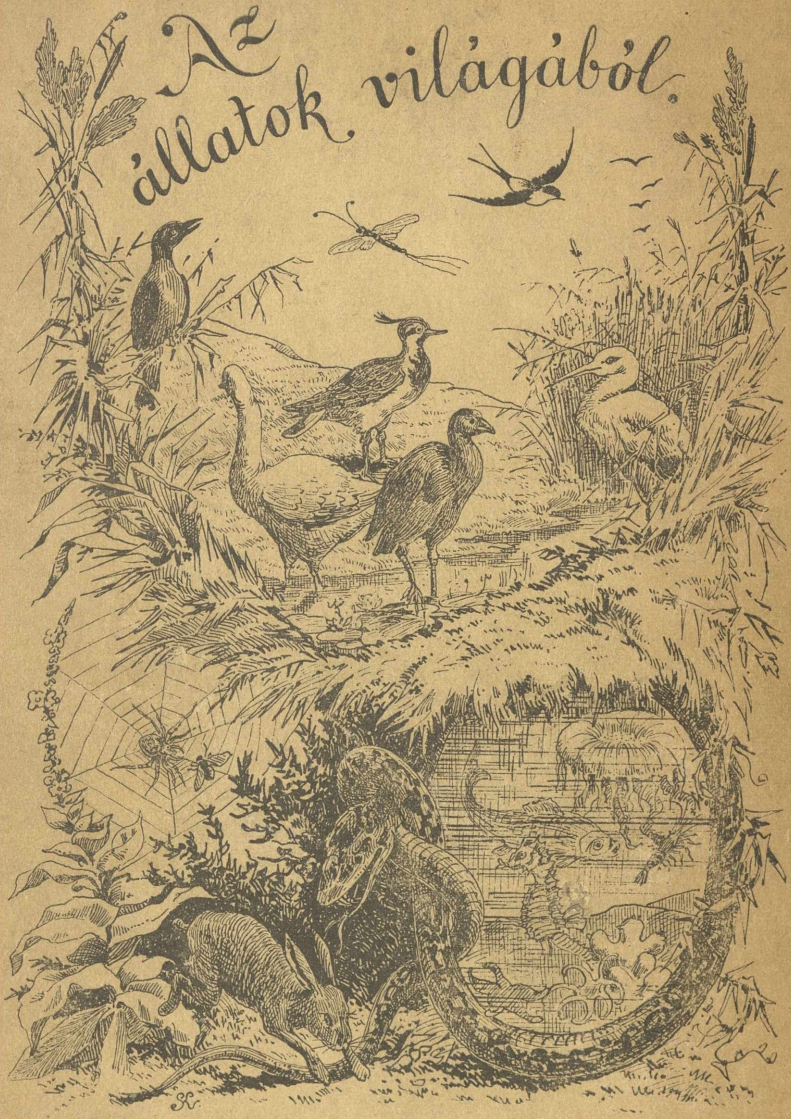
H29

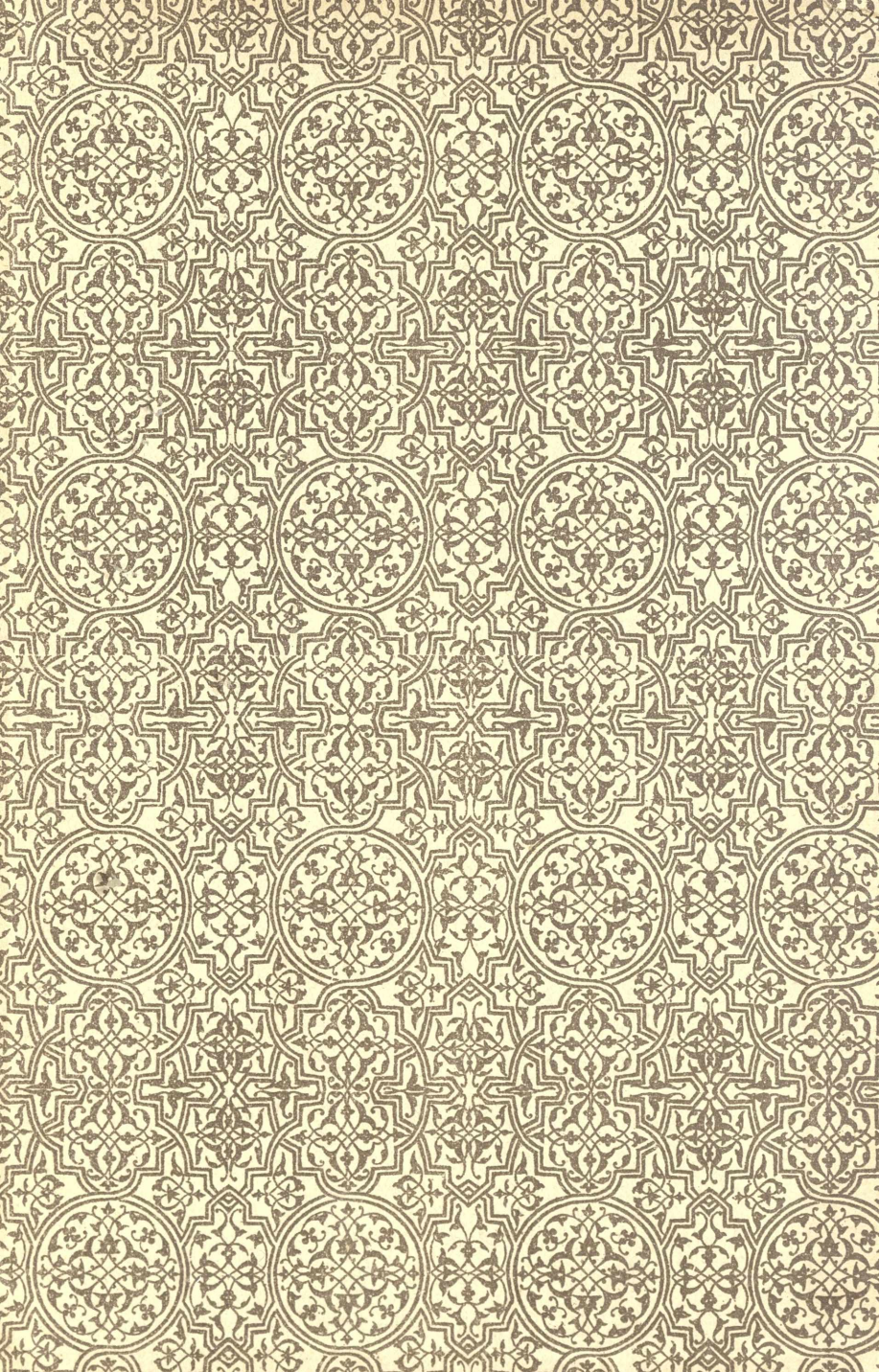
Az állatok világából.



Budapest,

Méhner Vilmos kiadása.

Ára 1 frt 20 kr.



Katona József Könyvtár
Kecskemét
D51000312150

97.

6 97.
1897.

AZ

ÁLLATOK VILÁGÁBÓL.

IRTA

HANUSZ ISTVÁN.

16336/96

BUDAPEST,

MÉHNER VILMOS KIADÁSA.

(IV. ker., Papnövelde-utcza 8.)

KECSKEMÉT TH. VÁROS
KÖNYVTÁRA

Minden jog fentartva.

Budapest, Rudnyánszky A. könyvnyomdájából.

ELŐSZÓ.

„Képek a növényvilágból“ czímű munkámra, mely 1887-ben Léván Nyitrai és Társa kiadásában látott napvilágot, azt jelezte a kritika, hogy a hungaricá-k gyüjtői ajánlás nélkül is megszerzik; a kiadók kértére pedig, az orsz. közoktatási tanács javaslata alapján a vallás- és közoktatási m. kir. ministerium 17358. sz. rendeletével 1888. deczember 20-án minden iskolai könyvtár részére bevezetési engedélylyel látta el.

Ennyi siker elég biztatás volt a szerzőnek, hogy a hungaricá-kat ez uj művével szaporítsa; mi kötelesség kivált ma, midőn mind hangosabban emelkedik vád, hogy idegen eredetű termékekre van utalva a magyar olvasó közönség. E munka 209 megidézett iró közt 32 hazait vett föl.

Hálásan kell elismernem itt, hogy a jelen mű kiadója a 92 ábra közé sok újat, áldozat odafordítása árán készíttetett, mi már magában véve is elég inditó ok arra, hogy e munka rokonszenves fogadtatásban részesüljön.

Kecskeméten, 1890. november hóban

a szerző.

ALVÁS TÜNEMÉNY AZ ÁLLATOKNÁL.

I.

„Étel, ital, álom: szükséges e három," tartja magyar közmondásunk; és valójában az állati élet, kiváltképen pedig a melegvérüeké, az ébrenlét és alvásnak folytonos váltakozása közben folyik le. Ha kizárólag nem föltételezik is Földünk bolygói (planetáris) viszonyai az élet tünemények emez egymásutánját, de jelentékenyen szabályozzák, meghatározván e váltakozás beállásának idejét és tartamát. A mint t. i. Földünk a maga napi fordulása vagy évi keringése következtében valamelyik oldalát vagy sarkai egyikét az éltető középponttól, a Naptól elfordítja és önárnyékába merűl: kevés kivétellel nyugodni tér a sötétségbe jutott résznek állatvilága, majd a rövidebb ideig tartó napi, majd a huzamosabb évszaki alvásba. Az ember a napnak 24 órájából $^1/_4$—$^1/_3$ részt fordít alvásra.

A napi alvás az idegek és izmok fölüdítése és erősítésére szolgál, mivel az idegrendszerből származó és sokban önkénytől függő tevékenység pl. érzés, mozgás álomközben a magasabb szervezetű állatoknál nyugszik, csak a dúczrendszertől függő vegetativ működések, mint a légzés, emésztés vannak szabályos munkában. Az alvás leglényegesebb föltétele a megelőző ébrenlét és tevékenység; minél fokozottabb volt az, annál mélyebb lesz a rá következő alvás, miért csaknem teljesen hiányzik

az álom az alsóbbrendü szervezeteknél, hol az állati élet tevékenysége alig fejlett olyan fokig, hogy önkénytes mozgás és érzés utján nyilatkozzék és mely állatok a táplálkozás és tenyészésen kivül alig tüntetnek föl valami magasabb szervi működést. Sőt csekély az alvás szüksége még a halak és kétéltűeknél is, hol a gerincz túlnyomólag uralkodik az agy fölött. Ritka eset is hidegvérű állatokat alvásukban lepni meg.

Nyugvó halakat, a mint a víz fenekére terülnek vagy a hullámokon mozdulatlanul feküsznek, elégszer nyílik ugyan alkalom szemlélni, de alvókat ritkábban. Ilyen esetet irt le Kriesch János műegyetemi tanár a maga aquariumából egy folyami görgöcse (Gobio fluviatilis) nevü hal felől. Ez midőn nyugodni akar, mindig függőleges helyzetbe, fejjel fölfelé irányitja magát s azon egy helyet keresi föl; bármekkorra mozgalom legyen is körülötte a vizben, nyugvó helyét csak akkor hagyja el, ha megérintik. Mig a többi halak vizszintesen nyugszanak az aquarium fenekén, a görgöcse társaitól elütőleg függőleges helyzetben alszik és mindig ugyanazon zugot keresi föl, noha ezen kivül még 5 ilyen áll rendelkezésére, sőt az is kiemelendő, hogy sokkal többet alszik, mint társai, melyekhez képest valódi álomszúszék, noha különben elég gyors és kitartó úszó.

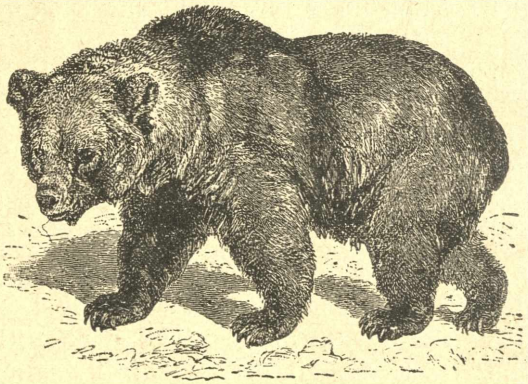
Hogy nemcsak a kifejlettebb szervezetű gerinczesek osztálya, hanem a rovarok némelyike is szokott aludni, a felől már a mult század óta vannak egyes elszórt, de biztos adatok. Linné egy kis méhfajról (Apis variegata) állitja, hogy rágóival a Geranium phlaeum nevü gerelynek virág szirmába kapaszkodva tölti az éjt. Lungershausen egy díszméhet (Nomada) lepett meg déli álmában, midőn hársfa levélbe harapva kapaszkodott meg és mozdulatlanul függött a levegőben. Hasonló jelenséget tapasztalt Horváth Géza 1874. augusztus 15-én dél tájban,

midőn a budai szőlők közt mély utban rovarászott s egy buzavirágon hosszukás, szürkés tárgyat vett észre, mely első pillanatra összezsugorodott falevélhez hasonlitott. Közelebbről megtekintve a szövő pillék csoportjához tartozó Dasychira példányát ismerte föl, mely bozontos két első lábával egy vizszintesen álló ágba kapaszkodva lógott függélyesen alá s déli álmát aludta. Szárnyait és 4 utolsó lábát szorosan testéhez huzva, legcsekélyebb mozdulattal sem adott életjelt magáról, egyedül a könnyű szellőcske lengette meg néha; csak akkor ocsúdott föl mély álmából, midőn a rovargyüjtő megfogta őt, hogy a gyilkos rovartűt testébe mélyessze.

Akár rövidebb, akár hosszabb ideig tartson az alvás, tüneményei körülbelül ugyanazok. Visszavonul az állat olyan helyre, mely nyugodalmasabb, hideg vagy meleg tekintetéből mérsékeltebb, összehuzza testét, ritkább lesz lélekzet vétele, minek folytán csekélyebbé válik vére hőmérséklete. Fokozottabb mértékben lépnek föl eme tünemények különösen az állatok huzamosabban tartó időszakos alvásánál, melybe leginkább az alsó rendü szervezetek esnek. Az emlősök közt csak a kisebbek alusszák át a telet. Alszik bár a **medve** is, de nem egy húzomban. Nem ok nélkül beszéli felőle népünk, hogy Pál fordulásakor (január 25.) odujából kijön és szétnéz, minő az idő: ha derültnek találja, visszatér ujra, mert szigorubb időket vár még. Nem tartaná fönn magát oly szivósan ez a nézet, ha a vadászok és erdőkerülők ugy télviz idején is nem találkoznának olykor barangoló medvével. És hogy a medve nem valódi téli alvó, bár nem igen táplálkozik ez idő alatt, kitünik onnan is, hogy elleni épen január hónapban szokott.

A lélekzet vétel téli alvás közben igen gyönge és ritka. Mangili megfigyelései igazolták, hogy a morga vagy murmutér, ha ébren van, 72,000 lélekzet vételt tesz

48 óra alatt, 6 hónapig tartó téli alvásában pedig összesen csak 71,000-et, miből 48 órára körülbelül 789 jut csupán. Nyáron perczenkint 90—100-szor lélekzik, télen óránkint 15—16-szor; minélfogva fönntartására 20-szorta, sőt mások szerint 90-szerte kevesebb éltető levegőt kiván meg. Le is száll ekkor vére hőmérséklete a rendes 30 R. fokról $7^1/_2$-re, sőt kivételesen és szervezetének föltünő kára nélkül akár 2 meleg fokra is. Az állatnak ezen időszaki élete olyan, mint a minő volt születése előtt az anyai magzat-vizben. E hosszu álom mesterségesen meg-

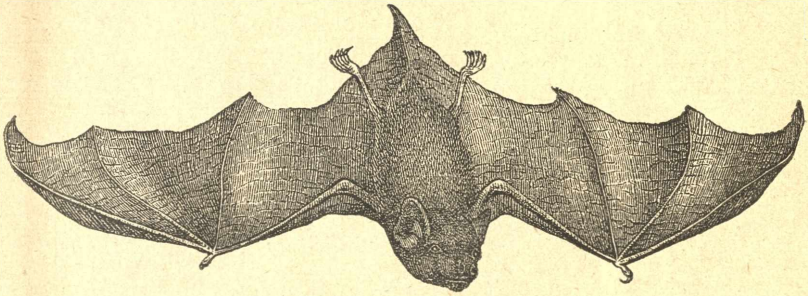


A barna medve.

nyujtható, sőt akár évekig is eltarthat, de könnyen valóságos halálba mehet át. Volt rá eset, hogy bár nem természettudósok, de megfigyelésökben egyébként teljesen megbizható egyének, találtak eltemetett téli alvó állatokat, melyek midőn ismét a szabad légre kerültek, fölocsúdtak, de csak azért, hogy pár izomrángás után életök elnyomott szikrája örökre kialudjék.

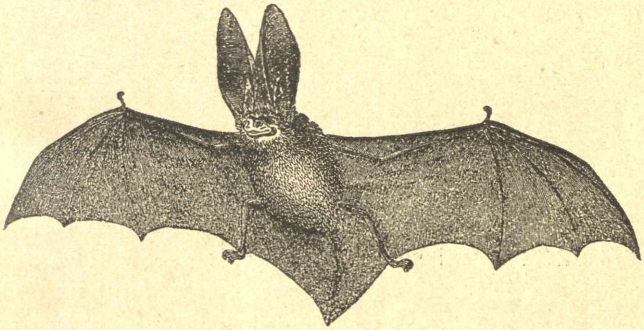
A hidegek beálltával téli álomba merülnek a **denevérek** mind ama fajai, melyek enyhébb éghajlatu vidékekre költözni nem szoktak. Lehetőleg nyugodalmas helyet

keresnek ki magoknak, a hol azután százával, csomókban találni őket, valamennyit lábainál fogvást fölakasztva valamely gerendába vagy a barlangok szikla eresztékeibe



A közönséges denevér.

és beburkolózva bőrszárnyukba, mint valami köpenybe. Gyakran különböző fajú denevéreket találni együtt így, de természetesen olyanokat, melyek egymás közt ébren létökben is békével élnek, csak elvétve keverednek össze olyan fajok, melyek különben nyilt harczban állnak egy-

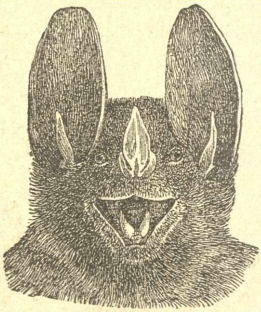


A nagyfülü denevér.

mással. Vérök melege 24° R-ről leszáll a külső mérséklettel arányban 4 fokra, olykor 1-re is, minek folytán megmerevülnek. De ha a külső mérséklet nagyon leszáll,

fölocsúdnak, fészkelődnek és csikorognak, — ilyen esetben meg is fagyhatnak, de az már olyan mély álom, melyből többé ébredés nincs. Ha télnek idején melegebb napok köszöntenek be, hasonlóképen fölébrednek és olykor egy-egy próba menetet is csinálnak a hó körül röpködve. Nappal alusznak a forró övi lidérczek, a növényevőknek **repülő kutya** a nevök s a fákról fejjel lefelé mint óriási gyümölcsök lógnak, de az esthajnal beköszöntésekor egyenkint oldódnak le s indulnak éjjeli kóborlásra; ugyanigy tesznek a vérszívó **vampirok.**

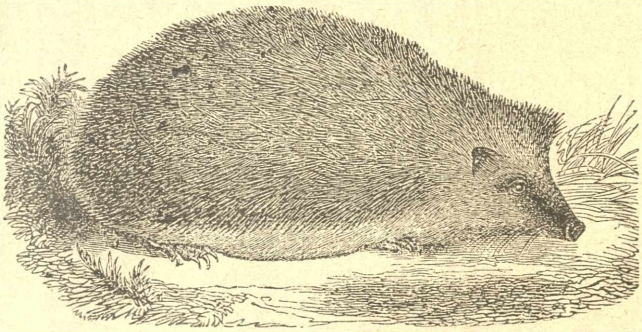
A repülő kutya.



Vampir.

A **sündisznó** mélyen vonul a föld alá és a telet egyhuzomban oly nagy fokú aléltságban tölti el, hogy abból fölébreszteni sem igen sikerül; de ha kiméletlenül még is fölrázzák, tántorog egyet-kettőt, mint az álmos gyermek, elesik és ujra elalszik egész márcziusig. A kecskeméti kegyes tanitórendi társház ebédlőjében telelt $188^3/_4$ folytán egy sündisznó, mely az alvó saisont novembertől áprilisig olyan mély álomban töltötte végig a falszekrény alsó sötét rekeszében, hogy lélekzése is

alig-alig volt észrevehető; pedig ott őt ugyan sem a hideg nem késztette a téli alvásra, sem a táplálék hiány, mert ébrenléte idején sorra járta esténkint az urakat husért.



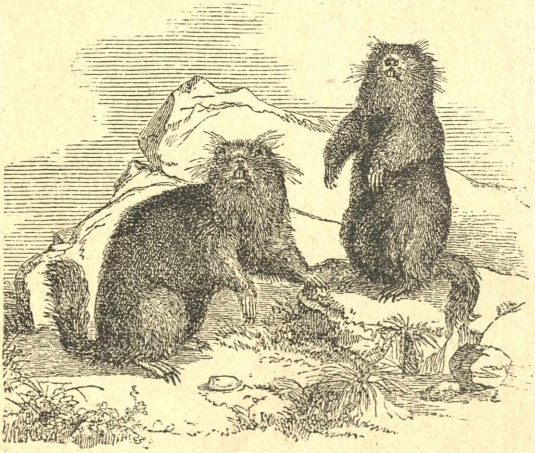
A sün.

Erdőink remetéje, a **borz** ősszel oda fordítja minden gondját, hogy a telet minél kényelmesebben nyugodhassa át, mi végre lombokat hord be lakába és belőlök tömött meleg ágyat készit. Mikor a fagyok beállnak, odujába

A borz.

vonul, hasra fekszik, összegömbölyödik és fejét a két első lábai közé szoritja. Azelőtt azt hitték felőle, hogy fejét a hátulsó lábai közé, orrát pedig mirigy zacskójába dugja és annak zsiradék tartalmával táplálkozik. Épen

olyan mese ez, mint az a másik, hogy a medve télen éhsége csillapitása kedveért nyalja a talpát. Lázár Kálmán arra a meggyőződésre jutott, hogy a medve azért teszi, mert őszön át talpai a rájok tapadt sártól megkérgesednek és fölcserepesednek, mi égető fájdalmat okoz neki s annak enyhítése végett nyalogatja épen ugy, mint a házi eb. A borz is fölébred néha és enyhébb téli éjszakákon ivás végett oda hagyja vaczkát. Állandóan január végén vagy február elején válik meg téli álmától, hogy gyökerek után lásson vagy egy-egy banga egeret csipjen el, mire szüksége is van, mert őszi 15—20 kilo súlya ugyancsak megapad a hosszú böjtölésben.



A marmota.

A **marmota** még külön szállást is rendez be magának téli alvásra; de mivel ő 2500—2600 m. magas tájakon szokott nyaralni, hol a jó idő alig tart 2 hónapig, ősszel lefelé vonul az erdők határáig és ott készit vaczkot, de akkorát, hogy 10—15 tagból álló család helyet találjon benne. Könnyen rá ismer a vadász az ilyen fészekre,

mert ököl nagyságu nyilása előtt széna van szétszórva. Befelé olykor 4—5 ölnyire nyúlik a folyosó hegy mentén fölfelé és kemenczeszerüen kitágulva végződik, ki van bélelve puhára vöröses-barna szinü szénával, mit a morgák évről-évre megujítnak. Már augusztusban kezdik e czélra a fű learatását, száritgatását és behordását, sokszor akkora mennyiséget halmoznak ott benn föl, hogy elég egy embernek fölnyalábolni. Innét eredt a mese, hogy hanyatt fekszik az öreg morga, megterhelteti magát szénával és ugy vonszoltatja társai által, mint valami rakott szekeret. Megerősiteni látszik ezt az, hogy az öregebb morgák hátán le van kopva a szőr, pedig az csak onnan van, hogy igen szűkre szabják a bejárójokat. Mihelyt az első fagy beköszöntött, nem esznek tovább, hanem isznak sokat és gyakran, előbb kiürítik magokat és ugy kezdik meg a bevonulást a téli vaczokba, hol 8—9° R. mérsékletnél sűrűn egymás mellé helyezkedve merülnek téli álomba, fejöket a farkokhoz dugván. Ha az ekép megmerevült morgát 17° melegre hozzuk, lélekzése észrevehetővé válik, 20 foknál elkezd hortyogni, 22-nél nyujtózkodik, 25-nél fölébred, ide-oda tántorog, lassan életre kap és hozzá lát az evéshez. Tavasszal megsoványodva jön elő, de nem is csoda, midőn találkozik köztök olyan is, mely 8—10 hónapig aludt és koplalt.

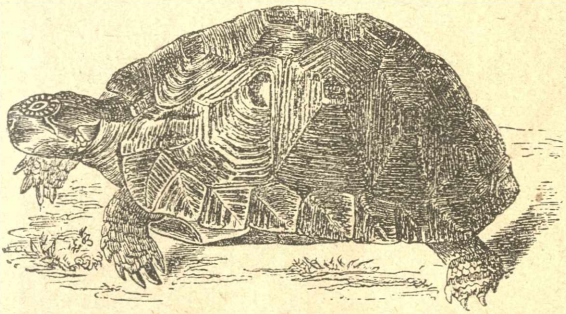
Nagyobb alvónak hirében áll a pele vagy **güzü** (Myoxus glis), a németek Siebenschläfere, pedig ha ezt alvásában háborgatják, még morog is, sőt néha fölkel enni, de olyan tétovázva, hogy aligha tudja, mit csinál; de hogy nevének megfeleljen, a 7 hónapi alvásból mit sem enged. Nevezetes, hogy a Myoxus Coupeii, melyet Senegal folyó menti hazájából Európába hoztak, már legelső télen álomba esett. De nemcsak a hideg készteti az állatokat huzamosabb alvásra, hanem olykor a meleg

is. Hogy a déltájban beálló forróság tartama alatt nálunk is elhallgat a madársereg és siestát tart, tudja mindenki, — de a forró övi tájakon, hol a forró száraz hónapokon át pihen a növényzet, aludni térnek hosszabb időre némely emlősök is. Tapasztalta ezt Adanson a Senegal folyónál a sündisznóra nézve, Sonnerat pedig a madagaskari tanrek (Centetes ecaudatus) nevü szintén sünféle állatra nézve, mely 3 hónapig alszik, Brehm szerint juniustól novemberig. Bruguière hasonlót tapasztalt Ile de France-on és nem vállalja be téli álom gyanánt Desjardin nyilatkozatát, mert olyan mérséklet volt ekkor ott, a mely Páris legmelegebb hónapjáét 3°-kal haladta meg. A madarak közől egyedül a fecske a téli alvó, ha valamely oknál fogva elmaradt költözködő társaitól. Már a régi görögök és chinaiaknál is megvolt a hagyomány, hogy némely ilyen fecskék faüregekben és föld alatti lyukakban alusszák át a telet.

Habár a melegvérű szervezetek tökéletesebb légzésök, jobb ruházatuk folytán több ellenállást fejthetnek ki a levegő hőmérsékletének kedvezőtlen hatásaival szemben, mégis a melyek közülök érzékenyebbek vagy tél idején élelmöket föl nem találják: elköltöznek vagy téli álomra hajtják fejöket. Még inkább áll ez az alsóbb rendű állatokra nézve. Kevés jövendőmondó békát, állatseregletben őrzött kígyót, teknősbékát vagy szobáinkban telelő legyet és pókot ér a szerencse, hogy a tél szakát ébren élhesse át, — a többi kénytelen elhalni vagy megdermedni mély álomban, mert ugy könnyebb elviselni a mostohább létviszonyokat, akár tulságos hideg-, akár tulságos melegből származzék azok kellemetlen volta; mivel mély álomban a test belsejébe vonul vissza az élet-tevékenység s egész törekvését csak passziv ellenállásban összpontosítja. És oly lassan tér ez vissza, hogy a fölébresztett békák 8-szorta hosszabb időt birnak

a víz alatt eltölteni megfulás nélkül, mint párosodásuk idején, midőn a fokozottabb élettevékenység nagyobb anyagcserét kiván meg.

A kétéltűek különösen érzékenyek a hideg iránt. A melegebb tájak kigyóit nálunk az állatseregletekben pokróczczal letakarva tartogatják; a mi mérsékelt vidékünk hüllői pedig oly mélyen vonulnak a föld alá, a hol őket a fagy el nem érheti, mert a légmérsékletnek csekély hideg fokig való lehűlése is megölné őket. A **teknős békák** még fűtött helyiségben is alusznak téli álmot miközben megsoványodnak. Sőt a mi figyelemre méltó tünemény,



A görög teknősbéka.

a forró övi kétéltűek a hőmérsékletnek már csekélyebb sülyedése mellett is aludni mennek. Dr. Peters Keletafrika partján a Pentonyx és Trionichidia teknősbékákat látta a száraz évszakban nyári siestát tartani a kemény földbe ágyazva. Hutton azt mondja, hogy a keletindiai Testudo geometra nevü teknősbéka, mely ott a meywari dombok sűrű füvében él, a hidegebb évszak közeledtekor védett helyet keres magának és a téli álom egy nemébe merül. Cuba sziget hüllői októbertől februárig, midőn különben a hőmérséklet 29—7° C. közt ingadozik, de csipős éjszaki szelek fújnak, téli álomra mennek. Zöld

békák, varangyok, óriási kigyók és vipera-félék vissza vonulva megdermednek.

Martius utazó Braziliában egy zivatar után, mely a levegőt valamennyire lehűtötte, több gyíkot látott a fáról megmeredve leesni. Bagge szerint Egyptomban a Psammosaurus griseus nevü gyík már napnyugotkor is megdermed. Nem ilyen érzékenyek a mieink; nálunk a varasbékák fölébrednek. mihelyt a talaj 3° R.-ig fölmelegedett. Selys-Longchamps szerint egyéb békák akkor kezdenek mozogni, ha a levegő mérséklete 10—12° C.-ra emelkedik. Darwin ellenben Montevideoban épen a legmelegebb napokban majd minden bogarat, pókot, szárazföldi kagylót, teknősbékát, gyíkot kövek alatt megmeredve talált. — A csukaszáju **amerikai krokodil** (Alligator lucius) Carolina és Louisiana államok mocsáraiban az iszapba temetkezik téli alvás végett. A délamerikai síkságok krokodiljai és **óriás kigyói** a legforróbb száraz nyári napokban vonulnak vissza mélyen az agyagos talajba

Amerikai krokodil.

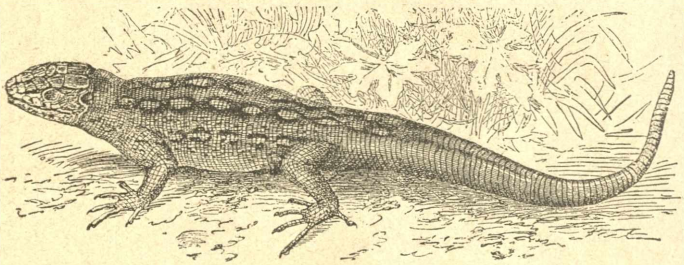
hosszu siestára, de mihelyest az esős idő beálltával az első vizcsepp testöket megérinti, azonnal mint valami iszapvulkán, oly erővel törik föl magokat és a ki az ilyen tüneménnyel ismerős, mondja Humboldt, csak távolról ügyekszik azt megcsodálni, mert e hüllők nem valami bágyadtan és erőtlenül bujnak elő, sőt inkább mint kiéhezett fenevadak. Gilij hittéritő beszéli, hogy a

Az óriás kigyó vagy boa.

terekay nevü teknősbéka kiásása alkalmával gyakran megesik, hogy a benszülötteket kigyók marják meg, melyek ott szintén 35—40 cm. mélyen siestáznak. Ritter szerint azt hiszik Amerika bennszülöttjei, hogy az eső tüzesíti meg a talajt és teszi kiállhatlanná e kétéltűekre nézve a további ott maradást. Humboldtnak e fönnebb jelzett megfigyelését mindaddig kételkedve fogadták, mig ugyanez Afrika forró vidékein is be nem bizonyúlt, mert

valóban ott is elmennek aludni azon vizi hüllők, melyeknek lakóhelyökről a viz a száraz évszakban elpárolog.

Siciliában a Testudo marginata és T. mauretanica nevű teknősbékák, mint Dumeril mondja, oly érzékenyek, hogy csak április elején bujnak elő téli álmukból; a **Seps chalcidica** nevű gyíkra nézve pedig Cetti azt állitja, hogy Sardiniában az még hamarább elmegy aludni, mint magok a teknősbékák, ugy hogy október legelején már irmagul sem találni őket, ha csak valaki mély ásás közben rájok nem bukkan és csakis akkor jönnek elő, mikor a tavasz már egészen barátságos lett. Európa gyíkjai általában 5 hónapig alusznak, október és márczius



Fürge gyik.

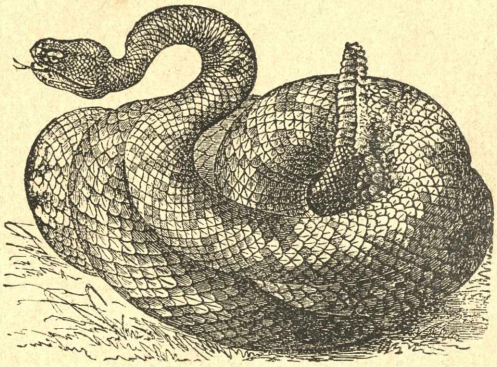
hónapok közt, de a magasabb éjszakon élők kivételképen 8, sőt 10 hónapig is. Ezek közé különösen a Zootoca tartozik, mely az Alpokban 3000 m. magasságig kerül elő, Skandináviában a nyirfa határáig, éjszaki Oroszországban pedig Archangel tájáig. Ez az évnek 3/4, sőt 5/6 részét is átalussza; rövidebb alvó azonban az Ophiosaurus ventralis, mely sokkal edzettebb társainál. A **törékeny gyik** (Anguis fragilis) olykor csak november elején buvik el önásta lyukába, melyet fűvel párnáz ki. Találni együtt 20—30 ilyen lábatlan gyíkot szinte összebonyolodva, kúszálva azzal a különbséggel, hogy a nyilás elején a fiatalok vannak, belebb következnek az öregebbek

és legbelül egy-egy vén him vagy nőstény, de valamennyi egészen megmeredve, eszméletlenül. Ha azonban meleg szobába viszik őket, hamar fölelevenednek. Nyári életöket márcziusban kezdik meg ujra, ha csak a késői fagyok őket odujokban hosszabb ideig vissza nem tartják. A Podinema teguixin nevű gyíkra nézve azt tartják a braziliai indiánok, hogy a hidegebb évszak alatt, mely különben nem hüvösebb, mint nálunk a nyári esős napok mérséklete, lakába huzódik vissza és vagy 4 hónapig él ott behordott gyümölcsből s augusztusban jön elő. Ez az eset úgy látszik inkább nyári alvásul vehető.

II.

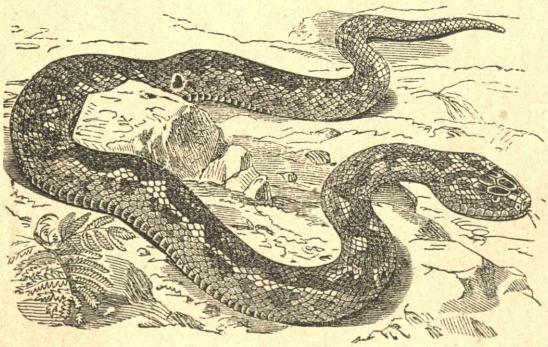
Oly kényesek a kígyók a légmérséklet változásai iránt, hogy hamar elbujnak, akár hüvös, akár nedvesre fordul az, sőt némelyekre nézve már a szokottnál valamivel szárazabb időjárás is türhetetlen. Az egyes fajok ilyenkor társaságban szorulnak össze, meglehet hogy testök melegének könnyebb megőrzése végett, de ugy lehet azért is, hogy elég tágas bűvő lyuk számokra külön-külön nem épen sok kinálkozik, szerveik pedig az ilyenek készitésére készletben nincsenek, miért kénytelenek beérni annyival és olyannal, a mennyi és a minő épen találkozik. Éjszak-Amerikában a **csörgőkigyók** olykor tuczat számra lelhetők föl egy-egy fészekben megmerevülve. Ugyanez áll a **viperákra** nézve is, mint Lenz mondja. Ő mintegy 30 darab kigyót zárt el télre fütetlen szobában és azt tapasztalta, hogy a mérséklet sülyedésével fokonkint fogyott mozgékonyságuk és vagy 12 vipera egy csomóba göngyölődött össze; de midőn —3° állott be, a legtöbbjök teljesen megfagyott és elhalt s csak azok maradtak életben, melyek az oda halmozott

korpába bujtak. Igazol ez annyit, hogy a kigyók olyan téli szállást kénytelenek maguknak fölhajtani, melyet a fagy már el nem érhet. Márcziusban előbujnak bár néha



Csörgö kigyó.

sütkérezni, de valódi ébrenlétök huzamosabban ismét csak áprilisban kezdődik. Ősszel meghizva mennek aludni,

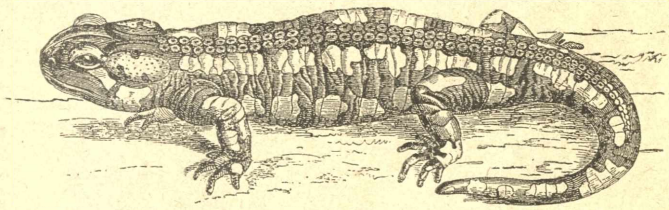


Közönséges vipera.

de tavasszal hájoknak csak felével jelennek meg ujra. Vannak viperák, melyek Svájczban 2000—2500 m. magasban, az erdő öv határán fölül is előfordulnak, de ezek

az évnek alig $^1/_4$ részét töltik ébren: bárhol telelnek azonban, szállásuknak száraznak kell lennie. A éjszakamerikai prairiek tág sikjain jobbadán egyes kövek alatt alszanak.

