a látszat szolgál ilyen magyarázat alapjául.

Ez a látszat megvan; de ahol az lehetséges, hogy a látszat pótolja a valóságot, ott a theoria nem épít biztos alapokon. Mert ha még itt is megvan a tévedés lehetősége, ebben az annyira kifejtett és különben világosan beszélő fejezetében a fejlődéstörténetnek, mennyi tévedés és tévelygés forrása lehet a többi homályosabb fejezete révén.

De képzeljük az előbbi feltevéseinknek az ellenkezőjét is. Képzeljük, hogy a modern ember csakhamar kipusztítja azt a néhány szép állatot Afrikában és nem marad belőlük egy sem. Csak ásatag csontjaik fognak majd regélni jövő évezredekben. Meg fogják találni a jövő tudósai és amint azt a 40.000 csontvázat, amit Solutré mellett találtak, egy fajnak tulajdonítanak, úgy ezt a most még élő néhány fajt is egynek fogják nézni akkor, mert csontjaik oly hasonlóak és azokon csikok meg egyéb faji jelek nem lesznek láthatók.

Mi most tudjuk, hogy ezek különböző fajok, vagy varietások, mert látjuk őket az életben; de a jövő tudósai ezt nem tudhatnák akkor.

És mi következik most ebből? Az, hogy ezeknek az előbb kipusztult őseit, bár eltértek egymástól, szintén egybefoglalták, vagy egybefoglalhatja a tudomány: össze-



kapcsolódnak az egymás mellett futó fejlődési utak és ekkor több fajt, mert hasonlítanak egymáshoz, közös úton keletkezettnek tekintünk. Ha erre azután az időben mégis csak elválnak egymástól a fejlődési menetben — hiszen ehhez csak idő kell — akkor úgy látjuk, mintha egyik-másik új faj keletkezne a közösnek vélt ősből: pedig ez nem igaz, mert hiszen csak az egyik-másik faj, melyet tévesen a többinek a keretébe foglaltunk, gyorsabban haladt előre most a maga útján. Ez az oka a deszcendenczia-theoria lehetséges tévedésének.

Ha pedig a tévedés lehetőségén alapul a theoria, akkor minél többet következtetünk belőle, annál bizonytalanabb az eredményünk helyessége!

Hogy az élet nyújtotta ezerféleképen változatos körülményei és ezek befolyása közben a fejlődési utak kereszteződhetnek egymással, látszólag összefolynak is egymással, vagy szétválnak, az mind nem bizonyít tehát a fajoknak egymásból való leszármazása mellett, mert az mind csak látszat lehet.

Minden fajnak, a quaggának ép úgy, mint a zebrának, lehet külön-külön őseredete, noha most hasonlók egymáshoz, szintúgy annak a lónak is, melynek akkor volt a mostani zebrának hasonló fejlettsége, amikor az az ősművész a csontba véste a képét.

De hogy ebből az következne, hogy az európai ősló a zebrától vagy quaggától eredő legyen, vagy hogy közös Eohippus, Orohippus, Mesohippus, Miohippus, vagy Hiparion-faj ősiük volt volna, azt az itt mondott összefoglalásban a tények ép úgy tagadhatják, mint a hogyan darwinisztikus szellemben azt bizonyítani látszanak.*)

Lehetett mindegyik zebra-, quagga-, szamár- vagy lófajnak külön-külön Eohippus-a is és mindegyik külön Eohippusnak külön-külön még korábbi őse és külön őseredete is.

Ha pedig ezt elfogadjuk — a tények szerint pedig elfogadhatjuk ép úgy, mint a másik magyarázatot: akkor megtagadhatjuk vele a fajoknak egymásból való származását.

Ebből pedig csak az következik, hogy a látszat ide is szól, csak úgy mint oda is: de nem tudjuk biztosan a való magyarázatát adni a látottaknak.

* * *

A tények és törvények megismerése és ezek kutatása megadatott nekünk; de azok helyes és biztos magyarázata a mi tehetségeinket felülmúlja. Aki pedig ezt nem vallja, az a modern tudomány elbizakodottságát, a tudományos vakhitet szolgálja. — Pedig az örökidőben nemsokára be fog következni az az óra, az a perc, amikor minden élet e földön már csak volt és mindene egybefolyva a világ történetének multjában, majd csak regélni fog, mint most regél nekünk a kő, vagy a falevél. Hiszen minden életnek egész és bármily hosszúnak látszó tartama tulajdonképpen csak egy pillanat, mely a földön elvonul épen most: a jövőben ki tudja hol fog feléledni ismét egy pillanatra?

És mégis mi magyarázunk — és azt hiszik általában a tudósok, hogy igazunk van: tudományos elbizakodottságunk most szintén csak múló pillanat a

*) Lsd. „A Természet“ VI. évf. 4. szám. „Rég elmúlt időkben“.

mi rövid emberi létünkben — de én hiszem, egy következő pillanatban gondolkodásunk ideálisabb hatalma az emberi észnek önmegtérsését fogja eredményezni és be fogjuk látni, hogy magyarázataink, teoriáink, csupán csak korlátolt érteki megismerésünk pozitív eredményeivel számolva, hiányosak és meddők maradnak.