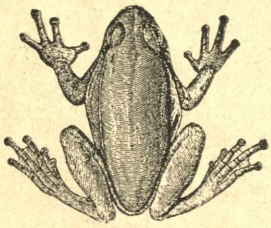
Annyira visszavonulhat az élet tevékenység a gőteféléknél, hogy egy-egy tüzölő vagy **szalamandra** jégmerevvé fagyhat a vizben, de ha körülötte a jég fölolvad, ő is életre kél. Huzamos szárazság folytán zsugorodhatik akár alaktalan tömeggé, melyben az életnek szikrája sem látszik és mégis uj életre ébredni képes, ha vizzel fecskendezik. Erbernek volt ilyen gőtéje, mely elszökött egy láda mögé, hogy borszeszbe ne vándoroljon; mikor egy



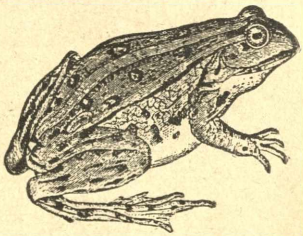
A foltos szalamandra.

hónap mulva megtalálta, egészen össze volt aszalódva. Ekkor virágcserépbe tette és midőn a virágot megöntözte, kapott vizet a triton is és az életre hozta őt. Később egy vizes edényben teljesen magához jött, a rá következő éjen át azonban szokatlan hideg levén, a két ablak közé helyezett vizes edény ugy befagyott, hogy ketté is repedt. Erre Erber más edénybe tette a jégbilincsek közé került és befagyott állatot, hogy a takaréktűzhelyen kiengedjen; de mivel megfeledkezett róla, nagyon is fölmelegedett az, ugy hogy a triton a nagyon is kellemetlen forró fürdőből teljes erővel törekedett szabadulni. E nagy hőmérsékleti hirtelen változások oly kevéssé ártottak neki, hogy ismét hideg vizbe téve egészen jól érezte magát.

A levéli **zöld béka** jó korán megy ősszel a vizbe, hogy annak iszapjába temetkezzék és onnan csak az április vége hivja őt elő; a himek hagyják el előbb a téli szállást, ugy vagy 8 napra utánok a nőstények is. A forró övi tájak békáinak nyári álma szintén iszapban megy végbe, honnan csak akkor bujnak elő, midőn az ég áldó harmata nyári záporok alakjában megjön, hogy a magok módja szerint szokott zengedezésöket megkezdhessék; a mieink ellenben akár jéggöröngyökké fagyhatnak, de fölengedve tovább élnek, miért tenyészhetnek a 2000 m. magasan fekvő havasi tavakban is, melyeket olykor még juniusban is jégpánczél borít. Mivel



A leveli béka.



A gyepi béka.

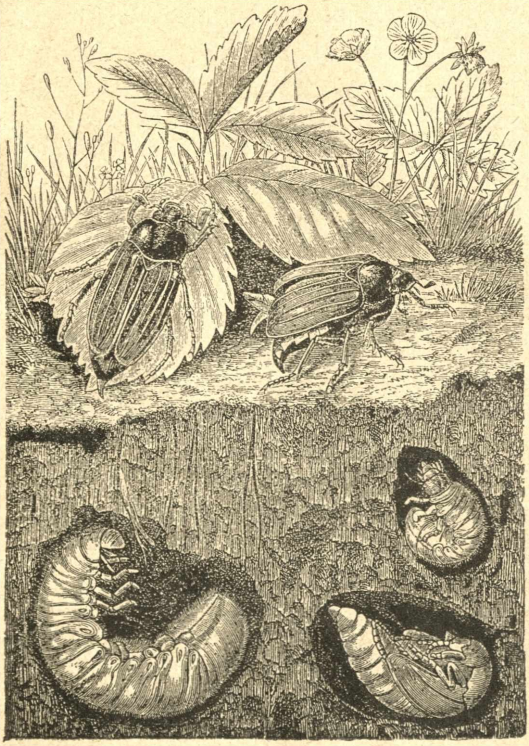
pedig a békák téli álmuk közben még csak lélekzetet sem vesznek s igy nálok ez időben anyagvesztés nincs, nem valószinütlen a föltevés, hogy talán századokig aludtak az olyan békák, melyeket már nem egyszer találtak kövekben. A braziliai Lepidosiren májustól deczemberig fekszik mozdulatlanul a föld alatt.

A halak közül is mind több és többre nézve deríti ki a kutatás az időszaki hosszú álom létezését. De legtöbb esetben akkor történik ez meg velök, ha vizök kiszárad; akkor a visszamaradt iszapba fúrják be magokat, megmerevednek és csak akkor kelnek ismét uj életre, ha visszatér a vizök, mi legtöbb esetben a hó olvadás vagy az időszaki nagy esők megindulásával történik. Különösen

Afrika meg az Indiák mutatnak föl számos téli és nyári alvó halat. Az afrikai **Protopterus** a forró évszakban kemény iszapba temetkezve hever, hol teste a teljes kiszáradás ellen óva marad, de mihelyt a viz föllágyitja bilincseit, azonnal életre ébred; nála ez önkivületi állapotot a hosszas vizhiány idézte elő. Megmerevedve a halak általában —4—8° R. hideget birnak elviselni. A **durda** (Abramis brama) halat hó közé csomagolva bátran küldhetni messzire, a jégbe fagyott kárászok fölelevenednek ujra. New-Yorkban a csukákat egész fagyottan rakják a tavakba, Kanadában gyakran szándékosan hagyják megfagyni a halakat, hogy szállitásuk könnyebben essék meg. Az **Ammodytes Tobianus** nevű halra nézve azt mondja Barkow, hogy nyári alvó.

Kiállnak a rovarbábok és hernyók —12—15 fok hideget, megfagyhatnak akár üveg merevségig és csak akkor vesznek el, ha többször fagytak meg és többször engedtek föl vagy ha nedvesen fagytak el. A kifejlett rovarok, kivéve természetesen azokat, melyek életpályája bevégződik már ősszel, a nélkül hogy utódaikat láthatnák, kitelelnek védettebb helyeken, mohok alatt, elvált fakéreg közt, redves törzsekben, száraz levelek alatt, a föld mélyében vagy a viz fenekén, mint a vizi bogarak, melyek különben befagyhatnak a jég közé baj nélkül. A melyek egyébként nem is szoktak társaságban élni, össze verődnek a kitelelés alkalmával, valószínüleg azért, hogy hőmérsékletök kevésbé sülyedjen. Sőt ilyenkor arra is tekintettel vannak, hogy a fölülről beszivárgó nedvesség ellen biztositsák magokat. Félegyházán láttam, midőn egy nagy ákáczfát nagyon kora tavasszal kiástak, mily ügyesen huzódtak meg annak törzse alatt ott, hol a fagyökerek szerte irányultak, a csapó **cserebogár** pondrói, melyek bár elég nagy számmal fordulnak elő, de egyébkor egymás társaságát nem igen keresik. Hogy a hideg

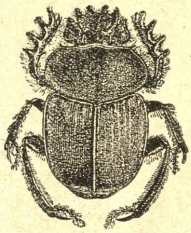
mily kevéssé árt némely rovarnak, igazolja a szalonnamoly (Pyralis vagy Aglossa) hernyója, mely mint Aoudouin mondja —17° mellett 6-szor fagyott meg és ugyananynyiszor engedt föl; ugyanez áll a **ganéjtúró** (Scarabaeus) álczáiról is.



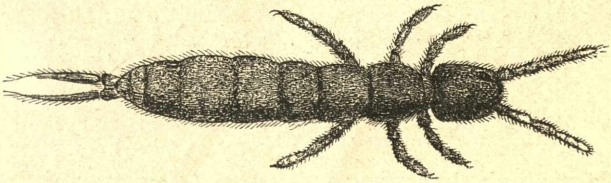
A cserebogár. A földben egy félig és egy egészen kifejlett lárva (pajor), jobbról a báb.

A pókok közt sok van olyan, mely lyukak vagy repedésekben áttelel, sőt a meztelen falon is; az ugró pókok e czélra külön szövetet is készítenek. A **Podura**

nevű havasi bolhák azonban nagy hidegben megfagyhatnak, kiengedhetnek ismét a nélkül, hogy ez élénkségöket csökkentené. Azt mondja Brehm, hogy a ki fogalmat akar magának szerezni arról, mennyi apró szervezet tölti a telet megmerevült állapotban, menjen csak ki őszi hűvös napon akármely erdőbe, kutassa föl a köveket, fatörzseket, száraz leveleket és avart, meg fogja őt lepni a rovarok sokasága, mely azok alatt elbujt, hogy az élesebb légjárat elől magát lehetőleg megvédje. Ha pedig a fagyok beálltával pár marék harasztot és avart összeszed, azt otthonn meleg szobában egy kis vártat mulván fehér papirlapra átrostálja, látni fogja, mint elevenedik meg az áthullott száraz szemét, és mászik szerteszét. Hasonló tünetekkel találkozik tavaszszal bárki, ha a jégolvadást követő árviz alkalmával valamely fölálló kórót vagy dudvát megfigyel, mert láthatja, mennyi áttelelt bogár, pók törekszik arra fölmászva életét menteni. E módok különben arra is alkalmasak,



Galacsinhajtó.

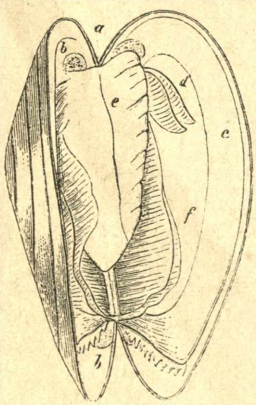


Havasi bolha.

hogy olyan rovarok birtokába jussunk, melyek nyáron figyelmünket már piczinységöknél fogva is könnyen elkerülik.

Hogy a csigák téli alvók, tudta már Aristoteles. A szárazföldi csigák e végre a dombok napos oldalait

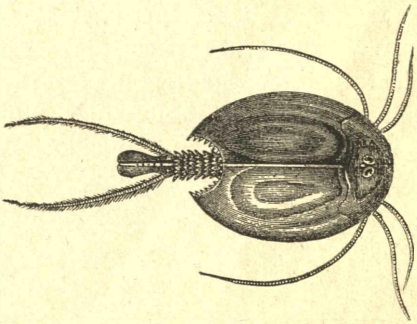
keresik föl, ott a hogy tudnak, buvó helyet kutatnak föl és házok nyilását mészfödővel zárják el, ezt pedig, kivált a szőlőkben lakók 8—10° R. hőmérséklet mellett dobják le. A mocsáriak és a többi vizben élő tüdővel lélekző csigák tél folytán vizi növényekhez, kövekhez, valamint esetleg egyéb ott lelhető tárgyakhoz erősítik magokat és álomhoz hasonló állapotban maradnak mozdulatlanul, vagy pedig befurják magokat a talajba és csak akkor bujnak elő, ha a viz legalább 6 fokra fölmelegedett. A **mocsári csiga** (Limnaeus stagnalis) 12° C. mellett kezd táplálkozni és növekedni. Rendes körülmények közt, midőn élettevékenységök a hideg folytán megbénitva nincs, 24 óráig is alig birnak a viz alatt lélekzés nélkül elmaradni. Gray elbeszélése szerint a tenger kagylói is megmerevülnek télen. Joly megfigyelte, hogy a Paludina vivipara (mocsga) és az **Anodonta** cygnea (festék kagyló) kagyló befagyott a vízbe, de annak fölengedése után tovább élt, sőt némely Paludinák mindjárt utána ellettek is. Barkow a Mytilus anatinus és M. cygneus (góczány) kagylókra nézve azt állítja, hogy nyári alvók is. Tapasztalható nálunk, hogy kanikulában eső után mennyi csiga buvik elő, mely a rekkenő hőség folytán házában viszszahuzódva várta az idő változását, sőt ellátta magát a szokott téli mészburkolattal is, hogy teste nedvességét a kiszáradástól megóvja. A londoni British muzeumban történt, hogy nehány forró övi csigahéj, melyekbe az állat már évek óta belé száradt, hosszabb nyirkos idő-



A festékkagyló felnyitva.
a) A száj; b) átvágott záróizmok; c) köpeny; d) tapogatók; e) a láb; f) kopoltyuk.

járás után helyéről útra kelt, magával viven a rá ragasztott számjelzést is.

Kröyer szerint a tenger apróbb rákjai, ha tél idején az apállyal vissza maradva kis gödrökben csontkeménynyé fagynak és 6 óra mulva a visszatérő ár őket fölengeszteli, életre kelnek. Sőt némely rákfélék kifejlődéséhez, mint pl. az Alföldünkön otthonos **seléb**-éhez (**Apus** cancriformis) épen száraz időszak kell, hogy egyideig hosszú alvást élvezhessen. Fölébredt az Artemia a Dachel szaharai oáz kiszáradt iszapjából Európában 5 év után. Ilyen különösen a Cyclops vulgaris, valamint általában a molluszkák. Contarini szerint megfagyhatnak, az aktiniák is rossz utókövetkezés nélkül egy éjszakára, de ez az eset a vizi bolhák (Daphnidae), szivacs gemmulák, a bryozoák statoblastáinál. Az infuzoriáknál elég erre 2—3° C. meleg, de csak akkor mennek tönkre, ha e mérséklet huzamos ideig tart vagy épen sülyed. A gyűrűs állatok közt a giliszták és pióczák téli alvók, de mint Barkow mondja, az utóbbiak nyáron is tartanak hosszú siestát. A **havasi bolhát** (Desoria) 10 napig tartotta Nicolet —14° C-nál jégbe fagyasztva és mikor fölébresztette, olyan fürge volt az, mint azelőtt. Megfagyhatnak az eczetben élő eviczkék számtalanszor, de kis meleg is hamar megöli őket. A vibriók szintén megfagyhatnak ártalom nélkül, sőt kiszáradva el vannak 3 hétig is, de ha nedvesség éri őket, azonnal uj életet kezdenek.



Apus productus.

Általában véve a gerincztelen állatoknál téli alvásuk alkalmával az életnek minden nyoma eltünik, annyira elhaltaknak látszanak, mint valamely élettelen növény. Ez különösen a Tubularia nevü hydroid-polypra nézve áll. A Tylenchus scandens a búzaszemeken apró barna gubókat készit, melyekben egész csomó állatka huzódik meg; ha víz éri a búzaszemet vagy nedves földbe jut, fölébrednek lakói azonnal és megkezdik élettevékenységöket. Sokféle Protozoa van olyan, mely gömbalaku tokba zárkózva várja a nedvességbe való jutást és ha ez évek után is megesik, vigan veszi föl ismét élete félben szakadt fonalát. Ha kiszárad a tó, mint röpülő port messze tájakra hordja el őket a szél és ott élednek föl, a hol az ember nem is várná. Fontana egy sodró állatkát (Rotatoria) költött uj életre 2 óra alatt egy vizcsöpp segitségével, holott már $2^1/_2$ évig volt kiszáradva. Baker 1771-ben egy Anguillulát ébresztett föl, melyet kiszáradva 1744-ben kapott. Bauer egy Vibrio tritici-t 4 évi pihenő után birt mozgáshoz segiteni megnedvesitéssel. Doyère szerint uj életre kelhetnek a Rotatoriák, ha —19·2° és 36° R. mérséklet közt maradtak; nedves homokban elvesztek 44°-nál, szárazban 56·4°-nél sem. Sőt a barométer légüres terében sem veszitették el fölocsudási képességöket, akár klórmész vagy vitriol (?) hozzátétele mellett 28 nap tartamán belül. A Tardigrada, mely a sajtkukaczczal rokon, szintén kiszáradhat. Először Leewenhoek figyelte meg a mult század első éveiben az állatok ilyetén föltámadását, pár évtizedre rá Needham ezt különösen az említett Tylenchusra nézve állapította meg. Szinte bajos meghatározni, hol is kezdődik az alsórendű szervezeteknél az álom vagy ébrenlét állapota. Könnyen meghalnak, könnyen feltámadnak, vagy inkább szerencsések, mert eltehetik magokat tetszés szerint kedvezőbb időkre!

NEMCSAK A NÖVÉNYEK ILLATOZNAK...

Első sorban bár Flóra szép gyermekeinek, a növényeknek kiváltsága az, hogy kellemes illatot áraszszanak, mely az ember szagló idegeit édes ingerületbe hozza; de nem hiányzik az illatanyag és annak párolgása az állatvilágban sem. Az állati illatszerek pedig erő és tartósságra páratlanok, mely oknál fogvást örömest használja föl az illatszer készitő, mert illó esszencziáinak oly erős szagot kölcsönöz velök, hogy kiérezzük azt akkor is, midőn a növényi eredetű illatnak alkotó részei már rég elröpültek; ha velök hintjük be zsebkendőnket, vagy ruhaneműinket, megtartják erős illatukat azok többszöri mosás után is. Történt az eset, hogy egy sűrűn látogatott és szorgalmasan szellőztetett szalonban 20 éven át megérezhető volt 1 gramm pézsmának az illata. Sőt az állati illatok némelyei még mint orvosság is hirre és használatra kaptak.

Sok állat bőrén át sajátságos szag áramlik, mely könnyen nyomukba vezeti ellenségeiket. Az állatok vére és húsának meg van a maga jellemző szaga és csak a hosszas megszokás okozta, hogy ez oldalról a marhahúst, a birka és disznóhúst azonnal megkülönböztetni rögtön nem mindenki tudja. De az is tény, hogy némely állatok húsrészeit azok átható szaga miatt használni nem lehet és ez az eset a krokodilnak különben igen izletes húsánál. Máskép van a dolog az állati testnek némely

váladékával, ezek olykor szenvedhetlen szagúak, néha meg nagyon is keresett, becses illatszerek. Legfontosabbak köztök a pézsma, czibet és ambra.

Többféle állat van, mely pézsma illatot áraszt. Ilyen a pyrenaei cziczkány (Myogale pyrenaica), ez mirigyeinek erős és illatos váladékával azokat az állatokat szédíti meg, a melyek neki eledelül szolgálnak; de már oroszországi testvére, noha pézsmás (moschata) a mellékneve, mégis inkább a szumbul gyökér szagához hasonlító illattal rendelkezik. Az Onyx moschata nevű tengeri csigának a héját Kelet-Indiában füstölő szerül használják, mai neve az állattanban Fasciolaria trapezium. Pézsmás illatot áraszt a fűzfáinkon élő **pézsma czinczér** bogár (Cerambyx vagy Aromia moschata). Az éjszaki sarkvidéken élő pézsma tuloknak (Ovibos moschatus) húsát pedig annyira erős pézsma illat hatja át, hogy azt az európai ember végképen nem élvezheti, csupán a tehenek és a borjúk húsa ehető; az eszkimók azonban oda sem néznek a szagnak. Hogy a nálunk ismeretes pézsma kácsa (Cairina moschata) miért kapta ezt a nevét, meghatározni nem lehet, mivel nála a pézsma illatnak véletlenül még nyoma sincsen.

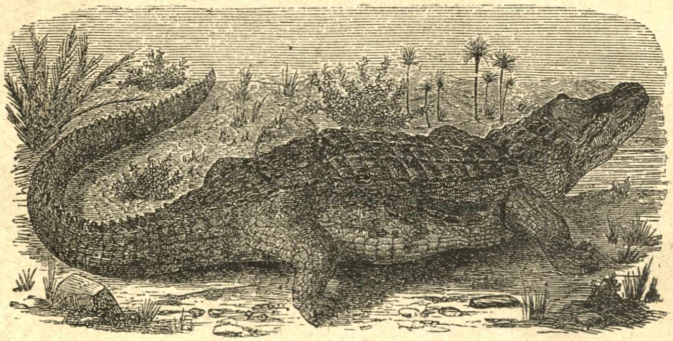
A pézsma czinczér a füzfán.

A használatban levő pézsma illatszert azonban csak a **pézsma állat** (Moschus moschiferus) szolgáltatja, mely Belázsia fölföldén él vadon és e drága illatanyag miatt erős üldözés tárgya. Szibiriában évenkint átlag 50,000 darabot ejtenek el, köztök mintegy 9000 himet és csak ezeknél lelhető föl a pézsma, mely annyira tapadó illatszer, hogy ércz tárgyakhoz is képes magát tartósan kötni. Görcsök ellen szokta a gyógytudomány rendelni, a bevevő betegnek pedig nemcsak bőrén hat át, hanem egész testének, sőt leheletének is pézsma illatot kölcsönöz. Ha viaszos szelenczében tartják mész, kéntej vagy narancsszinű antimon-szulfiddal, vagy mandola szörppel: elveszti szagát, de visszanyeri ismét, ha szalmiakszeszszel megnedvesítik. Egy milligrammnak $^1/_2$ milliomod része elegendő a borszeszes pézsma kivonatból arra, hogy megérezhessük.

Turgenyev és Gogoly orosz regényírók a bagaria bőr szagát irataikban egészen nemzeti orosz tipikus illatnak kvalifikálták; a nemzetközi bonton pedig meghatározta, hogy a pézsma illat használata az idősebb hölgyeket illeti meg. Hoznak is Európába Keletről Anglián át évenkint belőle 3—4 mázsát hajókon; a mi száraz földön, teve háton kerül, annak mennyiségét ellenőrizni és kimutatni bajosabb. Nevezetes dolog, hogy mig éjszakon általában igen kedvelik a pézsmát, az olaszok ma ki nem állhatják, sőt olyan is van köztök elég, ki rosszul lesz tőle. Hajdan ellenben a déli népek, mint a görögök és rómaiak, bár magát a pézsma állatot nem ismerték, de illatanyagáért egészen oda voltak s azt Arábián át a messze Indiából kapták. Ma is Tonkin adja a legjobb pézsmaszeszt.

Egy állat közönségesen 3 grammot szolgáltat, de volt már eset 5—6 grammra is. Legjobb minőségű tulajdonképen a tunguz pézsma, mely China és Tübetből jön, de ezen a néven kel a tonkini is; grammja Bel-

ázsiában 3—4 frt. A czopfos, ravasz chinaiak olyan régen tudják hamisitani, hogy már Tavernier, ki a XVII. század közepén járt Keletindiában, panaszra fakad a fölötti bosszúságában, hogy a batanai vásáron 1773 zacskóval vett és mind e zacskók tiszta pézsma anyaga csak 452 uncziát szolgáltatott 2757 helyett, tehát alig 16%-ot. Kevesebbet ér a bengali pézsma, legkevesebbet a kabardiai, mely az Altáj hegység éjszaki lejtőiről jön. A **krokodilok** nem viselnek bár „pézsmás“ nevet és mégis állkapcsuk alsó részén annyi ilyen anyag gyülemlik



A nilusi krokodil.

össze, hogy közellétöket már az illatozás is elárulja. És a berberek ez illatszert, mely a krokodil veszélyes vadászatának egyik legfontosabb nyeresége, Éjszakafrikában rendkivül kedvelik. Xantus János azt mondja nyugoti Mexico-ról, hogy a San-Juan folyó partjain minden alacsonyabb ponton alligatorok sütkéreznek az iszapban és oly bódító szagot árasztanak, hogy néhol be kell az embernek fognia az orrát, különben elszédül bele.

A pézsmához hasonlító illatanyagot szolgáltat a **czibet macska** (Viverra zibetha) és oly kapós czikk volt ez hajdan, hogy miatta az állatot szűk ketreczekben

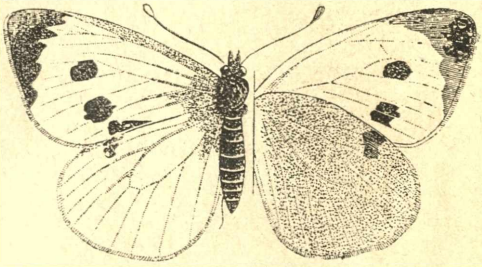
házilag is tenyésztették előbb a molukki szigeteken, utóbb egész Délázsiában, hol az arabok „kedis“-nek nevezték. Meghonosították az európaiak Mexico, Guatemala és Cubában is. Gyüjtő mirigyeinek zacskójából hetenkint 2—3 izben ugyanannyi nehezék (4·375 gramm) illatszert lehet kanálkával kiszedni és e mennyiség valamikor 4 aranyával kelt. Annyira erős szagú illatanyag ez, hogy ideggyönge emberekre szinte elviselhetlen, de mégis nem kellemetlen; sőt a levendula vizet és sok más jó illatú kivonatot igen kis adag czibettel lehet sokkal kellemesebbé tenni. Délarábia hölgyeinél bontonhoz tartozik e parfüm bő használata, mivel erős illata elnyomja az izzadság kellemetlen szagát; a férfiak csupán turbánjokat illatosítják vele. A jávaiak hasonló czélból a Viverra rassae nevű alfajnak hasonló illatú váladékát használják. A Fiber zibethicusnak húsa pedig annyira czibet szagú, hogy európai ember végkép nem élvezheti, sőt annyira erős, hogy némelyeket szinte elszédít. Azt mondják ez állatra az éjszakamerikai indiánok, hogy az okos hódnak ifjabb, félkegyelmű testvére. Évenkint $^1/_2$ millió ilyen állatbőrt hoznak Angliába kalapgyártás végett. Nálunk a czibet már obsolet illatszer vagyis divatból kiment.

Legtöbb illatanyagot nyujt a busa **szöketö** (Physeter macrocephalus) nevű tengeri emlős. E czetnek belső zsigereiben az illatos ambra van, melyet már nemcsak a régi rómaiak és arabok ismertek, de a görögök orvosságul is használtak. Illata átható és tartós. A keletiek, valamint a francziák is égő pipáikba tesznek belőle kis darabkákat, de általánosabb használatban van olajok és szalonszappan illatosítása körül. Madagaskar, Jáva, Japán és Surinam tengerparti szikláin találják, sőt tengeren is úszva 10—30 cm. átméretű gömbös darabokban, melyek 6—10 kiló súlyúak. Arra is volt eset, hogy 50 kilós darabot fogtak ki. Szine és ára különböző; legjobbnak tartják a szürke

ambrát, melynek grisea a neve és latja (17·5 gr.) 36 frton kel, a fehér vagy sötétbarna olcsóbb. Különösen pézsmával keverve igen kedvelt illatszer, (holott nem hiányzik a tehén ürülékből sem.) Laudanum gyantával kevert ambra golyócskákat szivesen tartogatnak újjaik közt és szagolgatnak ma is Görögország hölgyei. Az illatszer-árusok ambra esszencziája borszeszes oldat, melybe még rózsa és szegfűolaj is van keverve. A czibet tinktura pedig áll 1 lat czibet, $^1/_2$ lat ambra és kellő mennyiségű tisztított borszeszből. Minden egyes csöpp oly átható szagú, hogy az ambra és czibet szagot képes közölni a levendula vizzel, fogpor-, hajkenőcs- és szappannal egészen fogyatékáig. A párisi illatszerkészítőknek annyira jóhirű ambrakivonata áll rózsaesszencziából, ambra oldatból, pézsmaesszencziából és vanilia kivonatból. A franczia eredetű ess-bouquetnek pedig egyik lényeges alkotó része az ambra tinktura.

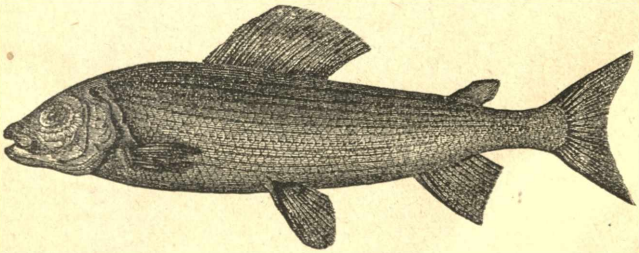
Bár sokkal kisebb mennyiségben szolgáltatják az alsóbbrendű szervezetek magát az illatanyagot, de az illatozás némelyiköknél mégis élesebben előtérbe lép. Jean Paul a pillangókat a „lég virágai"-nak nevezte és mint bővebb kutatás után a következés mutatta, nem minden alap nélkül, mert azok közől nem egy a virágokéhoz hasonló szinpompa mellett még a kellemes illatot sem nélkülözi. Dr. Fritz Müller több braziliai nappali lepke szárnyain szőrcsomókat és pikkelyeket talált, melyekből tisztán kivehető jó illat áradt szét. Lao Brento mellett fogott nehány Papilio Gray nevű pillét, melyek hátsó szárnyaiból annyira erős és zamatos illat párolgott, hogy ő a lepkét, mint valami szagos virágot kezében hordta és időnkint szivesen szagolgatta. Weismann freiburgi tanár azóta az európai lepkék közt is talált olyanokat, a melyek illatoznak. Igy a repcze **özöndék** (Pieris napi), melynek szárnyáról, ha letörli az ember a

pikkelyeket, kellemes és fűszeres erős illatot érez, mely a czitrom vagy a méhfű (Melissa) virág illatára emlékeztet. Illatozik a vele rokon répa özöndék (Pieris rapae) is, de gyöngébben és más illattal. A Biorrhina terminalis gubacs darázsnak, mint Paszlavszky megfigyelte, oly szaga van, mint a czitromlevélnek, ha újjai közt az ember szétmorzsolja.



A káposzta pillangó.

Vannak Délamerikában Bahia körül czitrom szagú hangyák. Ha a vízi bolha (Gyrinus natator) nagyobb számmal gyülekszik össze valamely ponton, csapatuk együttesen oly erős illatot áraszt, hogy 500—600 lépésnyire megérezhető; és a **Thymallus** vulgaris nevű lazaczféle édesvizi halnak illata, mely a kakukfű és a méz



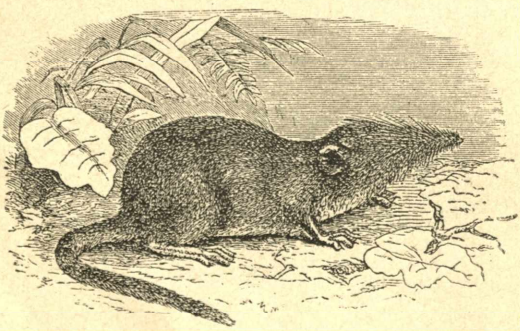
Thymallus vulgaris.

illatához hasonlit, Lloyd szerint onnan van, hogy e vizi bogarak alkotják tápláléka jelentékeny részét. A Sericostoma personatum K. et Sp. nevű szitakötő faj vanilia illatot áraszt. A kőrisfákon és orgona-bokrokon tömege-

sen megjelenő **hólyaghúzó** bogár (Lytta vesicatoria) illata eléggé ismeretes; de mivel erős és éles szag, kevesen kedvelik, pedig nem mondható épen kellemetlennek. Különben maga a pézsma, czibet és ambra sem olyan illatok, hogy egyáltalán minden orrnak osztatlan rokonszenvét biztositani birnák maguknak.

A körisbogár.

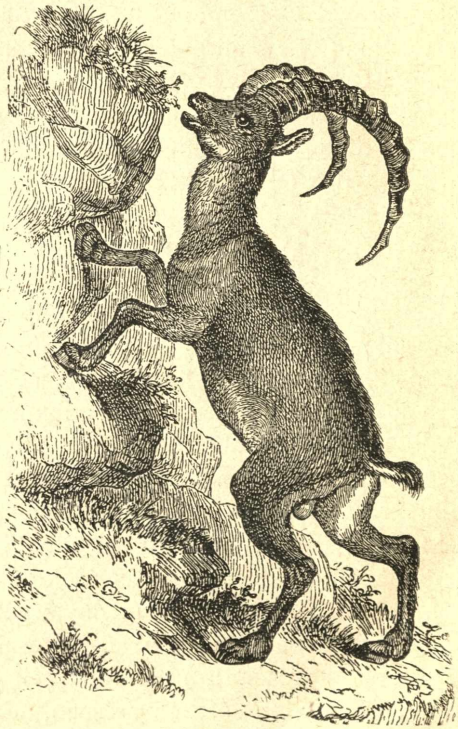
Darwin az állatillatozásnak okát is adja. Némely állatnak, igy nevezetesen az amerikai szkunkoknak (Mephitis) az átható illata, melyet magok körül terjesztenek, kizárólag védelmi szerül látszik szolgálni. A cziczkányoknak (Sorex) mindkét ivara el van látva a hasán illatmirigyekkel s az után, hogy testöket a ragadozó madarak és emlősök megvetik, alig lehet abban kételkedni, hogy illatjok által védetnek; mind a mellett azonban a him mirigyei a párosodás ideje alatt megnagyobbodnak. Számos más emlős két ivarának illat-



A törpe cziczkány.

mirigyei egyenlő nagyságúak, föladatuk azonban ismeretlen. Más fajok illatmirigyei a himekre szoritkoznak, vagy ezeknél jobban vannak kifejlődve, mint a nőstények-

nél s csaknem mindig a párosodás idejében lépnek tevékenységbe. A hím elefánt pofájának oldalán levő mirigyek ez időben megnagyobodnak s erős pézsmaillatú váladékot szolgáltatnak. A denevérek több fajának himjei, ritkábban nőstényei, testök különböző részein mirigyekkel s zacskókkal vannak ellátva, melyekről azt vélik, hogy illatos váladékot szolgáltatnak.



Vad kecske.

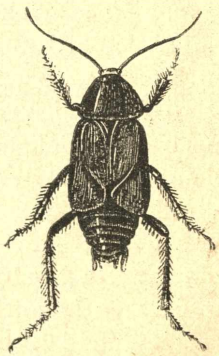
A bakkecskének erős váladéka eléggé ismeretes s bizonyos szarvasbikáké bámulatos erős és átható szagú. A La Plata mentében a levegőt a csordától szél irányában $^1/_2$ mértföldnyire eltelve találtam a Cervus campestris bikáinak szagától és selyem zsebkendőm, melyben egynek a bőrét hazavittem, ismételt mosás és használás daczára 19 hónapig megtartotta e szagnak a nyomait. E szarvas illatos váladékát egy éves kora előtt nem s ha fiatal korában kiherélik, egyáltalában sohasem választja el.

Azon illaton kivül, mely az ivarzás idejében bizonyos kérődzőknek (pl. a pézsma tuloknak, Ovibos moschatus) egész testét áthatja, sok szarvasnak, antilopénak, juhnak és kecskének külön illatmirigyei vannak testök különböző részén, különösen a pofájokon. Az úgynevezett könyzacskók vagy szemüreg alatti gödrök e kategoriába tartoznak. Ebbe a mirigyek félfolyékony, büzös váladékot szolgáltatnak, mely néha oly nagy mennyiségü, hogy mint egy antilopénál magam is tapasztaltam, az egész pofát átitatja. A himnél rendesen nagyobbak, mint a nősténynél s fejlődésöket a kiherélés megakadályozza.

Desmarest szerint az Antilope subgutturosa nőstényénél egészen hiányzanak. Azirán tehát semmi kétség sem lehet, hogy a szaporodás funkciójával bizonyos összefüggésben állanak. A fölnőtt hím pézsma állat (Moschus moschiferus) farka körüli csupasz táját sajátságos illatos folyadék kereken megnedvesíti, a nőstényeknek s a 2 éven alul levő fiataloknak ugyanezen tájuk pedig szőrrel van borítva s nem illatos. A tulajdonképi pézsmazacskó elhelyezésénél fogva természetesen a hímekre szoritkozik s ezeknek egy másik illatos szervét képviseli. Sajátságos, hogy az utóbbi mirigy által elválasztott anyag a párosodás ideje alatt, Pallas szerint, sem összeállásában, sem mennyiségében nem változik; mind ennek daczára azonban fölteszi a nevezett buvár, hogy előfordulása a szaporodásbeli tevékenységgel áll valamely módon összefüggésben. Föladatáról azonban csak vélekedést s nem kielégitő magyarázatot ad.

Ha a párosodás idejében csupán a him terjeszt erős illatot, ez legtöbb esetben valószinüleg arra szolgál, hogy a nőstényt izgassa vagy csalogassa. E tárgyat illetőleg nem kell saját izlésünk után indulnunk, mert ismeretes, hogy a patkányokra bizonyos szagos olajok s a macskákra a gyökönke (Valeriana officinalis) csábító-

lag hatnak, — oly anyagok, melyek távol állanak attól, hogy ránk nézve kellemesek volnának. Ismeretes továbbá, hogy a kutyák a dögöt, bár nem eszik meg, megszaglálják s rajta fenteregnek. A terjesztett illatnak a himre nézve nagy jelentőségünek kell lennie, mivel egyes esetekben nagy és bonyolodott szerkezetü mirigyek fejlődtek, melyek a zacskó kifordítására s nyilásának nyitása meg zárására szolgáló izmokkal vannak ellátva. A Blatta orientalis nevü **konyhai svábbogárnál,** melyet a vele rokon Periplaneta mindinkább kiszorít, szintén van illatárasztó nehány mirigy, melyek váladéka némely gyümölcsök illó olajához hasonlító szagot áraszt, — mivel pedig az sem erős, sem kellemetlen és csak a kifejlett himeknél kerül elő, úgy látszik nem védő eszközül szolgál, hanem hogy vele a him magához csalogassa élete párját.



A csótán.

Magának a teremtés koronájának, az embernek is megvan a saját különleges illatozása, mely az anthropinhoz van kötve, olyan anyaghoz, mely valószinűleg a faggyú- és izzadságmirigyek váladéka. Azt vallják Nagy Sándor maczedoniai királyról életirói, kik azonban hibáit sem hallgatják el, hogy nemes lénye közellétét mindig kellemes atmoszféra árulta el. Az ártatlan gyermekek üde és angyaltiszta aromája ismeretes. Az éjszakamerikaiak fölismerik a négert sötétben is, természetesen szagáról, mely kellemesnek épen nem mondható, mivel avas és ammoniakos az, mit annyira szárnyaira vesz a lég, hogy hajdan egy-egy rabszolgaszállitó hajót már erről is meg lehetett messze téren határozni. A grönlandi embert jellemzi halzsir szaga, a balti tenger mellékit a

heringszag. Briende szerint a quercy-i és auvergni franczia mező-munkásokat meg lehet különböztetni egymástól sajátságos szaguk folytán akkor is, ha pl. mint aratáskor összekeverednek. Az új világ vad emberei meg birják különböztetni az európai embert szagáról, sőt mint mondják, más szaga van a kreolnak vagy yankeenek; a délchilei araukán indiánnak meg épen nagyon megérezhető szaga van. A bőr szinével, úgy látszik viszonyban áll a kipárolgás minősége is.

Eredeti dolog, hogy Galopin Ágoston tanár újabban az emberek közt nyilatkozó rokon vagy ellenszenv okául egyenesen a velök született illatot vallja, mely minden emberi lénynél különleges és jellemző valami. Azt mondják franczia irók, hogy a szép Ninon de l'Enclos sajátszerű illatával gyüjtött hajadon korában annyi imádót maga köré. Sok hölgynek pézsmaszerű a vele született illata és a mely férfi a pézsma illatnak kedvelője, az okvetlenül rabjok lesz. Mások ambraillatot árasztanak és ez a dolog Galopin szerint különösen szőke hölgyeknél van meg; a gesztenyebarna fürtűek ibolyaillatot lehelnek, az egészen hollófekete hajúak pedig az ébenfa kellemes szagát juttatják eszünkbe. Meglehet, azért üldözik a hölgyek a dohányzást, mivel az tompitja az illat fölfogó képesség élességét s ennélfogva okul is szolgálhat arra, hogy a rokonszenv gyöngéd kötelékei meglazuljanak. Megtörtént már, hogy a hosszú távollét miatt elhült imádottja iránt az ifjú, de újra fölgyúlt szive lángja, midőn véletlenül került kezébe emléktárgy, mely hölgyétől való volt és annak ismert illatára kellemesen figyelmeztette szagló érzékét.

Természetes dolog, hogy nem jöhetnek itt tekintetbe azok az illatok, melyeket valaki az illatszerárustól vesz kölcsön és alkalmaz magára. Igaz ugyan, hogy a hölgyvilág a maga öltözékének mindig kiegészitéseül szereti alkalmazni az illatszereket, abban a téves hiede-

lemben, mintha a női szépségnek varázsát az ily mesterséges légkör alkothatná meg. A valódi finom érzéket nem képesek az ilyenek foglyúl ejteni. Izlésök nemességéről azok a férfiak nem adtak jó bizonyitványt, kiket Pompadour, Du Barry, Cora Pearl mesterileg alkalmazott illatszereikkel állandó igézet alatt tartottak.

De még azt is mondja Galopin, hogy a velünk született természeti illatok módosulásoknak vannak kitéve és befolyást azokra különösen a lelki állapot minősége gyakorol. A gesztenyebarna hölgyek ibolya illatát megváltoztatja a hosszas haragvó lelki hangulat, a szőkék ambra-illatát a búbánat és aggódás. Ez talán az oka annak, hogy egy vőlegényjelölt kellékül azt kereste menyasszonyánál, hogy az sem haragudni, sem sirni ne tudjon, mivel a könnyek gyöngitik az illatok erejét. A derültség erősbiti, a fölvillanyozó hatások, mint pl. a táncz, jelentékenyen fokozzák az illatok kiáramlását, úgy hogy a villamos zivatar tetőpontján boldog lehet az imádó; de ellenben elmoshatja minden reményét az első esőcsepp, mely könny alakban jelentkezik. Azt is tapasztalásból látszik ismerni a franczia író, hogy az ibolya és ambra-illat költötte tisztelet kitartóbb, mint a melyet a pézsma és ébenfa-illatok fölidézni birnak. Az utóbbiak bár szenvedélyes föllobbanást gerjesztenek, de fölületeset és könnyen múlót, mint a nyári zivatar; legállandóbbat ellenben az ambra-illat. Miből az következnék, hogy legtöbb kilátásuk van érzelmeik után boldogoknak lenni ama szerencsés hölgyeknek, kiket szervezetök ambraillattal ölel körül.

Sorel Ágnesnek, ki VII. Károly franczia királyon uralkodott, Galopin szerint ibolya-illata volt; meg is mondta felőle egy csillagjós, hogy hivatva van egy nagy király szivét lelánczolni. Mivel pedig ekkor VI. Henrik angol király seregei oly győztesen harczoltak Franczia-országban, hogy kevés hiján egészen elfoglalták, azt

mondá Ágnes VII. Károlynak: „Sire, engedje meg, hogy átmenjek VI. Henrikhez, mert különben nemsokára egyesiteni fogja a franczia és angol koronát.“ És a megbűvölt Károly, ki nemcsak Ágnes bóditó erejében hitt, de a csillagjósok jövendöléseiben is, nem engedte őt távozni köréből, pedig komoly okai voltak félteni koronáját az angol királytól, de Ágnest úgylátszik mégis jobban féltette.

Poitersi Diana is ibolya-illattal volt megáldva és mint 32 éves nő úgy meghóditotta a még csak 13 éves II. Henrik franczia királyt, hogy a harczjátékokon mindig Diana szineit hordozta jelvényül, ruhái és palotáira annak czimerét rakatta és ő volt Francziaországban az egyedul királyi nőkegyencz, kinek tiszteletére még emlékérem is készült. Ambra-illatot árasztott Maintenon asszony, ki még csak szép sem volt és a hatalmas XIV. Lajos franczia király azt mondá felőle, hogy szerencse lenne általa szerettetni. Ha ez asszonynak fejgörcse vagy láza volt is, a király kedveért a hangversenyeken meg kellett jelennie; sőt arra is volt eset, hogy az államtanácscsal annak betegágya előtt tartatott a király ülést. E hölgyek mindvégig ki voltak tüntetve, miért is ha az van felőlök mondva, hogy a királyokat orruknál fogva vezették, betű szerint értendő és Galopin szerint nem képes beszéd, hanem élettani tüneményeken alapuló valóság.

Az ember, mint egy angol vegyész mondja, 13 elem összetételéből áll: 5 gáznemű és 8 szilárdból. Fő alkotó része, az oxigen, nagyon összeszoritott állapotban van meg benne. Egy 70 kiló súlyú emberben 44 kiló az oxigen, mely normál kiterjedésében 28 millió köbméter teret foglalna el. Van továbbá benne 7 kiló hidrogen, 1·72 kiló nitrogen, 0·8 kiló klór és 0·1 kiló fluor. Szilárd anyagai: 22 kiló szén, 800 gramm foszfor, 175 gramm kalczium, 100 gramm kén, 80 gramm potassium, 70 gramm sodium, 50 gramm magnesium és 45 gramm vas. Az

emberi testben tehát nemcsak, hogy nemes fém nincs, hanem csupa olcsó anyagok. (E részletezés 76·94 kilót mutat ki.) Meglehet, hogy ilyen materialis mérlegelés adott Galopin tanárnak eszmét arra, hogy az érzelemvilág egyes tüneményeit, melyek magyarázata nagyobb kiméletet érdemelne, egészen anyagelvi alapon törekedjék kimagyarázni.

Ilyen materialis fölfogással szemben Lange következő szavait idézhetjük: „A lelki életnek az agy és idegrendszer gépezetére megkisérlett visszavezetése legbiztosabb út annak a belátásához, hogy ismereteink boltivezete itt bezáródik a nélkül, hogy azt, mi tulajdonképen a lélek, csak érinthetné is és hogy el kell ismernünk egy szellemi fölsőbb világrendet.“ Szomorú dolog volna, ha egy hölgy szive boldogsága csak azon alapulna, minő illatot áraszt az a külső patyolatszerű rugalmas fölbőr, mely kedves lényét összefoglalja; szomorú dolog volna, ha a családok nyugalma abban találná biztositékát, minő illatok iránt fogékony és rokonszenvező a férj orra; lealázó volna a férfi világra nézve, ha szivök vonzalmát csak múló illatok kormányoznák.

Anyag nélkül való illat az, mely az emelkedett szivet fogva tartja, ez a nőiség varázsa és nemes zománcza, a fönkelt lelki irány, mely a hölgyet a férfiú kiegészitőjévé teszi. Mint Schleiermacher mondja, a férfi háza az egész világ, a nőnek egész világa a ház, az otthon; ha a férfi a világ zajában elfáradva epedőn gondol édes otthonára és a nő szeretettel törli le homlokáról az izzadság csöppjeit, melyeket az övéiért teljesitett munka sajtolt: bizony nem kell aggodalmasan keresni, ki minő illatot áraszt és ki minő illat iránt fogékony. Legkellemesebb és legállandóbb illat a szívnek nemessége, ezt megszerezheti és megtarthatja mindenki, szebben illatozik ez a pézsmánál, ibolyánál, ambránál, ébenfánál; ezzel illatositani a családi élet tűzhelyét a hölgyvilágnak szép föladata.

A PATKÁNYOK ELTERJESZKEDÉSE.

Leunis szerint az állatvilágból az embernek leghatározottabb hive a kutya, követi az őt minden ég alá. Nem tudja megmondani a történelem, mióta szegődött ez az emberhez, de hogy az maga körül szivesen látja, kétségtelen tény. Nem hiányzanak azonban hivatlan kisérők sem, melyek mint démonok szeretnek közelében tartózkodni és mivel az indok, mely őket csapatostul az emberhez vezérli, messze van attól, hogy tiszta legyen, törekszik is magáról lerázni, — de vajmi sokszor kifárad a keze, melyet pusztitásukra emel föl. Ilyenek egyebek közt a légy, meg a **patkány,** mely utóbbi ugy látszik nem épen rég idő óta alkalmatlankodó asztaltárs, mert maradványai csakúgy hiányzanak a svájczi történelem előtti tólakások, mint a dán konyha hulladékokból.

Európát, mint Peschel-Leipoldt mondja, egymás után több patkányfaj látogatta meg. Legelőször Claudius Aelianus emlékezik meg róla 180 év körül Kr. u. „De natura animalium“ czimű 17 könyves munkájában, hová rendszer nélkül, de érdekes előadás modorával sok értékes tudni valót szedett föl az állatok felől. Mivel pedig a kaspi egérről, a hogy a patkányt nevezi, szerzett ismereteit is régibb szerzők irataiból meritette, föltehetjük, hogy patkány inváziók régebben is megeshettek. A középkori krónikások azt tartják, hogy első a góth patkány volt, utána a vandal jött, később a hun

patkány, és minden utóbbi betörő kiirtotta a megelőző, más meghonosodott fajt. Az erősebb jövevény előtt meg kellett hátrálnia a gyöngébbnek, de utóbb őt is csak hasonló sors érte egy ujabb betolakodó csapattal szemben.

Mely patkányfajok voltak ezek, érdekes volna tudni, de ma már ki nem mutatható, mivel a régi irók nem különböztették meg a faji jegyeket élesen, hanem megelégedtek azzal, ha tudomásul vehették, hogy a nép ez alkalmatlan vendégeket azoknak a vándorló népeknek nevével ruházta föl, a melyek szereplése idejében megjelentek, vagy a kiknek ugy lehet, kiséretét is alkották.

A vándorpatkány.

Hogy Ázsia felől jöttek időnkint uj seregek, azt följegyezték, de jövetelök irányát és valószinű okát nem, pedig ez lett volna az érdekes.

A német Ratte névből, mely előkerül már az althochdeutsch glosszáriumokban, valamint az angolszász Älfric-félében, azt hihetjük, hogy a házi patkány (Mus rattus L.) volt a középkorban földrészünkön megjelenő legutolsó patkány had, mely Kelet-Európában a szláv néptörzseknek már szétváladozása idejében jelenhetett meg, mivel mint Viktor Hehn mondja, a különböző szláv törzsek különböző nevekkel ruházták föl ezt az állatfajt. A ter-

mészetrajz először Albertus Magnus munkáiban emlékezik meg róla, — holott Anglia történetirói azt beszélik, hogy Hóditó Vilmos trónra lépése idején (1066) egy fekete patkányfaj tünt föl ott, mely Francziaországot előbb már annyira ellepte, hogy ott a németek, különösen pedig a nordhauseniek példájára még körmeneteket is tartottak ez istencsapása elháritása végett.

Sondershausenben is elszaporodtak a házi patkányok, ugy hogy annak meggátlása végett bűnbánati napot határoztak el a város atyái, melyet minden ember megtartson; az autuni püspök pedig a XV. században egyházi átokkal sujtotta őket. Ez idő óta kapott lábra a patkány-igézés, patkány-üzés titokteljes büvészete, melynek mindenható erejében sokan még ma is hisznek.

Az angol nép elnevezte a jövevény patkányfajt normann, vagy whig patkánynak, mely mindenütt elűzte a régi barna angol-szász, vagy tory patkányt; de az elűzött nem maradt bosszúlatlan, mert most már a normann patkányt egy középázsiai faj, a vándorpatkány (Mus decumanus Pall.) szorítja le ott is az élet szinpadáról, úgy hogy Bell szerint Londonnak már csak egyes egyes istállóiban, Mac Gillivray szerint pedig Skócziának kisebb félreeső falvaiban található. Európa száraz földén kevés hiján be van már fejezve a küzdelem, melynek egyik érdekes példáját Leunis János természetrajzi iró életrajzában is olvashatni.

1842-ben tudni óhajtotta ő, van-e még Hildesheimben házi patkány; közzé tette e végből a helyi lapban a kétféle patkány külön ismertető jegyeinek leirását és késznek nyilatkozott minden darab házi patkányért egy márkát fizetni, akár élve, akár halva hozza valaki eléje. Beállit hozzá pár nap multán egy molnárlegény és azt jelenti, hogy a Gödehardi malom régi sertéshidlása fölbontásakor egy óra alatt 96 db. patkányt vertek

agyon. Zavarba jött ekkora eredménynyel szemben Leunis és fizető képessége megállapítása végett összekutatva iróasztalát, elindult a hely szinére. — Abbeli aggodalma azonban, hogy mélyen kell a zsebébe nyulnia, csakhamar eloszlott, mert a megölt valamennyi barna, tehát vándorpatkány volt, sőt később sem került elő egész Hildesheimben egyetlen egy fekete (házi) patkány sem.

A házi patkány valódi otthona közhiedelem szerint Perzsia, a honnan ismeretlen időben mindenfelé szétáradt a mersékelt éghajlatú vidékekre. Van az Amur folyó mentén, hol miatta minden megehető dolgot jó magasra kell akasztani; nem hiányzik Japánban; az oczeániai szigeteken oly erősen el van terjedve, hogy az őslakosság egyéb húsnemű hiányában eledelül is használta. Sőt mikor Uj-Seelandot a maorik birtokba vették, szándékosan magukkal vitték azt a hasznavehető állatot is. Egyiptomban szintén rengeteg volt a számuk. Európában a népvándorlás idején úgy elterjeszkedett, hogy nem hiányzott csakhamar a bányák legmélyebb tárnáiban sem. Befészkelte magát különösen a hajók aljába és igy nemcsak messze tengeri utakat tett meg, de szétáradt az Ujvilágban is. Peruban 1544-ben terjedt el.

Pallas és Linné azt hiresztelték a házi patkányról, hogy eredetileg Amerikában volt az honos és a hajók onnan hozták Európába. Erre a föltevésre okot nyilván az adott, hogy az óvilágból csak oly korán eljutott oda a házi patkányok inváziója, mint a czukornád tenyészete, melynek aratása $^1/_{20}$ részét rendesen tönkre teszik. Ezért az Antillákon minden néger estenkint meghatározott számú patkányfejet volt köteles otthonn urának benyujtani. Nem is találták ezt a munkát nyomasztó foglalkozásnak a néger rabszolgák, mert örömest ették a húsát, mint bevallott nemzeti eledelt; Belső-Afrikában ugyanis, mint Richard Langer beszéli, a katungaiak nyersen és elkészítve

nagy mennyiségben szokták ezt a kelendő árúczikket piaczra hordani.

A barna vagy vándorpatkánynak Európa felé való özönlésére Pallas szerint 1727-ben egy földrengés adott okot; nagy seregekben kelt ekkor át Asztrachan városnál a Volga folyón, elterjeszkedett Orosz- és Lengyelországban. Kelet-Poroszországban 1750-ben jelent meg, Németország egyéb vidékein 1770-ben; eljutott nemsokára Párisig, hol orosz vagy tatárpatkánynak nevezték el. Sőt azt is mondják, hogy Párisban már 1753-ban található volt. Svájczban csak 1809 körül mutatkozott, de ott ma sincsen erősen elterjedve. Lorenz szerint Grázban 1843-ig még nem volt. Dániában alig ismerik 30 év óta.

Kezdetben megoszlott Európában a kétféle patkány közt a birtokolt terület. Egyik városban a régi, a másikban már az uj uralkodott; megoszlottak később a versenyzők városrészek, utczák, házak szerint. A ki Berlinben 50—60 évvel ezelőtt úgy kora reggel az utczákon járt, nem ritkán látott megölt házi patkányokat és nem lehetett kétséges előtte, melyik rész marad a csatatéren győztes. Kopenhágában egyes utczák még a fekete patkányok birtokában vannak. 1847-ben még Milano körül is gyakoribb volt a házi patkány.

Hogy hazánkban mikor jelent meg az uj faj, nem igen lelni följegyzett nyomát, de Bielz 1856-ban azt mondja, hogy az Erdélyrészekben alig látni már a régit. Budapesten és környékén 1843 óta már gyakori, sőt talán egyedüli a vándorpatkány. Grossingernek 1793-iki leirásából azt lehet következtetni, hogy ő még nem ismeri az ujat. Tömösváry Ödön Hunyadmegye Puj nevü községéből 1882-ben még birt keriteni egy hím házi patkány példányt; szerinte van még a szomszéd Ponor községben is. Petényi Salamon hátra hagyott irataiban a házi patkányról azt mondja, hogy gyermekkorában ő

mint tanuló a losonczi és beszterczebányai iskolák félre helyein gyakrabban látta, de nem emlékezik arra, hogy már mint természetvizsgáló valaha vele találkozott volna. Jancsó József állítja, hogy 1850—1851. években, midőn Tisza-Roffon a Borbély családnál időzött, egy példányt a kertben vadászkutyák téptek szét.

Annál inkább el van terjedve a vándorpatkány és fölprédál a legfinomabb eledeltől kezdve mindent a legundokabbig, gyilkolja a házi szárnyast, bele rágja magát a kövér sertés szalonnájába, tizedeli a házinyulat, ha telepéhez hozzáfér. De hová nem jut el a vakmerő állat? kérdi Lázár Kálmán. Többen együtt fogságba kerülve egymást falják föl. Néha valamely háznál, a hol azelőtt egy sem volt, egyszerre nagy számban jelennek meg s elfoglalnak minden helyiséget a pinczétől a padlásig s éveken át szivós kitartással daczolnak minden üldöztetéssel; máskor viszont minden képzelhető ok nélkül egy éjen át mind eltünnek a házból, a hol azelőtt hemzsegtek.

Számtalan fogásmódja van, de csakhamar kifog mindeniken az eszes állat. Ha észreveszik, hogy a csapda vagy a vastőr egyet elcsipett, óvatosan kerülik azt, bármely inycsiklandós csalétekkel látjuk is el. A mérgezés is csak rövid ideig alkalmazható sikerrel; e mellett veszélylyel jár még akkor is, ha a mérgezett csalétket olyan helyre tesszük, a hová más hasznos házi állat nem férhet, mivel gyakran kihányják a megevett étket. Jól lövő Flobert-féle szobafegyverrel sikeresen pusztíthatja az, a ki korán lest áll a kert közelében, mivel ilyenkor ki szoktak járni ivás végett.

Czélszerűnek bizonyult be olyan verem készitése, a minőt Brehm Alfred ajánl: 1·31 m. mélységü verem készítendő rézsutos oldalakkal ugy, hogy fölül fél oly széles legyen, mint alul. Az oldalfalakat sima kőlapokkal

kell kirakni s a verem fenekére olvasztott zsirt önteni, közepére egy szűkszájú edény jöjön tele mézzel, búzával, kukoriczával, szalonnával stb. A verem tetejére rostélyt helyezzünk, nehogy valamely házi állat belebukjék. A patkányok ide beugrálnak s miután a szűkszájú edényből nem étkezhetnek, egymást falják föl. Legsikeresebben pusztítják a macskák, pincser kutya, menyét; a kertekben, mezőn a baglyok és az ölyv.

Ma már el van terjedve a vándorpatkány minden égöv alatt, a hidegnek kivételével, hová önkényt nem telepűl. A boldog Skandinávia csak hirből ismeri. Különös szeretettel vállalkozik az uj patkány tengeri utakra, ha egyik féltekéről a másikra vezetnek is azok. Eljutott már Kalkuttába és vissza Afrika megkerülésével; egy ilyen hajón a patkányfogó eb a hosszú út folyamán 500 darabot fogott. Kane hajóját, mely az éjszaki szélesség 80°-ka körül fagyott be, oly számmal kisérték, hogy sok kárt tettek az expediczió éléstárában. Szaporaságukat és falánkságukat jellemzi az adat, hogy Párisban egy izben 4 hét alatt 16 ezret vertek agyon, valamint hogy 35 lóhullát emésztettek föl egy éj folyamában. Mühlheim rajnai kikötőben 1889-ben úszva rontott neki egy hajónak a patkányhad, átrágták az oldalát, úgy jutottak belé, összevissza őröltek mindent, egyebek közt 600 márka árú vitorlavásznat. Kevés hija volt, hogy a hajó el nem merült; pedig azt tartják felőle, hogy először ő menekül a sülyedő hajóból.

Hogy, hogy nem, Éjszakamerikába már 1775-ben eljutott a vándorpatkány. 1825-ben Kingstonon át Felső-Kanadának vette terjeszkedése irányát; 1860 körül a Mississippi folyó felső folyása táján még nem volt, de ma már előnyomult Középamerikáig, sőt Peruig, hová Tschudi szerint hamburgi hajók vitték. Mikor jutott el a Pyrenaei félszigetre, Éjszakafrikába és a Fokföldre, meg-

határozni nem lehet, de már a hatalmas I. Napoleon császár Szent Ilona szigeten, mint Las Cases beszéli, 1816 junius 27-én reggeli nélkül maradt, mert konyháját teljesen fölprédálták a vándorpatkányok; a barakk lakások deszkafalait minduntalan keresztül rágták és ebéd után egész irtó háborút kellett viselni ellenök minden nap. Egyik estén még a császár kalapját is elfoglalta egy vén patkány. Baromfit tenyészteni miattok végkép nem lehetett. Azt beszéli dr. Junker, hogy az Ismailia hajón, midőn a Fehér Niluson utaztak, rémítő csapásuk volt a rengeteg patkány. El kellett zárni előlök mindent, estenkint rémletesen zörögtek a hajószobák podgyászai közt, fölkúsztak a kötelekre, sőt szemtelenségök annyira ment, hogy az utazókkal egy padon űzték, marták egymást, fölugráltak az asztalokra is. Egy-egy pillanatra csak serétpatronok vagy Flobert pisztolylyal lehetett rendre utasítani őket. Ellepték 1890-ben a patkányok Colorado államban Edwards városkát, a mellette való folyón úszva érkeztek, haszontalan volt ellenök két hétig méreg, macska, bot, kutya; akkor is úgy szabadult meg tőlök a város, hogy egyszerüen tovább mentek. Vöröses színű vándorpatkányok voltak ezek.

Nincs nagyobb hajó patkány nélkül; a régibb járművekből kiirtani lehetetlen, az ujakat meglepik, mihelyt a legelső szállitmány beléjök kerül. Hosszabb utakon, kivált ha az élelem bővebb, fölszaporodnak úgy, hogy tőlök alig lehet megmaradni. Ma elmondhatni, hogy a hol a vándor patkány még elterjedve nincs, az a pont a földtekén a hajózás és kereskedelem forgalmán kivül esik és a hol megjelenik, előtte a belföldi patkány mindenütt meghátrál. Az uj-seelandi maorik balsejtelemmel nézik, mint pusztul az ő kiore nevű patkányuk a betolakodó elől, mely a fehér emberrel jött, mert e jelenségben saját emberfajuk kipusztulását látják megjósolva.

Nem nagyon alkalmas lény a patkány arra, hogy még olyannak lelkében is, ki a szép természettel örömest foglalkozik, legyűrje azt az indokolatlan egyéni érzést, melynek idioszinkrazia a neve; mert tömeges megjelenésével alkalmatlan. És mégis van a vándor patkánynak olyan változata, mely az ember tetszését meg tudta nyerni: ilyen a fehér patkány, az albino. Dehne 1852-ben tartott ilyeneket drót kaliczkában és sokat mulatott bohókás játékaikon. Kivált az a tulajdonsága teszi őt kedvessé a szobai állatok kedvelője előtt, hogy szaga nincs, mint a fehér egérnek. Nevezetes, hogy a fogságban tulságosan megnő a rágó foguk, úgy lehet azért, hogy folytonos őrölgetéssel nincs alkalmok koptatni.

A MEZEI NYÚL.

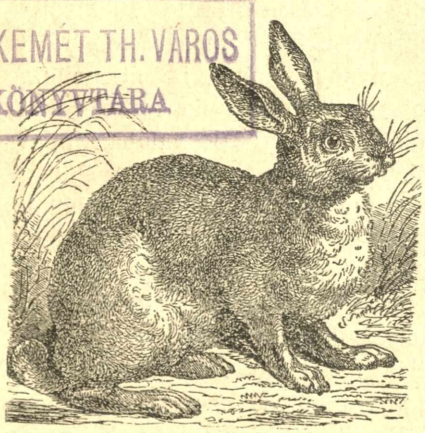
Dr. A. Boehme oly kedvesen irja le „üldözött“ czim alatt a szegény tapsifülest, hogy megérdemli főbb vonásokban utána ezt anyanyelvünkre is áttennünk. Motto gyanánt 6 soros versben sorolja föl e sokat zaklatott teremtmény üldözőit, hogy őt valóban mint hajszoltat tüntethesse föl. Ezek: az ember, farkas, kutya, hiúz, vadmacska, menyét, nyest, sas, héja, bagoly, holló, varjú, szarka. Mind e 13-féle ellenség szereti a nyúlpecsenyét, üldözik is ehez képest erdőn, mezőn, sőt a levegőből is, mint a fölsorolt 6-féle madár. Csak a tó békái az egyedüliek, melyek a jámbor nyuszitól félnek, mert midőn ő a tószélén baktat és az avart zörgeti, azok nagy ivekben ijedten ugrálva menekülnek előle ments várukba a vizbe. No meg félnek tőle a babonás emberek, ha véletlen útjokat szeli a nyúl s nem hiányzik olyan sem, ki képes visszafordulni, hogy valamelyes baj ne érje.

Van is szerepe szegény nyúlnak a nép meséiben, közmondásaiban, csakhogy bátorságáról sehol sem szól a rege. Mikor a 4 lábú állatok a madarak ellen háborút viseltek és fővezérök, az oroszlán szemlét tartott a sereg fölött és szárnysegéde, a medve meglátta, hogy a szamár meg a nyúl is berukkoltak, hangosan kezdett nevetni; erre a vezér azt mondá, hogy e bátortalan legények is jók lesznek valamire. A szamár született trombitás, a

nyúl meg staféta. A kit a magyar ember nyúlszivűnek mond, azt ugyan meg nem dicsérte, de viszonyt nem a magyarokról szól a nóta, hogy heten mentek egy nyúl ellen.

Közmondásaink közől körülbelül a következők foglalkoznak a nyúllal: Rövid, mint a nyúl farka. Félszemre alszik, mint a nyúl. Fél, mint a nyúl. Kicsiny a nyúl, de megfuttatja az agarat. Véletlen bokorban fekszik a nyúl. Hamar cselt vet az öreg nyúl. A hol a nyúl fölcseperedett, ott szeret lakni. A ki két nyúlat hajt, egyet sem fog el. Kiugrasztotta a nyúlat a bokorból, Nyúlat fogathatni vele. A nagy urak kedve nyúl háton jár. Népünk a következő növényeket nevezte el a nyúlról: Nyúlárnyék (Asparagus), nyúlfark (Lagurus), nyúlfül (Hieracium), nyúlfű (Prenanthes), nyúlga (Erucastrum), nyúlkék (Sonchus), nyúlláb (Trifolium arvense), nyúlperje (Genista), nyúlsás (Carex leporina), nyúlszapuka (Anthyllis), nyúlszem (Genista); de egyikből sem készül a bátorság itala.

KECSKEMÉT TH. VÁROS KÖNYVTÁRA



A mezei nyúl.

Más népeknél is szerepel a nyúl közmondások- és regés vonatkozásokban; mely tény legalább is jelez annyit, hogy ez állat el van terjedve az egész földtekén, az oczeániai szigetvilág kivételével. Ha nem is mindenütt egyforma bőven, de asztalt terített részére a természet úgy a kövér lapos mezőkön, mint a rideg hegység kopár

hátain, úgy a sziklák közt, melyek tetőiket a forró övi nap lángsugaraiba merítik, mint az örök hóval födött Alpok hideg völgyeiben, úgy a térítőkörök áthevült sivatagjain, mint a terméketlen és vizenyős éjszaki pusztákon. Találkozni vele bozótban és erdőben, mezőn és kertekben, legelőn és szőlőkben, a tartományok belsejében és tengerpartokon s mind e tágkörű előfordulása daczára nehéz a különböző nyúl változatokat meghonosítani, mert a talaj és éghajlat mindenütt módosítottak annyit

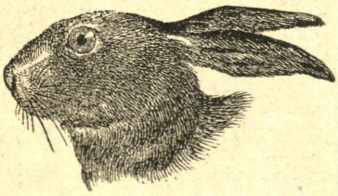
A ki elől menekülnek.

rajta, hogy a viszonyokhoz alkalmazkodni tudjon. Nem marad meg a nyúl olyan tájakon, a melyek sajátságai elütnek az ő születése helye tulajdonaitól.

Az Alpokban és magas éjszakon a mienknél zömökebb testalkotású nyúl tél idején fehérbe öltözik, hogy olyan szinű legyen, mint a hótakaró, melynek szomszédságában nyomor közt tengeti életét. A mi nyúlunk olyan bundával takaródzik, melynek gyapjúnemű anyaga fölül földszinű, alul fehéres, ugy hogy

fektében alig birja őt a vadász megkülönböztetni a környezet szinétől; de már a hidegebb Németországban szintén változik az évszak szerint bundája szine, a nőstény valamivel vörösebb, a sik vidéken is előkerül télen fehéres, kesely vagy sárga szinű változat, de már a fekete rendkivül ritka. Egyedüli ékessége a fekete csikos rövid fark, melyet mindig fölmeresztve visel.

Feje alakjáról egy almafaj is van elnevezve, de legjellemzőbbek hosszú fülei, melyeket éber figyelme jeléül folyton ide-oda mozgat; azok hegye fekete, fülei nagyságához képest hallása igen jó. Kevésbé éles a látása, nagy szemei bután merednek a nézőre és mivel szemhéja fejletlen, még alvás közben sem zárhatja le azokat. A többi rágóktól eltérőleg van négyoldalú két kis metsző foga a rágó fogak mögött. Orra kicsiny és nem valami erős szagló érzékkel fölruházott szerszám. Szimatolásnál könnyű mozgású fölső ajkát ide-oda rángatja, mi annál fölötlőbb, mivel hogy mélyen be van hasitva.



A nyúl feje.

Ámbár erős pofa-szakála harczias külsőt kölcsönöz a nyúlnak, szivéből mégis száműzve van minden bátorság, úgy hogy végveszélyben sem bir ellenállást kifejteni.

Már egy-egy fa recscsenése, béka véletlen megszólamlása, tehén bőgés képes kerekeit megoldani. Bizalmatlanul tekint minden új barázdát, ledült fát, rettegéssel tölti el őt minden szokatlan dolog, futtában képes még a fütty is megállitani; de ha a szokottnál erősebben ijed meg, teljesen elveszti fejét, menekülni sem tud, csak kétségbeesetten futkos ide-oda. Kevés bátorsága miatt Linne őt örökre megbélyegezte, elnevezvén őt „félénk nyúl“-nak (Lepus timidus).

De honnan is merithetné a bátorságot szegény pára, midőn semminemű támadó-védő fegyvere nincsen, miért az ő részéről sem szégyen a futás, mint az insurrectióé Győrnél, mert egyedül lábainak gyorsasága mentheti meg. Előlábain 5, a hátsókon 4 újja van, az elsők rövidek és izmosak, de kell is neki, mert saját gyáva népe közt ezzel, mint valami dobverővel osztja vagy kapja az igazságot. Hátsó lábai fél oly hosszúk, mint teste, ugrás és futásra egyenlően képesitettek. Ilyen alkotás mellett többet kapott a nyúl, mint talán kellene, mert könnyebb neki a futás hegynek, mint magán a sikon, lefelé ellenben igen bajos, mivel bukdácsol. Lábai eme különböző hosszuságánál fogva lassú járásában is ingadozó és esetlen, de mikor féltében kinyúlik, rendkivüli sebességgel halad és közben ügyesen fordul.

A vén nyúl közönségesen megmenekül a róka vagy kutya elől, mert futása közben a legváratlanabb fordulatokkal fárasztja meg üldözőjét, olykor meglapul hirtelen, űzője pedig a vad rohamban elvakulva repül el mellette és midőn czéltalan törekvését észrevéve visszafordul, akkor az öreg nyuszi túl van már tüskön bokron. Mikor nem dicsőségért fut, mint egykor a teknősbékával való versenyében, hanem életét lopja, akkor elfáradhatlan, úgy hogy kimerült ellensége végre eláll. Az agár el birja őt csipni, de nem mindig, megmenekül olykor az elől is, kivált ha szerét ejtheti, hogy hegynek fusson, ez neki játék, az agárnak munka, még pedig a nehezéből. Olykor megáll ilyenkor a vén nyúl, visszafordulva nézi végig üldözőjét és egyet dobbant lábával a földre, mintha mondaná, hogy „veszett teremtette.“

Ha azonban egyszerre több agár veszi üzőbe és menekvése útját hol egyik, hol másik vágja el, akkor a legtapasztaltabb nyúlnak sem vezet mindig czélhoz

semminemű mesterkedése, áldozatul esik üldözőinek szegény; de ha úgy hozza magával a véletlen, hogy másik nyúl fészkére talált bukkanni, hirtelen meglapul abban, amaz pedig fölriadva pihent erővel lódul meg és nem egy esetben ki is birta fárasztani üldözőit, melyek a hajsza hevében észre sem vették, hogy most már váltott tapsifülessel van dolguk. Ha nádashoz ér a nyúl, mentve van, de beugrik szorultságában még a vizbe is, mely elemet különben még a csizmájában sem szivel meg. Azt mondják, legjobban fél a fehér agártól, azt hivén felőle, hogy pőrére vetkőzött, csakhogy őt könnyebben űzhesse.

Szállását a nyúl száraz és lehetőleg napsütötte ponton választja és ehez hű marad, ha később jobbat talál is; csak az birja onnan kizaklatni, ha békén egyáltalán nem maradhat. Ilyen ok például az erdei nyúlra nézve ősszel a lombhullás, még ennek is ártatlan, de szakadatlan zöreje kiüldözi őt a nyilt mezőre. Vaczkát rendesen valamely természetes mélyedésben vagy baráz-dában leli föl, kikotorja ezt úgy, hogy csak a háta látszik ki belőle, s mivel búvó helyéből ő nem lát senkit, azt hiszi, őt sem látja senki. Ugyanezen modorban készíti el lakát akár a mezőn, szőlőben, akár a cserjésben vagy erdőben szállásol. Meglapul fészkén annyira, hogy olykor szinte majd ráhág az ember, ha a hó eltemeti, nem törődik vele; téli és nyári szállása csak abban különbözik, hogy a szigorú évszakban a déli oldalt, az enyhébb hónapokban a keleti dülőt kedveli inkább.

Oda vezető nyomait ide-oda való járás-kelés, ugrás-szökéssel úgy összekúszálja, hogy kiszámított tervnek nagyon okos lenne; míg a kutya körül járja a maga vaczkát, a nyúl előre-hátra és oldalt tett czéltalan mozgások után egy hatalmas ugrással terem fészkében. Hogy lábnyomait elsimítaná, mint az öreg vadászok

beszélik, vagy a hogy Aristoteles vagy 23 évszáz előtt emlegette, ma sem bebizonyított tény. Nem olyan ravasz ő, mint a szőlőtolvaj, ki vagy háttal megy be lopni és elegyengeti nyomait, vagy pedig sarkával előre fordított papucsot köt lábára.

Sok kárt tesz a nyúl, kivált ha nagy számmal van, a káposzta-, takarmány- és gabonavetésben, szigorú havas télben pedig megcsúfolja a gyümölcsösök és erdők fiatal fáit, megrágva azok kérgét. Mivelhogy ínyhős, becsalja őt e gyarlósága a kertekbe is, hol kedvteléssel pusztít a kel, petrezselyem és levendula ültetményekben; mit tehet róla, ha e nyalánkságok illata az ő szagló szerveit annyira csiklandja, megszökik azonban, ha a kertnek pár karóját Asa foetidával kenik be. Mint kiválóan éjjeli állat, leginkább sötétben tesz pusztításokat, reggel felé pedig pajzán játékot kezd társaival. Fölegyenesedve körben ugrál, bukfenczeket vág, kötődik, ingerkedik és akkora adag könnyűvérüség nyilatkozik negédeskedéseiben, hogy nem várnók tőle; beléköt olykor még a rókába is, de szomorúan szokott végződni annak a tánczra hivása, mert fölébred a rőt vadban a ragadozó természet hamar, minek következése az, hogy bőrével fizet jó kedveért a nyuszi.

Február végén áll be a párosodás ideje és nagy változásnak okozója ez a nyúlak életrendében. Nem lomháskodik ekkor naphosszant, hanem midőn belső tüze űzőbe veszi őt, szinte fejét vesztí, fajföntartási ösztöne egész hőssé avatja a gyáva nyúlat, elkeseredett ellensége lesz tegnapi játszó társának is, ha nemi érdekei azéival összeütköznek. Nevetni való a vetélytársak dühös föllépése egymás ellen, egyet dobbant lábával a támadó és pofozkodáshoz lát, mely egy-egy nyúlgavallérnak szemevilágába is kerül, a könnyelmű nyúlné pedig mindezt buta közönynyel nézi, sőt megesik olykor az is, hogy egy váratlanul közbejött harmadik udvarlóval kereket

old. Ha elnyerte a győző fél élete társát, vele bohókás játék-tánczra perdül.

Rendesen 30 nap elteltével, évenként 4-szer, ellik a nyúl, első és utolsó esetben 1—2 fiat, különben 3—5 közt változó számmal. Szerencséjök a nyúlfiaknak, hogy jól ki vannak fejlődve, mert anyjok fészke épen nem kényelmes, sőt meg annak szivében is meglehetősen ismeretlen érzelem az anyai szeretet. Szegény elázott, fázott kicsinyeit szűken táplálja és még csak nem is melengeti, éljenek a kis golyhók, a hogy tudnak, el is pusztul kivált az első költésből sok, a többi szintén úgy kénytelen magát az élet gondjain áttörni-zúzni, a hogy épen sikerül, mert anyjok ugyan szép keveset törődik velök. Fiait fülei összecsattogatásával hivja és e kelepelés az egyedüli anyai dédelgetés, mert szavát a nyúl csakis akkor hallatja, mikor már azt hiszi, hogy ellensége elől végkép nem menekülhet.

Alig hogy 8 napos lesz a kis nyúl, siet már anyja őt elcsapni magától, hogy az unalmas gyermeknevelés gondjait hova hamarább elvethesse, mert a könnyelmű nyúlanya örömestebb tetszeleg udvarlói előtt és velök nem egyszer keringőre kél. Még veszély idején is cserben hagyja kicsinyeit, a mely olyan vonás, hogy vele más állatnál alig találkozni. Apjok is szivtelen a kicsinyekhez, üldözi, bántalmazza őket, sőt még gyermekgyilkosságot is elkövet nem egyszer. Annyi korcsszülés egy állatnál sem esik, mint a nyúlnál, úgy hogy a kétfejű nyúl nem is ritka tünemény a vadászok előtt.