És ebben a kétkedő tusakodásban fejlődik ki a mi lelkünk, mely azonban épen ezáltal, hogy magyarázataink, teoriáink, messzemenő következtetéseink és képzeléseink helytelenségének és bizonytalanságának beismerésére kényszerít: közelebb visz bennünket az emberi észszel érthetetlen Mindenhatóság fogalmának elismeréséhez.

Meddő minden biológiai magyarázat, mely minket ettől elvezetni óhajtana. A biológiai tudományok manapság pedig ezt czélozzák még általában és ezért ingadoznak önmagukban; csak a tények igazak és a törvények, mert azok valók; amit pedig mi hozzáfűzünk magyarázatuképpen, az bizonytalan.

Tagadhatja, aki elbizakodottabb ebben mint én; ellenkezőjét taníthatja minden könyv; énnekem azonban regél a kő és a falevél: én, bármiből indulna is ki a gondolatfejtésem, én mindig csak ehhez az egy végső igazságomhoz tudok eljutni.

A.

Állatpusztítás.

Az északi manót (Rytina Stelleri), a bálnához rokon vízi emlőst, mely a Behring-szoros tájékán élt, teljesen kiölték 1742—1768. évek között. Ennek az 5000 kgr. súlyú, 7—8 m. hosszú állatnak testét olyan bőr fedte, mely a korhadt fák kérgére emlékeztet, pusztulása oka pedig az izletes húsa volt. Nem is láttak 1768 óta példányt belőle, a muzeumok is csak fölületes leírásokat, tökéletlen rajzokat mutogatnak, nem preparált vagy konzervált testrészeket, a hogy a tudomány érdekében hasznos volna.

Petényi Salamon szerint 1814-ben ejtették el az utolsó bölényt Udvarhelyszékben. Sőt Oroszországban is, hol állami védelem és gondozás alatt állnak, rohamosan fogy Európa eme hatalmas állatának a példányszáma; figyelmeztették is rá a pétervári akadémiát. A bialoviczi erdőség 1856-ban még 1900 darabot táplált, 1863-ban 874-et, 1878-ban 600-at; ma pedig alig 300 főből áll e csorda, amelynek élelmezéséről is gondoskodás van. Úgy tanácsolja Brehmer, hogy a Kaukázus északi lejtőjéről volna hasznos néhány példányt hozzájok hozni, hogy a tespedő vérök fölfrissítést nyerjen.

Keleti Poroszországban az erősen lefogyatkozott jávorigim-csapatokat Gumbinen mellett az Ibenhorst és Tawellingken erdőségben hajtották össze vagy 15,000 hektár kiterjedésű területre és vették állami védelem alá; 1900-ban 187 felnőt darab volt a létszám. Königsberg vidékére más 150 darabot tereltek. Ma az összes darabszám a 60—70 szarvasborjuval együtt alig negyedfélszáz. Galicziában 1730-ban lötték le Niepolomice mellett az utolsó jávort, holott a róla vett nagy-

számú községnévből következtethető, hogy hajdan az a nemes állat nagy bőségben lakta a tartomány erdeit.

Erősen fogy Galiciában a nemes szarvas is. Az a 60—70 példány fogyás, mely évente puszkacsó elé kerül, megviseli a nem épen népes csordát. Vadaskertekbe, emberi gondviselet alá jut már a szarvas ott is.

Talán teljesen kipusztult a *Cervus davidianus* nevű szarvasfajta, melyet Khina érdemes leírójáról, Armand Dávid francia hittérítő nevével jelzett a tudomány. Ezt az állatot, mint vadon élő, khinai évkönyvek a XVIII. század elején Kashgar magas tatárországi tartományban emlegetik és ma ott már nincsen. Peking mellett nagy kertben tartogattak néhány példányt, de a Hoangho folyó szertelen kiáradása annyira megrongálta 1895-ben a kert falkerítését, hogy kiosonhattak az állatok; az azóta dúló háború, éhség csak elősegítették, hogy a kihálóban levő faja egy lábíg mind orvvadász kezére került.

Az északamerikai nemzeti parkba internált 200 darab bölényt már 50 ig fogyasztották le az orvvadászok, miért a megmaradottakat a washingtoni nemzeti állatparkba kellett áttelepíteni, hogy teljesen magjok ne szakadjon. Nem szükséges hasonló sorstól féltetni Kansasban a prairie-kutyát (*Arctomys Ludovicianus*); annyi sok van belőle a mezőkön, hogy a furkálásuk lehetetlenít egyes pontokon rét- vagy szántóföldművelést; szénkénnel mérgezik, ezerszámra hullanak attól, de alig vehető észre a számuk csökkenése.

A kenguru erszéyes állat annyira felszaporodott 1864 óta Ausztráliában, hogy a birkatenyésztés elől elfoglalta a legjobb legelőket; 1898-ban díjat tűzött ki fejükre a kormány és csakhamar 1.365.529 darabot szolgáltatott be a vadászok; 1900-ra már 1.735.207 volt a kenguruk és dingók (ausztráliai kutya) beszállított feje és kifizetett irtásukért a gyarmatkormány 887.840 márkát. Az utóbbi öt év alatt csupán Queensland gyarmat vezetésége 7.316.843 olyan állatbort váltott be.