A szülői szeretet hiányait pótolja azonban úgy a hogy a testvéri ragaszkodás, mely nem nyilatkozik, bár a vaczok megosztásában, de abban igen, hogy együtt viselik el az élet örömeit és fájdalmait, estenkint közösen mennek legelni, reggelfelé egyakarattal térnek pihenőre, sőt a közelgő veszélylyel szemben figyelmeztetik is egy

mást és kedélyes enyelgéseik közben felejtik elhagyatottságuk nyomorát, s egymástól csak akkor válnak el, ha már csaknem anyányivá lettek. Jövő évre már ők is szülőkké válnak, de ők sem bánnak ivadékukkal jobban, mint a minő az ő sorsuk volt. Teljesen 15 hónap alatt van a nyúl kifejlődve, ekkor 65 cm. hosszú és 4—5 kilót nyom, de vannak 8 kiló súlyúak is. Már Aretaeus mondja azt, hogy nehezebb a hegyvidéki nyúl, mint a mezei, valamint az is tény, hogy az éjszakiak általában nagyobbra nőnek, mint a délvidékiek.

A fiatal kinőtt nyúl ugy különböztethető meg az elkérgesedett véntől, mi különösen konyhaművészeti szempontból hasznos dolog, hogy a süldőnek könnyen szakadnak fülei, s a köztök levő bőr fáradság nélkül vonható le a koponya csontról. Késő vénséget vagy épen végelgyöngülést nagyon kevés nyúl érhet meg a folytonos üldöztetés miatt. Már a római Martialis azt mondja felőle, hogy legjobb a pecsenyéje az összes 4 lábú állatok közt; sőt a régi rómaiak azt hitték, hogy szépülni lehet a nyúlhústól, evett is Alexander Severus császár minden áldott nap, de midőn egy költő azt a bókot mondta neki, hogy ettől lett oly szép, azt felelte vissza a császár. hogy egyék nyúlat mindennap ő is, legalább okosabbat fog mondani tudni. Szépítő szer gyanánt kedvelték a római hölgyek a nyúlvért. Azt hitte öregebbik Cato, mint Plinius beszéli, hogy különösen jól alszik az ember nyúl hús evés után, görög és arab orvosok ellenben azt tartották, hogy élvezete sűriti a vért és kedélykomorrá teszi az embert. Mivel a nyúl, kivált ha gabonaszemekkel töltözött, úgy viselkedik, mint valamely kérődző állat, megtiltotta Mózes annak élvezetét az izraelitáknak, de a mohamedánok előtt is úgy szerepel, mint tisztátalan.

Becses a nyúlnak a szőrméje is, ha bundája nincsen lövéssel átlyuggatva; akkor mint egész szerepel a szűcsök-

nél, ellenesetben mint félbőr. Az egyszeri vadász úgy akarta bőre kára nélkül meglőni a nyulat, hogy természetes nyilása felé irányozta puskáját. Készitenek kicserzett bőréből czipőket és pergament, szőréből harisnyákat, kalapokat; valamikor a nyúlszőrnek kilója 2 arany volt, de a selyem-kalapok divatba jötte óta csökkent az ára. Befestett bundája mint prém tesz szolgálatot. Ajánlja ezt Bechstein bolhák ellen is, ha az ember úgymond mellére köti, mind oda gyülekszik a fekete sereg és egy csomóban könnyebb velök elbánni. Hátsó lábai tisztogató kefék gyanánt használhatók, sőt a régi jó időkben iskolai táblaszivacsul is szerepeltek. A gyógyászat hajdan fölhasználta a nyúlnak száraz hulladékát hányás és kigyómarás ellen, hátsó lábait nyavalyatörés és bélgörcs ellen, háját pedig szálka kihúzásra, ha az az ember bőrébe hatolt.

Fogságban ritkán tartják a nyúlat, noha mulatságos állat és fiatal korában nagyon megszelidül, megtanul dobot verni, tánczolni, sőt még a pisztolyt is elsüti. A vén macska is haragszik a maga árnyékára, a vén nyúl szintén kegyetlenné lesz az ifjabbak iránt még a kaliczkában is. Párosodik a házi nyúllal és tenyészképes korcsokat ellik, melyeket lapin név alatt húsukért kedvelnek Francziaországban. Xenophontól kezdve minden vadászat iró foglalkozik a nyúllal; nálunk hurokban nem igen fogják; az agarász a szegény nyúlat saját lábán kergeti a halálba és megelégszik azzal, hogy győzelmi jelül levágja a farkát, legtöbbet pusztít benne a róka. Bár mennyi legyen is a nyúl ellensége, azért messze van még az idő, hogy ritkasága folytán állatseregleti mutogatásra jusson, megóvja őt ettől két dolog. Először a vadásztörvény, mely tiltja üldözését február 1-től augusztus 15-ikéig, másodszor rendkivüli szaporasága, mert a vadászok szerint két tapsifüles üdvözli a nyiló tavaszt és tizenhatan majszolják már szüretkor a kelkáposzta levelét.

A HÁZI NYÚL.

Bármi korán ismerte is föl az ember e különben igénytelen állatnak hasznos voltát, mégis sokáig alig tekintette azt egyébnek, mint játékszernek a fiatalság kezében. Sőt annyira ment az iránta táplált figyelmetlenség, hogy még jó tulajdonainak némelyikét is, pl. szaporaságát, egyenesen bünül róják föl neki és mint lakótársat csak türik, ha ugyan ártalmasnak nem bélyegzik. De talán csak némelyek vannak igy és meglehet csupán nálunk Magyarországon, mert a külföld szemében ez állat becsületének agiója nemcsak hogy magas, sőt mint tények igazolják, még emelkedőben is van, — mely oknál fogva legyen szabad a közfigyelmet e méltatlanúl mellőzött, de kedves, és a mi fő, hasznot hajtó kis állatra fölhivnunk.

Ezen igen ismeretes rágcsáló ugyanazon állatcsaládhoz tartozik, a melyhez a mezei nyúl, melytől azonban rövidebb fülei, rövidebb hátsó lábai, valamint bundájának amazétól elütő szine különböztetik meg. A házi nyúl testhossza 42 cm., miből 5 cm. a farkára esik; füle még lenyomva sem éri el arczorrát, farka fölül fekete, alul fehér, test törzsét szürke bunda födi, mely fölül sárgás barnába, elül vörös sárgába, oldalán és czombjain világos rozsdaszinbe játszik, teste alsó fölületén u. m. a hasán, torkán és lábai belső felén fehérbe megy át. Jeles dolog, hogy Kazwini († 1283.) a házi nyulakat (jerbuas) még a

rovarok közé számitja. Vajjon nem olyan alapon indult-e e tudósitás el, mint a melyhez hasonlóra nyujthatnának alkalmat a mi székely atyánkfiai, midőn a farkast „toportyán-féreg“-nek nevezik?

A természettudósok legtöbbje még csak nem régen is abban a nézetben volt, hogy ez állatnak eredeti hazája Spanyolország s az Alpokon innen éjszakra fekvő vidékeken csak az ember közvetitése folytán honosult meg. Ma azonban az a nézet kerekedik fölül, hogy a házi nyúl törzsapja az egész Középeurópában fosszil állapotban föllelhető Lepus priscus. Szeliditése sem történt épen korán, mert az ős ember sokáig megvetette húsát. Xenophon még nem ismeri, min szinte csodálkozni lehet, mert midőn a phoeniciek először Spanyolország partjain megjelentek, úgy jártak a házi nyúllal, mint az angol matrózok egy délvidéki madárral a Falkland szigeteken, hogy t. i. a sok pingvintől, mely fészkelése közben fölvájja a talajt, alig birtak lépni; a phoenici hajósok meg a számtalan házi nyúltól föllazitott partvidéken látták magokat a szabad járáskelésben akadályozva. E miatt némelyek abban a hiszemben vannak, hogy maga a tartomány is a phoeniciai „Span“ szótól, melylyel állatunkat elnevezték, nyerte a Spania vagy Hispania nevet. V. Hehn azt mondja, hogy a spanyol hajka (Stipa vagy Macrochloa tenacissima L.), meg a parafa tölgy (Quercus suber L.) a házi nyúllal (Lepus cuniculus L.) együtt egészen kizárólagos sajátja a Pyrenaei félszigetnek és annyira hozzá vannak az iber néphez füződve, hogy vele együtt kellett e háromnak Éjszakafrikából Európába átköltöznie. Cyrenaika partjain meglehetős nagy menynyiségben él vadon a házi nyúl ma is Éjszakafrikában.

A rómaiak, kik ezt az állatot szintén Spanyolországban látták először, mert a Földközi tenger keleti medenczéjében ismeretlenebb volt, cuniculusnak nevezték.

E név a vele rokon hangzású kyniklos vagy kuniklos-sal együtt, a hogy a görögök is közönségesen hivták, valószinüleg az iberi nyelvből került a latinokéba s legfölebb egy „us“ végződéssel bővült ki, mi azt a római füleknek is kedvesebb hangzásuvá tette. Cicero és Caesar idejében ugyancsak cuniculus névvel illették a föld alatti meneteket is, és vita keletkezett a grammatikusok közt eziránt vajjon az állatot nevezték-e el a gödrökről, melyeket az szivesen váj, vagy viszont a gödröket az állatról, és többen voltak azon a nézeten, hogy az állatnak nevezete az ujabb Rómában, mint a föld alatti menetek használata Annyi mindenesetre tény, hogy a klasszikus irók a cuniculus szót mind a két értelemben használják, mint Scheller nagy latin szótára is kimutatja.

Aristoteles a házi nyulat dasypus-nak nevezte, a mi ma a lajhárnak zoologiai neve. Először Polybius foglalkozik vele bővebben a II. század közepén Kr. e. és azt mondja felőle, hogy Corsica szigetén nem kerül elő vad állapotban egyéb állat, mint csak a róka, a moufflon juh és a kyniklos, a melyet mi házi nyúlnak nevezünk. Athenaeus nevü iró már kuniklos-nak nevezi. Apamaeai Posidonius, a történetiró és bölcselő a Kr. előtti I. század első felében emlékezik meg róla. Catullus már úgy ismeri Spanyolországot, mint a hol számtalan a házi nyúl vagy az általok vájt földalatti menet. Varro meg már kiterjeszkedik ez állat telepeinek, elterjedésének és fogás módjainak leirására is. Kedvvel tenyészthették az iberek ezt az állatot és valószinüleg húsa kedvéért, mert a Baleári szigetekre is magukkal vitték. Legnagyobb nyalánkság volt előttük a még meg nem született nyúlmagzat, melyért azonban meg kellett előbb ölni az anyát. Hasonlókép kedvelték a még szopós nyúlacskát, melyet föl sem bontottak, hogy beleit kivessék, hanem élvezték mindenestül. Az ilyennek neve mindkét esetben laurix volt.

Hanem mivel rendkivüli ez állat termékenysége, könnyen fajulhatott az szaporasága folytán csapássá mind Spanyolországban, mind a szigeteken. Fölvájta ugyanis a müvelés alatt álló talajt, megrágta a növényzet gyökereit és hajtásait, aláásta a fákat, sőt az emberi lakásokat is. Szaporodásáról fogalmat nyujthat a megfigyelés. A nőstény 30—31 napig várandó, 4—5 izben ellik évenkint, sőt meleg istálóban 8-szor is és 4—8 fia van. Ilyen termékenység mellett egyetlen egy pár házi nyúl 4 év leforgása alatt, 1,200.000 utódot képes létre hozni. Megütközik Castelnau azon, hogy szaporább a házi nyúl a melegebb istálóban, mint kinn a szabadban, mert az állatélet megfigyelése általában azt igazolta, hogy a melegebb tartományokban nem sokasodnak olyan arányokban az állatok, mint mérsékelt éghajlatú vidékeken élő fajrokonaik. Ennek oka a házi nyúlnál kétségkívül abban keresendő, hogy az istálókban sem ellenséggel, sem élelem hiánynyal a szaporodás szemben nem áll.

Strabo elbeszélése szerint Mallorca és Menorca szigetek lakói azzal a kérelemmel járultak egy izben a római tanács elé, hogy jelöljön ki részökre másutt lakást, mert a házi nyúlak szaporasága miatt hazájokban tovább megmaradni nem képesek. Plinius pedig azt mondja, hogy Augusztus császártól egyenesen olyan kijelentéssel kértek katonai segitséget (auxilium militare a divo Augusto petitum), hogy ők már a házi nyúlak ellen való eredménytelen harczba végkép bele fáradtak. Ugyan nem ezek példátlan vitézsége adott-e alkalmat arra, hogy az egyszeri festő 7 svábot oly malitiosus módon fessen a genre vászonra, a mint mindannyían egy hosszú lándsával törnek rá egyetlen egy nyúlra? Különben nem példátlan eset az ember müvelődése történetében, hogy olykor nagyon is alsórendű szervezetek óriási száma

ellenében a teremtés koronája kezében életlen volt az öldöklő fegyver.

És az említett kalamitás nemcsak Spanyolországot sujtotta, hanem elért egész Massiliáig (ma Marseille), mi inkább néprajzi ujjmutatás arra nézve, hogy eddig terjeszkedtek az Afrikából bevándorlott iberek az éjszakról előnyomuló keltákkal szemben. Volt azonban az ibereknek egy félig vad, félig megszeliditett állatuk, a fehér görény (Mustela furo L), melyet magukkal szintén Afrikából hoztak, ez hatalmasan üldözte a házi nyúlat, miért e czélra az Éjszaki tenger (helyesebben Némettenger, mert partjain köröskörül germán népfajok laknak) mellett ma is használják ezt az állatot. Nem volt nehéz ezt betanitani, hogy bemásszon a házi nyulak rejtekébe és onnan azokat a vadász fegyvere elé terelje. E módon rendezve szokásos volt már a nyúlhajsz Spanyolországban az V. században is Kr. e., mint arról a görög irók, mint pl. Herodot értesitenek.

Hogy a római köztársaság idejében az itáliai leporariumokban (nyúl tenyésztőkben) előkerült a házi nyúl, Varro beszéli. Athenaeus asztalánál pedig egy vendég, ki Dicaearchiából (a mai Puzzoli) utazott a nápolyi öböl belső csúcsának átellenben fekvő kis szigetre, melyet ma Nisitának neveznek, azt mondta, hogy azon a szigeten igen kevés ember lakik, de annál több a házi nyúl, — a mi általában véve az olasz szigetekről, a száraz földhöz viszonyitva, még ma is áll. De ez az állat a rómaiak szemében mindig olyan volt, mely szerintök különösen jellemezte Spanyolország faunáját. Kilátszik ez pl. Hadrián császár arany és ezüst pénzeinek dombornyomatából is, melyen Hispania körirattal egy fekvő női alak van ábrázolva; ez egyik kezében olajágat tart, balkarjával pedig a Calpe (ma Gibraltar) sziklára támaszkodik és előtte házi nyúl van.

Ma azonban eme kecses és nem kevéssé sajátszerü állat, kivált izletes húsa végett, Európa nagy részében el van terjedve, mi kivált a déli részekre nézve áll, hol pedig az ember reszéről semmi néven nevezendő kiméletben nem részesül, még akkor sem, mikor az anyaállat várandó. Évenkint 25 ezer darab jut el Madridba a környékről, annyira szeretik a spanyolok ezt a pecsenyét; a Casa de campo nevü királyi parkban évenkint 40.000 darabot ejtenek el. El van terjedve az Éjszakitenger partvidéke homok buczkásaiban, valamint Hildesheim körül Izum és Sőder csalitosaiban, de elvadultan. Angliában vadászat kedvelésből honositották meg és elejénte igen nagy becsben állt, de még 1309-ben is egy malaczczal tekintették egyenlő értékünek. Wight szigeten ma a házi nyúlak myriadjai laknak, néhol nagy területeken furkálják össze a talajt. Olyan tünemény ez, melyhez hasonlót Éjszakamerika nyugoti részeiben látni a prairie kutyák tartózkodás helyein. Mint Hesse-Wartegg mondja, föl is veszik programmjokba a sziget fördőző vendégei a házi nyúl vadászatát. Lapin név alatt ma erősebben el van terjedve Francziaországban és Belgiumban, hol kedvelt eledel. De igy volt ez már touri sz. Gergely idejében is, mert ez Roccolemus felől azt mondja, hogy a 40 napos bőjt folyamában gyakran evett házi nyulakból kivett, de még meg nem ellett magzatokat. Crescentius Péter, Dante kortársa, azt beszéli, hogy a házi nyúl azon az összefüggő területen él, mely Spanyolországból Provence-on át egészen Lombardiáig nyulik. Most már nemcsak Provence lakói, de a párisiak is igen jól ismerik és a jelenben a Földközi tengernek már nemcsak a nyugoti, de keleti szigetein is összefurkálja a talajt.

Sőt tovább keletre is eljutott. Belső Ázsiában a Tarim folyó medenczéjéből nem hiányzik. D'Entrecasteau admirál

a mult század végén Tongatabu ausztráliai szigetnek főnökét ajándékozta meg egy pár házi nyúllal és a vadfejedelem megigérte a maga részéről a fölügyeletet azok elszaporodása körül. Bevitték az európai gyarmatosok egyéb házi állatokkal együtt, melyek közé maga a házi légy is tartozik, Uj-Seelandba; de úgy elszaporodott az nemcsak ott, hanem Ausztrália kontinensén is, hogy mind a két helyt országos csapássá vált töménytelen száma, melynek kevesbitése végett minden lehetőt megpróbálnak. Csak 1881-ban 1,017.288 frtra rúgott a kipusztitott házi nyúlak bőrének kiviteli értéke. Hübner báró beszéli, hogy Uj-Seelandban a tussock (Dactylis caespitosa) nevü takarmányfüvet pusztítja annyira a rengeteg sok házi nyúl, hogy károsítja a birka tenyésztést; az ottani gyarmatkormány évenkint 800,000 márka költséget fordit irtásukra. Ausztrália száraz földén Ujdéli-Wales 78,000 font sterlinget, Dél-Ausztrália 45,000 fontot Victoria gyarmat 33,922 fontot költött hasonló czélból, sőt az utóbbi most 178 km. hosszú vonalon dróthálózatot vont terjeszkedésök ellen. Egy olyan gyakorlati eszmére, mely kiirtásukra biztos szert ajánlana, 25,000 font jutalmat tüzött ki; érkezett is közel 400 ajánlat, köztük Pasteuré is, ki a házi tyúk kolera baczillusát akarta mozgósitani ellenök, de kivitelében kezelési akadályok merültek föl. Szakfolyóiratok mondják, hogy ott minden házi nyúl fejére 8—12 penny jutalom van kitüzve és ilyen czimen kiadott Viktória gyarmat 8 év alatt 1,700.000 márkát, Délausztrália 1,000.000 márkát, Ujdéli-Wales az utóbbi 3 évben 11 millió márkát.

Francziaországban, Angliában és Németalföldön ma nagyban tenyésztik. Gent, Enkloo és Thielt környékéről lenyúzott állapotban évenkint 2—3 millió nyúl vándorol Angliába, a visszatartott gerezna kikészitése és megfestésével csak Gentben 2000 ember foglalkozik. És a

kikészitett bőröket nemcsak Francziaországban veszik meg, hanem eljutnak azok a prémek hazájába is, u. m. Éjszakamerikába és Oroszországba. Az ostendei nyúltenyésztők 50—100 ezer darabot szállitanak hetenkint Londonba, hol a házi nyúl husával mintegy 5000 ember állandóan táplálkozik. Flandriában a nyúl ára bőre nélkül 1—2 frank. Eckart szerint Francziaországban 100 millió darabnál többet tenyésztenek, a miből az évi jövedelem 81 millió frtra becsülhető. Belgium évenkint 80 millió házi nyúlat exportál Angliába, hol különben is körülbelül 100 millió darabot tartanak a kedvökért berendezett parkokban. Ezek némelyike 300 hektár területet foglal el.

Mint a Természettudományi Közlöny mondja, a házi nyúl a tenyésztőnek aránylag csekély költségét és fáradságát többféle haszonnal jutalmazza. Ilyen haszon 1) a husa. A kisebb házi nyúlfajták 3, a közép nagyságúak 6, a nagytermetüek (pl. az afrikai sosorrú nyúl s több angol és amerikai nemesitett fajta) 8—10 kilogr. súlyt érnek el. Olyan vidékeken, hol a házi nyúl husát nagyban fogyasztják, kilójáért 90 krt is megadnak; Németországban már alig 50 krt, nálunk ennyit sem. 2) A bőre igen becses áruczikk, melyet darabonkint 50 krral, sőt drágábban is fizetnek. 3) A szőre, melyből különösen a finom angora- és selyemszőrü fajtákét kilogrammonkint 10—12 frton vásárolják; pedig egy házinyúl, nagysága, kora és fajtája szerint 160—250 gr. szőrt ad. 4) A trágya szintén jól értékesithető termék, mert a kertészek jól fizetik és kivált agyagos talajok javitására örömest használják. Egy felnőtt nyúl évenkint 50 klgr. tiszta trágyát szolgáltat, melyet kéf annyi szalmával szoktak elkeverni, úgy hogy e szerint tulajdonképen 150 kilogr. trágyát termel évenkint átlag egy házi nyúl. 5) A természetes szaporodás évenkint szintén jelentékeny jöve-

delmet hajt, mert egy anya 40—80 darabot fiadzik, a fiatalok darabonkint 1—4 frton kelnek. A lapin de Garonne fajtát Francziaországban 9 frtjával fizetik, kiváló minőségű tenyészállatokért 80 frtot, sőt többet is megadnak. Francziaországban évenkint átlag 70 millió darab házi nyúlat fogyasztanak el, mi alacsony számitással legalább is 125 millió frt értéknek felel meg; Anglia fogyasztása több, mint két ekkora.

A házi nyúlnak dombos, buczkás hely a kedves, hol a szorosokban, kuczókban, cserjésekben a lehető legkönnyebb szerrel elbujhat. Itt vájja napsütötte oldalakon egyszerü lakását és pedig legörömestebben társaságban. Sőt sokszor egész telepeket alkotva. Minden ilyen épitmény meglehetős mélyen fekvő kamarát képez, szögletekre hajló csövekkel, melyek mindenikéből egy vagy több kijárás nyilik. E passage-ok az örökös ki- és bebujkálás következtében meglehetősen ki vannak bővítve. A cső alagút maga azonban oly szűk, hogy lakói épen alig birnak rajta keresztül mászni. Minden párnak megvan a maga külön hajléka, melyben semmiféle vendéget meg nem tűr. Itt lenn tölti el a házi nyúl az egész Istenadta napot, de ha telepöket sűrű csalit árnyalja be és könnyedén rejtőzködve nappal is élelem után láthatnak, kijőnek akkor nappal is; ellenkező esetben csak este, és akkor is nagy elővigyázattal, mert igen félénk és ijedős teremtmények; de nincs is egyéb fegyvere a házi nyúlnak a maga védelmére, mint a gyors menekvés a föld alá. Ha veszélyt szimatol valamelyik, társait azzal figyelmezteti, hogy erőset rúg a hátsó lábával, mire mindannyian a lehető leggyorsabban ügyekeznek búvóhelyökre jutni.

Keresztezés folytán erősen átalakult és mondhatni megnemesedett a házi nyúl; húsa finomabb, terjedelme nagyobb lett. A lelógó fülü angol faj 5, olykor 9 kilót

is nyom, holott a vad nem igen nehezebb 1.6 kilónál. Fokozódott termékenysége is kevésbé vált érzékenynyé az éghajlat zordonsága iránt, bundájának szőre pedig egészen selyemneművé fejlődött. A megnemesitett fajok azonban igen könnyen visszaesnek az eredeti kiterjedés, súly, szin és több eféle tulajdonokra, kivált ha a mienknél melegebb éghajlat alá kerülnek. És mind e mellett a legedzettebb változatokat sem sikerült Orosz- és Svédországban meghonositani, hanem Dél-Amerikában igen. Noha Braziliának megvan a maga házi nyúlja, a coelho (Lepus Brasiliensis), mely sem oly nagy, nem is oly izletes húsú, mint az európai, még is ott vele a mienknél ritkábban lehet találkozni. Garcilazo elbeszélése szerint Peru népe ünnepnapokon csemege gyanánt élvezte a husát egy ott belföldi házi nyúlnak, melyet hamar meghonositottak a spanyolok európai hazájokban, de húsa izetlen volta miatt félben maradt tenyésztése. A Malouin szigeteken azonban sok a házi nyúl, daczára, hogy azokat ott a kutyák is erősen pusztítják. Afrika délvidékén is meg van már honosítva. Jellemző a japániakra, hogy ők a hold fölületén levő foltokban házi nyúlat vélnek fölismerni, mely mozsárban egy törővel rízsmagvakat zúzogat, mondja Bastian; miből azt lehet következtetni, hogy ismerik a házi nyúlat. China népe is a hold karimáján házi nyúlat lát, a mint horgas inán ül. A hinduk ezt az égi testet egyenesen nyúltartónak (sasabhrit) nevezik, a mexicoiak a hold korongján házi nyúlat (totchli) látnak; Közép-Amerika ősi síremlékein a hold csigaház alakban van ábrázolva s belőle szintén házi nyúl ugrik ki, a délafrikai namakuák a hold foltjait nyúlkarmolásból származtatják.

Megkisérlették Francziaországban 1850 körül a keresztezést a mezei és házi nyúl között. Ebből a lièvre-lapin nevü korcs származott, melynek kivált a húsa igen

jó és ezért gastronomiai szempontból tenyésztik is gondosan. De ez a gyakorlati szempontból keresztűl vitt müvelet elméleti kutatásokra is alkalmat nyujtott. Először Sanson ismertette ezeket a korcsokat a franczia akadémia előtt és hozzá járult ezzel a fajfogalom tisztázásához. Gayot megkisérlette 1858-ban a korcsokat párosítani egymást közt és annyira sikerült ez, hogy termékenységök még idővel sem csökkent. Sanson a 6-ik nemzésből vizsgált meg két példányt, melyek egyikét Gayot közönséges leporid, a másikat pedig hosszú selymes leporidnak nevezte el. Broca tanárnak is sikerült 1859-ben a Jardin des plantes-ban hasonló korcsot nyernie.

A házi nyúlnak pedig még mozdulatai is lényegesen különböznek a mezei nyúléitól. Első meglódulása gyorsabb, mint rokonáé, ügyessége mindig több. A jeladást nagyon jól érti, miért vadászása jól betanitott kutyát és ügyes vadászt kiván. Hasonlíthatlanúl ravaszabb és fortélyosabb, mint a mezei nyúl. Alig, vagy talán soha sem hagyja magát legelés közben meglepetni, búvó helyet pedig rögtön talál. Mivel futása nem gyors, úgy hogy őt bármely közönséges kutya könnyen eléri, hátteret hagy fönn magának mindig, gyors menedéket keres és talál tehát a csalitban, minden bokor- és lyukban üldözője kijátszására. Látása, szimatolása csak oly éles, ha nem élesebb, mint a mezei nyúlé. Szokásaiban sok van olyan, mi kedvessé teszi: társaságkedvelő, bizodalmas, az anyák kicsinyeiket gyöngéd szülői szeretettel ápolják, a fiatalok magatartásán meglátszik, hogy tisztelettel viselkednek szülőik iránt, de leginkább kitüntetik e részben az ős atyát. A nőstény februártól októberig minden 5 hétben ellik, arra is volt eset, hogy 12-őt. Kamrájában ellés előtt hasa puhább szőréből elébb gazdagon bélelt vaczkot készít, kicsinyei nehány napig vakok és a következő ellésig anyjoknál maradnak a kamarában, sőt szop-

nak. A melegebb tartományokban a fiókok életok 5-ik, a hidegebb vidékeken 8-ik hónapjában lesznek tenyészetre képesek, növekedésök azonban csak a 12-ik hónapban állapodik meg.

Élelme épen az, mi a mezei nyúlé, hanem annál több kárt tud tenni, mivel a fák kérgét előszeretettel rágja meg, minek következtében egész ültetvényeket tönkre tehet. Nem nehéz elképzelni tehát a kárt, a mit annyi állat oly mesés szaporaság mellett okozhat. Nem bántanak ugyan egyéb állatokat, de örökös nyugtalanságuk folytán mégis elidegenítenek közelökből minden vadat; még mezei nyúlat sem igen látni ott, hol a házi nyúl igazán befészkelte magát. Ha biztonságban érzi magát, szinte arczátlanná lesz. A bécsi Praterben pl. ezrével oly nyugodtan tanyáznak, hogy minden félelem nélkül futkosnak egésznap előre hátra, sőt sem kiáltás, sem kődobással magukat megzavarni nem engedik. Nem is dédelgetik a házi nyúlat sehol, hanem ejtik el egyszerűen még az általános kímélet ideje alatt is, minden tekintet nélkül hasas voltára, és kipusztítani menyét segítsége nélkül még sem lehet. Csak ott vehető észre számuk csökkenése, hol a görény (Foetorius putorius), a közönséges menyét (Foetorius vulgaris), nyest (Mustela foina) erősen el vannak szaporodva, vagy ha ott baglyok is tanyáznak.

Vadászása lesből fegyverrel történik vagy csapdák segítségével, vagy pedig betanított menyét kergeti őket a kifeszített hálóba. Ha valamely telepet végkép ki akarnak pusztítani, akkor azon kegyetlen módhoz folyamodnak, hogy t. i. megmérgezett gyökereket szórnak szét a házi nyúl lakai körül. A mi szelíd házi nyúlunk kétségkivül a Lepus priscus-tól származik, mert a mily könnyen megszelídül, oly gyorsan képes elvadulni ismét, — olykor pár hónap alatt és ez esetben már kölykei is a

vadnak szinét öltik magokra. A szelid házi nyúl igen sokféle színű. Van közte fekete, fehér, szürke, vörös sárga vagy e színekben tarkázott; de nagyobbra is szokott fejlődni, mint a szabadban élő és e tekintetben a macskának ellentéte.

A szelíd házi nyúlat kövezett vagy padlózott istállóban tartják, hol mesterségesen készitenek számukra búvó helyeket. Ezek vagy hosszú szekrények sok lyukkal ellátva, vagy épített menetek, többfelé ágazó folyosókkal. Ellátják sok szalmával és száraz mohával, télen melegen tartják őket, takarmányozzák szénával, fűvel, levelekkel, káposztával stb. Azon kisérleteknél, melyeket a trichinek tovaterjedése kutatása végett eszközöltek, az világlott ki, hogy a házi nyúlak megölt testvéreik húsát szintén egész kedvvel fogyasztották, — pedig nem tartoznak carnivorák közé. Lenz megszámlálta a fiakat, melyeket egy házi nyúl ilyen gondviselés mellett egy év leforgása alatt ellett; január 9-től december 8-ig 9 ellésben egy anya 58 kicsinyt hozott a világra. De mesterséges tenyésztésnél hamar jelentkeznek betegségek. Igy kiütések és hasmenés a legközönségesebb nyavalya. Ez utóbbit nála az igen leves vagy nedves takarmány szokta előidézni, minek következtében a száraz, jó takarmány legbiztosabb gyógyszer ebben a bajban. Dicsérik kivált a zabot zúzott malátával keverve. A kiütések ellen elejénte hasznosnak mutatkozik a zsirral vagy vajjal való bedörzsölés.

Legkiválóbb változata az angorai házi nyúl, mely Angliában vagy 60 év óta áll tenyészet alatt. Nagyobb a közönségesnél, fülei ellenben kisebbek, bundája kékes szürke, keverve ezüstszinü vagy sötét szálakkal, hosszú szőre olykor földig ér és selyemnemű; kifésülik ezt minden hónapban, hogy ő haszontalanúl el ne hullassa. A fekete szőrt földolgozza a kalapos, vagy gyász-prém

készítő, a fehéret a szücs, ki abból hamisított hermelint gyárt, de ez nem is tartós. Mind e haszonvétel mellett szegény házi nyúl arra a szerepre is van hivatva, hogy a physiologok rajta tanulmányozzanak. Ő meg a béka, mivel igen könnyen beszerezhetők és magokat az operátiókkal szemben nem igen védelmezik, különféle élettani kisérletek bünbakjai.

Jó volna, ha nagyban való tenyésztése Délmagyarországon meghonosodna!

A házi nyúl tenyésztését Temesvármegyében megkisérlette Ambrózy Béla báró, a tem. gazdasági egyesület buzgó elnöke. Spanyolországból hozatott eredeti fajtát és annak akklimatizálása végett hazai fajjal keresztezte. Kisérletét fényes eredmény koszorúzta s a házi nyúl tenyésztése nagy mérveket öltött. De sajnálattal értesültünk arról, hogy vállalata a fogyasztó közönség pártolásának teljes hiánya miatt csak anyagi veszteséggel járt es hanyatlásnak indult.

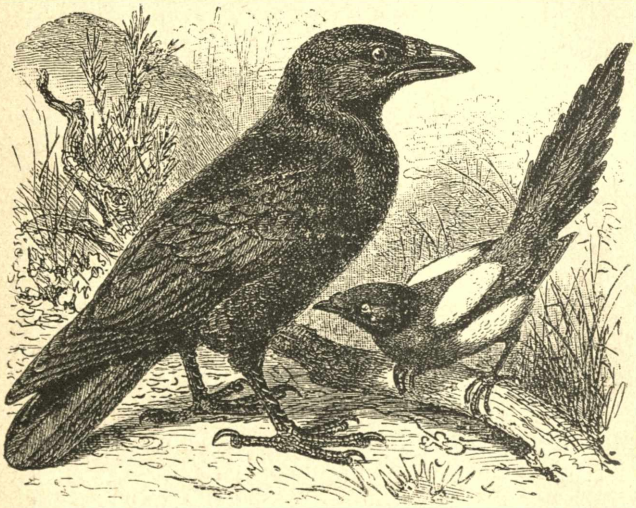
A VARJAK.

A ki az emberiség műveltség története emlékei közt lapozgat, csak sajnálhatja, hogy a jó öreg Linné a **hollót,** varjut, csókát mind a Corvus fajnév alá egyesitette; mert a legtöbb esetben ez alatt az elnevezés alatt találja mind a három madár szereplését a különböző népek mondái- és hagyományaiban elannyira, hogy bajos megkülönböztetni, tulajdonkép melyikről van szó. Sőt Linné a **szarkát** is a Corvusok közé veszi. A magyar nép élesen elválasztja őket egymástól. Holló a Corvus corax, kálomista varjú a C. cornix és C. corone, pápista varjú a C. frugilegus, csóka a C. monedula, **cserszajkó** pedig a tölgy makkjait kedvelő C. glandarius; a vakvarjú (Ardea nycticorax) pedig, a mely tulajdonképen gémfaj, azért kapta illetéktelenül nevét, mert külső megjelenése első pillanatra egy vakvarjú képét idézi föl a szemlélő lelkében, ha távolról nézi; holott sem vak, sem varjú.

Corvus volt az, a melyet Noah a bárkából kibocsátott, hogy szétnézzen, de dögre kapott az és nem tért vissza többé. Hivebbek voltak az ősgermán hitrege Odinjának corvusai, a Hugin és Munin; ezek mint az istenség mindentudósága jelvényei és eszközei, mindennap kirepültek szétnézni a világban, de visszatértek vállaira mindannyiszor, hogy elmondják neki a látott és hallott dolgokat. A szláv népmesében is mindentudó varjú értesiti urát, mi történt otthon az ő távollétében. Hasonlót emleget

a finn kalevala nemzeti eposz is a varjúról, mely képviseli a telet és az eső szellemét.

Hogy a görögöknél Apolló szent madara a varjú és nem a holló volt, onnan következtethetjük, hogy ez utóbbi szárnyas Déleurópa szélességeig nem megy, beelégszik az ó- és újvilág hűvösebb vidékeivel, kerüli ott is az emberlakta helyeket, csupán Oroszország- és Szibériában keresi föl a falvakat, városokat. Keletindiában a holtak hazajáró



A holló és a szarka.

szelleme gyanánt tiszteli a varjút a hindu, meghagyja neki eledele egy részét, hogy szűket ne lásson a lélek, a melynek ő hüvelye. Varjúval szeretett a régi görög átkozódni és baljóslatú madárnak tekintette. Róma madárjósainak szemében nem volt egy szárnyasnak a megjelenése sem oly döntő fontosságú, mint a varjúé.

Marcus Valerius római vitéz tőle kapta a Corvus melléknevet, mert varjú ült sisakjára, midőn hazája becsü-

leteért a gall óriással küzdött; de neki köszönhette a győzelmet is, mert hatalmas csőrével minden összecsapásnál belevágott az a gallus arczába, a kivivott tusa után pedig kelet felé repült el, mondja Livius. Nagy Sándort varjú vezérelte győzelmes hadjárataiban. A normannok magukkal hordták tengeri kirándulásaikon, mint eleven iránytűt. Varjú segitségével födözték föl a Wikingek Grönlandot, meglátta az élesszemű madár a szemhatár alatt is a messze száraz földet. Hadi jelvényök is volt e madár, mely körmei közt emberkoponyát tart. Varjúról nevezte magát az éjszakamerikai Crow indián néptörzs.

A magyar népmesében is szerepel a varjú, még pedig mint orvosi tudománynyal megáldott madár, mely a szerencsétlen mondahősnek tudomására hozza, mikép nyerheti vissza testi épségét és szemevilágát. Tömeges megjelenésök azonban baljóslatú előjel. Kis Károly királyunk szomorú végzetét ők jelentik. Mátyás halálakor egy sem sem maradt Budán, mind Fehérvárra költözött, hogy odaváló eltemetését jósolják. Mátyás királyt különben is helyesebb lenne „hollós"-nak nevezni Corvin helyett, mely oláhos hangzású. Jelölik a varjak az 1514-iki parasztlázadás szerencsétlen kimenetelét is.

A magyar nép egész csomó növényt nevez róla. Varjúbab a Sedum telephium, varjúborsó a Hedysarum onobrychis, varjúköröm a Colutea arborescens, varjúláb a Geranium sanguineum, varjúmák a Hibiscus trionum, varjúmogyoró a Scrofularia nodosa, varjúszőlő a Solanum nigrum, varjútövis a Rhamnus catharticus. Varjas nevű községünk van 4, ezeken kivül Varjas-Kér, Varjufalu, Varjulapos, Varjuvár. Közmondásaink közül vele foglalkoznak: Más is látott karón varjút. Pislog, mint varjú a csontba. Gyanakszik, mint a varjú. Érted is leesett a fáról a varjú. A varjú is neki károg. A varjútól is fél, hogy kikárogja. Varjú is tud néha ékesen szólni. Éhes

varjú dög után lát. Ezer varjú ellen elég egy kő. A ki varjút akar lőni, nem pengeti íját. Nehéz a pápista varjút húsra kapatni. Varjú is csak addig egyforma, mig egészséges. Varjú nem vájja ki a varjú szemét. Hol láttad a varjúnak sólyom fiát? stb.

Honos ez a kozmopolita madár Délamerika leszámitásával mindenütt. Középafrikában a sirok őrzője. Éjszakamerika varjai közt legszebb a kékfejű (Gymnokitta cyanocephala.) Tibetben a hóhatár közelében élők alig nagyobbak, mint nálunk a rigó, meglehet hogy csóka az inkább. Japánban a főváros kellő közepén az árnyas fák ágai közt oly háboritlanul kárognak, mintha csak az erdő legrejtettebb zugában volnának, mondja Lady Brassey. Panaszkodik Prsewalskij, hogy karaván jának a varjak a Gobi sivatagban szokatlan tolakodásukkal valóságos ellenségei voltak. Ellopkodták nemcsak a húst, de a preparált bőröket is. Annyira arczátlan az európai óvatos varjak belázsiai fajtája, hogy a mongolnak még sátrából is kicseni a húst és ezzel nem elégszik be, hanem seregestül fölhasogatja kemény csőrével a legelő teve púpját, bőg a buta állat és nyálat szór rá, de az ha fölröppen is, lebocsátkozik újra és addig el nem megy, mig egypár darab hús kedveért mély sebet nem vágott rajta. Ennyire az éhség hajtja őt, a mongol pedig mind e kártékonysága mellett nem meri bántani, mert az ő hite szerint madarat ölni bűn.

Hasznos madár-e a középeurópai varjú vagy kártevő, régen foglalkoztatja ez a kérdés a gazdákat. Ugy nyilatkozik erre nézve Altum, hogy sokat lehet fölhozni a varjak védelmére és ellenök egyaránt. Lázár Kálmán szerint pedig a tulajdonképi varjakról az egy csóka kivételével, melyet Gloger a mezei gazda barátjának nevez, nem mondhatjuk, hogy csakis hasznot hajtanak és semmi kárt nem okoznak. De bizony tolvaj egy népség ez.

A vetési varjút (mely az alföldi magyar ember nyelvén pápista varjú nevet visel, mert az a közhiedelem felőle, hogy gabonával él, tehát fajrokonaitól eltérően bőjti eledellel,) már nagyobb távolságban fölismerhetővé teszi nyúlánkabb termete, röpülésében pedig hegyesebb szárnya. Jellemző ránézve az is, hogy zárt társaságban él és fészkét sűrűn rakja egymás mellé; egy ilyen telepen a fák mindenikén 5—10 fészek van, összesen több száz. Németországban egyik legnépesebb gyarmatuk Halberstadt mellett Lödderitznél van, mintegy 3000 párból álló.

Ha ekkora csapat jelenik meg valahol szántás alkalmával, nagy haszon okozója lehet, mert fölszed mindenféle pondrót, a hány csak az eke barázdáiban napvilágra kerül. Nyomról nyomra követi a szántót, folyton turkálja előtte utána a földet, le is van kopva minden vetési varjúnak a pofájáról a tollazat. A mezei egereknek is hatalmas pusztitója, ha azok pontonkint mint csapás lépnek föl. Naumann 6—7 egér maradványait találta minden vetési varjú gyomrában. Tizedeli a csigákat is.

Hogy a gyümölcsösökben minő jótékonyan működik a vetési varjú, tanúskodik róla a „Vadász- és Versenylap“ (1873), melyben egy észlelő igy ir: „Taval májusban már azt hittük, hogy nem lesz cserebogár, de egy szép napon váratlanul mint menykőcsapás, milliárdnyi bogár jelent meg s borzadással néztünk eléje, mint semmisül meg gyümölcsfáink termése. Ekkor, mintha csak az ég küldte volna oltalmunkra, ezer meg ezer vetési varjú jött a nyomukba és fekete köpeny gyanánt födé a kerteket és tájékot. Eleinte nem tudtam mire magyarázni a dolgot; már puskámhoz akartam kapni, mert a csibéimet és apró kacsáimat féltettem tőlök (pedig a vetési varjú nem bántja azokat); de csakhamar megváltozott e rossz véleményem. Láttam ugyanis, hogy a varjak minden ágról a cserebogarakat szedték, serény ide-oda röpülésökkel

az ágakat rázogatták, minek folytán a bogarak le is potyogtak s alant ismét varjak osztoztak rajtok".

Másoldalt szeretik szedegetni a gabonaszemeket, éretten és éretlenül egyformán a zabot és búzát, a hüvelyes vetemények magvait, de különösen a borsót. Őszszel ellátogatnak csapatokban a kukoriczaföldek széleire, hogy leszemeljék az érett csöveket, de ez a kár nem tetemes, sőt el is riaszthatók onnan, ha a szélső kukoricza sorokat bemeszelteti a gazda vagy nehány lelőtt varjú hulláját ijesztőül póznákra aggatja. Minélfogvást ugyanazon gazda ugyanazon földjén jótevőiként üdvözölheti őket, de esetleg szidalmazhatja is, mint gonosz kártevőket, a szerint, a mint borsót vagy gabonát termeszt különben pondrók- és pajoroktól tiszta földjén. Ha ellenben nyüzsög valahol a talaj az elszaporodott rovaroktól s tulajdonosa benne burgonyát vagy répát akar termelni, az ég jótevő áldásaiként nézheti ezt a fekete sereget.

Az erdőgazdaságra nézve határozottan hasznos a pápista varjú, mit az az eset is igazol, melyet Altum figyelt meg. Oderberg közelében a brachlitzi fenyvesben jelent meg egy varjú sereg és a fenyűpohók (Gastropacha pini) gubói közt akkora pusztitást vitt véghez, hogy téli álmából a bábóknak alig-alig egynegyede ébredt tavaszszal új életre, — a szomszéd breitelegei erdőben pedig, melyet békén hagytak a varjak, 40-szeres számban léptek föl. Csekély károkat elnéz neki az okos erdész, azt pl. hogy a gyöngébb hajtásokat letöri, midőn rájok lebocsátkozik. Sőt Déleurópában szivesen is látják a vetési varjút a görögök. Ha korai hóval köszönt be nálunk a november s a vetéseket fehér boritékkal lepi el, az asztal nélkül maradt vetési varju délnek költözik és csapatostul örömest keresi föl Arkádiában a velanida (Quercus aegilops) tölgyeseket, melyek makkjait meglepő ügyességgel tudja kiszedni kupakjaikból. De nem ebben van érdeme

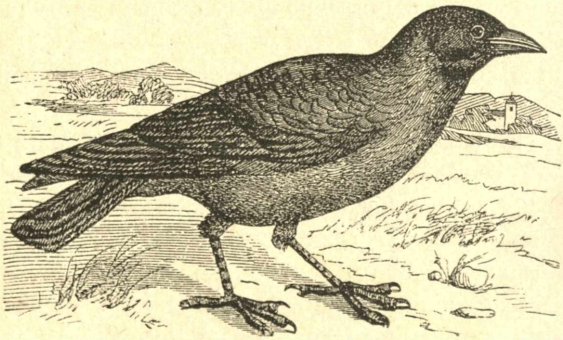
súlya pontja. Unger elbeszélése szerint megteszik az arkádiai pásztorok is, kivált ha tarisznyájok nem erősen duzzadoz az eleségtől, mi nálok gyakorta meg is esik; hanem a mi varjúnk ott téli takarmánygyüjtés czéljából olykor százával is elássa a makkot gödrökbe és mivel ezt nemcsak egy vagy más helyt cselekszi, könnyen megfeledkezik akárhány ilyen éléstára hollétéről, kicsirázván pedig az ekép eldugdosott makkok, tölgycsemetékké fejlődnek és csak kellő szétültetésre várnak.

A vadász egészen természetes ellensége a varjúnak, mivel kárt tesz a fogoly-madár csoportokban; hogy a fáczánosokra nézve ártalmas-e, a helyi körülmények határozzák meg; mert ő a sűrű, csalitos-cserjés helyeket kerüli, csak olyan pontokon szeret tartózkodni, hol egész csapatának szabad a mozgás. Hogy tehát a vetési varjú pusztitandó vagy védendő-e, tisztán a helyi viszonyok határozzák meg. Herman Ottó azonban 1876-ban még határozottan kártékonynak vallotta őt, mert táplálkozásának fősúlya a szemes vetésekre esik, olyannyira, hogy ezeket csirában, kibúvófélben, szóval minden állapotban megtámadja s noha a mindenevő madarakhoz tartozik, a növénytáplálék iránt határozottan kifejezett előszeretettel viseltetik. Ugy vagyunk vele, — folytatja tovább, — mint a poczokkal, hogy gazdaságunk mérvéhez képest nyeri túlszaporodásának föltételeit s e túlszaporodás sokkalta hatalmasabb arányokat mutat, semhogy e madár ellensúlyozói, a már igen megritkult nagy sólyomfajok, segitségünkre lehetnének. Itt csak a lövöldözés, főleg pedig a fészkek kiszedése segithet a bajon.

Sajátságos, mint már az élesszemű madárfigyelő észrevette, hogy a gabonatermő vidékek némelyikén a vétéstúró fekete varjú, a hogy ő a pápista varjat nevezi, merőben hiányzik, noha más varjúfélék bőven tenyésznek. Leir ugyan ő két korcs-csőrű példányt is; egy a

dánosi pusztáról 1868-ban, a másik 3 évre rá Érsekujvár mellől került a nemzeti muzeumba. Ez a kettő bizonyára rászorult az ismeretes varjúfurfang minden mesterfogására, hogy táplálékát beszerezhesse, mert a közönséges vetéstúrással aligha boldogulhatott.

A **hamvas** (C. cornix) és fekete (G. corone) varjú annyira megegyeznek testalkotásban, hogy megkoppasztva szét sem ismerhetők. Ruhájok különbözése nem az éghajlathoz való alkalmazkodás eredménye, mert hol az egyik, hol a másik lép föl ugyanazon vidéken erősebb számmal.



Hamvas varjú.

Egymást pótló (vikariáló) madáralakok; a hol az egyik gyakori, a másik annál ritkább. Délnémetországban azt figyelték meg, hogy az első költözködő, az utóbbi állandó lakó; a szürkefoltos az Elbe folyó keleti, a fekete annak nyugoti oldalán gyakoribb jelenség. Nem emlékezem rá, hogy Kecskeméten 1871--1889 közt hamvas varjút láttam volna, csak 1890 elején, akkor sem többet egy párnál nehány napi időköz alatt januárban; de Váczról jól ismerem. E kétféle madár nem üldözi egymást, sőt a hol elterjedésök öve érintkezik, még párosodnak is. Igy keletkezik a tarka varjú, sőt talán a fehér is, a minőt Dr.

Pachinger mutatott be Kolozsvárt 1887-ben; a korcsok utódai azonban az ősök szinére ütnek vissza ismét.

Ez a kétféle varjú nem jár zárt csapatokban, hanem egyenkint, csupán ott verődnek össze többen, a hol dúsabb az élelem, de éjszakázás végett ez esetben is kisebb csapatokba oszlik föl este felé. Megjelenik még az udvarokban is, ha disznóölést vagy tömeges baromfi gyilkolást szimatol, mert örömest eszi a dögöt, melyre a vetési varjú csak végső szükségben fanyalodik, de valamennyi egy húron pendül abban, hogy megtámadja a kisebb emlősöket és madarakat. Ha orvmadár közelit, a varjak veszik először észre, nagy károgással köszöntik és űzőbe kapják egymástól neki bátorodva annyira, hogy az olykor még zsákmányolási kedvétől is eláll. Igaza van Snellnek, midőn ezt hasznosságuk számlájára irja, mert ha minden esetben nem sikerül is nekik a rablót megakadályozni káros szándékában, fölhíják rá legalább az ember figyelmét.

Semmi sem tudja a varjúhadat oly idegessé tenni, mint egy bagoly váratlan megjelenése. Ez a madár visz köztök végbe legnagyobb vérengzést éjszakánkint, de ha nappali cserkészésök közben rábukkannak, hét tetejével adják neki vissza a kölcsönt éjjeli látogatásaiért. E határozott ellenszenvök azonban nekik is romlásukra válik, mert ha valahol elszaporodtak, irtásuk eszközévé a bagoly válik. Ezt állitják ki nekik csalétekül. Mihelyt a fülesbagoly szemeit forgatni kezdi, azonnal tisztában van rejtekében a vadász, hogy közelitenek a fekete ficzkók és azok valóban oly vakon rontanak rá a szégyenkövön pislákoló fülesre, hogy a feléjök irányzott gyilkos csövet sem veszik észre, noha máskor épen ők ismerik föl a vadászt legelőbb és segitségökre van ebben éles szagló érzékök, mely megszimatolja a puskapor közelségét.

Egy kálomista varjú is nagy kárt tehet a fáczánosban, a mezőn portyázva pedig szivesen kirabolja a fűben

bozótban költő madarak fészkeit s elég arczátlan arra, hogy elrabolja a csibefiút is a kotló mellől. Ha soká ül a vadkacsa a fészkén, csőrütésekkel figyelmezteti a szürke varjú őt arra, hogy itt az idő már üdülést is keresnie; sőt még a költő gémet is megtámadja hátulról, ha kivárni nem győzi, mig az tojásait önként odahagyja. Az eberswaldi tó környékén majd egészen kipusztitotta a vadkacsát, búbos vöcsköt (Podiceps cristatus), bibiczet, mocsári szalonkát (Scolopax gallinago), guvatot (Rallus); áradások után meg a sekély vizekben visszamaradt halat ejti zsákmányul. De szedegeti e mellett a csigát, békát, elfogja az egeret, vakondot, fölkeresi a földi gilisztát, pajorokat, mindenféle bogarat.

A növényvilágból kedveli a gabonaszemeket, répát, burgonyát, gyümölcsöt, bogyókat; a borsóból és kukoriczából is kiveszi bőven a részét. Volt nekem egy fogságban, mely az elibe tett buzakalászt rögtön fölismerte és kicsépelte belőle a szemeket gyorsan és oly ügyesen, hogy nem maradt benne irmagul egy sem. Sőt mint ujabban megfigyelték, még a diót ls föltöri, hogy beléhez hozzá juthasson. Ekép elég hosszú a bűnlajstroma, de nem szabad feledni, hogy az elősoroltak (őszszel a kukoriczát leszámitva) csak esetlegesen szolgálnak táplálékául, a kártékony állatokból ellenben mesés mennyiségeket pusztit el, minek folytán az okozott kárt olykor többszörös haszonnal tériti meg.

Herman Ottó azt mondja, hogy a kár, a melyet a szürke varjú okoz, sajátságos természetű. A táplálkozása súlypontja tekintettel arra, hogy az évnek hányadrészét húzza ki e madár e vagy ama táplálékkal, nem oda esik, a hol az ember kárt szenved, sőt ellenkezőleg. Őszszel eke után jár s irtja a kiforditott rögből ki-kijáró rovar álczákat, bábokat, egereket stb., télen át megszállja a várost, a falvakat, hol hulladékból élve, sokszor egyedül

tényezője a köztisztaságnak és igy a közegészségnek is. Tavaszkor újból az eke után jár, későbben a rétséget szállja meg, hol minden képzelhető rovarral él; kaszáláskor a szénarendeket lepi el, nagyot irt a sáskákban, melyek a lekaszált réten védtelenekké lesznek. Ezekre esik táplálkozása súlya s benne az, a mi az ember gazdaságára nézve hasznos.

A kár súlypontja a tengeribe esnék; de ez a kár jelentéktelen a haszonhoz képest, a mely a madár egyéb működéséből származik; azonfölül e kár még nem is általános, a mi igen fontos körülmény. Azt észleltem ugyanis, mond Herman Ottó, hogy tengeri éréskor a varjúnak már bizonyos vonulási rendje van, olyformán, hogy a csapatok közös hálóhelyet, valamely berket vagy ligetet választanak, hová rendesen visszatérnek; innen napokon át bizonyos irányokban keresik táplálékukat s e vonulási irányba esó földek azok, a melyeken kártevésök leginkább érezhetővé válik. A mi az iránytól jobbra balra kiesik, az bántatlan marad.

Völgyekben ez igen szembetünő. Például Kolozsvár körül a varjak hálóhelye a Szamosfalva alatt fekvő berek, honnan reggelenkint indulva a sereg lassan-lassan Kolozsvár fölött is elvonul és Szász-Fenesig megy, mindig a Szamos-völgy talpát megszállva és megtartva, ebben az irányban indul délután vissza, úgy hogy estére ismét a berket éri el. E vonulási irány derekán, a kolozsvári lóversenytér táján a varjak évről-évre, következetesen a völgy talpát képező ugyanazon földeket teszik tönkre és emberöltő emlékezet nem tud arról semmit, hogy a varjak a Felek hegy oldalában tömegesen tenyésztett tengeriben valaha kárt okoztak volna. Az tehát tény, hogy azon gazda, kinek földje a vonulási irányban esik, erősen károsodik, de a vidék egész termését véve s meg nem feledkezve a hasznos szolgálatról, melyet a varjak

mintegy 10 hónapon át tesznek, a kár valóban majdnem elenyészik.

Az erdésznek sincs különösen oka üldözni a kétféle varjút, de annál engesztelhetlenebb ellensége a vadász, mert azt hiszi, hogy neki sok kárt tesz. El is ejtettek Magyarországon 1884-ben 121,300 varjat. Nevezetes, hogy Marseille-ben az 1884-diki kolera kitörésekor elhagyták a város a fecskék és verebek, de annál sürübben jelentek meg a varjak. Ugyanezt tapasztalták Kairóban meg Alexandriában. Mindent összevetve abban a nézetben van Altum, hogy a fekete és szürke varjú nem érdemli meg az ember részéről a védelmet; az öreg Brehm ellenben határozottan védelmébe veszi őket és azok lövöldözését egyenesen olyan cselekménynek nyilvánítja, a mely nem kedvező bizonyitványt állit ki az ilyen lesi puskás természetrajzi tájékozottságáról.

TÉLI ALVÓ MADÁR.

Jules Michelet (élt 1798—1874), ki a történetirás komoly múzsájával oly sikerrel foglalkozott, hogy művei Klio termékei közt klasszikus hirben állnak: 1856 óta inkább a szép próza művelésére adta magát s bevonta gyönyörü nyelvezetű dolgozatai keretébe a természettudományokat is. Igy a nemzeti nyelvünkre áttett „Tenger“ hasonlókép az ő műve. Szól e szerző egyebek közt egy madárról, mely a leghóditóbb bizalmassággal veszi birtokába lakó helyünket, tanyát üt ablakainkban és házunk födele alatt, de még kéményeinkben is. Azt hinné az ember, hogy talán hasonlíthatlanul gyors szárnyaiban bízik; — pedig dehogy! hiszen fészkét és kicsinyeit egészen kezünk ügyében hagyja. Szinte úrnője lett a háznak, mert nemcsak lakásunkba, hanem szivünkbe is befészkelte magát. Tüzhelyünk tulajdonképen az övé.

A hol az anya fészkelt, ott rakja fészkét leánya és unokája is. Évek hosszú során oda térnek vissza s nemzedékeik örökösödése sokkal szívósabb, mint a mienké. A mi családunk kihal, szétoszlík, az ősi ház idegen kezekre jut, de e madár mindig visszatér, foglalásban gyökerező jogáról le nem mond. Igy lett ezen költözködő, tartósemlékezetű szárnyas megkapó jelképe a tűzhely állandóságának s hozzá annyira ragaszkodik, hogy föltalálja és ujra elfoglalja azt a házat is, mely igazitáson ment keresztül, mely részben összedűlt s

melynek nyugalmát sokáig zavarta a kőművesek zajos munkája.

Röpködésében szünet nélkül sürög-forog, fáradhatlanul kering ugyanazon a területen, ugyanazon a helyen, ezer meg ezer kecsesen változatos kanyarulatot rajzol a levegőben a nélkül, hogy helyéről távoznék. Vajjon azért teszi-e azt, hogy zsákmányát üldözze: a szúnyogot, mely tánczolva lebeg az ő fészke körül? vagy pedig azért, hogy kicsinyitől el nem távozva gyakorolhassa szárnyainak kifáradhatlan kitartását, ki tudná megmondani? Röptét látjuk, de soha vagy nagy ritkán kis fekete arczát. Ugyan mi vagy te, kiált föl Michelet, ki folyton titkolódzásban élsz, ki legfölebb azt engeded meg, hogy megpillanthassuk légszeldelő szárnyaidat, melynek gyorsasága a muló idővel vetélkedik? Ez szünet nélkül iramlik tova s vissza nem jő többé; te pedig távozol, hogy mindig visszatérj. Közel, oly közel jösz hozzám, hogy szinte érzem arczomon szárnyaid szelét, sőt suhogását is. Madár vagy-e vagy talán szellem?

A nép szeme természetes óraművet lát benne, mely az évszakok fölosztását, az esztendő két hosszú órája ingája lengését jelzi; pedig madár ő a szó legszorosabb értelmében, lény, mely mindenek közt kiválólag röpülésre született. E czélra a természet mindent áldozott; alakjával nem sokat törődött, csakis mozgása könnyedségét tartotta szem előtt czélul s ez neki oly nagyszerüen sikerült, hogy madarunk, mely pihentében rendkívül igénytelen, röptében szebb minden egyéb madárnál. Sarló alakú szárnyak, kidüledt szemek, semmi nyak, eltűnésig piczi lábak, csupa szárny az egész: ime ezek főbb vonásai általában. Hozzájárul széles, mindig nyitott csőre, melylyel röptében anélkül, hogy megállapodnék, csipi el zsákmányát, ekkor egy pillanatra lecsattan, de megint kinyílik azonnal. Repülve eszik, iszik, repülve fürdik, repülve táplálja fiait.

Forog, száz körben kering, a változatos mindig más és más alakú kanyarulatok megszámlálhatatlan tömkelegét hasítja keresztül kasul. A tévkörök eme rengetegében zavarba jön ellensége, elkábul és nem tudja, mi tévő tegyen, ő pedig mindig vidoran surran odább mellőle. Zsákmányát ellenben kifárasztja egészen, menekülésére szó sem lehet. Valóságos királynéja a levegőnek, mozdulatainak hasonlithatlan fürgesége folytán uralkodik minden tér fölött. Ki volna képes így minden pillanatban más és más irányba szökelni, fordulni? Senki. A szunyognak, légynek, szemkáprázató iránytalanságban szitálódzó ezer meg ezer rovarnak, ezen folyton rezgő zsákmánynak végtelenül változatos és szeszélyes vadászása kétségkivül legjobb iskolája a röpülésnek s ez emeli madarunkat minden más szárnyas fölé.

Ki ne ismerne reá e költői, de természethű leirásból a mi kedves kis vándormadarunkra, a fecskére? mely annyi ellentétet egyesít magában. Megszelídíthetlen és mégis az ember közelében örömest tartózkodik. Ez az oka talán, hogy oly sokat foglalkozott az emberiség minden időben a fecskével. Horatiusnál a „hirundine prima“ kifejezés a tavasz nyíltát jelzi. A mi népünk csak ugy a kikelet híradója gyanánt tekinti, mint előtte másutt már annak tekintették, sőt nálunk az első fecske láttára meg kell a lánynak mosdania, hogy fehér arczú maradjon; a kinek szeplője van, és tavaszkor fecskét lát, dörzsölje meg tenyerével arczát s kezeit keresztbe téve azokkal vállait érintve, mondja ezt: „fecskét látok, szeplőt hányok“ és elveszti minden szeplőjét, óva lesz azoktól egész nyáron.

Grimm szerint a németeknél a régi hagyomány parancsa szerint az első fecske megpillantásakor szenet kell a földből kiásni. Az uj görögöknél maig föntartja magát a szokás, hogy a gyermekek márczius 1-én fara-

gott fecske képével énekelve járnak-kelnek az utczákon. A svéd nép háromszoros örömkiáltással üdvözli az első fecskét. Ez eszmével kapcsolatban a fecske a jobb állapotok beköszöntését is jelzi. Például „Repülj fecském ablakára, kérjed nyissa meg szavadra.“ Rimay így zeng: „Legyen jó idő csak, fecske száll házamra“ és másutt „Küldd el kis fecskédet, hadd lássak jó időt.“ Következő közmondásaink is hasonló szelleműek, mint például: Hirmondó fecske tavaszt énekel. Nyári szállásért meg nem telel veled a fecske. Idővel a fecske házadra szálihat. Nem sirat egy fecskét a nyár. Egy fecske nem hoz tavaszt. Egy fecske nem csinál nyarat. Sok fecske ősz jele. Elmegy a fecske, marad a túzok. Nem jó verébnek fecskével pörbe keveredni. stb.

Alig képzelné az ember, hogy a fecske még a hadászatnál is alkalmazást nyert valaha. És úgy van. Volaterrai Caecina magával vitte a fecskék bizonyos számát azokba a városokba, melyeket meghódítandó volt s midőn e gyors futárok fészkeikbe visszatértek, megvitték egyúttal a győzelem hírét is. Mivelhogy a fecske magasabban jár és jobb repülő, mint a galamb, kevesebb veszélyben forog az orvmadarakkal szemben, mert naponta 1200 kilométernél nagyobb utat képes megtenni. Ha gyakorlati használhatósága bebizonyul, a franczia hadügyminiszterium fog Páris mellett a Mont Valérien-en fecske-állomást berendezni. Fabius Pictor is hasonlót beszél. Midőn ugyanis római őrség a ligustrinok részéről ostromzár alá volt fogva, a fecskék lábaira akasztott zsinegen a csomók száma jelezte a napok számát, melyek elmultával a felmentő sereg megérkezik. Midőn pedig diadal-menet kérés végett Rómába utazott, beszéli Stoll, minden jó ismerője házából hozott magával fecskéket, azok nyakára kék szalagot kötött, mivelhogy önmagát is a kékek pártjához számitotta; a mint a juta-

lombirák kezéből az arany koronát átvette, a jelenlevők örömzajában egyszerre bocsátotta szét fecskéit s azok gyors szárnyalással vitték meg a jó hirt az érdeklődőknek.

Keményen hitték a régi görögök, hogy Thaebae várost azért nem látogatják a fecskék, mert e helyet ellenség sűrűn hódoltatta meg. Ha minden ilyen ellenséges bevonulás gyujtogatással is járt, valóban lehetett is okuk a fecskéknek idegenkedniök a várostól, mely oly kevés biztonságot nyujtott fészkeiknek. Nem bizott Abd-el-Kader algiri volt bey a franczia megszálló csapatok ottmaradásához, azért 1844-ben azt izente gúnyosan Bugeaud főkormányzónak; „Ugy jársz össze-vissza országomban, mint a fecske a víz fölött; valamint az olykor a szárnyait annak tükrén megnedvesíti, de a fészkébe mindig vissza tér: hasonlóképen letelepedhetsz te is itt-ott, de végre is kénytelen lész hazamenni.“ Csakhogy ebben csalódott Abd-el-Kader. Az odesszaiak meg a kolera kiütésének biztos jeléül veszik azt, ha a fecskék és legyek elmaradnak; és sajátságos, a mit 1885 nyarán Fiuméből is hoztak hirül a lapok, hogy ott a kolera beköszöntésekor elhurczolkodtak a fecskék.

Pedig a fecskének fészke helyéhez való ragaszkodása megható példákban nyilatkozik. Kassán $1^1/_2$ évtized előtt az a különleges dolog esett meg, hogy egy födött tornácz menyezetéről lelógó, kitömött kánya hátára fészkelt rá a fecskepár és oly alkalmasnak nézte azt a sajátszerű szállást, hogy 3 egymásután következő nyáron vette igénybe. Történt azonban, hogy a kitömött madár tulajdonosa bár ugyanazon utczában, de mintegy 20 házzal odább költözött, magával vive természetesen a kitömött kányát is és azt szintén úgy függesztette föl, mint régi lakásában, de már üveggel zárt tornáczba. Nem nyugodtak addig a fecskék, míg csak föl nem lelték régi szállásuk helyét és csicserézve könyörögtek a zárt üveg-

ablak párkányán; midőn pedig bebocsáttatást nyertek, egyenest a kánya hátára röpülve vígan gyujtottak rá dalukra, a mely náluk fészköknek kitatarozását szokta megelőzni.

Nem érdektelen, mikép szőtték be a régiek a fecske eredetét a görögök örökszép hitregéibe. Pandion attikai királynak két leánya volt: Prokne és Philomela. Ezek egyikét, az elsőt, győzelmi díj fejében nőül adta Pandion a zord Tereus thrák fejedelemnek Daulisba, mivelhogy őt Labdakos thebaei király ellen való harczában vitézül segítette. Menyegzőjük után sokáig kérte Prokne férjét, hozná el hozzá látogatóba nővérét Philomelát. Végre engedett a férj, de nem nejéhez vitte a hajadont, hanem egy vadon erdei lakba, hol azután olyan hazugsággal, hogy Prokne meghalt, rábírta Philomelát, hogy nejévé legyen. Midőn pedig észrevette az új asszony, hogy rútul meg van csalva, borzasztó boszút esküdött. Tereus azonban, hogy ne panaszkodhassék, kimetszette a nyelvét. Mind e mellett talált módot a szerencsétlen Philomela, hogy szomoru sorsát vászonba szőhesse és nővére kezeihez juttassa. Prokne a legközelebbi Bacchus-ünnep alkalmával, midőn a nők dorbézolva barangoltak hegyeken völgyeken, magához vette nővérét.

Hogy pedig keményen büntessék meg a nyers indulatú férjet, leölték gyermekét és föltálalták eléje. Miután jóllakott Tereus és balsejtelmű nyugtalanságtól meglepetve fia Itys után kérdezősködött, elibe dobta a boszúittas Philomela a szerencsétlen kisded fejét. Fejszét ragadott most és dühhel rohant a boldogtalan apa a gyilkos nővérekre, ezek megfutamodtak s egyikök fecskévé, másikuk fülemülévé változott és gyorsan elszárnyaltak. Erre Tereus búbos banka alakot öltött és sisakos fejjel vette őket üzőbe. Ez idő óta örökös harczban van a búbos banka a fülemülével és a fecskével, a gyer-

mekgyilkos Prokne pedig a mellén hordja a véres foltot, mint az a fecskén ma is látható; a szegény Philomela ellenben, mint fülemüle bús dalban siratja szomoru sorsát ma is, úgy hogy

„A ki bús dalát hallgatja,
Megesik a szíve rajta.“

Víg, bizalmas és mozgékony magatartása miatt kedvelik a fecskét mindenütt és kimélik, mit nemcsak hasznos volta okoz, hanem az az okadatolatlan és széltében elterjedt előitélet is, hogy meg kell égnie a háznak, a melyben a fecskefészket elpusztítják. A szívtelen olaszok ellenben ezrével fogdossák őket össze, mihelyt tavaszkor megérkeznek, egy-egy esős reggelen hálókat terjesztenek ki a réteken és patakok mentén. Ha csak egy közülök tőrbe keveredett, vészkiáltására számtalan fecske sereglik oda és bő fogást biztosít. Sőt annyira irgalmatlan az olasz, hogy tollat, gyapotot tesz ki hurokra, midőn a fecskék fészkeiket építik és a kis fészkelő ennek folytán épen akkor veszti el aranyszabadságát és vele életét, midőn leendő kicsinyeinek anyai gyöngédséggel törekszik minél puhább bölcsőt készíteni. Azt tartja róla a liguriai közmondás, hogy csak annyi Olaszországban a vadász vagy talán több, mint a madár; mert mindenki, rendruhájuk alatt még az egyháziak is fegyvert rejtegetnek e szeretetreméltó kis dalosok pusztítására és nem annyira haszonlesésből, mert ugyan mi harapni való akad egy kis fecske sovány testén, hanem csak azért, hogy a nemzeti, méltán megrovandó sportnak áldozzanak. A női divat hóbortja miatt a franczia tengerparton 1889 őszén tömegesen öldösték a fecskéket; a hol a sziklákon meg szoktak pihenni, oda vasdrót vezetőket alkalmaztak és villamárammal gyilkolták őket. Ha pár őszön át igy cselekszenek, ritka lesz Francziaországban a fecske a földmivelés nagy kárára.

A napéj egyenlőségi viharok, tehát kétszer egy évben, találják úgyis utban a fecskéket és közülök, valamint egyéb költözők soraiból is százezreket pusztítanak el: elsodorva, megfagyasztva, eléheztetve őket. Az utóbbi, mondja Herman Ottó, különösen a fecskéket sújtja, mert ezek táplálékául repülő rovarok szolgálnak, melyek meleget és legtöbbször verőfényt kivánnak arra, hogy röpülhessenek. A szaporítás vágya a fecskék egész rajait már olyankor hozza a mérsékelt övbe vissza, mikor az évszak még megállapodva nincs (márczius végén, ápril elején), mikor még az eső fagygyal váltakozik és így egyfelől a fecske táplálékának kifejlődését nem engedi meg, másfelől a hideg és nedvesség iránt rendkivül érzékeny madárra amugy is öldöklö hatást gyakorol. Az a hideg vihar, mely a költözködő fecskék seregeit a tenger fölött éri, hidegével megdermeszti és semmi kétség azirán t, hogy sokat közülök a tenger viharzó hullámsirjába sodor.

Egy német iró a XVII. századból, kit mindenben csak markolható haszon szempontja vezérelt, úgy gondolkozik, hogy el kellene házaink eresze alól űzni a fecskét, mert a mellett, hogy nagy lármát csap, semminemű hasznot gazdájának nem hoz, sőt midőn elköltözik, nem hagy egyebet hátra, csak egy csomó férget és egy rakás ganéjt. A szép nyári napok kellemeit kihasználni segít, de mihelyt a ködös ősz borúja beköszönt, hűtlenül elhagyja gazdáját. Két állat van, melyek az embertől kérnek szállást és annak szolgálatába még sem szegődnek, ezek a légy és fecske; miért Phythagoras nyilatkozata „Hirundinem sub eodem tecto ne habeas (fecskével egy födél alatt ne légy)“ annyit jelent, hogy a hálátlan és hűtlen lakótárstól óvakodni kell.

Ha ez a jó német úr gondoskodni sziveskedett volna a kedves kis fecske számára téli gúnyácskáról,

meg annyi eleven szúnyog, légy, szitakötő és pillangóról, a mennyit madarunk egészséges gyomra elvisel: bizonyosan nem volna oka hűtlenségről vádolni a kis szárnyast, melyről mi bár azt hisszük, hogy szebb hazába megy vigadni; de az ő öröme, melyet visszatértekor nálunk nyilvánít, nem azt igazolja, hogy paradicsomi vidékeken töltötte a téli hónapokat, midőn tőlünk távol élt; hanem hogy csak önfentartási kötelessége, mely ő rá is vasszigorral nehézkedik, űzte őt el barátságos födelünk alól, mely neki is dulce natale solum, édes szülőföld. Vándorlási ösztöne önföntartás végett oly erős, hogy ügyefogyott ivadékát is képes visszahagyni. Jenyn említette ezt először, de azóta Jenner és Blackwall is megerősítették. Az utóbbi természetbuvár két őszön 36 fecskefészket kutatott ki, 8-ban elhalt fiókokat, 5-ben majd egészen kiköltött tojásokat, 3-ban pedig félig költötteket talált.

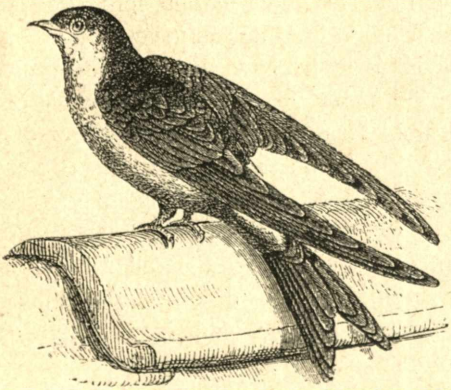
Rokonszenvesen emlékszik meg a fecskéről a jó öreg Rückert Frigyes német költő, midőn egyik költeményében a fecske szájába hangutánzó nyelvezettel e szavakat adja:

„Als ich Abschied nahm, als ich Abschied nahm:
Waren Kisten und Kasten schweer;
Als ich wieder kam, als ich wieder kam:
War alles — — ... — leer.“
(Midőn búcsút vettem, midőn búcsút vettem:
Láda, szekrény telve volt;
Mire vissza tértem, mire vissza tértem:
Minden — — — — elfogyott.)

A fecske elterjeszkedése tágkörű. Még Ausztráliának és Patagoniának is van fecskéje. Afrika 7-felét vall magáénak, köztök a barnahasú Hirundo cahiricát, mely nemcsak Egyptomban, de a Jordán völgyében is állandó, nem vándorló madár; még Nubiában is mondják, hogy

van. Chileben 2 van. Ázsiának még egy szürke fecskéjét látta maga körül sűrűn röpködni Széchenyi belázsiai expeditiója a Kuku-nor tó tájékán.

Följegyezte Heuglin a füsti fecskét a Spitzbergákról is, tehát a teljesen arktikus körből, hová gunyhó füstje őt el nem hivogathatja; igaz hogy ott csak repült. Látta Herman Ottó Tromsöben (69° 38′) párosan. Miért van ez igy? A madárnak Afrikából a mérsékelt égövön át ezernyi ezer jobb hely kinálkozik, de ő megyen.


Házi fecske.

Második ujvilági utján Columbus 1493. október 24-én látott fecskéket a Zöldfoki szigetektől 340 tengeri mértföldnyire éjszakfelé éjszaknyugati irányban. D'Entrecasteaux expeditiója is a Fehérfoktól 60 mértföldnyire látott füsti fecskét, de mivel október végén volt, méltán hitte Labillardière, hogy Európából jött vándormadár. Midőn Humboldt Amerikába utazott, Madeirától keletnek 40 mértföldnyire fecske ült le hajója árboczára, olyan fáradt volt, hogy meg hagyta magát fogni. Mi vihette rá ezt a füsti fecskét, hogy junius 13-án a vándorlásra szokatlan időben, szélcsönd mellett, oly messze távozzék a száraztól?

Nálunk a legszokottabb 3 faj, t. i. a házi fecske (H. urbica), füsti fecske (H. rustica) és parti fecske (H. riparia) mellett előkerül még a H. rutula Tem. is. Tolna

megyében, Kajmádon, 1889. julius végén fehér fecskét lőttek a többiek társaságában; kisebb volt a házi fecskénél, feje laposabb, csőre finomabb alkotásu, farka rövidebb, ugy hogy szárnyvégei azt majd egészen betakarták, farktollain 6 fehérebb tükörfolt vala látható.