A házinyulak terjeszkedését ellenben nem bírják megrendszabályozni, előfordulnak azok már a Coolgardie aranytelepen is, széles sivatagövön vándoroltak keresztül, amit csak 1600 km. hosszú vonalon dróthálós kerítéssel lehetett volna megakadályozni, de tengeri megbirhatatlan költség odafordításával. Azonfölül is akadhat rosszakaratú ember, talán akadt is, aki suttyomban ölben vitte oda az ellenséget.

Bőven van még Délafrikában a Kalahara sivatag szélében oroszlán, küzdenek is ellene. Ha valamelyik falu népét veszélyeztetni kezdi az, bátor férfiak állnak össze, sűrű sorban állják útját a fenevadnak; ráugrik az oroszlán valamelyikükre, de a legközelebbiek rárohannak, megragadják a farkát és teljes erővel húzzák fölfelé; a megzavarodott vadállat nem bírja kifejteni erejét s akkor más férfiak késekkel végeznek vele. Nem oroszlánvadászat dicsősége sarkalja őket, csupán a falu bátorságát törekszenek ily módon helyreállítani a vakmerő rabló ellenében.

Rohamos kipusztulás sorsa fenyegeti az elefántot úgy Keletindianban, Ceylonban, mint Délafrika nem egy vidékén. Angol lapok követelik is erősen a gyarmatkormányok közbelépését a védelmökre. A Kapföldön



70 év óta keményen büntetik az elefántpusztítókat és nem siker nélkül; ha mindenünnen kifogyna, képes lenne a Jöreménység foka új elefánt-telepítéseket alapítani. A Victoria Nyanza tónál nagyon ritka már az antilop, hasonlóképpen a vidra, amelyet bőreért üldöznek erősen a bensülöttek és vízi hiéna (fidsi mazi) névvel jelölik.



Afrika belsejében mindenütt védeni kell már a vadállatot a pusztító fegyver ellen, több fajtának a teljes eltűnése áll már ott küszöbön. Nem szabad üldözni a zsirafot, gorillát, csimpanz-majmot, hegyi zeb-rát, vad szamarat, fehér farkú gnut, kis vizilovat, fiatal elefántot, rinoceroszt, egyes antilop fajtákat; mérsekeltlen ölhetők a vaddisznó, sátnamajom, a prém-szolgáltató majomfajták, hangyászó medve, a dugong, a kisebb macskafajok, a gepard, a sakál s a kisebb majmok. Irtani még szabad ellenben az oroszánt, leopardot, hiénát, vadkutyát, vidrát, kutyafejű majmot, krokodilt, mérges kígyókat.

A szibériai nagyméretű erdőirtás szükségessé tette már, hogy a kormány a prémállatok menedék-helyéül szolgáló pagonyokat védelem alá vegye.

1899-ben a vadállatok 2966 embert öltek Kelet-indiában, a tigrisek 899-et, farkasok 338-at, leopardok 327-et, a többi 1402-nek medvék, elefántok, hiénák, sakálok, gaviál krokodilok voltak a gyilkosai. Kígyómarásban 24621 ember veszett el, a fele számuk Bengáliára jut, egynegyedrészt a nyugotészaki részekre és Oudh tartományra. Ennyi kígyómarás négy más esztendőben sem igen akad, okozta pedig a nagy víz-áradás, mely a kígyókat az emberi lakások felé szorította. A vadállatok 89.238 darab házi állatot pusztítottak el, a kígyók 9449-et.

1900-ban 97.580 mérges kígyót és 19.500 egyéb veszedelmes állatot öltek el ott. Csak Bengáliában 140.000 koronát költött a kormány az ember ellenségeinek pusztítására; mert a nekik áldozatul esett emberek száma 27.587 volt, a tigrisek és leopardok vagy 90.000 darab hasznos háziállatot raboltak el. Gyanus a kígyómarások nagy száma régen, rájöttek pedig utóbb, hogy eltagadja a hindu a családjában esett kolera- vagy pestis-halálózást és kígyómérgezést vall; mert ha igazat mond, a hatóság erélyes, költséges, károsodással járó fertőtlenítést parancsol vagy végez maga, de ha az hangzik, hogy kígyómarás oltotta ki a családtag életét, nem firtatja a dolgot tovább senki.

1903 áprilisban történt, hogy Keletindianban Bet-tiah város környékén szagattak szét egy hittérítőt a tigrisek. A Nepal hegységbe indult néhány szolgálóval, a vállán töltött puska volt; úgy látszik orozva támadták őt a vadak, mert mikor elmaradt szolgálai elérték, csak a kalapját, cipőit, puskáját, breviarium imakönyvét lelték meg véres ruhafoszalányokkal együtt. Hosszas keresés után akadtak rá a fejére és összetépett csontjaira, az órája 2¹/₂ órakor állott meg. Fölszedték maradványait eltemetés végett. Ugy gyanítják, hogy az a tigris marcangolta szét, amely előzőleg 8 embert ölt meg, angol vadászok azóta azonban lelőtték a bestiát. A tigrispusztítás nagyon jogosult tehát, talán a zoologiai tudomány sem sajnálhatná meg a teljes kipusztulását.

Japánban Hokkaido-ban 1900 szeptember hó folyamán megöltek a medvék 3 embert, 45 lovat, 1 tehenet, megsebesítettek 9 lovat, de ő közülök is zsákmányul esett 15 darab, holott tiszteli az ajno benszülött néptörzs a medvét, de a kártételeit még sem hajlandó elnézni.