Fészkelésmódjok különböző. Spallanzani szerint minden faj más-más módot követ fészke építésében és e mellett változatlanul megmarad. Ennek ellenében Pouchet 1870-ben a párisi tudományos akadémiában arról értekezett, hogy a házi fecske ma a régitől eltérőleg építkezik. Szerinte mintegy félszázad óta tökélyesbülést tanusít e körül és érvül azt hozza föl, hogy a roueni muzeumban 1830. óta őrzött fészkek és az 1870-ikiek között különbség van; talált ugyanis régi modorúakat szintén, de több ujabbat és a különbség leginkább a nyilás alakján nyilvánul, melynek tágabb ive a kicsinyeknek alkalmas erkelyül szolgál. Erre Noulet úgy nyilatkozott, hogy a kis, kereknyilatú fészkeket a házi fecske, a hasadék-formájuakat a füsti fecske építi, mely olykor gyárakban is fölüti lakát, el nem ijeszti őt a gépek zakatolása, a tüzelés és a munkások járása-kelése. Azt mondja Ormándy, hogy a falrakók legnagyobb mestere a házi fecske, ez nemcsak ügyes kőmüves, hanem egyszersmind számitó épitő is. Oly helyen, a hol a verebek betolakodásától tart, házikóján csak oly szük nyilásu ajtót hagy, a melyen ő ugyan könnyen, de a szürke kabátos, fekete mellényes és kormos bajuszu kópé, a veréb nem férhet be; a hol pedig e furfangos ficzkótól nem fél pl. padlásokon, szinek alatt, ott fészke fölül nyilt. Hogy különben az okos kis házi fecskét nem míndig az előrelátás vezérli építkezésében, volt alkalmam tapasztalni. Folyosómon 1877-ben úgy készítette el egy fecskepár a maga fészkét, hogy az a föleptől majd 8 cm. távolban volt: karimáján tehát a kicsinyek kellő repülési gyakorlatokat tehettek, a következő eszten-

dőben azonban neki álltak fölépíteni azt úgy, hogy nem maradt 4 cm. nyilás. És a következés az lett, hogy a kicsinyek kieresztésök előtt nem tanulhatták meg a szárnymozgatást, az 5 közől leesett 3 és elvitte a macska.

Érdekes eset volt a bécsi. A Praterstrasse 50-ik számú háza szelelő udvarán a 2-ik emelet magasságában a párkány alatt egy füstí fecske épített magának fészket 1881-ben. Mint a 3-ik emeletről jól látható volt, 5 kicsit költöttek benne, de mikor már azok tollasodtak, fészkelődés következtében egyikök kibukott. Erre a szülők az 1-ső emelet falán kezdtek uj fészket rakni és abba költöztették át nemcsak az első fészekben megmaradt 4 fiókot, de a hajléktalanná vált 5-iket is, mely az 1-ső emelet magasságában kifeszített dróthálóra esett. Hogy miféle gondolat vezérelte az öreg fecskéket az uj építkezésnél, ám hüvelyezzék az állat-psychologok, de az tény, hogy második költésökre azért szoktak sok esetben uj fészket rakni, mert a régit ellepték az élősdi állatkák.

Az ausztráliai H. ariel, valamint az amerikai H. fulva a maga fészkét töröttnyaku göreb idomra építi. A parti fecske pedig olyan munkát végez, a milyennek teljesítésére gyöngéd testalkatát képesnek alig tartanók; agyag és lösz partoldalakban a viz fölött jól magasan számos apró lyukat látni és azok körül számtalan fecske röpköd csicseregve. E kerek, szűk nyilások sokszor egy méter mélyen vezetnek be, belül puhára párnázott tágabb üreggé bővülve, melyet e kis madárkák csőrük és karmaik segítségével vájnak a kemény talajba. Csodálatos dolog, hogy e világosság és napsugár kedvelő lények mikép szerethetik kicsinyeiket olyan sötét, szellőzetlen és mély pinczében költeni, hol még a röpülési gyakorlatokra is hiányzik a kellő tér.

Hogy a fecske a méheknek is pusztitója, az tény; pedig ezeknek a vadászata rá nézve veszedelmes vállal-

kozás, miért is, mint Herman Ottó megfigyelte, széditő sebességgel surran keresztül a röpködő rajon és úgy intézi a dolgot, hogy kapkodnia ne kelljen, a mi sebessége csökkenésével járna; csak azt a méhet kapja el, a mely véletlenül épen röpülése vonalába esik, mert 8—10 méh különben is üldözőbe veszi, melyek elől ő szemlátomást igyekszik menekülni. A vadászat e neménél rendesen kissé magasabbra emelkedik s hírtelen lapos ivet vág, melynek legmélyebb pontjai 3—3$^1/_2$ méternyire esnek a kaptárok fölött, tehát abban a magasságban, hol a méh rendesen bevégzi tájékozó kanyargásait s röptét sebesítve útra kel. És mivel házi, meg parti fecskét méhesek közelében még nem látott, csak füsti fecskét: egyedül azt találja a méhészetre nézve kártékonynak.

Kiegészitője a fecske az udvar majorságának, a városokban valóságos lakótárs, visszatérését fészkébe 6—7 éven át meg lehet figyelni. Hogy a házhoz, melyben költötték, vagy ő költött, szivósan ragaszkodik: egészen közönséges dolog, de hogy szivesláto gazdájával együtt hurczolkodik is, elmondunk a „Wiener Zeitung“ 1862. évi 8. számából egy másik esetet. Egy gráczi korcsmáros lakószobájában épen a nyoszolya fölötti sarokba rakta fészkét a fecskepár. Gazdájok iránt oly rendkivüli volt e kis szárnyasoknak a bizalmok, hogy este magokra hagyták csukni az ablakot, reggel pedig egész béketűréssel csevegtek mindaddig, mig az megint meg nem nyilt. Később a korcsmáros más utczába ment lakni, de egy fecskepár ott is megkereste lakószobáját és ő erősen hiszi, hogy ugyanazon madárkák.

Hogy fészkét a verebek tolakodása ellen védi és pedig inkább észszel mint erővel, Albertus Magnus († 1280) már észlelte Kölnben, midőn látta, hogy a fecskék a tojáson ülő verebet valósággal befalazták és csak pár nap multán, vagyis akkor bontották ki a falat, midőn

tudták, hogy annak meg kellett ott fulnia. A lynchnek, rögtönitélő önbiráskodásnak egy példáját Cuvier (élt 1769—1832) beszéli el a fecskéről. Egy szép tavaszi reggelen ugyanis észrevette, hogy ablaka irányában fecskefészek készül. A him hozta csőrében mindig a sarat, mit párja azonnal beépitett, gyorsan jó kedvvel haladván a munka, csakhamar elkészült a szilárdan és csinnal épült mű. Ezután 4 napig nem mutatkoztak a fecskék, de figyelemmel kisérte a tudós, hogy ez idő alatt két szemtelen veréb mi módon vette birtokába az uj fecskefészket, elővigyázatból, t. i. egyszerre soha sem hagyták azt oda, hanem mig egyikök élelelem után járt, a másik hegyes kúpcsőrével foglalt védő állást. Midőn a fecskék visszajöttek, képzelhetni boszúságokat, összeszedte a him minden erejét, hogy a bitorlót kikergesse, de mit tehetett gyönge csőrével a sokkal erősebb, vakmerő veréb ellenében? végre utolsó támadást intézett és mellével röpült neki a fészeknek, készebb levén azt lerombolni, hogysem a bitorlók kezén hagyni.

De e határozott, önfeláldozó támadásnak sem lett sikere, csak annyi, hogy a szegény fecskék kopasz fejjel és nyakkal, megtépett tollakkal, véresen mint vert sereg voltak kénytelenek visszavonulni. Az anyaveréb csak később, midőn hazajött, tudta meg élettársától a történteket, mely sikerdús eredmény után a két verébnek rendkivül széles jó kedve támadt, vigan csiripeltek, vendégeskedtek. Nemsokára Cuvier szokatlan nagy csevegés, lárma, zajra lett figyelmes és látta, hogy a szomszéd ház födelén nagy számmal településnek le a fecskék; szemügyre vette a verebeket is, melyeken szinte láthatóvá vált az aggodalom, mindketten a fészek bejáratánál foglaltak állást, élve a gyanúval, hogy a fölös számmal megjelent fecskék bizonyosan támadást fognak intézni ellenök. Ugy is lett, a fecskeraj bevégezte tanácskozását,

hirtelen fölkerekedett és mikor ujra megjelent, annak minden egyes tagja a csőrében sárral megrakodva jött; erre egymásután némi távolságból egyenként oly ügyesen dobálták a sarat a fészek bejáratához, hogy pár percz alatt be lettek falazva a verebek. A visszatorlás műve azonban ezzel bevégezve még nem volt, a diadalmas fecskesereg rövid idő multán ismét sárral rakodottan fordult meg és a sok méltatlanságot szenvedett, hajléktalan párnak közakarattal egészen alapjából épitett új fészket, közvetlenül a verebek ravatala mellett.

Kuriozus esetet jelentettek 1882-ben Nagy-Kanizsáról, mely szerint junius 12-én délután 5 óra tájt két fecske egymás mellett röpülve egy verebet szállitott volna félig bevégzett fészkéhez, egy harmadik pedig ott várta őket és a deliquens verebet tökéletesen fölakasztotta a fészek hátuljába erősitett lószőrre. Ez erősen kiszinezett történetkét alapjában Herman Ottó nem találta lehetetlennek, de kitréfálta benne jogosan a dilettantizmust, mely messzeható következtetésekre hagyta magát ragadtatni. A komoly tudós, ki magának is, másnak is megengedi a stilban a humort, de nem a tényekkel való tréfálkozást, úgy bánt el ezzel a jelentéssel, mint a hogy czélszerű lenne elbánni mindama szenzácziós történetkékkel, melyek az állatpsychologia alapköveit alkotják. Lószőrt lógni magam is iáttam fecském fészkén 1889 nyarán, de biz azzal semmi történt.

Ez az egyedüli madár, melyet körülményei olykor arra kényszeritenek, hogy téli alvó legyen. Cuvier a parti fecskéről határozottan mondja, hogy téli alvó. Mi annál föltünőbb, hogy a lélekzés nagyon is erős működés; mint Lavoisier megfigyelte, két veréb fiók fölhasznál annyi levegőt, mint egy kifejlett tengerimalacz (Cavia.) Milne Edwards is a parti fecske alvását csupán egyes individuumokra nézve fogadja el. Erre okot szolgáltathat

a fecskecsalád némely tagjánál a testi gyöngeség, mely miatt nálunk a nyárutói költözködésnél társaitól elmarad. Ilyenek voltak azok is, melyek 1878 őszén a szép októberi verőfényes délutánokon a kecskeméti főreáliskola udvarán röpködtek s a falakon sütkerező legyeket fogdosták. Faodúkban, falüregekben, védettebb padlásokon találni olykor megmerevült fecskéket, melyek azután a meleg szobában fölelevenednek. A Maurienne (olaszosan Moriana) völgyben, mely Francziaországból Itáliába vezet, találkoznak barlangok, hol Bronn szerint évről-évre találni fecskéket, melyek denevér módra fölakaszkodva téli álomban várják a tavasz szép napjainak uj beköszöntését. Hogy azonban így egy-egy keményebb telet, a minő nálunk elég gyakran beáll, át birnának élni, alig hihető.

Masius „Naturstudien I. 1874.“ 95—100, 402—410 lapjait, melyek igen szépen irják le a fecskét, szándékosan hagytam itt fölhasználatlanokul: valamint Brehm „Illustrirtes Thierleben II. 1870.“ 315—322. lapjait is, hogy e könyv keretéhez szabjam e kedves kis szárnyas ismertetésének terjedelmét.

A VIZI TYUK ÉS SZÁRCSA.

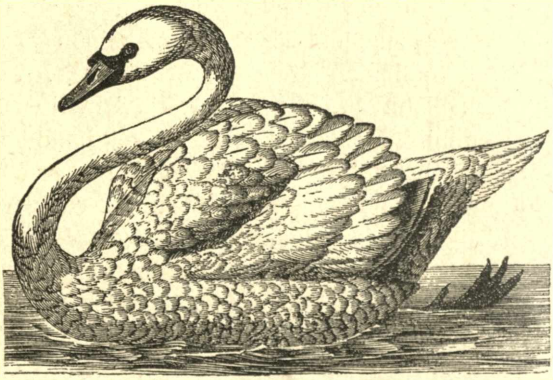
Ki nem heverészett boldog ifjúsága lezajlott éveiben valaha egy-egy tó vagy nádas partján, a viz sima tükrét szegélyező gyöp rugalmas bársonyán, midőn szemei a vizimadarak fáradhatlan járását-kelését kisérték? A szabad természetnek bizonyára minden barátja ismeri ez örökké nyugtalan, mindig mozgó lényeket, melyek majd kecsesen ringatóznak a habokon, majd bukdácsolva leselkednek zsákmány után, majd ismét ügyesen futnak végig a széles levelü növényeken és valódi életet, elevenséget kölcsönöznek a napfényben szelid ragyogással tündöklő, az ég kékjét visszatükröző csöndes vízfölületnek.

Valójában Tümler szerint egy sima tó, vakitó fehér vizirózsáktól ellepett láp vagy a bókoló káka és zörgőzúgó nád által szegélyezett viztükör szárcsa és vizityúk nélkül épen olyan kihalt, néma és puszta lenne, mint egy-egy pompás lomberdő, mely bár a tavaszi nap éltető sugáraiban fördik, de hiányzik belőle a fülemüle csattogása, a rigók negédes dala, a czinkék ingerkedő csevegése.

Az éjszaki tengerek ékességét a fénylő fehérben pompázó, méltóságteljesen tova evező **hattyúk** képezik; a norvég tengerágakat, fjordokat élettel a bukdácsoló kacsák, halászó buvármadarak. csinos vöcsök és nehézkes vadludak ruházzák föl. A déli tengerekben, melyek a déli égnek kékebb azúrszinét öltötték magukra, a **zultán tyúkok** uszkálnak Sicilia körül s az olasz félsziget örökzöld ten-

gerpartjai mentén, valamint a görög szigettengerben. Messze keleten pedig, a ferdén metszett szemű, czopfos chinaiak hazája tengerein és tavain a pompásan tarkázott tollazatú parratyúkok futkosnak a vizek tükrén és a mocsári növényzeten végesvégig.

Bármi szépek is a melegebb tájak vizfölületei, a rajtok nyilatkozó élet gazdagsága miatt, de azért nem kevesebb báj tükröződik vissza a mi középeurópai tavainkon sem, hol a kecses, olajbarna tollazatú, vörös homlokú vizityúkok magasra emelt fejjel sikamlanak tova és minden



A hattyú.

evezőcsapáshoz, mit lábaikkal tesznek, állandóan fölegyenesitett csonka farkok adja meg a kellő ütenyt. De még szebbé válik rád nézve a táj képe és hasonlithatlanul igézőbbé, ha meglesned sikerült, mint vezetik ki a gondos öregek szénfekete kicsinyeiket lágyan hangzó „ter, ter, ter“ csalhang kiséretében a nádasból, melynek áthatolhatlan sűrűje eddig azokat védte, a tó tisztására és ott mily gyöngédséggel dédelgetik, etetik a gyámoltalan fiókákat.

A vizityúkok a gázló madarak rendjébe tartoznak, mely egész rend könnyen fölismerhető a belé sorozott

madarak hosszú nyakáról és lábairól; ez utóbbiak teljesen a vizben való gázolásra alkotvák. A vizityúkok csapata egy oldalról közel áll rendszerileg a sirályok és viharmadarakhoz, másrészt pedig a partiramokhoz. Gyönge szárnyasok, de annál kitünőbb úszók, ivelt szárnyok rövid, de annál hosszabbak vékony lábaik, melyeken az újjak messze szétállók; némelyeknél úszóhártya nőtt az újjak közé, másoknál ellenben az újjak hegyén rémséges hosszú, lapos köröm van. Középhosszúságú, oldalt erősen öszszenyomott csőrük fölül duzzadt, különböző szinü homlokuk lapba megy át. A középeurópai vizityúkok közűl a fekete szárcsa és a zöldlábú vizityúk a leggyakoribb jelenségek nálunk.

Zultán tyúk.

A szárcsa valamivel kisebb és karcsúbb, mint a közönséges házi kacsa; egyszinü öltözéke palakék, mely hamuszürkébe játszik. Feje és nyaktájéka sötétebb bársonyfeketének látszik, minek következtében fehér homloklapja annál élénkebben feltünik. Nagyritkán előkerülnek fehérfoltos, vagy szürkefehérrel tarkázott példányok is. Első pillanatra azonnal fölötlik rajta, hogy valódi úszómadár. Középhosszúságú erős lábainak minden újján úszóhártya van. Sürű tollazata igen szét áll, erős, rövid farkát úszásközben egyenesen fölfelé tartja és azt épen olyan élénken mozgatja, mint fehérfoltos fejét. Kitünően

úszik és bukik, de legjobban áll neki, midőn váratlan bukfenczet vetve merül alá.

Húszig kényelmesen olvashatunk, mig a szárcsa a mélységből följön, de a viztükörről való közvetlen fölrepülésre nem egykönnyen birható rá; ha azonban végre mégis sikerül őt onnét fölriasztani, eleinte csak surolja a vizet, félig úszik, félig repül, amennyiben úszóhártyás lábaival a viz fölületét többször megérinti, olajbarna hosszú lábait még legerősebb röptében is lelóggatja. Minden nagyobb tó, folyó vagy állóviz lakóhelyet és teritett asztalt nyujt a szárcsának márcziustól októberig. Ott csak utána kell nyulnia a puhányok, vizirovarok és vizinövényeknek. Sűrű növénybozótban mélyen építi lapos fészkét száraz nádkotú vagy egy-egy kiszáradt fatörzsön, sőt egyes nádszálak összefűzése által is el tudja ő rejteni tojásait, melyek a száraz nádhoz hasonló szürkebarna alapon feketebarnán pontozottak, akár a vizi örvölyök vizsga szemei elől és pedig eredménynyel. Körülbelül 3 hét alatt kikelnek a tojások és a fekete fiókák táplálása uj örömet és gondot szerez a szárcsapárnak.

A szárcsa elég gyakori tünemény a tavak környékén, de nála gyakoribb a zöldlábú vizityúk, mely olykor árkok vagy összefüggő pocsolyák közelében is megtelepül, hacsak akkora magas a nád vagy káka, hogy őt elfödje; a nyilt vizeket vagy a tengert kerüli. A vizityúk valóban élénk és csinos madár, hosszú olajbarna ruházatához jól illik a tojásdad alakú piros folt, mely a sárgazöld csőre fölött van. Hosszú zöld lábain messze szétálló újjai vannak, de uszó hártyák nélkül.

Ha ugy könnyedén és ügyesen nagy léptekkel járkel a vizirózsák széleslapú levelein és a mellett fölfelé tartott fekete farkát, mely világos szegélyzetű, szünetnélkül billegeti és hozzá fejével is integet, akkor valóban vonzó, sőt lebilincselő jelenség.

Ha azt hiszed, hogy a bizalmasnak látszó szárnyast könnyen kézrekerítheted, nagyon csalódol; rendkivül ügyesen el tud az rejtőzni minden közelgő veszély elől a sűrűben. Ha közel jár hozzá üldözője, gyorsan lebukik és igen soká képes a víz alatt maradni, miközben magát lábaival a vizinövényeken akasztja meg és csak lélekzetvétel végett nyujtja ki olykor-olykor hosszú csőrét nesztelenül egy-egy nádszál mögött. Valamint ügyesen elbúvik olykor egy-egy partifűz rostos gyökerei alatt vagy a part füve bokra között iramodik tova utólérhetlen gyorsasággal és alig észrevehető neszszel, csak fölrepülésre bajos őt rábirni.

Eledelét vizi állatok és növények képezik, a halat vagy ikrát soha nem bántja, miért nem lehet őt a halastavak körül károsnak mondani, legfölebb annyiban, hogy asztaltársa a halaknak, vagyis ugyanazok eledele neki is kedves; áll különben ez a szárcsáról szintén. Fészkét csakúgy el tudja rejteni a nádasba, mint a szárcsa. Gyakran távol fészkel a parttól, egy-egy sásszigeten, mely olykor úszik is; eleget beszélhet ilyenről az, kit ifjúi heve elkapott és a vizityúk tojásaiért a békák birodalmába merészkedett. Sima, sárgabarna, szinte vörösbe átmenő tojásai mindenütt sötétebb barna foltokkal vannak tarkázva és igen csinos kerülék alakúak, azaz a tojások mindkét vége egyenlő görbületű.

Körülbelül 20 napig ül tojásain a vizityúk, mely anyai gondviselésnél hűségesen fölváltja őt himje, e féltékeny férj, mely tavaszkor minden vetélytársat elzavar, elcsipked. Rendkivüli módon szereti a vizityúk kicsinyeit, ezért fészkét vagy tojásait nem egy könnyen hagyja el. Naumann szerint egy lápnak betöltögetésénél történt, hogy a vizityúk fészke egészen a taligák járásába esett. sőt egy napszámos göröngyöket is engedett a fészekre rágurulni, de a félénk madár, mint gondos anya nem távozott. Erre a madárkedvelő Naumann beszüntette azon

a ponton a munkát, mig a kicsinyek ki nem keltek és az aggodalomba méltán ejtett öregek a szomszéd mocsárba át nem vezették fiókáikat.

Egészen kiváló gonddal ápolják a vizityúkok csirkéiket, az öregek egész nap azzal vannak elfoglalva, hogy gyengén csiripelő, vörös csőrű kicsinyeiket táplálékkal ellássák. — Éjjelre pedig melengető szárnyaik alá szedik őket. Egy pillanatra sem hagyják a kis félmeztelen, fekete bohókat figyelmen kivül, sőt úgylátszik, örömmel nézik a viztükrén játszó, futkározó ivadékaikat. Nemsokára megtanulnak önkényt azok bukdácsolni a nád közt, miközben a nádas dalosai himbálódzó nádszálakon járva-kelve, dalolva, csicserézve adják hozzá a ballethez a zenekiséretet.

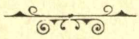
A második költéskor uj élet ébred ismét a nádasnak csöndes rejtekén, alighogy a második költés tojását elhagyta, megjelennek a félig kinőtt, szürkés barna szinű öregebb testvérek és épen olyan gonddal ápolják őket, mint az öregek, nem ritkán történik meg ennek folytán az az eset, hogy egy kis csirkét ketten is etetnek. Midőn Tümler ezt egy juliusi nap reggelén látta, eszébe jutottak Naumann szép szavai, hogy itt öreg és fiatal, nagy és kicsiny mind egy értelemben, egy akaraton van. Megszeliditve meglehetős bizalmas lesz a vizityúk, noha az ember háztartására nézve valami különös hasznot ez esetben sem hajt, mert húsa a halzsiros bőr lefejtése után is rágós; mindazáltal a kerti tavaknak valódi ékességét képezik a vizityúkok, amennyiben élénkségök a vizfölületek egyhangúságának idilli bájt kölcsönöz.

Hasonló mondható el a délvidék biborszinű zultántyúkjairól. A délvidék sásos nádas tavain sem hiányzik a vizityúk alak, mint valami világpolgár; hanem amint kékebb a délvidék ege, amint élénkebb szinben pompáznak növényei és rovarai, ugy autochthon vizityúkjait is

ünnepélyesebb ruhába akarta a melegebb délvidéki természet öltöztetni, — a Földközi-tenger tükrén és a délvidéki mocsárok, tavak vizsikjain tarka szinekben pompázva, festői szépen uszkálnak a bibortyúkok, melyek látása már az ókorban elragadta a természet elfogulatlan barátait. Föltünő zoologiai jelleget kölcsönöz Mexico tavainak a sokféle szárcsa és vizityúk. Azt mondja Xantus János, hogy reggel este némely viztükröt egészen ellepnek a korálpiros vagy narancsszinü csőrü, indigókék porfiriók; de még több a parratyúk, homlokán mindenik mozgatható sárga pajzszsal, szürke ruhában, zöldes szárnyakkal, hosszú lábujjaik és körmeik segitségével a leggyöngébb hinár tetején is könnyen és villámgyorsan futkosnak. Ha merülés veszélye fenyegeti, szárnyaikkal segitenek magukon; ha két him találkozik, emelkedő homlokpajzsuk mutatja, hogy készek a páros viaskodásra.

Még tovább délen, a forró földöv szivében, a földtekén köröskörül a náderdővel benőtt tavak és lagunákban szingazdag parratyúkok úszkálnak. Hosszú szétálló újjakkal fegyverzett lábaikkal, melyek ujjvégein igen hosszú, egyenes köröm nőtt, nagyon ügyesen képesek a forróövi nagyobb méretekben fejlett vizinövények levelein járni-kelni. Ezeknek vadászati terök a kevésbé mély, mint inkább terjedt sekély vizek, ott vadásznak csigák és vizirovarokra, melyeket a növények levelein elérhetnek. Könnyed testalkatásuk képesekké teszi őket a vizfölületek legkeskenyebb, legvékonyabb növény földét is önfentartásuk czéljából átkutatni. Eltanulta ezt, mint Brehm mondja, a gyakorlati képességekkel felruházott chinai, mint azt úszó dinnyeültetvényein látni, melyeket ő egy-egy vastagabb rétegzetű vizinövénytelepen egészen czélszerűen berendez. Midőn látjuk, hogy a chinainak a viztükör nemcsak lakóhelyül, de kert gyanánt is szolgál, ogalmunk lehet a chinai élelmességről.

De nemcsak a széleslevelű vizinövényeket keresi fel e hosszú körmű gázló, hanem a part füzerdejét és sásos-nádas sűrűjét is, hol a viziállatok vadászatát szünetnélkül űzi-fűzi. És a természet valóban pompásan rendezte be a teremtmények alakját e munka véghez vitelére. Testök könnyünek van alkotva, de lábaik annál nagyobb területet foghatnak be, úgy hogy maga a békalencse gyöngén ellenálló fölülete is megbirja őket. E czélszerű lábakkal igen ügyesen kúsznak föl a vizinövények hajlongó száraira, sőt hogy azokon kellő biztonsággal intézhessék gyakorlataikat, a Teremtő bölcsessége még sarkantyúkkal is ellátta, melyek segitségével föntarthatják magokat még a nádszálon is. Nehéz föladat jutott nekik osztályrészül, de pompás hozzá szerveik berendezése.



A BIBICZ MADÁR.

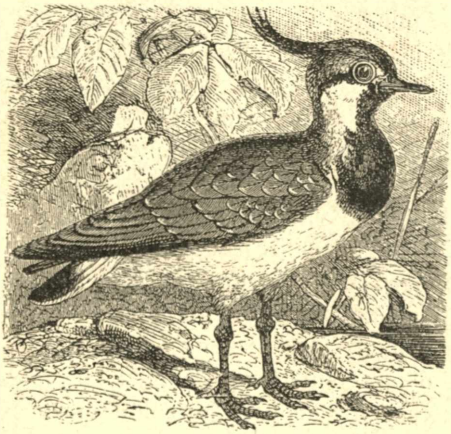
Alföldünk fő vizerének, a Tiszának erőszakos áradásai nem egyszer tették már szükségessé külföldi szakértők, vízi mérnökök véleményének kikérését, hogy pedig hazánk sorsának intéző körei szakértő nyilatkozat tételére mindannyiszor olasz és hollandi mérnököket kerestek meg: nem esetlegből történt, hanem mivel fölismerték, hogy Tiszánk alsó folyása és az általa öntözött sikság nagyon hasonló jellemü a Po és Rajna folyásának alsó szakaszához, Lombard-Velencze és Hollandia lapályaihoz.

Nem szükségel bővebb vitatást, hogy hasonló alakulású talajok és vidékek hasonló létalakoknak szolgáltatnak tenyészeti teret és hogy az emlitett két alsikon élő szervezetek a mi délibábos Alföldünkön is meglehetősen föllelik léttöltételeiket; mert hazánk sikja talaj és éghajlat szempontjából az említett két Alföld közt majdnem átmeneti tipust képez. Tengerszin fölötti fekvése valamivel magasabb bár, mint akár az egyiké, akár a másiké, — de évi közép hőmérséklete azoké közt meglehetősen közepet tart.

Noha az állatokat, különösen pedig a madarakat, szabadabb mozgási képességök függetlenebbekké teszi a talajtól, mint a növényvilágot, mely nemcsak az égalji viszonyok, de még a föld fölszíne, kőzetei vegyi összetételének is döntő befolyása alatt áll: annyi azonban

mégis igaz, hogy minden lény a maga szervezetéhez és ebből folyó életmódjához képest választja meg magának a tipikus földrajzi területeket és ott való elterjedésének fekvő síkban ábrázolható képe a vidék látó határához, horizontjához lesz leghasonlóbb, annak legmegfelelőbb, ha csak esetleg közel tenger nem korlátolja szabad terjeszkedését, mert akadály ez bár a szárazföldi állatnak, ha különben a lég ura is, de nem az ember szemének.

Alkotása és életmódjára nézve gázló madár az, melyet népünk hangutánzó szóval bíbiczinek nevez és mint Kresznerics mondja, néhol libucznak is. E szép szárnyas ismert és leirt 5 faja, melyek közöl 2 Európában honos, előfordul az egész földön minden égöv alatt: de a nálunk élő búbos bíbicz (Vanellus cristatus M. et W.), valamint a foltos bíbicz (V. squaterola L.), mely az előbb említett társánál sokkal gyérebben található, kiválóan a nedves síksági rétek kedvelői, úgy hogy mint Herman Ottó kifejezi, olykor szinte felhőszerű tömegekben riadoznak föl. El vannak bár terjedve Svédországtól délre Északafrikáig, az Atlanti oczeántól keletnek Japánig, mégis mindenütt olyan alakulásu vizes rétségeken otthonosok, mint a minők a



A bibicz.

magyar Alföldünkön a Dunát, Tiszát és azok jelentékenyebb mellékfolyóit kisérik. Szinte kivételes dolog, hogy Prsewalskij Középázsiában Zaidamban az Ara-tolaj fönsik 2800 m. magasán 1880. január hóban talált bibiczet szúnyog és pók társaságában, természetesen 9° meleg mellett.

Hogy a Po mentén nem épen sűrűn jönnek elő a bíbiczek, azt nemcsak az olaszok madárírtó szenvedélyének róhatni föl, mely nem kiméli még a fecskét sem,

Bibicz tojás szedés Frieslandban.

hanem azon körülménynek is, hogy Lombard-Velencze területén minden talpalatnyi föld, mely a folyók szeszélyes uralma alól föl van szabadítva, kertszerű művelés alatt áll; minélfogva a bíbicznek kedves ingoványok és rétségek hiányzanak. Annál inkább hazafi azonban madarunk Hollandiában és annyira kiegészítője ott a tájék sztaffázsának, hogy mint Brehm mondja, a német Alföldet bibicz nélkül, vízárkok, fehér és fekete tehenek, szélmal-

mok és magas fák beárnyékolta mezei lakok nélkül képzelni sem lehet.

A nálunk itthonos két bíbicz-faj szórványosan az éjszaki szélesség 61-ik fokáig, a magasabb hegység kivételével, mindenütt előjön, legörömestebb azonban a mocsárok környékén, honnan időnként, mint Lázár Kálmán gróf, korán elhalt jeles ornithologunk mondta, ellát a szántásokra és hasznossá teszi magát a cserebogárpajor, földi giliszta és csigák pusztitásával; mert a rovarvilág a halál, az enyészet világa. A mi hasznost a természet jobb kezével létrehoz, azt balja a rovarok segitségével rombolja. Bámulatos és rémületes e romboló elem terjeszkedése, mit ha csak pár évig nem szorítana szabályszerű medrébe a madarak munkája, el kellene tünnie minden egyéb szervezetnek a föld szinéről, mond Nagy József. Némely bíbicz-fajok ellenben ellaknak vízszegény pusztákon, sőt olykor sivatagokon is. Nálunk mint vándormadár márczius hóban állít be és szeptemberben távozik. Fekete pettyes olajzöld tojásait Csongrád megyében csemege gyanánt keresik, mert főve opálszerű áttetszővé lesz fehére; de azonban nem annyira ize mint inkább a tyúktojásétól elütő szépsége miatt szerepel a tálalásnál. Egykor a dudai ref. lelkésznek konvenciójában volt a szabad bíbicz-tojás szedés, mint sok kath. papnak, hogy megélhessen, a tobák készités, meg a gyógyfüvek gyüjtögetése. E szárnyasnak rajzát Lázár Kálmán a hasznos madarak közt a következő pár jellemző szóval adja: „Emez általánosan ismert, gerle nagyságú gázló szép külseje által is magára vonja a figyelmet: szembe tünik tollbokrétás fekete feje, érczfényű és biborcsillámú zöld háta s hófehér hasa által.“

Az érdeklődés, melyet e madár kivált a germán népek szemében tudott maga iránt költeni, valóban nem mindennapi, — pedig húsa izetlen, noha e nézetet a

délvidéki, kevésbbé válogatós népek nem osztják, mert e téli vendégeiket csak oly kitartással üldözik, mint nálunk a szalonkákat szokás. A bíbicz, melyet már a régi görögök jó anyának hívtak és Közép-Németországban istenanyja galambjának nevez a nép, némely vidékek babonájában jelentékeny szerepet kapott. Bíbicz-fejeket pl. azért tartogatnak a háznál, hogy azok azt minden kigondolható rossztól megótalmazzák, minélfogva ilyen helyeken e madár tojásait óvószerül szedik boszorkánybűvölések ellen.

Az Alpok országaiban a halálmadarak közé sorolt blbicznek közönséges neve giricz és felöle mindenféle tréfás, negédes dolgok keringenek közszájon. Igy giriczmocsárnak neveznek minden olyan elhagyott lápot, melyen csak egy-egy szál magános bíbicz hallatja monoton szavát, mit a német fül kibicz-nek,* a hollandi kivit-, a franczia, mint E. M. Arndt mondja, qui vive-, a magyar bíbicz-nek ért. Nálunk a bizonytalan határidőt, a minő a régi rómaiak „ad Graecas calendas"-a volt, nevezi a nép sz. bíbicznap-nak. És ha már benne vagyunk, a hová minket magyarokat is sorozni szokás, a mongolfajú népek reflekszióiban e madárra nézve, Faragó Ödön chinai mandarin hazánkfia után jelezhetjük, hogy a kilencz rangfokozatba osztályozott mandarinok ismertető szimboluma az aranyozott sárga gomb mellett a kácsa, varjú és bíbiczmadár.

A délnémet népek mondái a bíbiczeket elátkozott vén lányoknak tartják, kiket önfejűségök kárhoztatott arra, hogy család nélkül, elhagyatottan egymagokban unalmaskodjanak. A kifejezés: „bíbiczlápra jutni" kiválóan használatos otthonn felejtett Xantippékre; de azért az

* Ugyancsak gyakori és igen nevezetes species az u. n. „kávéházi kibicz" amely hazánkban is sűrűn fordul elő és a kellemetlenebb madarak közé tartozik.

elkérgesedett agglegények szintén nem mennek el szárazon és szó nélkül: ezeket Walliszban a Gex melletti Aucendára küldi a néphumor, hol ama nemcsak unalmas, de fáradságos munkára is kárhoztatvák, hogy lyukas kosárban hordjanak fövényt a Rhone folyóból föl a hegyre. Firmenich a maga fölső-berni népdalaiban negédes modorral minden baljóslatú madárra ráteriti a vizes pokróczot, de a sort épen a bíbiczczel végzi, melynek sorsától az eladó lány leginkább retteg és bevallja őszintén, hogy annak idején örömestebb férjhez megy akár tizszer, hogysem járatlan bíbiczlápon, mint elátkozott vénlány tévelyegjen. Bíbiczláp-járásnak nevezik ama bőjti nyers játékokat is, melyeket az Uri és Luzern kantonokban az otthon felejtett aggszűzek gúnyolása végett vad zajongással szoktak űzni.

A magyar nép meséje azt mondja, hogy midőn az Üdvözitő menekülni akart üldözői elől, a pacsirta azon volt, hogy őt biztos helyre vezesse, de a fűrj mindig azt kiabálta: „Itt szalad, itt szalad“; a bíbicz azt, hogy „búvik, búvik“, a galamb meg folyton fecsegte a „bukorba, a bukorba.“ Ezért úgy bünhödik a három madár-áruló, hogy a fürj mindig csak szalad, a bíbicz sás és nád közt bujkál, a galamb csak bokrokban szedeget; de a pacsirta magasra röpülhet és úgy daloljа be szép tavaszszal a vidéket, midőn minden ébredez.

A bíbicz mint vándormadár telelés végett délibb vidékekre költözik; az európai fajok Ejszakafrikába, az ázsiaiak Indiába. Görögország bíbiczei nem költöznek, mert télviz idején is föllelik táplálékukat ott, hol fagyni nem igen szokott. És Bánffy Ádám báró gondos megfigyelései alapján biztosit arról, hogy költöző madarainkat inkább az élelemhiány, mint az égalj mostoha volta űzi délnek; maradnának ők örömest szülőföldjükön, mert nemcsak nagymérvü alkalmazkodási képességgel vannak

fölruházva, de maga a hely sem paradicsom, hanem inkább számkivetés hona rájuk nézve, hova egyéni fönntartásuk kedveért el kell vándorolniok.

Ha pedig megmozdult nálunk az élet a földben és légben, ösztönök forradalma izgat mindenütt, hol kikelet öltözteti zöldbe a tájat, neki ki idegen világok bokrai közt jár, vágyakkal telik meg a szive, csupa epedés a dalolása. Délvidékek langyos levegője nem kárpótolja többé a régi fészek melegségeért s a honnan az őszi szél hüvössége szomorú seregekben elűzte, tengve kivánkozik most oda vissza. Ösztöne hordja, nem ura senki. Akadály előtte nincs, a meddig a magasságok megritkult levegője táplálékot ad tüdejének. Gyakran hóhabot kavar még a szél a kopasz hegyormokon, mikor közölök az első megjelenik. Hosszú utjában elcsigázta szegényt a viszontagságos időjárás. Ki tudja, mekkora térséget repült át a vidám kis inséges. Dala biztató szózat volt a tavasznak, mely épen legyűrte már a telet; sejthetni a dalból a reménységet, melylyel tele volt a kis madár szive, mond Bársony István.

Visszatértében a bíbicz a tavasz első hiradóinak egyike s közönségesen akkortájt érkezik meg, mikor a seregély és mezei pacsirta megjönnek, vagyis mikor a tél uralma egészen nem telt még le, minélfogva szegény madár elejénte sok nélkülözéssel kénytelen küzdeni. Más madaraknál is tapasztalható, de leginkább a bíbicznél, hogy közölök egyesek előőrsök gyanánt megelőzik a csapat zömét, mintha társaik részére szállást készíteni volnának küldve. Van rá eset, hogy keserüen csalódnak ezek, mert egy-egy aszalni való magas márcziusi hó minden élelmet eltakar előlök, — de ők szegények nem szünnek meg jobb jövőt remélni és nem birják magukat arra elhatározni, mit a gólyák már nem egyszer megtettek, hogy újra hátat forditsanak az édes szölőföldnek,

hanem szomorúan tévelyegnek egyik vizforrástól a másikig, leromlanak, de még míndig reménykednek, olykor azonban hasztalan.

Maga a főcsapat rendszerint legjobb időben érkezik meg, minélfogva a tél utófájdalmait nagyobb baj nélkül viseli el. Költözésük idején hallhatni éjjelenkint jellemző szavukat, a mint az a légből lehangzik, nappal pedig föl-föltünedezik a folyók völgyeiben, kisebb-nagyobb éjszak felé húzódó csapatuk, látszólag rend nélkül ugyan, de mégis összetömörülve. A mint saját állomási helyökre megérkeztek, szétosztakoznak bár, de a párok együtt tartanak; megkezdődnek erre a nyár kedvtelései, örömei gondok- és fáradalmakkal fűszerezve. A himbíbicz egész 8-asokat ir le röptében és egyre hallatja jajgató szavát, csakhogy párt szerezhessen magának; sőt vállán levő dudorai a párosodás ideje alatt kiemelkedőbbekké válnak, mint Darwin észrevette, az pedig ismeretes, hogy ekkor a himek egymással nehéz csatákat vivnak.