Nálunk is jogosult a kígyók pusztítása. Erősen visszavonulnak bár azok a kultúra elől, mégis akad kígyómarás végzetes esete. Lőcsén 1902 augusztus hó végén vipera mart meg egy asszonyt s le kellett az egyik lábát vágni, hogy a vérmérgezésbe bele ne haljon. Életével lakolt a gonosztevő kígyó is. 1903 júniusban annyi volt már a vipera Lőcsén, hogy a város tanácsa díjat tűzött a pusztításukra s minden fejért 1 koronát fizet; így szolgáltatnak be hamarjában 109 darabot.

Félelmetesekké tették a francia erdőségeket a farkasok. 1882 szeptember 1-én lépett érvénybe ellenök a törvény, hogy fizessen minden kézre kerített darabért az állam; amelyik már embert támadott meg, 200 frankot, minden vemhes 150 koronát és egyéb farkas 100 koronát hoz az elfogójának; minden olyan kölyökért, amely nem nyom még 8 kilogrammot, megad az állam 40 koronát. Így került kézre 1894-ig 14 darab emberirtó farkas, 150 vemhes, 4524 egyéb, 74 kölyök és az életök az államnak 650,000 frankba került. Azután elejtettek 3091-et 1899-ig; meg is ritkult erősen a kártevő állomány, úgy hogy ritka lett a farkas Franciaország erdeiben, majd csak mint a fehér holló.

Honos volt a sakálfarkas a XVII. századig a Balkán-félsziget északi erdeiben is. Jól ismerték Dalmáciában, csak hogy az akkori írók hiéna néven emlegetik.

Nincs mit félni az oroszországi farkasok kipusztulásától. 175,000 példányra becsülik ott ezen garázdálkodó duvadak számát. El is pusztítanak azok évente 180,000 darab ökröt, tehenet, lovat, 560,000 apróbb állatot, 100,000 kutyát, fölfalnak 150 embert. Egy farkas évente átlag 300 koronával rövidíti meg a közvagyonot és mégis farkas étvágya van.

Hakim kalifa Perzsiában (996—1020) agyonvertett minden kutyát. Ugy írják, de ugyan keresztülvihető-e hajszálnyí pontosságig minden rendelet?

Az angol király 1902. évi koronázása már előre sok hermelin életébe került, mert az angol peerek és feleségeik annélkül nem akartak az ünnepségeken megjelenni. Ez a hiúság a bársonyos fehér prémbőr árát 50 százalékkal szöktette föl s a nishni-novgorodi borkereskedők némelyikét egyszerre dúsgazdaggá tette, mert a beszerzési ár 3-szorosával bocsáthatták forgalomba készletüket. Sőt meg a hermelin-bőrök között hamisítványkép tengerinyúl-prém is, mert minden hermelin-öltözékhez 90 drb állatnak szükséges a gunyája s a londoni czégek számítása szerint 100,800 darab kellett s azok ára 4:2 font sterling. Kivánatos a hermelinek érdekében, hogy minél ritkábban legyen angol király koronázás.

Orosz prémbőr hajhászok Kamtschatkából hazatértökben jelentették, hogy a mult században ügyes vadás évente 40 hódát is el bírt ejteni; ma már igen kedvező szerencse számba megy, ha 4-et kaparíthat meg valaki. Ez azt jelenti, hogy egy évtized alatt ki-

fogy a hód Kamtschatkából is, ahol egykor sokat ejtettek el; jutott is, maradt is.

Önkéntelen bikaviadal volt 1902 elején Las Palmasban Teneriffán. A sziget szarvasmarhatenyésztése előmozdítása végett 50 darab hatalmas bikát hoztak oda Argentínából apaállatokul. A veszedelmes szállítmány elfogadása kedvéért deszkakerítést vontak a parton, de a hosszú tengeri hajózásban fölizgatott állatok oly erővel rontottak neki a rekesztő deszkakerítésnek, hogy szétrombolták pár pillanat alatt s vadul a város utcáira rohantak; szerencse, hogy éj volt s a lakosság házaiban tartózkodott, mert kivert bika módjára bömbölve bolyongottak, ajtókat és ablakokat döngettek azok. Reggel fegyveres csapatoknak kellett a vadászatukra menniök. Nehányat agyonlöttek, míg egy részöket karámba terelhették, 12 ellenben eltűnt s a lakosságot soká rémitette.

Hasonló riadalmat okozott, hogy Esztergom vármegye dunáninenni részén 1901 októberében elszabadult útközben egy állatseregletből 2 oroszlán, 2 tigris, 1 fekete farkas, 2 hiéna. Fölkérésre a belügyminiszterium rendeletileg intézkedett a kézrekerítésük vagy elpusztításuk érdekében.