Mint Finsch értesit, ő az első bíbicz-csoportot Szibiria pusztáin április 27-én látta és azok nevökhöz (Vanellus gregarius) hiven a szarvasmarha csordák közelében állapodtak meg. A délamerikai bíbicz (Vanellus cayennensis), mely a mienknél nagyobb, szintén vándorol, bár közel lakik az egyenlitőhöz; őt sem a hőmérséklet fogyatkozása készti helyváltoztatásra, hanem az, hogy a beálló esőtlen időszakban fölszárad minden ingovány s az azokban lakozó alsó rendü szervezetek előle nyári pihenő végett föld alá rejtőznek. Kénytelen tehát vándorútra kelni, és pedig többnyire a magas hegység csermelyei közelébe, hol örökifjú tavasz élteti a növényzetet s az abból táplálkozó miniature állatvilágot, melynek egyes tagjai a bíbicz étlapján fogások gyanánt szerepelnek. A braziliai bíbicznek portugal hangzásu queiro queiro neve annyit tesz, mint én akarok; de egyuttal espanta boiadas

is a neve, mi ökörriadalmat jelent, mert rendetlenségbe hozza tömeges fölröppenésével, éles kiáltásával a gulyát is.

A mint a bíbicz Alföldünk madárgarniturájának lényeges kiegészitője s az apró szervezeteknek, melyekkel táplálkozik, szaporodásában ellenőre és korlátozója: úgy más vidékeken más fajú gázlók teljesitik a természet háztartásában azt a föladatot, melynek a bíbicz törekszik tehetsége szerint megfelelni, — és e tekintetben szervezete olyan kitünő, hogy fajtársai segitségére nem szorul; nem úgy, mint az egyenes szárnyú (Orthoptera) rovarokkal táplálkozó madarak, melyeknek, ha a szökcsék és sáskák mód nélkül elszaporodnak, segitségökre jön Keleteurópából a rózsaszinü csacskár (Pastor roseus), hazánknak e pompázó, de csak némely években megjelenő vendég-madara.

Egyiptomban a bíbicz szerepét a Hoplopterus spinosus viszi, mely nevét szárnyán levő hegyes sarkantyújától nyerte. Legközönségesebb az egyiptomi rövidlábú gázlók közt; életmódja olyan, mint a Vanellusoké, de éberségben azokat még fölülmulja, mi miatt épen oly hasznos a vizi madaraknak, mint a mennyire gyűlölik őt a vadászok, mint örökös vészkiáltót. Részére pardon nincs! Mint Zimmermann mondja, őrt áll a sarkantyús bíbicz minden vizi madár javára és mihelyt ellenség közelit, nagy lármával riad föl és azt mind szűkebbre vont körökben röpködi körül. Délafrika bíbicze, a Charadrius coronatus, leginkább az utakat lepi el.

Szintén a közel Afrika maradara és pedig a puszták meg sivatagokban honos a Sarcophorus pileatus, mely bőrlebenyt visel csőre tövén szemei alatt, sarkantyú helyett pedig szarúnemü bütyköt. Életmódja lényegben ugyanaz, a mi bíbiczünké, csakhogy neki is, meg a fönnebb említett sarkantyús bíbicznek is, mint Éjszakafrikában

helytálló madaraknak jó segitségére telel ott a mi bíbiczünk, midőn ott az enyhe, nedves tél folytán sokszorta nagyobb mértékben szaporodnak el a nyirkos talaj apró állatai, mint a száraz, tűrhetlen hőségű nyárban, mely körülbelül akkor kezdődik ott, midőn bíbiczünk már a Földközi tengeren innen van, s örömtől dagad a szivecskéje, a mint szép szülőföldjéhez, délibábos Alföldünk határaihoz közelit.

EGY IGEN HASZNOS MADÁR.

„Nincs okosabb, mint a lúd:
Nem kell neki gyalogút.
Télen nyáron mezitláb,
Úgy kiméli a csizmát.“

E szavakkal mutatta be még a gyermekóvóban első mesterem azt a szárnyast, mely Linné szerint a kácsák csoportjába tartozik, és azóta mindig hajlandó voltam e madarat az okosság képviselőjéül tekinteni, sőt életbölcsesége nyilatkozatául venni azt is, hogy midőn összebeszélnek és egy-egy érett kalászokkal rengő búzaföld felé kéjkirándulást tesznek, azt szokták útközben szerényen mondogatni: ketten-hárman egy kalászt, — de midőn a himbálódzó kalász-óceánt elérték, megfeledkeznek szerény programmjokról és kapadozva azt mondogatják, hogy kiki magának.

Ezzel ellentétben egy német humorista a következőket mondja madarunkról: A lúd hiúságtól fölfujt, ostobasággal bélelt, máskülönben hasznos házi tollas állat. Szeretne sokszor repülni, mint sok poéta, de szárnyai rövidek arra, azért a magas regiók helyett csak pocsétákat látogat. A lúdnak ősei hajdan nagy szerepet játszottak, ők mentették meg a Capitoliumot; ezek derék ludak voltak, napjainkban ellenben akárhány fiatal ember elvesziti saját kapitóliumát egy libácska miatt. A mai ludak már nem foglalkoznak politikával, hanem követik a kor intő szózatát, egyedül önmaguknak élnek, nem levén más ambi-

cziójok, mint hogy meghizzanak; a libák azonban örömest hódolnak a divatnak s a társas életbe a művészetnek egy új nemét vezették be, az esetlen föllépést.

A ludak legtöbbje májtúltengésben szokott elhúnyni, — olyan divatos betegség ez nálok, mint a hölgyeknél a migrain. Lúdmájból készülnek azután ama hires örökség-pástétomok, melyekkel a türelmetlen örökösök a vérmes nagybátyákat vendégelik és ez igen jó útravalónak bizonyult be a másvilágra. A lúdnak legnagyobb érdeme az, hogy ő szolgáltatja a lúdtollat, melynek hosszú és dicsőségteljes uralmát az aczéltoll csak e század első tizedében törhette meg. E győzelem oka nem egyéb, mint hogy az, ki aczéltollat vesz, szükségkép jó stilt is szerez hozzá, ennek pedig nagy haszna van. Különben vannak szelid- és vadludak; a vadak rendesen szürkék. Innen van, hogy a libák, a mint már szürkülni kezdenek, rendesen megvadulnak, veszekedő, pörlekedő, békebontó anyósokká, vagy vén kisasszonyokká válnak. A ludak abban különböznek a libáktól, hogy amazok előbb törték meg a tojás héját, mint ezek; abban pedig megegyeznek, hogy a fejöket magasan hordják, szörnyen fecsegnek s igen irtóznak Márton püspök napjától.

Minden állatnak tekintetében van valami jellemző. A kis rókának okos szemei vannak, a birkának buta nézése, a lúdnak fiziognomiája kétségbe ejtené Lavatert is, mert semmit mondó, de annál többet gágog, mi renomméeját meglehetősen alászállitja; az azonban el nem vitatható tőle, hogy csőre hegyétől lába ujjáig minden része használható. Talán azért is szerette egy bajor vendéglős maga személyesen tömni libáit; de megjárta passziójával, mert elveszett egyszer 400 márkás aranygyűrűje, a szakácsné pedig, a ki azt a lúd begyében megtalálta, megszökött vele. Mely véletlen oda hangolta a vendéglős urat, hogy lemondott a tömésről.

Nem hiába hires
Nevezetes a líba:
Sok szerelmes dolgokat is
Megir annak a tolla.

Boehme a libát az ostobaság mintaképének mondja. Mig, úgymond, a vadon élő állatok értelmi nyilatkozatait fejleszti az ember iránt való viszonyuk, azalatt a megszelidült állatoknál az ellenkező mutatkozik. Hamar kiismerik a szabadon élők a teremtés koronáját, az embert, és ügyességök fejlődik a részéről rájok háruló veszélyek elkerülésében; mert nemcsak ellenségül tekintik, de respektálják is. Fölismerik a jó barátot és ellenséget, mesterileg törekszenek annak tőrei és fogásai elől kitérni; és e létérti folytonos küzdelem élesiti értelmöket. Másképen van a megszeliditett állatokkal. Ezeknek védőjök az ember, tőle várnak fönntartásukra nézve mindent; ez állandó gyámság önállótlanokká teszi őket, gyöngíti erélyöket. Némelyeknél bár egyes tehetségek alig sejtett fokra fejlődnek, kivált ha uraik érdekében részesülnek oktatásban, de mind ama mesterségek, melyeket elsajátítanak, nem egyebek rabszolga munkánál. Az egyéni akarat teljes elnyomásából származik ez eredmény, de ezzel természeti értelmök fejlődése el is nyomódik. Egyes házi állatainkra a szelidités határozottan butitólag hatott, mire a lúd a legszembeötlőbb példát szolgáltatja.

Már a gralburgi apród, Wolfram von Eschenbach szerint, jámbor együgyűsége miatt úgy szidja Percivalt, hogy maga lúd (Ir sit ein gans) és ma is a gyermeknyelv ezt a tulajdonságot rója föl neki. Ha ilyesmi a mi házi lúdunkra ráillik, valódi rágalom lenne az szabadon született testvérére, a vadlúdra nézve. A nálunk gyakran telelő vadlúd ugyanis tetszetős külsejével a maga lényében bizonyos büszkeséget is egyesit. Mivel óvatos és fölötte ravasz, ritkán esik a vadász zsákmányaul. Érzékszervei

kitünőek, pompásan szemöl és szimatol, erős a röpülésben, ügyesen úszik, jól bukik, a szárazon könnyedén és kecsesen mozog.

És mit csinált a rabszolgaság az ő rokonából?

A mi lúdjainknak kifejezéstelen, bámuló tekintete mutatja már, hogy szellemi képességeik majd teljesen ki vannak oltva. A szellem rovására fejlődött nálok a test, és az is nem az erők teljességét képviseli, hanem csak azt, hogy tömegök kiterjedése növekedett, minden mozdulatuk ehez képest ügyetlen és esetlen. A két széles úszó láb, a valódi lúdtalpak alig birják a nehéz test súlyát czipelni. Ez nem valami szépen nehézkedik előre és ezért a lúd járása bizonytalan és himbálódzó. Röpülésének ereje meg van bénitva és csak legvégsőbb szorultságában próbálkozik meg vele. Fajának összes ügyességei közöl csak a vizben való otthonosság maradt meg részére. Ennek kikeresésében azonban válogatósabb, mint rokona a kácsa, a mennyiben nem megy be minden pocsolyába, mint az. E tisztaság iránti szeretet, kedélyesség és éberség még az egyedüli ismertető jegyei nemes származásának. Nem hiányzik ma sem a ludak versenygésében némi lovagias vonás. Védekeznek a ragadozó madarak ellen, harczolnak a kutyával és olykor félelmet nem ismerő vitézek, velök büntetés nélkül ingerkedni nem lehet. Egymás közt különösen a gunárok harczolnak nagy hévvel. Ugyancsak megtraktálják egymást kölcsönösen csipkedés és szárnycsapásokkal, ellenfelöket a földre teperni törekszenek úgy, hogy hosszú nyakukat bajvivójok nyakára hurkolják.

Általánosan ismert dolog, hogy a ludak éberszége mentette meg 390-ben Kr. e. a római kapitóliumot, hová a római sereg maradványa a győzelmes Brennus gall katonái részéről be volt zárva. Megkisérlették egy éjszakán az ostromlók a falak megmászását, fönn is voltak már

némelyek a meredek sziklán, midőn Manliust a ludak szokatlan gágogása tette figyelmessé és ő a legelső gallust pajtásával együtt lökte vissza a mélységbe, kik egyúttal magokkal rántották utánok jövő bajtársaikat is. Az őrebek ezalatt nyugodtan aludtak. Ettől folyvást a ludaknak egy megszentelt seregét állandóan táplálták a kapitóliumban. A megszabadulás évfordulóján nagy körmenettel hordozták őket körül Rómában, a kutyákat ellenben akkor megverték. Az öreg Philemon és Baucis házaspárnak is lúd volt a házőrzője.

A ludakat ama szokásuk miatt, hogy minden váratlan megzavartatás alkalmával átható lármát ütnek, a legenda Szent Márton püspökkel is összeköttetésbe hozta. Azt mondja felőle ez, hogy a szerény férfiú püspökké választatása elől a ludak ketreczébe menekült, de a csacska madarak elárulták őt s ekép meg nem menekülhetett a főpásztori görbe bottól. A német népnek még ma is van egy latin éneke, mely igy hangzik:

„Illo tempore sedebat
Dominus Martinus,
Bonus ille Martinus
Inter anseres in stramine.“

(Azon időben Márton úr, az a jó Márton ludak közt ült a szalmán.) Különben nemcsak ez alkalommal került a nagyon is prózai lúd a költészetbe, Kecskeméten valaha igen kenetes szónoklat közben sóhajtott föl egy férfiú ekép: „Valaki! a ludakat hajtsa ki.“ És ez közmondásos lett. Mióta a legtöbb lúd a takaréktüzhely sütőjében pirul meg, prehisztorikus szerszám lett a lúd lelke, — forgalomban maradnak azonban a lúdról vett kifejezések, mig az együgyü emberek fajtája ki nem vesz. Ilyenek: őrizkedik, mint a lúd az eszterhéjtól; gágog, mint a lúd; legyen lúd, ha kövér, együk meg, ha fehér; sok lúd

disznót győz; olyan mint a szárnyaszegett lúd; kár a lúdra szénát vesztegetni; lúddá tették, lúddá lett; akármeddig nevelik a libát, csak lúd lesz abból; tengeren innen, tengeren túl csak lúd a lúd; lúdtól tanul a liba; nagyobb a tyúkja, mint a más lúdja; mindent magára vesz, mint a ludas asszony; lúdgégét csinálhatnának a bőrén; libából is kitör a lúdméreg; ludas Matyi lett.

A libatop (Chenopodium) növény-nemnek, valamint a lúdhúrnak (Alsine) ő adott nevet. A régi német monda szerint Saba királynőjének, ki Salamon király jövőjét megjósolta, lúdlábai voltak; mi kevésbé szégyenelni való dolog, mint az, hogy ma némely bálkirálynő ugyancsak bekenekedik rizsporral és elevenen találja föl önmagában a liba aprólékot. Jó étvágyat hozzá! Mintha volna szebb irha a szép asszony bársonypuha arczbőrénél a maga természetes üdeségében! A törpék, kik a hegyek belsejében a kincseket őrzik s éjjelenkint a szegény vagy elnyomorodott emberek munkáját titokban elvégzik, szintén lúdlábúak, de azt gondosan takargatják; ha azonban valamely szemfüles halandó kibazsalja, nem jönnek elő többé, mert mi természetesebb, mint az, hogy ilyen lábakra ama szép és jó szellemek épen nem lehetnek büszkék. A libák hússzínű lábai a német gyermekek részvétét föl is költötték s azt éneklik, hogy van a suszternek bőre, de nincs kaptafája, azért nem szabhat a szegény ludaknak lábbelit.

Lábai és csőrének pirossága az egyedüli élénk szin a lúdnál, tollazata a kiválasztó tenyésztés folytán mindinkább fehérré lett, többnél azonban atavizmus vagy visszaesés jelentkezik a szürke szinű tollazathoz; de abban is különbözik a házi lúd vad testvérétől a szürke lúdtól, hogy amattól elütően poligamiában él, egy gúnárnak több jérczéje van. A lúd február-márcziusban rak tojást egy kis gödörbe; ha meghagyják neki, kikölt 10—15

darabot, ha elszedik tőle, 50-et is képes tojni. 27—31 nap alatt kelnek ki a kis libák, e szép piczi teremtmények zöldes-sárga pöhölyruhába öltözve, sokáig csipognak, míg végre megnyerik azt a hatalmas trombitáló hangot, melynek szorgalmas használata miatt a fecsegők rossz hirébe jöttek.

Kicsinyeit az anyalúd nagyon szereti, ótalmazza hősiesen, miben neki a gúnár is kész segítségére van, okosabbá azonban kicsinyeit önmagánál nevelni nem birja; de minek is? önfentartási gondok a ludat sohasem terhelik, elvállalja helyette az önző ember. Miután a kicsinyeket 2 hétig könnyű eledelen tartották, nedvesség és hideg ellen megvédelmezték, kiküldhetik már az öregek fölügyelete alatt a legelőre. Idilli kép egy egész község kisebb-nagyobb libaseregeit a virágos réten lányka vagy fiú őrködése mellett látni. Hajdan a libapásztorkodás még a lovagok nevelésének is kiegészitője volt. Schweinichen Hans elbeszélése szerint kénytelen volt ő minden irási óra után, mit a falu jegyzője Jörgen Pentzientől vett, a nyugtalan ludak egész raját őrizni. Fölboszantotta ez a nemes ifjút s midőn egyizben sok szaladni valót okoztak neki, fölpeczkelte valamennyinek a csőrét, természetes, hogy nyugodtan maradtak ekép, de tönkre is mentek éhen szomjan. Megbüntették ezért a nemesi libapásztort, mit kiállt az szivesen, mert legalább letelt róla a ludak őrzése.

A liba növényevő, vizi növények és magvakkal táplálkozik, örömest eszi a füvet, de kivált csemege neki a leves csorbóka (Sonchus), minélfogva nyáron könnyű őt eltartani. Őszszel többnyire hizóba kerül, előbb azonban a tarlóra küldik, hogy a kihullott gabonaszemeket összeszedegesse. A hizlaló ketreczben sárgarépával, gabonával, főtt burgonyával, kukoriczával tartják; de ha különösen zsir kedvéért jut a tömőbe, napjában 3-szor

nyomkodják tele begyét eledellel. Pomeránia különösen hires a maga nehéz és izletes húsú lúdjairól, találkoznak ott megkoppasztva 25 fontosak is. Elszaszban kivált nagy májáért kedvelik, miért sós vizbe áztatott kukoriczával tömik. Már a régi világban tudták ezt, sőt Plinius szerint még nagyobb lesz a lúd mája, ha tej- és mézzel tartják.

Galliában és Brittaniában már a ludat élvezték, de a régi egyiptomi királyoknak csaknem kizárólagosan lúd volt az eledelök. A libatömés oly régi mesterség, hogy Egyiptomban Ti nevű előkelő férfiú sírja bejáratánál már drasztikus élethűséggel van ábrázolva. A görögöknél is házi állat volt már Homeros idejében. Németországban a XII. század óta emlegetik hasonló minőségben, sőt az ausztriai Morvamező egy részét már a XI. században Ganserfeld néven ismerték; Gänserndorf (régebben Gänsetreiberdorf) helység neve ma is rávall a lúdtenyésztésnek ott tetemes voltára. Alsó-Ausztriában a Márton napot követő vasárnap táncz van, ekkor a legények a lányokat libapecsenyével vendéglik meg, miért ennek „libavasárnap“ a neve. Hogy a pozsonyi izraeliták részéről a magyar király minden Márton napkor (nov. 11.) nehány ludat ajándékul elfogad, mint a „Komárommegyei Közlöny“ mondja, annak emlékezetére történik, hogy a tatárfutásban mindenéből kifosztott IV. Béla királynak alattvalói hűséggel ajánlották föl azt a pár takargatott ludat is, mely a közelgő ünnepek alkalmával részökre az egyedüli húseledel lett volna. A király megkérdezte azok árát, de de a pozsonyi izraeliták csak azt a kegyet kérték ki, hogy évenkint küldhessenek ludat a magyar királynak ajándékba. Ezt a szokást királyaink tovább folyni a mai napig megengedték. Mások szerint József császár óta kiváltsága a pozsonyi ortodox zsidóközségnek az, hogy Márton napján 12 ludat ajánl föl a magyar királynak.

Óriási kényelemben él a liba nemzetségnek az a 12 választott tagja, mely arra van hívatva, hogy rituális módon levágva, a 100 esztendős massziv ezüst tálczán, nemzetiszin szalaggal ékesítve a király elé kerűljön. A királyi életmód természetszerű következésein, a jól hizottságon és hatalmas májon kivül legkiválóbb tulajdona e 12 lúdnak a mesteri koppasztás, melyet oly lelkiismeretes pontossággal teljesitenek, hogy német mathematikus sem végezhetné jobban. 1888-ban Budapesten adták át a ludakat.

A libának minden része használható. Elmúlt ugyan, hogy egyedül ő szolgáltatta az irótollat, mivel ma vaskorban élünk, ma vasból készülnek irótollaink jobbadán nyelestül együtt. A lúdszárnyak ma legfölebb mint tollsöprők szerepelnek, apró tollai azonban régóta nyernek alkalmazást az ágyneműekben, de csakis a vitorlák, melyeket a toll szárnyairól le szokás fosztani. Tollnyerés végett megkoppasztják az eleven állatot is a mellén és hasán, valamint a szárnyai alatt; de ekkor örömest a vizbe nem megy. Jó takarmány és kellő ápolás mellett nem árt meg ez neki nyáron minden 2 hónapban, de a költésre, vagy hizlalásra szánt példányoknál ezt cselekedni nem szabad. Húsa és tojása kitűnő izű, a mártonnapi lúdpecsenye egészen előkelő eledel; nem is szokott a németek asztaláról hiányzani, de úgy látszik ez régi pogány szokás maradványa, mivel a germánok hajdan őszszel szoktak isteneiknek áldozni. A lúd lábait pörkölten először Messalinus Cotta tétette a római asztalra. Pomerániából a füstölt lúdmellek hiresek, beleibe tölteléket tesznek, de fölülmúlhatlan jóságú a lúdzsír. Mig e madár csaknem nélkülözhetlen a háztartásban, azalatt a lúdpástétom, melynek készítése Straszburgban világhirű, a legvalódibb gourmandnak is élvezetet nyujt.

Másfél száz évvel ezelőtt a lúdnak minden része egyuttal orvosi alkalmazású is volt. Woyts János Jakab

orvos „Gazophylacium anno 1729“ czimű munkájának VI. kiadásában azt mondja, hogy a lúdzsir vagy pinguedo az ajkak fölcserepesedése ellen jó, valamint skorbutos bénulás ellen; a megszáradt lúdganéjból egy drachma naponkint nagyon jó szer a sárgaság ellen; a libák trágyája, ha április-májusban gyüjtik és belőle vizet destillálnak, az aqua ophthalmica Maximiliani-t adja, mely nevét Miksa császártól nyerte és a szemnek mindenféle hibája ellen használható.

Európa legnagyobb libapiacza jelenleg Berlin elővárosában, Rummelsburgban van. Az ottani pályaházba átlag 40 vaggon liba érkezik naponta, honnan Angliába, Belgium, Francziaország és Svájczba hordják el. Egy waggonban 1500 liba fér el, ez tehát hetenkint 400,000 darabot tesz, évenkint pedig 20 millió darabra becsülhető a forgalom. Rozsnyón a lövő-egyesület minden évben liba-lövő versenynyel zárja be a czéllövő évadot és egész nap küzdenek a tagok a pecsenyének való dijért. 1883-ban a legmélyebb lövés 4, az utána következő 3, a harmadik 2 ludat, a negyedik 1-et nyert. Igy volt a legtöbb köregységnek eltalálására való pályázat is; a legtöbb feketére 2 lúd volt jutalmul kitűzve.

Sweet és Knox munkája (Reise durch Texas 1884.) azt mondja, hogy Éjszakamerika ama államában még kevés figyelemben részesül a lúdtenyészet, holott belőle sok haszon nyerhető, több mint akármelyik házi állatéból. A tehén, úgymond, évenkint csak egy borjat ad, a lúd 5—6 pár utódot; ha leszámítja az ember azt a veszteséget, mit bennök a gyermekbetegségek okoznak, marad még 8 darab; azok testén évenkint 3 tollaratás kinálkozik, kivált ha tenyészetök valamely tó vagy patak közelében eszközölhető. A vén ludak 1 font tollat adnak, 2 évesek $^3/_4$ fontot, az 1 évesek $^1/_2$ fontot. Költeni 2 éves korukban kezdenek és 21 éves életidő után halnak

el. Egy gazda Texasban a következőleg emelkedő hasznot húzta a lúdtenyésztésből:

1875-ben	1,000	db lúd	után	720	dollárt,
1876-ban	8,200	„	„	2,800	„
1877-ben	15,200	„	„	5,970	„
1878-ban	22,200	„	„	10,170	„
1879-ben	54,200	„	„	22,170	„

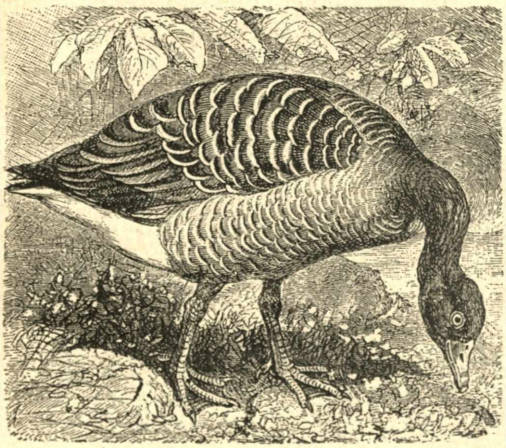
Ha ezt a számítást 1883-ig folytatjuk, tiszta számtani haladvány utján 2,077,620 dollár jöhet ki évenkint; ha 1884-ben 10,740,000 lúdja valóban volt, akkor azután rohamosan gazdagodhatott.

Nehezen birt meghonosodni az európai lúd Dél-Amerikában a bogotai fönsikon. A melyeket oda először bevittek, az első évben nagyon kevés tojást raktak, azoknak is csak $^1/_4$ részök volt megtermékenyítve; a kikelt libuskák fele elpusztult már az első hónapban, az életben maradottak elejénte igen satnyák voltak, — 20 év telt bele, mig a lúdgeneráczió az európai nagyságot érte el vagyis teljesen akklimatizálódni képes lett.

A vadlúd nyáron éjszaki tájakon lakik. Igy a Novaja Semlja szigetpár nyugoti partjain egy résznek Gänseland a neve, mely alacsony füves és számtalan apró tóban gazdag vidék attól kapta nevét, hogy ott rengeteg mennyiségű vadlúd és hattyú fészkel, másféle madár onnan szinte ki van szorítva. A telet azonban a vadlúd gyakran nálunk tölti, ha a hideg keményebben lép föl, mint óhajtja, még tovább költözik délre. Bátrabb járása van, mint a kacsának, kevesebbet úszik, egészen nem bukik sohasem, mig a kácsa a viz alatt kutatva fejével egészen függőleges helyzetbe jut, a lúd ezt csak 45 foknyi szög alatt teszi. Mintegy 29 faja van, köztük 9 európai.

A legelterjedtebb madáralakok egyike. Föltalálható Arábia, Perzsia, Turkesztan, India, China, Japánban,

Ausztráliában, a Hudson öbölnél, Dél-Carolinában, a Magellán szorosban, Tűzföldön, a Jóremény fokánál, a Tshad tavánál, a Zambesi mentén, Éjszak-Afrikában. Az egyiptomi lúd pl. deczemberben rakja tojásait, miért nálunk alig lenne meghonositható, a párisi állatkertben azonban, mint mondják, lassankint annyira hozzá alkalmazkodott az európai viszonyokhoz, hogy 1845-ben tojásait már áprilisban rakta. Poljakoff azt mondja, hogy Szagalin szigeten a ludaknak különös módon kell a tenyésztését intézni, mert jólehet januárban párzanak, majdnem naponkint egész nyáron át tojnak; de kotlani kedvök nincs. A tojásköltést elvégzik ugyan a tyukok, de úgy is megesik, hogy lúdtojások a költés végén fris állapotban maradnak vissza. Hogy e domesztikált madár miért vesztette el költési ösztönét, az orosz tudós úgy magyarázza, hogy a gunárok telhetetlen viselkedése az, a mi a csekély számú ludakat a kotlástól visszatartóztatja s eként bennök az anyai szeretetet elöli. A Tshad tónál szokatlanul sötét szinben jelennek meg a vadludak, Natalban pedig szárnyuk csuklóján sarkantyút viselnek. Járásuk módja, az úgynevezett Gänsemarsch, úgy látszik másutt is csak olyan, mint nálunk; ezt a buffaloi indiánok



A vad lúd.

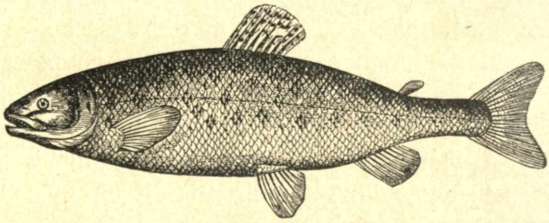
Éjszakamerikában kétségkivül tőlük tanulták, mert épen úgy szeretnek egymás lábnyomán járni, mint a ludak.

Éjszakeurópából hozzánk jobbadán szeptemberben jönnek a vadludak, mert augusztus végén olyan már a Jegesoczeán, mint valami óriási mészgödör, sőt partját is ellepi a hó; midőn pedig tőlünk még tovább délnek vonulnak, közönséges hiedelem szerint hóesésre van kilátás; húzását V betű alakban teszi és rézsút irányú vonalt ir le. Visszatérése dél felől márczius hónapban történik. Csak már jönnének! Rómában hajdan Júnónak voltak szentelve a ludak; nem épen nagy megtiszteltetés a főisten feleségére nézve, mert a mint a szamárnál a külső megjelenés rovására történt a megszelidítés, a lúdnál az értelmi fejlődésre. A szelidlúd bizony nagyon egyűgyű állat, mégha csizmakimélésből télen-nyáron mezitláb jár is, mint a hogy az egykori gyermekóvó danájában zengett; mert a kiről közmodásunk úgy nyilatkozik, hogy lúddá tették, arra ugyan be van téve az ajtó.

Megemlékszik a „Korunk“ 1887. december 4-iki száma a hazai ludak nesztoráról, ez Bakonybélben egy özvegy asszony birtokában van. A nevezetes lúd 38 évvel ezelőtt volt liba s azóta 38 tavaszon át hüségesen lerakta 14—16 tojás-illetményét és igy átlagos számitással eddig 570 libának adott közvetlenül létet. Első, másod, harmad stb. izigleni unokái száma mérhetlen. A tisztes lúdasszonyság előrehaladott kora daczára még mindig szaporítja faját és anyai gondoskodással csemetéit személyesen neveli föl, természetesen a régi szisztéma szerint. Annak a régi jó világnak, mikor a bakonybéli lúdanyóka még csak húgomasszony volt, van még egy gúnár képviselője, még pedig koszorús irónk Jókai Mór birtokában. A svábhegyi Jókai-villában van elhelyezve az öreg, ott ápolják korát megillető gond és gyöngédséggel.

A HALAK VÁNDORLÁSA.

Képes lenne a lazacz 8 hét alatt körülúszni a földtekét, mert gyorsasága másodpercenkint körülbelül 8 m., ez a tulajdonság tehát képessé teszi a halat messze vándorlásra. A ponty hajdan csak Déleurópa folyóiban volt honos, ma előkerül földrészünk éjszakibb vizeiben is. Dániában 1496—1521. közt lett ismeretes. Nagy Péter orosz czár átplántálta Moszkvába, 1769-ben föltünt Poroszországban, ma honos Skandináviában meg Éjszak-

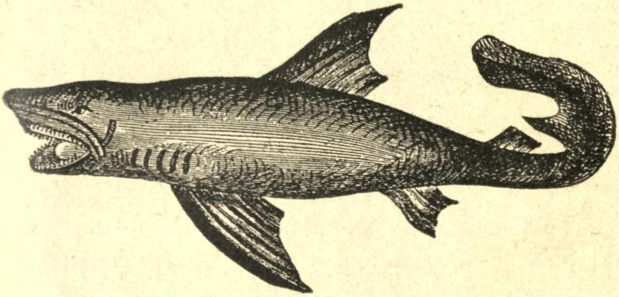


A lazacz.

Amerikában is, de hiányzik még éjszaki Oroszországban. Az aranyhal Keletázsiából jutott el hozzánk, de sem az előbbi, sem ő nem önkényt, hanem az ember hurczolta el magával és meghonositotta, mint házi állatokat. Ezek térfoglalása tehát vándorlás számába nem megy.

Tény azonban az, hogy vándorol sok hal; nem lehet összehasonlitani ezt a madarak költözködésével, mert nem oly általános élettünemény ez a halaknál, de

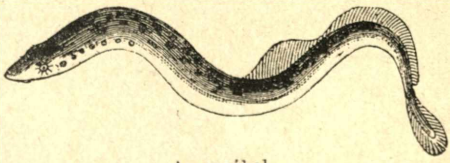
figyelemre méltó. Foglalkoztak vele Marcel de Serres, valamint Rafinesque, de ez utóbbi kivált azok vándorlása kérdésével, a melyek Sziczilia sziget körül laknak. Az régen ismert tény, hogy a czápa száz meg száz mértföldön át követi a hajókat, a déli tengerekből az éjszakiakba és megforditva; valamint az is bizonyos, hogy



Az emberevö czápa.

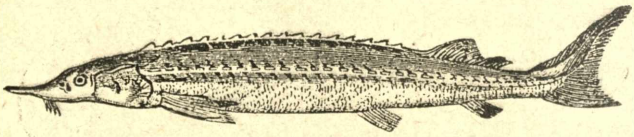
némely halfajok olykor mint eltévelyedettek jelennek meg olyan tengerpartokon, a hol előbb ismeretlenek voltak, pl. a földközi tengeriek Nagy-Brittania körül, de ritkább esetben élelemhiány az, mely útra készti, hanem legtöbbször ívadéka biztositása végett teszi.

Melegebb vizeket nászutazása alkalmával keres föl rendesen a hal. 1889. áprilisban Raguza mellett hasonló czélból jelent meg két óriási czápa. A tengeri orsóhal (Petromyzon) fölérkezik az Éjszaki tengerből a Rajnán át a Neckar folyóba; a laposhal (Platessa, Pleuronectes) a Rajnába benyomul Coblenzig, a Szajnába Provinsig, valamint a Loireba és mellékvizeibe. Elérkeznek némely heringfajok



Az orsóhal.

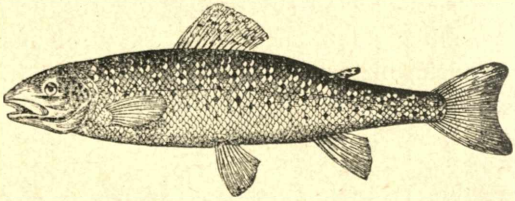
a Garda tóba; a tok, viza, sőreg és kecsege a Duna és Tiszában gyakoriak. Tokot Pap János Szegednél 3 félét ismer. 1888-ban Tököl és Érd közt a Dunában 270 kilós vizát fogtak, van Vezsenynél a Tiszában olyan pont, hol a halász minden esetben bizton nyul a kecsege után, holott annak hazája a Fekete-tenger és onnan vándorol föl a tok, vizával együtt vizeinkbe. Átszökik ilyen



A kecsege.

utjában a lazacz 4—5 m. magas vizeséseket és gátakat. A Trigon fölúszik a Magdalena folyóba, pedig nehézkes mozgásu.

Azt mondja Poljakoff, hogy a Nagy-Óceánból évenkint óriási mennyiségben szoktak a halak Saghalin-sziget folyóiba vándorolni és ehez hasonló tünemény



A pisztráng.

Szibiria és Éjszak-Amerika tengerparti vidékeiről szintén ismeretes. E tekintetben az analogia, különösen éjszaki Szibiria és Saghalin közt még abban is nyilvánul, hogy ugyanazon halfajok teszik meg e vándorutat a tenger sós vizéből a folyók édes hullámaiba. E halak a pisztrángfélékhez tartoznak és Szibiriában gorbusa (Salmo proteus), kundsa (S. leucomaenis) és keta (S. lagocephalus)

nevek alatt ismeretesek. E háromfélén kivűl Saghalinon még egy 4-ik faj is előfordúl, melyet a giljákok gói-nak neveznek.

E halak évről évre június-júliusban óriási seregekkel közelegnek a tenger belsejéből a partokhoz, hogy a folyókba fölfelé ússzanak mindaddig, mig csak azok forrásait el nem érték, a hol azután tönkre is mennek. Attól fogvást pedig, a hogy a tengert elhagyták, többé nem táplálkoznak s igy ha már előbb el nem pusztultak, elvégre itt halnak éhen. Pallas volt az, ki a halak eme sajátságos életsorsára a tudósok figyelmét fölhivta. E tüneményt később Middendorf találóan „agyonvándorlás"-nak nevezte. Poljakoff hasonlót a Tym folyón észlelt és azt mondja, hogy ez a nagy folyókban nagyobb-

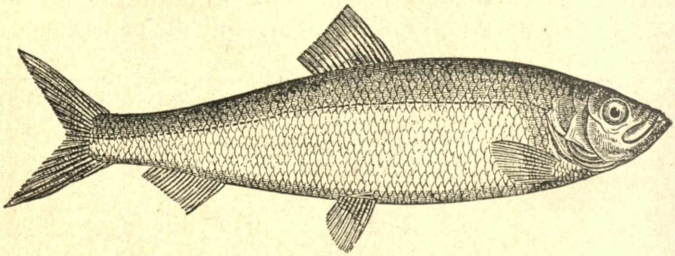
Az angolna.

szerüen megy végbe. Egy Doras faj olykor nagy csapatokban vándorol egyik vizből a másikba szárazon át is. Drewsen és Kröyer azt beszélik, hogy a folyók angolnái megforditva a tenger vizét keresik föl ívás végett és kikelt utódaik hosszú fekete vonalok gyanánt vonulnak éjszakákon folyók hosszant fölfelé márczius-áprilisban.

Sokáig azt hitték, hogy a milliárdnyi számban megjelenő heringeket a Jegesóczeán küldi Holland, Anglia és Francziaország partjaira, holott ezek csak a mélyebb vízrétegekből emelkednek föl a melegebb tengerszínre. A balti tengerben 1889. áprilisban akkora volt a heringszüret, hogy szedésökre nem találkozott készletben elegendő csónak, 6 krajczárért tele lapátolták akárki hordóját heringgel szívesen a halászok. E halnak jegesóczeáni honosságát Pennant erősíti, de vele szemben Block és

mások határozottan állítják, hogy ott él a hering, de mélyebb vízrétegekben, a hol ívás végett időnkint a fölszínen megjelenik, és a következő érvekkel támogatják véleményöket:

Sem a bálnavadászok, sem a tudományos expeditiók hajói sarki szélességekben vándorló heringrajokkal még nem találkoztak, pedig az észrevétlenül meg nem esik, olyan tömegekben szokott a hering megjelenni. Izland körül épen nem, Grönland partjai mentén pedig csak elvétve látni heringet, de Norvégia és Anglia vizeiben egyesével egész éven át fogják a halászok. Visszatérésöket nem kisérik czápák, balaenopterák, delfinek és



A hering.

tengeri madarak. Hogy csak a mélyből emelkednek föl és valamely kedvezőbb ívási hely elérése végett vándorolnak, olykor 100 mrf. távolságra is, igazolni látszik az hogy az angliai Doggerbank-on fogott tok halak gyomrában az év bármely szakában találni hering maradványokat.