A fekete farkast csakhamar leterítették Komárom vidékén, a többi vadállat keletnek menekült és Hont vármegyén át Nógrád erdeibe húzódott, károkat téve a házi állatok között. Becskén úri ház kapuját törte be egyik oroszlán s mikor a cselédség ellene vasvillára kelt, átszökött az udvar kerítésén s a szandai erdősébe menekült. Egyik tigris Nándor és Debercsény között rejtőzött az erdőben, rá is löttek december elején, de ép bőrrel menekült Mohora felé; megviselte a hideg, sovány és erőtlen volt már. December 8-án Herencsényben tett még éjjeli látogatást, beugrott egy úriház udvarára, széttépett egy kutyát, de riasztásra Balassa-Gyarmat felé menekült; úgy irták ekkor a lapok. Alig hihető, hogy a legközelebbi tél el ne pusztította volna azokat a melegövi állatokat.

A német császár 1897-ben ülte meg 25 éves vadászjubileumát. Elejtett ennyi idő alatt 33967 vadat, átlag évente 1356-ot. Sok kárt is képes tenni a vadállományban a katonaság, amely tanulmánykép gyakorolja a czéllövést és télidején ráér. Ugy írta 1737-ben Bél Mátyás, hogy Nógrád vármegyében az ott állomásozó hadfiak nagyon megapasztották a vad létszámát, még az országgyűlés is szükségesnek látta beleszólni a dologba. A kihalóban levő állatfajokat az állatkeretek hivatása megőrizni a teljes kipusztulástól; van is olyan majd minden fővárosban. Az amsterdami 25 acre kiterjedésű, a londoni 30¹/₂ acre, a berlini 60 acre, a washingtoni 168 acre, New-York új állatkerete pedig 261 acre területet ölel magába.

Egy neme az állatvédelemnek az is, hogy Észak-Amerikában az állatseregletek hiányai pótlása végett beszerzendő példányok érdekében tröszt alakult, mely kivált a majmok, papagályok, pintyökék árát szabályozza. E szövetség éle európai ügynökök ellen irányul; hozzájárultak Chicago, New-York, Philadelphia, San-Francisco, St. Louis, Washington városok állatkereskedői.

Hanusz István.



A gabonasziszik.

(Egyes vidékeken zsuzsók, árpazsuzsók, magtári zsuzsók is, tudományos néven *Calandra granaria* Linné). Kis és karcsú termetű orrmányos bogár, melynek hosszúsága 3—4 millim., szélessége pedig 0.7—1 millim. Testszíne sötétbarna. E bogár a magtárban él. Lassú járású és repülni nem tud, mert a szárnyfedője alól a repülő szárnya egészen hiányzik. Zavarás esetén álhalottat színlel, de azután egy-két perc múlva ismét megmozdul.

A gabonasziszik az egyes gabonaszemekben fejlődik, még pedig leginkább a búza-, árpa-, rozs- és kukoriczában; zabban már ritkában. Azonban csakis magtárban elhelyezett magvakban, lábon álló gabonában nem. A nőstény tojását akként rakja a szemekbe, hogy azokon hoszúra nyúlott fejével, u. n. orrmányával, előbb egy kis lyukat fúr, azután megfordul és tojását a fúrott lyukba tojja. A gabonasziszik álcája fehér színű és csak a rágó szerve barnás színű; teste formátlan és igen ráncos; lába nincs. Egész kifejlődöttségét a szem belsejében éri el s lisztes belsejével táplálkozik, ugyanabban bábozódik és a gabonaszemet csak akkor hagyja el, mikor már teljesen kifejlődött, azaz mikor bogárrá vált.

Kártétele abban van, hogy valamint a kifejlődött bogár, úgy a lárvája is a gabonaszem belsejét annyira kirágja, hogy annak csak épen a korpálya, héja marad meg. Minthogy pedig a zsizsik teljes kifejlődéséhez körülbelül 45—50 nap szükséges s egy nőstény 36—60 tojást tojhat és továbbá, minthogy a bogár fejlődése egyes melegebb fekvésű magtárakban egész éven át majdnem fönnakadás nélkül folyik, vagy télen legfeljebb két-három hónapig szünetel, azért könnyen érthetővé válik, hogy e bogár rövid idő alatt miért szaporodik el néha oly tömegesen és miért tesz oly nagy kárt a gabonában. Figyelmet érdemel az is, hogy a zsizsik tömegesen csak a zugokban felhalmozott szemetes gabonában szokott szaporodni és abból húzódik át a magtárban lévő tiszta gabona-garmadákbá, melyekben tovább szaporodik. Egyáltalán szereti a nyugalmat és sötétséget.

A gabonasziszik ellen való védekezéskor figyelembe veendő mozzanatok a következők:

a) Hogy a gabonasziszik a magtárban el ne szaporodhassék, szükséges, hogy a magtár mindig tisztán tartassék. Ez oknál fogva fel kell használni minden alkalmat, hogy valahányszor a magtár kiürül, annak összes zugai (lépcsőaljja, faburkolat belseje, vakablak, támasztó oszlop alja, a padló- és faburkolat repedései, a mestergerendák) kisöpörtessenek, minden maghulladék szemetestől onnan kitakarítsassék. Általában vigyázni kell, hogy a magtár e helyein semmiféle maghulladék vagy piszok hosszabb ideig meg ne hagyassék.

b) Magtárban tehát szemhulladékot (rostaalját, söpredéket, ocsut) fél napig sem szabad meghagyni, hanem a felgyülemelő hulladékot onnan rögtön el kell távolítani s vagy erősen égő tűzben elégetni, vagy trágyalébe fojtani, hogy a zsizsik abból ki ne mászhassék. Ahol az efféle mag baromfi etetésére szolgál, azt olyan helyen kell tartani, hogy az abban esetleg élő zsizsik a magtárba vissza ne juthasson.

c) Hol az alapos takarításnak egyszerre való végrehajtása nem volna lehetséges, mert pl. a magtár (nagygazdaságban vagy gabonakereskedőknél) egészen

sohasem üres, ott a takarítást úgy kell beosztani, hogy a magtár egyes helyei akkor takarítsassanak ki, amikor az lehetséges, de úgy, hogy ilyen módon az egész magtár havonként legalább egyszer alapos takarítás alá kerüljön.

d) A takarítás (kisöprés) megkönnyítése végett szükséges, hogy a magtár padlójának, falburkolatának minden egyes hézaga olyan anyaggal betapasztassék, mely fele- (vagy nagyobb) részben marha- (tehén vagy ökör-) trágyából és fele- (vagy kisebb) részben jól gyúrható (ragadós) anyagból készült. Hogy ez az anyag annál jobban oda ragadjon, szükséges, hogy a tapasztás munkája előtt a betapasztandó részek megnedvesíttessenek.

e) Hogy a tiszta (pl. új) gabona meg ne zsizsikesedjék, okvetlenül szükséges, hogy az gyakran (hetenként legalább egyszer) kevertessék (lapátoltassék), mert a gyakran megbolygatott gabonában a zsizsik nem marad meg s abba bele sem húzódik.

f) Zsizsikes gabona a gabonaszisziktól akként tisztítandó meg, hogy azt előbb olyan szemű rostán rostáljuk meg, amelynek szövetén a gabonasziszik kihull ugyan, de a magszem nem. Rostálás közben vigyázni kell, hogy a zsizsik a megrostált gabonába vissza ne húzódhassék. Minthogy pedig a megrostált gabonában a rostálás ellenére egy-két zsizsik még bentmaradhat, azért szükséges, hogy a kirostált és garmadába hányt gabona felszíne, de leginkább a fallal érintkező része, rongyokkal, vagy — ha rendelkezésre állanak — juh-bőrös bundákkal, len- vagy kenderkőcsezal betakarassék, melyekbe a garmadából menekvő zsizsik behúzódik. Az ilyen helyen meghúzódtott zsizsiket azután 7—8 óra, de legkésőbb egy nap múlva zsákostól-rongyostól együtt a magtárból ki kell vinni és olyan helyen kirázni, ahol az összesöpörhető és tűzben vagy forró vízben megsemmisíthető. Ez az utóbbi eljárás (lapátolás és zsákkal való betakarás) megismétlendő 5—6-szor, míg a gabona teljesen meg nem tisztul. Azután pedig, mint a tiszta gabona, hetenként csak egyszer lapátolandó.

g) Hogy pedig a gabonasziszik magtári csapássá ne váljék, legfőbb szabály az, hogy a magtár gyakran szellőztessék, mindig a legnagyobb tisztaságban tartassék.

h) Ismeretlen helyről, vagy gazdaságból érkező gabonát, vagy gabona-szállításhoz való zsákot a magtárba csak akkor szabad bevinni, ha benne gabonasziszik nincs és ha azt a magtáron kívül előbb gondosan kirázták.

i) A magtárt, vagy a zsizsikes gabonát méreggel fertőtleníteni nem szabad.

j) A gabona nem csak a gazdasági magtárban zsizsikesedhetik meg, hanem a gabonakereskedők magtáraiban is. Ez oknál fogva a gabonakereskedőnek szintén ügyelnie kell, hogy a magtára, gabonapinczéje, vagy ha hajóban tartja a gabonát, akkor hajója, mindig tiszta legyen a zsizsiktől és elengedhetlenül szükséges, hogy ezeket a helyiségeket úgy takarítsa ki, mint a gazda a magtárját.

k) Zsizsikes gabonát a gazda ne vásároljon, mert ezzel csak baját növelné.

l) Mind a gazdának, mind a gabonakereskedőnek azért is szükséges, hogy gabonáját mindig tisztán tartsa, mert a vasuti és dunai szállító vállalatok a zsizsikes gabonát felsőbb rendelet folytán szállításra nem vál-

lalhatják és követelniök kell, hogy a feladó zsiszikes gabonaküldeményét saját költségén elébb a zsisziktól gondosan kitisztítsa (egyszer, vagy ha szükséges, többször kirostáltassa.)

m) A magánvállalatok gabonaszállító hajóira szintén az áll, ami a rendes magtárakra: ezeket is mindig tisztán kell tartani és valahányszor kiürülnek, mindannyiszor a legalaposabban kitakarítandók. Ilyen hajóban gabonahulladékot, rostaalját tartani sohasem tanácsos.

n) A gabonazsiszikkal (*Calandra granaria*), nem szabad összetéveszteni a lencse- vagy borsó-zsisziket (*Bruchus lentis*, *Br. pisorum* vagy *Mylabris lentis*, *M. pisorum* s más fajokat). Ez utóbbiak csak a hüvelyes vetemények magvaiban élnek, melyeket már a mezőn fejlődésük elején fertőznek meg; gabonaneműekben nem élnek. Ellenben a gabonazsiszik csak a gabonaneműekben él, ezeket csak a magtárakban lepi el, de hüvelyesek magvaiban nem található soha sem.

Megfigyelések.

Apróságok.

A legszebb s legérdekesebb látványok egyike az, mikor az embernek alkalma nyílik megfigyelni azt a nagy szerelmi mámort, tobzódást, amely augusztus elején kéjes lázban tartja az erdők karsú lakóit.

Ez az izgató varázserő vonzott ki ezidén is a sötét fenyvesbe.

Aug. 7-én éjjel kirándultam az öcsémmel az egyik távolabbra fekvő pagonyba. Pirkadáskor sűrű ködfelhők lepték el a völgyeket, a melyek csak lassan s nehézkesen emelkedtek a hegygerincek fölé.

Mikor teljesen kivirradt, az egyik vágás szélén lelepedtünk. Nemsokára itt is, ott is megmozdult a nagy fűben egy-egy vöröses pont. Elővettem pompás csalsípomat, de ez egyszer eredménytelenül, mert az őzbakok sutáik mellett megállva figyelgettek az epedő hívásra, de a csapodár szerelmes szerepére egyik sem vállalkozott.

A másik völgybe mentünk.

Apró gidáival zavartalanul legelészett itt egy vén suta. A közeli sűrűségből nemsokára kibújt egy kapitális őzbak is és sunyin a legelészőkhöz közeledett, hol az öreg mamánál azonnal megkezde a kissé nagyon is nyers udvarlását. A suta követve gidáitól, futásnak eredt. Bujkálva s minden takarást kihasználva, néhányszor végignyargalták a hegyoldalt, az őzbak mindenütt a nyomukban.

Az egyik fenyőcske mellett azonban megálltak. Mikor a karsú gavallér a mama közelébe tolakodott, a két apró őzike, mintha csak összebeszéltek volna, két oldalról a toladó baknak rontott s néhányszor oldalba döfték. A megtámadott udvarló megállt, fejét magasra emelve nagyokat fújt, de az apróságot nem bántotta.

Vajjon mi indította támadásra a kis gidákat?

Azt hiszem, hogy csak az a nagy szeretet, a melylyel anyjukhoz eddig is ragaszkodtak; úgy tünt föl előttem, mintha e néhány dőfással azt akarták volna mondani: —

Ugyan ne bántsa ezt a mi jó anyánkat.

Másnap eserkészve ismét végigjártam a vágást. A völgy szélén két kis gidára bukkantam. Fejecskéjüket szomorúan összedugták s mozdulatlanul búslakodtak valamin.

A másik hegyoldalra néztem. A fenyőfácskák között két őz bujkált; mikor az egyik tisztásra kiértek, fölismertem bennök a tegnapi bakot s a vén sutát.

Úgy látszik, hogy a mama mégis csak elfogadta a toladó udvarlását. Olyan gyorsan lett hűtlen magzatjaihoz?

Arczhoz emeltem fegyveremet, a visszhangzó tompa dőrej örökre szétválasztotta a szerelmes párocskát.



Vadásznaplóm apróságaiból lemásolok egyet:

1898. aug. 3. Éjjel utáni két óraker utam a nagy fenyvesen vezetett át, amely néhány havason keresztül megszakítás nélkül a vén Királyhegyig húzódik. A sápadt holdkorong sugarai bágyadt fényvel körülszegélyezték a nagy rengeteget, itt-ott átfurakodtak a fenyők sudarai közt s éles fénycsikot rajzoltak az útra nehezedett sötét árnyéokra.

Az egyik hajlásban rétecske terjedt el, ahol néhány év előtt a cserkészetről haza térő öreg erdész hatalmas medvét lőtt.

Megálltam.

Zsebemből kivettem az őzhívót s próbaképen belefújtam. A harmadik fúvás után ösztönszerűleg oldalt néztem. A sötét úton kutya nagyságú állat közeledett, a félhomályban alig 20 lépésnyire megállt tőlem. Mellső jobb lábát fölemelve, egy pillanatig rámbámult. Fénylő tekintete sajátságos zöld színben villant meg s azonnal fölismertem a hiénát: vadmacska volt.

A meglepetés közepette egészen megfeledkeztem fegyveremről, de a bestia is megneszelt, mert hatalmas ugrással átvette rugékony testét az útszéli fenyvesbe.

*

Pótlólag fölemlítem még, hogy másnap az egyik pajtásommal folytattam a vadászatot s déli 10 óraker ugyancsak ennek az erdőnek egyik sziklás gerinczén őzhívóra hatalmas hiúz ugrott be.

Azt szeretném csupán tudni, nyílt-e már másnak is alkalma az őzhívó hangjainál e két veszedelmes ragadozóval találkozni?

Hálás köszönettel fogadnám nimród társaim fölszólalását.

Jurán Vidor.

Egy pár feleslegessé vált 16 C. hammerless **lancaster fegyver**, ejectorral, prima Bernard damast esővekkal, kitűnő és szép kézimunka, teljesen jó karban, egységes disznóbortokkal együtt 500 koronáért eladó. — **Fábrý S.** alispán *Gyulán.*

„A Természet“ VI. és előbbi évfolyamaihoz való **bekötési táblák** intézetünkben megrendelhetők, darabonként 2 koronával.





Relief-képek, kitömött madár festett hát-
térrel, gondos kivitelben, to-
vábbá intézetünkben preparált *nagy sasok* és *uhuk* kül-
lönöző állásban, mint kiváló szép *szobadíszek* mindig
raktáron vannak s intézetünkben bármikor megtekinthetők.

Tapasztalt vadászok kutyáikat
a vadászidény előtt és közben
húsrostos kutyalepényével etetik.

Fattinger húsrostos kutyalepénye az egyetlen állateledel, amelytől a kutyák állandóan egészségesek, erősek és kitartóak. — Fattinger húsrostos kutyalepényét a kutyák mindenkor igen szívesen élvezik és a legkiválóbb kutyatenyészdékben, a bécsi, budapesti és prágai állatgyógyintézetekben, szóval mindenütt, ahol az állateledelt helyesen meg tudják ítélni, már évek óta használják. A beszerzése ennek az ezerszeresen megdicsért állateledelnek — az olcsó ára következtében — minden kutyatulajdonosnak lehetséges. Bővebbet egy a kutyák egyszerű táplálásáról szóló füzet tartalmaz. (Ingyen és bérmentesen.) **Ára 50 kg.-kint 22 korona, 5 kg. bérmentes csomag 3 korona.** — Kérjen prospektust és árjegyzéket Fattinger egyéb kitűnő állateledeleiről fiatal kutyák, fűcánok, házi szárnyasok, pisztrángok, csukák, madarak stb. részére.



Fattinger & Comp.

— állateledel-gyára —
Wien (Récs), Wieden 3.
140 első díj!
Rossz utánzatok is léteznek!
Budapesti raktárak:

Zubek Bertalan és Tsa
IV., Múzeum - körút 29.
Geittner és Rausch
Andrássy-ut 8. sz. alatt.

MAGYAR TANSZERKÉSZÍTŐ-INTÉZET

FELDMANN GYULA

BUDAPEST, VI., FELSŐ-ERDŐSOR 5.

(TELEFON 17—23.)

— Minden irányu iskola t. vezetőinek, —
tanárainak és tanítóinak szíves figyelmébe ajánlja

— hazai saját gyártású —

fizikai, kémiai, természetrajzi és geometriai tanszereit.

Üvegtechnikai intézet.

Szakszerű tanácssal és tájékoztató költségvetéssel szívesen szolgálunk iskolák felszerelése alkalmával. — Újabb szerkezetű tanszerek elkészítését és tanszerek javítását elvállaljuk; mechanikai és üvegtechnikai precíziós munkákat elfogadunk.

Árjegyzékek ingyen és bérmentve.

„A m. kir. Vallás és Közoktatási Minister a Feldmann Gyula-féle physikai és kémiai tanszergyárat és üvegtechnikai intézetet a zenemű beszerzési forrásokul ajánlott hazai czégek közé utólagosan felvette.“ (Hivatalos Közlöny X. II. 229.)

„A m. k. Vallás és Közoktatási Minister Feldmann Gyula budapesti tanszergyáros által készített természettani eszközökből a részletes jegyzékben felsorolt physikai alap- és kibővített felszerelési jegyzéket a népiskolák számára tanszerül engedélyezte és az engedélyezett tanszerek jegyzékébe felvette.“ (Hivatalos Közlöny. X. 17. 360.) (40732—1902.)

Mint szőlőnagybirtokosok

ajánljuk kiváló minőségű hordó- és palackborainkat, melyek mint a ménes-magyarádi borvidék **gyoroki**, valamint a család **vadkerti és vámospércsi** nagy kiterjedésű szőlőbirtokainak kifogástalanul tisztán kezelt saját termése kerülnek forgalomba.

Ezen borok kitűnő voltáról számos elismerő levél tesz tanuságot, egyebek között a következő: „A nekem küldött jó borokkal minden tekintetben igen meg vagyok elégedve s így azokat minden vadászembernek szívesen ajánlom“. Novotny J., cs. és kir. szab. fegyvergyár, Prága.

Kívánatra borminták küldetnek. Árjegyzékek ingyen és bérmentve állnak rendelkezésre.

Andrényi Kálmán utódai
Aradon.

Faj-galambok,
3 korondért kaphatók.

bel- és külföldiek, kiállításra ki-
tűntetett ivadékok, darabonkint
Czím a kiadóhivatalban.

„A Természet“ I. és II. évfolyamából néhány teljes példányt visszavált kiadóhivatalunk. Esetleg ez évi új évfolyammal szolgálunk helyette.

WITTIZ-MANFRÉD



FOTO-CZINKOGRAFIAI MŰINTÉZET.

MŰVÉSZETI SOKSZOROSÍTÁSOK.

Clichék folyoiratok, könyvek, árjegyzékek és tudományos művek számára,
kitűnő kivitelben, legjobb módszerek szerint előállítva.

Czím csakis: BUDAPEST, VI. ker., Király-utca 30. szám.

Jutányos árak.

TELEFON: 18—99.

Jutányos árak.

„A TERMÉSZET“ szerkesztősége és kiadóhivatala: Budapest, II., Donáti-utca 7. dr. Lendl Adolf intézete.

Nyomatott Wesselényi Géza könyvnyomdájában Hódmező-Vásárhely, Andrássy-u. 22.