Sajátságos tünemény nálok, hogy elhagyják olykor váratlanul az olyan partvidéket, a melyet emberemlékezet óta pontosan látogattak és megjelennek olyan pontokon, a hol azelőtt őket sohasem látták. Nemrég sok volt Svédország partjain, ma pedig ott nagyban való halászatukra berendezést tenni nem érdemes. Azt mondja

a hollandi halász, hogy egy tonna aranyat örömest adna annak, a ki biztosan meg tudná mondani, hol jelenik meg a hering. Norvégia partján a Stavanger fjord tájékán telegráf hálózat van szőve, hogy a hering megjelenése pontját azonnal jelezhessék a könyöklőn álló halászoknak.

Érdekes a tengeri halak vándorlása Venezuela partjain.

Carupano virágzó kikötő Venezuela éjszaki partján, az Araya és Paria félszigetek közt, az éjszaki szélesség 10^0 14′ 15″ s a greenwichi nyugati hossza 63^0 18′ alatt. Déli partján fekszik a csatornának, mely az Atlanti óceánt a Karibi tengerrel összeköti. E csatorna éjszaki oldalán Tobago és Grenada, a délin Trinidad sziget s a délamerikai száraz képezik a határokat, köztök az átömlő nagy tengeráram, mely a Karibi tengernek nyugoti irányban tart, meglehetős pontossággal tesz meg óránkint $1^1/_2$ tengeri mértföldet. A Paria félsziget partvonala majdnem egyenes folytatását képezi Trinidad sziget nyugati nyulványának éjszakon. A tenger a parttól nagyobb távolban meglehetős sekélyes, a 100 fonalas (ugyanannyi öles) mélység Carupanonál éjszakon körülbelül 60 tengeri mértföldnyire (15 földr. mrf.) van a parttól, mi 1000 méterre 1·67 m. mélység növekedésnek felel meg. Körülbelül ilyenek az általános vízrajzi viszonyok a ponton, melyet a legkülönfélébb halaknak roppant mennyiségben való gyakori megjelenése tesz messze tájon ismeretessé.

A halak ott majd élve, majd már megölve verődnek a partra. Az első esetben a lakosság ezt a tüneményt „ribazones“, a másikban „turbios“ néven jelzi, de az utóbbi elnevezés összefüggésben áll a tengernek viharos tulajdonságával. A ribazon előkerülhet minden évszakban, de leggyakoribb a május és november közti

esős időjárás alatt. Azt tapasztalták, hogy a halak megjelenése olyankor esik meg, midőn mérsékelt tengeri szellő derülésre hajlítja az időt. A ribazonokban sokféle faj van képviselve, de a halak legtöbbje nem mondható nagynak. A ragadozóknak, különösen a czápáknak nagy száma követi őket, de egyuttal a bálnaféléknek egész raja, köztök a Kaselot (Catodon macrocephalus) kiséri a haltügzést, melytől el nem maradnak a sirálymadarak tömegei sem és miközben dús zsákmányt ejtenek, éles kiabálásuk és szüntelen körben való röpködésökkel a tüneménynek festői színt és élénkséget kölcsöznek. E sok oldalról eredt üldözés folytán oly erősen rohannak a halak a sekélyes part felé, hogy tüzsgésök következtében a tenger mértföldek távolságában forrni látszik. A szárazra kinyomult halakat olyan mennyiségben gyüjthetni össze, hogy elszállításuk lehetetlen; a legtöbb ott veszti életét és ott marad mint egy több lábnyi magas és széles földhányás.

Szokatlan nagy ribazon volt 1885. október 10-én reggel; a raj éjszaknyugat felől látszott jönni és rendkivül népes volt. Legtöbb találkozott köztök pargo (Lutjanus profundus Poey syn. Mesoprion Aya Cuv. et Val.), mely mint eddig felőle tudva van, egyéb ribazonokban részt nem vett. A Severn nevű királyi postagőzös, mely óránkint 11 csomó sebességgel hajt, csak 2 óra hosszant birt e rajon diagonál irányban keresztül törtetni, az tehát legalább is 10 tengeri mértföldnyi szélességű volt. A halak Carupano keleti partján jutottak szárazra és akkora menynyiségben, hogy a hatóság kényszerítve látta magát sok munkás fölfogadására, kik a büzhödésnek indult haltömegeket minél gyorsabban elássák.

A vándorlás oka itt is az lehet, mint más egyéb ismert helyeken, de abban az élelem keresés gondja kétségkivül erősen szerepel. A karibi tengernek nyugoti

része sokkal gazdagabb tápláló anyagokban, mint ama nyugodtabb, csöndesebb rész, mely a főáramlástól éjszakra van. A halak tehát itt leginkább nyugoti irányban vándorolnak, miközben ellenségeiknek mind nagyobb száma gyülekezik össze. Carupano partján a halászat különben jelentéktelen, miért a rajt mi sem akadályozza, hogy partot érjen. Máskép áll a dolog nyugaton Margarita sziget vizeiben; e szigetnek nagy halásztelepei mindig készletben tartanak csónakokat és munkáskezet, mely a vándorló halak raját fölfogja, mihelyt a kiállított őrök akár tűz, akár füstjellel a halak érkezéséről tudósítást adnak. Ilyen figyelő állomások a különböző fokok vagy egyéb előnyösekül tapasztalt pontokon vannak berendezve. Carupanora nézve mindenesetre kár, hogy halászata úgy el van hanyagolva; gazdag aratás megy ekép veszendőbe, sőt lázokozó csapássá válik.

A turbios nevű ribazonok ellenben olyan halrajzást jelentenek, melyek oka az, hogy a tenger alatti vulkán kitörések ártalmas gázokat, különösen pedig kénhidrogent lehelnek ki s ennek következtében előbb elhalnak a menekvő halak, hogysem partot érnének. Zavaros a víz a fenék iszapjától, fölkavarja azt a kitörésnél fejlődő gáz. Az ekép rothadó halak mennyisége nagy lehet, mit a tengeren és szárazon elterjeszkedő büz igazol. Ilynemű kitörések Carupano szomszédságában nem ritkák, támogatja ezt a nézetet a közel kénes források létezése is; legjelentékenyebb ezek közt a két „azufrales,“ melyek a várostól délre 20 tengeri mértföldnyire vannak.

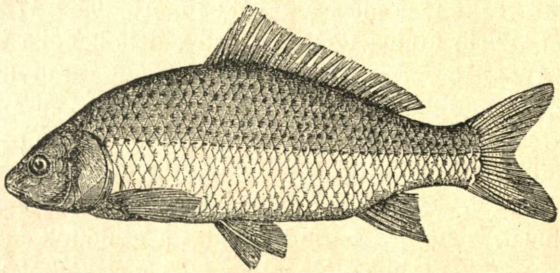
Az egész vidék a harmadkorszak vége felé nagy geologiai katasztrófa színtere volt, a mennyiben a Golfo triste a talajnak hirtelen való sülyedése folytán keletkezett és a Cariaco öbölnek Orinoco deltája, valamint Cumana és Maturin tartományokban a különböző lagunák kiképződtek. Ugyanez időben a hegység éjszaki

részében jelentékeny földterületek sülyedtek alá, melyek az Araya és Paria félszigetek mentén vonulnak s így keletkezett a Carupano előtti tenger. Délamerika szárazföldé azelőtt Grenada, Tobago és Trinidad szigetekig terjedt, mint a hogy Bland kutatásai igazolták Nyugotindia szárazföldi molluszkái fölött, valamint a tengernek viszonylagos sekélyes volta Venezuela és az illető szigetek között. Tobago 180 fonal mély vizek közt van s a tengerfenéknek 400 fonalnyi emelkedése elég volna arra, hogy Grenadát a szárazföldhöz fűzze.

Világos, hogy a lesülyedt talajjal roppant mennyiségű szerves anyag temetődött el s ez szolgáltatja a kénhidrogen gázt, a tenger alatti petroleum forrásokat Barcelona partjánál, a Trinidad szigeti és Maturin környéki aszfalt telepeket, az azufralok kénhidrogen áramlásait. Ha meggondoljuk, hogy Carupano sekélyes vizeiben lassankint mekkora tömeg halmaradvány halmozódik föl és kerül vékony üledékréteg alá, könnyü elképzelnünk, mond a Nature 1886-ban, hogy hasonló viszonyok alkották meg a mult időkben a Monte Bolcát és hasonló katasztrófa fenyegeti Carupano közvetlen környékét is. Itt a turbiosnak nevezett halvándorlás, melyet geologiai okok idéznek föl, lehet jelzője talajmódosulásnak.

AZ ARANYHAL.

Alig van ma szalon, hol kisebb-nagyobb nyilt üvegedényben kavics fölé öntött tiszta vizben arany és ezüst pikkelyes halacskák vidoran nem uszkálnának és a kik főtt hús szálkákat nyujtogatnak a kedves kis védenczeknek, aligha tudják mindnyájan, hogy a csillogó kis halak, melyek vidám sürgés-forgásában gyönyörködnek, valóban messziről, a varkocs (czopf) hazájából vagy talán



A ponty.

épen a fölkelő nap országából kerültek hozzánk. Pedig úgy van, legalább a nagyobb részökre nézve.

Az aranyhal (Cyprinus auratus L.), melyet a chinaiak king-io névvel jelölnek, épen úgy fajtája a nálunk egészen otthonos potykának, mint a kanári pinty a verébnek. Fiatal korában az aranyhal czinóber piros és fekete foltokkal tarkázott, később azonban arany vagy ezüstfényű színekbe öltözik. Eredeti hazája China vagy Japán-e, ma alig határozható meg pontosan, mert mind a két biro-

dalom minden halastavában és szobai kézi aquariumában helyet foglal, mint házi állat, az aranyhalacska, ragyogó szinpompája miatt. Az azonban tény, hogy ő az egyedüli olyan hal, a mely az egész föld kerekén mindenütt elterjedést nyert, szíves fogadtatást talált, a hol csak szalonok vannak. Olaszországban legalább alig van kerti tó arany halak nélkül.

Legelőször a portugallok próbálkoztak meg annak meghonosításával és pedig úgy látszik Mauritius szigeten, az Indiai óczeán délnyugoti részén, mely sziget az 1505—1598. évek közt birtokukban volt. E szigeten ugyanis, melynek mai neve Ile de France és 1810 óta Anglia birtoka, minden folyóban, tóban szabadon el van terjedve a chinai aranyhal. Magába Portugalliába 1611-ben, vagy mint mások mondják 1691-ben került és elvadultan ott is él már a folyókban. Angliába 1728-ban vitte át Worth Fülöp, 1760-ban pedig a hollandi származásu orvos, Baster hozzá jutván 30 darab aranyhalacskához, megpróbálkozott tenyésztésökkel és az neki a részökre berendezett halastóban oly jól sikerült, hogy elmondhatni, mikép Kelet-Ázsia eme jövevényeit ő honosította meg igazán az európai szárazföldön; és a mely aranyhalak nálunk a parkok tavait, a szalonok aquariumait népesítik, csaknem kizárólag az ő neveltjeitől veszik származásukat. Pompadour idejében azonban még nagyon ritka és drága volt az aranyhal.

Üvegedényekben alig nő 10—12 centiméternyire és eltelik 10 év, míg szemmel látható nagyobbodást vehetni észre rajta. Sőt a szűk tér, melyben kellő mozgásokat nem tehet, annyira elcsenevészti, hogy már a szokottnál erősebb légmozgás, érintés vagy az edénynek, melyben tartózkodik, kiméletlenebb rázása elegendő arra, hogy vesztét okozza. Nagy medenczében ellenben a 4 cm. hosszú halacskák 10 hónap alatt 3-szoros hosszúságra

is fejlenek olykor. A növekedési határ, melyet eddig nála megfigyeltek 36—40 cméternyire tehető.

Rendkivül sok korcs és változat fordul elő az aranyhalak közt. Némelyiknél hiányzik vagy kettősen fejlődött ki a hátuszó, vagy épen hármasan a farkuszó; a másik pupos hátu vagy rengeteg nagy a szeme. Az ilyen korcsalakokat kivált Chinában kedvelik nagyon, de ugyanott értenek is a tenyésztők hozzá, mikép kell e rendellenes fejlődésű változatokat állandósítani. Kitünő arany, ezüst és vörös színű halak tenyésztői a chinaiak, mondja Lady Brassey, nem hiányzanak ott e kedvelt állatok egy háztartásból sem, akad ott mindenféle színű, sőt csíkos meg tarka is, farkuk pedig 1-ől 5-ig változó számban. Az újabb időben Európában is hirre kapott teleskop-halak, melyek párját külföldön 200—300 márkáért adják-veszik, alig egyebek, mint az aranyhal korcsai, melyek a mesterséges tenyésztésnél merültek föl és melyeket mint nyomorékokat gondvisel az ember, hogy a létért való küzdelemben egészséges fejlődésű társaik közt pl. élelemhiány miatt el ne vesszenek.

Brehm szerint legtöbb aranyhalat nyugoti és déli Francziaországban, különösen pedig a Havre de Grace környékén tenyésztenek, honnan egész Nagy-Brittania és éjszaki Németország e luxusczikkel magát ellátja. Németországban e halnak tenyészete nem kapott ugy lábra, mint megérdemelné, ezt Brehm mondja 1872-ben, de már 5 évre rá a Természettudományi Közlöny következőleg ir: „Wagner Keresztély a maga haltenyésztő intézetében, Oldenburgban, csak aranyhalakat tenyészt, 90 különböző nagyságu tóban. Naponkint átlag 1000 darab aranyhalat küld szét, havonkénti kiadása pedig 4000 márka. Hogy mennyi a bevétele, nem mondja, de hogy a 17 kezelő munkással, egy könyvelővel s egy igazgatóval nem hiába dolgozik,

bátran föltehető. Pälz Stajerországban évenkint legalább 10000 darabot szállit és elérte domesztikáczióval azt, hogy az ő aranyhalai évente 3—4-szer ivnak és hamar szinesednek.

Mivel a Természettudományi Közlöny a maga értesitését ekkép zárja be: „Ezen is okulhatunk“: az okulási jó szándék előmozditása végett adjuk Brehm után a módot, mely szerint az aranyhal tenyésztése eszközölhető. Legczélszerübb olyan tavacskát választani, melyben a mély és sekélyes helyek egyforma arányban találkoznak; fenekére itt-ott odvas homokköveket meritünk, a sekélyesebb helyeket pedig beültetjük vizi növényekkel, sással, náddal; ez utóbbi különösen azért szükséges, hogy a peterakó hal a maga ikráit annak szárához hozzáfüzhesse. Szereti az aranyhal azt is, ha az átokhinár (Elodea canadensis) mérsékelt mennyiségben jelen van. Elegendő a részökre egy 10 m. átméretü kerekded tó, ha esetleg valamivel nagyobb áll rendelkezésre, még alkalmasabb. Minden más halat, a patkányokat, vizi cziczkányt gondosan távol kell az ilyen tenyésztő tótól tartani, sőt még a békákat is, melyek nem csekély kárt tesznek az ikrában.

Tenyészpéldányokul olyanokat kell választani, a melyek még nem voltak szük kézi aquariumban, hol elcsenevésztek volna, hanem fiatal, erőteljes halakat, körülbelül akkora nagyságú tenyésztóból, a mekkora magunknak rendelkezésre áll; tenyészhalaink más részét pedig olyan tóból szerezzük be, mely az előbbitől lehetőleg távol esik. Ez eljárásnak észszerü okát Darwin adja. szerinte ugyanis ugy az állatok, mint a növényeknél az ugyanazon fajhoz tartozó, de külön ágyból származott egyéneknek keresztpárzása erőt és termékenységet kölcsönöz az utódoknak, mig másfelől a nagyon közeliek összepárzása az erőt és termékenységet csökkenti.

Táplálásuk juhtrágyával, kenyérrel, vagy egyéb növényi anyagokkal történik, csakugy mint a pontyok tenyésztésénél. Ez az eljárás addig, mig az ívás ideje be nem következik. Ennek hasznos eszközlése végett magasabb fekvésü, kis terjedelmü sekélyes tavat kell ásni, átszitált földdel a fenekét vékonyan meghinteni, hogy midőn vizet bocsátunk bele, az azonnal iszapot képezzen. E tó vize lebocsátható legyen teljesen, hogy időnkint utána lehessen nézni, nem szaporodtak-e el benne a vizi bogarak, vagy egyéb ártalmas állatok. Ívás idején, május-junius hóban ebbe a fölső tóba kell a tenyészhalakat áthelyezni, midőn pedig ikráikat lerakták, ismét visszarakni az alsóba, hogy saját ivadékaikban kárt ne tegyenek. Jó táplálás mellett elérik ősz vége felé a fiatalok azt a nagyságot, a melynél őket eladni legalkalmasabb; azt tapasztalták ugyanis, hogy a 8—9 cm. hosszu halacskák még legkönnyebben állják ki a szétküldözés folytán okozott háborgatást.

Szobában az aranyhalat közönségesen félgömb idomú üvegedényben tartják, czélszerűbb azonban ennél a nagyobbacska üvegmedencze, melyet már terjedelménél és esetleg szögletes alakjánál fogvást is könnyebben lehet odvas kövekkel bebutorozni, vizi növényekkel fölékesiteni. Sok hal együtt ne legyen és az edény nagy fölületet tárjon a levegő felé, mely a vizet frisiti. Eledelül naponkint egy-két hangyatojást szétmorzsolva, zsemlye vagy ostya darabkákat kell szórni részökre a vizbe; nagyon sokat azonban nem szabad nyujtani nekik a jóból, mert a kézi aquarium csekélyke mennyiségü vize ekép csakhamar megromlik annyira, hogy a gyönge szervezetü halacskák meg nem élhetnek benne.

De az eledel túlbősége még magoknak az állatoknak szervezetében is elviselhetlen mennyiségig szaporitja föl a nyálkát; miért vannak olyan hal-amatőrök, kik

hátrány nélkül hetenkint csak egyszer etetik őket, kivált télen nem szabad jól tartani az aranyhalat. Azt beszéli Hufeland, hogy az angol Fordyce meg akarta próbálni, meddig győzik az élelem hiányt. Elejénte minden 24 órában, később harmadnaponkint adott nekik fris kútvizet, igy éltek halai láthatólag eledel nélkül 14 hónapig és a mi nevezetes volt, két akkorára nőttek; hogy pedig a vízben esetleg jelenlevő láthatlan tápláléktól is megfossza őket, levegővel összerázott párolt vizet adott nekik és hogy semmi harapni való hozzá ne juthasson, gondosan elzárta és még igy is éltek a halak soká, nőttek és váladékot is adtak. Ezt már nehéz elhinni, hiszen a czigány lova is akkor adta be a kulcsot, mikor már épen hozzá szokott volna ahoz, hogy semmiből éljen.

Hogy a kis vendégek friseségöket megtarthassák, elkerülhetlenül szükséges dolog vizöknek időnkint való megujítása, valamint az is, hogy napjában többször fris levegőt hajtsunk vizökbe vékony csövü fujtató segítségével. Ez utóbbi müvelet, ha a kézi aquarium gazdagabban el van látva vizi növényekkel és a szobában napsütötte helyen áll, hamarabb elmulasztható, mert a növények a napfény behatása alatt oxigent lehelnek ki s a halak részéről kilégzett szénsavat pedig a vizzel gyökereiken felszívják. A vízváltoztatásnál vigyázni kell, hogy a régi és uj viz közt mérséklet dolgában nevezetes eltérés ne legyen, hetenkint egyszer ezt is elég megcselekedni velök. Sőt azt is mondják, hogy 2—3 hónapi időközökre tehető a vizváltoztatás, ha vagy 40 csöppet tesz az ember olyan oldatból, melybe 300 gramm közönséges vizhez 1 gramm salycilsav került.

Érinteni kézzel vagy háborgatni őket nem tanácsos, mert azt az aranyhalacskák nem igen viselik el. Helyes kisebb edényben kettőt hármat, nagyobb medenczében

többet is együtt tartani, mert kedvelik a társaságot és társuk elvesztését nagyon megsinylik. Gondos és gyöngéd bánásmód mellett lassankint annyira lehet vinni őket, mint a chinaiaknak sikerül, hogy az ő aranyhalaik az oda tartott csemegét kézből is elveszik, vagy ha tágasabb helyen pl. szökőkút medenczében vagy kerti tóban laknak, a csöngetyű szavára azonnal mind a víz fölszínére egy pontra elősietnek.

Parktavak vagy szökőkút medenczék részére ritkán szereznek be drága valódi aranyhalat, hanem a hozzá rokon Jolus melanotus Heck-nek egyik változatát, mely nagyobbra nől, fölül narancsszinű, alul pedig ezüstös fényben ragyognak pikkelyei. Középeurópa kisebb tavaiban gyakori jelenség ez és mivel a fölszínen szeret uszkálni, hasznos lakó a pontyos tavakban, mert észrevesz azonnal minden orvmadarat, a halvilág ellenségét, mely elől sikeres védelmet csak a mélybe való bocsátkozás biztosit. Minthogy némely szebb változatait az arany haltól megkülönböztetni nehéz, ujabban erősen fölkapott tenyészete, pl. Dinkelsbühl kiterjedt kereskedést űz vele, sőt a húsa is kapós; daczára hogy sok a szálkája, örömest élvezik.

Ki tudja, nem ettől az aranyhaltól vette-e szabolcsmegyei Halász község a maga nevét, melynek eredete felől úgy szól a néprege, hogy élt egykor Budán egy magyar király, ki messze hóditó hadjáratából kis lányának gyönyörű aranyhalat hozott. A Margitszigeten helyezte el a kis királyleány a halacskát és mindennap elment megnézni. Kiáradt egy éjen a Duna és elvitte az aranyhalat, a királyleány pedig vigasztalhatlan lett vesztesége fölött. Erre atyja egy falut igért jutalmul annak a halásznak, ki újra kézre keríti. Szabolcsból a kanyargó Tisza partjáról jelent meg egy öreg halász fiával együtt és oly szerencsésen vetette ki hálóját, hogy belé akadt

az eltévedt aranyhal; a király pedig neki ajándékozta a községet, melyben eddig szegény viskója állt és ez idő óta Halász nevet kapott az a falu.

Nem ilyen drága volt az aranyhal Uj-Mecklenburg szigeten, hol Tasman Ábel, igaz, hogy évszázadok előtt, de ócska sapkáért vásárolt egyet. Aligha is lett ebből szalonbeli aranyhalacska.

A HANGYATOJÁS SZEDÉS.

A ki erdőre megy, ritkán jön onnan üres kézzel vissza. Ha egész szálfát nem hoz is, legalább ellátja magát fris metszésű pálczikával; ha társzekeret nem terhel is meg ágtörekkel, kalapját nem hagyja zöld gally ékesités nélkül; ha kosár számra nem szedi is a vad gyümölcsöt, bizonyos, hogy szakaszt pár szemet az illatos szamóczából! ha vadat nem ejtett is el, kétségkivül kerül ruhájára egy-két piczi bogár vagy hangya, mely föl s alá szaladoz azon. E kedélyes körmondatokkal vezeti be Rosegger a maga olvasóit, hogy föltárja előttök a sötéten borongó erdő titkait.

Természetes dolog, hogy az ember, ki föltalálója az „igazságosság“ szép szónak, visz és hurczol erővel és csellel mindent, a nélkül, hogy érte viszont cserébe csak valamit is adna. Nem képzelhetni el, hogy az ember részéről miféle ajándéknak tudná hasznát venni az erdő, hacsak a békeségnek nem, a melyet azonban az embertől épen nem várhat. A favágó, gallynyeső, szénakaparó, szurokszedő és több más e fajta jó barátai veszedelmesebbek az erdőre nézve, mint halálos bevallott ellensége, a betűző szú bogár.

De ezekkel még az erdő élődieink száma kimeritve nincs, nem hiányzanak olyanok sem, melyek közvetve ártanak neki, a mennyiben védelmezőit veszik üldözőbe. Egykor a medve és farkas voltak az erdő ótalmazói, de

ma sokkal igénytelenebb, ártatlanabb lények munkálkodnak fáradhatlanul mindenütt és mindig azon, hogy ártalmas rovar-elleneitől szabadítsák meg az erdőt. Igaz ugyan, hogy ezek működéséből csak véletlenül húz hasznot az erdő, a mennyiben ők egészen önmagok kedveért tesznek mindent, de az mégis kár, hogy az ember haszonlesése folytán ők is áldozataivá lesznek az erősebbik hatalmának.

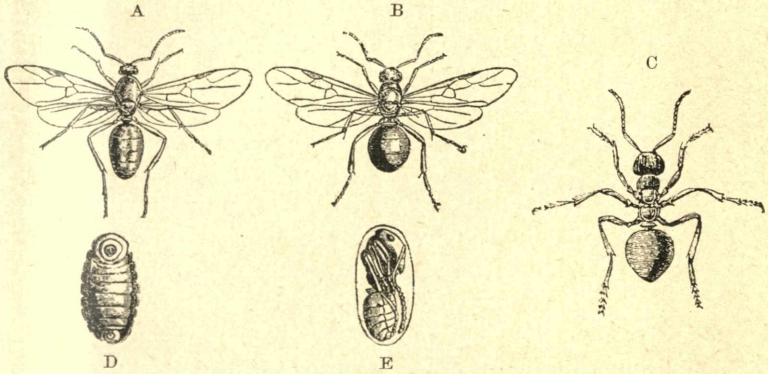
Lombos erdőkben is megesik, de legtöbbször fenyvesekben találkozhatni sajátságos külsejű emberrel, kit széttépett ruhájáról itélve koldusnak tarthatnánk; hátán még jókora tarisznyát is czipel, de azon, meg foltos lábbelién és elnyűtt kalapján, sőt kezén lábán is nagy sietséggel hangyák futkároznak föl s alá ijedten, aggodalommal és nem tudják magokat tájékozni az új szálláson, mely egyúttal mint valami örök mozgó, mindig jár kel. Ez az ember a hangyatojás-szedő.

Az erdei nagy hangyák betokolt bábjaira vadász, hogy azokat eledelül eladhassa a város piaczán fogoly madárkák számára. Fölszedi a gyánta szemeket is, ha azok a hangyabolyban szeme elé kerülnek, mert kedves a föld népe előtt ez az erdei vad tömjén, mit sok betegségnél használ füstölőszerül a javaslat, sőt még a templomban is elkél mint pótléka a keleti drága tömjénnek. Nem restel a hangyatojás szedő a vadorzóval találkozni, de szeret kitérni az erdőkerülő szeme elől.

Talál végre egy hangyabolyt, mely többnyire valamely félig korhadt fatörzs mellé épült, olykor métermagas kúp alakban száraz gallyak és szilánkokból, valamint a fenyűfák lehullott barna tűleveleiből. Nyüzsög a fészek népe, barna és fekete állatkák futkosnak előrehátra folyton, ezer apró tárnáik- és aknáikból szünetlen újak bujnak elő és tünnek el ismét, mindenik visz terhet, vagy legalább keresgél; mások a rendet törekszenek

fönntartani, hogy a minden ponton lázas sietséggel folytatott munka sehol fölakadást ne szenvedjen.

Némelyek a bábokat hordják a szabadba, hogy a napsugár fölmelegítse, mások levelészeket vagy rózsatetveket fogdosnak, fejős tehén szolgálatra. Az álczákat ezek nedvével táplálják. Ezerféle az intézkedés és szerepkör. Némely hangyatársaságnak meg vannak a maga utászai, melyek a jártabb ösvényekre hullott tűleveleket vagy fakéreg darabkákat morzsolják föl és mindamellett nem épen legsimábbak és legkényelmesebbek az útak,



A barna hangya. A) him, B) nöstény; C) munkás, D) álcza; E) báb. Mindenik nagyitva.

egyik-másik hangya csötlik-botlik rajtok, a nagy sietségben beleütközik társába, elesnek mind a ketten, s az utánok törtetők elgázolják őket, mindez azonban nem baj.

Fatörzseken, hanga (Erica) füvek bokrai alatt futkároznak ezrével, hordják fáradatlanul az építőanyagot, a gyántaszemeket, a zsákmányolt állatokat, küzködnek velök, ha czipelni nem birják, de azért munkakedvök nem csökken. Évek előtt egy régi épületben laktam, melynek egyik ablakában a falban hangyafészek volt. Az 1876-iki forró nyáron a kettős ablaküveg közé zár-

tam szobám alkalmatlan legyeit, melyek kivált abban az évben egész csapást képeztek, elhulltak azok a hőségtől ott, nem sokára megjelentek temetni a hangyák. Hárman négyen vonszoltak egy-egy légyhullát a fészkök nyilásához és mikor azt látták, hogy be nem akar férni, neki álltak, lerágták szárnyait, torát a fejével együtt, a megmaradt törzs már bevonszolható volt, de a lefűrészelt darabokat sem hagyták kivül.

A hangyák háztartásának belső, mintaszerű berendezését alig tudja kellően méltányolni az, ki társadalmuket nem ismeri. Mint valami mesteri óraműben, oly pontosan folyik ott minden dolog; csak éj idején, meg eső vagy égiháború beköszöntése előtt vonulnak vissza házokba, hol a bábokat gondosan ápolgatják, mint a jövő reményeit. Csak egyesek mutatkoznak kedvezőtlen idő esetén, lassan és óvakodva bújnak elő a boly fölületére, mint valami tábori őrszemek a sánczok peremén, úgy sétálnak lassankint.

Formica hamata. Dél-Amerikai hangya.

Szomorú látvány, mikor egy ilyen községre nézve a pusztulás órája üt. Még meg sem érkezett a hangyatojás-szedő, már messziről megszimatolják jövetelét; mielőtt még láthatnák őt, már izgatottságuk lázszerü lesz, szaladgálnak előre-hátra tanács és terv nélkül, keresztülkasul botlanak egymáson, fölkapnak zavarodásukban tűleveleket, apró göröngyöket és újra elejtik. A helyett, hogy elbujnának, mind elősiet, csakúgy feketélik a boly fölülete, vad tolongás és a tömegek hullámzása áll be, s a higgadtabb kevesek a telep zömét megnyugtatni nem birják, fejére borul minden rend, mert közeleg a hangyatojás-szedő.

Mikor megérkezik, bedörzsöli kezeit terpentin vagy más olajjal, hogy a hangyák éles sava meg ne sebezhesse, fölkapja lapátját, fölszakitja az éveken át szorga-

lommal épített készített várat, melyet tulajdonosai elszántan védelmeznek, mert lövöldözik ellene a maró nedvet. A pusztitás e munkájában némelyeket a romok temetnek el, másokat megcsonkitva vet ki a kapa a fölszinre, de a hány még csak mozoghat, mind a bábokat siet megmenteni, fölkap mindenik egyet, hogy a rabló szeme elől elrejtse. Hogy a romokba döntött hangyavár düledékei azoknak biztonságot nem nyujthatnak, azt tudja mindegyik, azért rohannak ki a bábokkal az erdőbe.

De ismeri a maga népe természetét a hangyatojásszedő is, azért köröskörö már jó eleleve fölállította vászonzsákjait és az oda csapdába menekülteket betömi mindenestül. Jó népes némely boly, kikerül belőle 25,000 hangyatojás is és ez egész reményteljes ivadék most a rabló zsákjába került. Beköti annak száját, fölveti a hátára és megy tovább, fölkeres az erdő legvadonabb sűrűjében másik és ki tudja hányadik hangyafészket, földúlja valamennyit, összekotorja az apró és nagy, fekete és barnavörös hangyákat, bábjaikkal, épitményök levéltűivel, gyantaszemeivel, éléstári készletével együtt zsákjába, mig csak meg nem telik.

A fogságba való hurczoltatás kinszenvedéseit minek ecsetelnők tovább? de hogy van ott? képzeljen valaki egy egész várost összes lakói és vagyonával halomra gyömörten egy óriási zsákba és a hangyákra mind ennél súlyosabb baj az, hogy nagyrészt túlélik a katasztrofát. Hasztalan törekszenek visszaszerezni elrablott szabadságukat, a kétségbeesés keserűsége egymás ellen tüzeli őket, mintha csak balga emberek volnának, kik a közös szerencsétlenség alkalmával békésen egyetértő elviselés helyett egymás vesztére törnek, kölcsönös szemrehányásokkal olyan dolgokért, a melyekben egyikök sem bűnös.

Legvadabb természetű a kis vörös hangya, mely midőn látja, hogy megszabadulnia lehetetlen, eszeveszett

dühhel ront neki társának s azt éles rágójával kegyetlenül gyilkolja le. Borzasztó véres viaskodás keletkezik a különböző fajú hangyák közt, megbódulva ölnek, gyilkolnak rakásra terv nélkül, mintegy bizonyságaul annak, hogy nemcsak az ember, de az állat is képes állatias lenni. De mit törődik mind ezzel a hangyatojás-szedő? megy békén odább a zsákkal, mely ugyancsak mozgalmas életet rejt most magában.

A mint egy védettebb, napos helyet kiszemelt, kiteríti ott a gyöpön lepedőjét, megrakja széleit zöld galylyal és avarral, de minden oldalról fölpördíti annak a szélét; ezután kinyitja zsákját és kizúdítja egész tartalmát a teritő közepére s mint aki dolgát legjobban végezte, félrevonul leheverészni a legközelebbi fa árnyékába; előszedi kenyerét, szalonnáját, gyümölcs-pálinkáját, ha van; lakmározás után rágyujthat pipájára, mert szabadon bocsátotta foglyait. Örömmel üdvözlik ezek a visszanyert napfényes szabadságot, de előbb tájékozódás végett előre-hátra futkosnak, eljutnak a zöld galyakból rakott sátrakhoz, azok árnyékos homálya kellemesen érinti őket, és ekkor is nem önmentésökre gondolnak, hanem a bábokéra, mindenik fölkap egyet-egyet, hogy az alaktalan halomból kiragadva biztos helyen tehesse le. Nem keresgeti a magáét, hanem megragadja a legközelebbit, a nagy hangya menti a kis hangya bábját, a kicsiny pedíg erőfeszítve küzködik a nagyéval. El van feledve minden ellenségeskedés, a gyilkos úgy lehet épen annak a bábját siet a zöld galyazat alá vinni, a melyet elkeseredésében csak az imént kegyetlenül gyilkolt le.

A tojás-szedő csak messziről nézi a munkát és megengedi annak kellő elvégzését, láthatólag fogy a közép rakás, szaporodik pedig a galyak alatt a tisztára halmozott hangyatojás; nem is sejtik a kis munkások, hogy legféltettebb kincseiket még most is csak az ellen-

ség területére rakják; valamint hogy ez egész mentési kisérletökkel ismét csak a legnagyobb ellenségök részére végeztek nehéz munkát, mert annak sok fáradságába került volna a tojások kiválogatása a törmelék és szemétből, ők pedig még rakásra is hordták össze. Fölszedődik most már, előkeresi bádog kanalát s azzal merítgeti a szép sárgás-fehér gubókat edényébe. A mely hangyatojás-szedő nagyban űzi e mesterségét, több zsákot helyez el biztos helyre és ha azokat egyszerre üriti ki, egy nap akár 40 liter tojást is gyüjthet.

Mikor már a hagyák nem találnak megmenteni való gubót a középen maradt szemét- és törekben, szétszélednek a lepedő széleiből alkotott sánczokon túl a gyöpön; szabadok ugyan, de tönkre jutottak, mert mindenök az ellenség kezében maradt. Nem marad számokra egyéb hátra, mint újra családdá tömörülni, hogy közös erővel új telepet alapíthassanak. Még jó rájok nézve, ha messze van a tél, mert addig elkészülhet újra a hangyavár; de az is jó, ha nem sokára beköszönt a zord idő, mert akkor megpihenhetnek s a hosszú ideig tartó téli megmerevedésben elfelejtik előbbi telepök keserves pusztulását. A tavasz új reményekkel buzdítja őket munkára a legközelebbi május hó meleg napjaiban.

A hangyatojás-szedő ellenben neki esik az ott hagyott szemétnek, kiválogatja belőle a gyantaszemeket és kettős zsákmányával terhelten indul vissza falujába, hogy a jövő évben kirabolja a területet, ha rajta a hangyák ismét összeverődtek volna; gyökér és javasnövények szedésével is foglalkozik egyúttal a hangyák ellensége s azokat a gyógyszertárakban értékesíti, tud készíteni borovicskát és mindenféle gyümölcsszeszt, letarol a vágásokban mindén epret-szedret, hogy eladhassa a nyaraló vendégeknek, szed szurkot, gyüjt gombát, szóval arat ott, a hol nem vetett és olyan talajon, mely nem is az övé.

A fenyvesekben sok helyt tilalom alatt áll a hangyatojás szedése, mert becsülni tanulták a tulajdonosok a hasznot, mely az erdőben a hangyák munkásságából származik. Aggódva nézte azelőtt az erdőmester, ha valamelyik fája derekán hangyák szaladgáltak föl s alá, ma azonban szivesen látja, mert tapasztalta, mily fáradhatlanul vadásznak azok ott olyan pillék, legyek, bogarak alakjai, bábjaira, melyek veszélyesebbek a fára nézve, mint ők. Húsevők a hangyák, az erdőnek pedig csak a növényevő állatok az ellenségei és annál veszedelmesebbek, minél apróbbak, mert annál nehezebben birja őket az ember üldözni és pusztítani. Nem sokat használ azonban a hangyaszedés tilalma, mert a mint vannak orvvadászok a szarvas és őzre nézve, úgy titokban pusztitják az erdők eme kis jótékony démonait is. Ma már némely fenyvesben óraszámra lehet járni-kelni, mig a szem egy hangyabolyt fölfödözhet, elszaporodtak azonban egyéb kártékony rovarok mesés mennyiségben. Chinában a narancsfákra hangyaboly részeket raknak és az ott megtelepült kisded államok lakói megtisztítják a fát minden rovar ellenségtől.

Azt mondja Rosegger, hogy többször tanúja volt annak, midőn a hangyatojás-szedő kifordította zsákját, mivel az a közhiedelem, hogy jótékony a tüdőkre az az illat, mely ekkor elárad; de neki mindannyiszor rosszul esett látnia azt a vandalizmust, a hogyan a hangyaszedő a szorgalmas kis állatkákkal elbánik. De hát, mondja tovább, hová jutnánk szentimentalizmussal a világban, midőn számtalanszor látjuk, mikép bánik el embertársával az ember, ha hatalmat érez a kezében; viszont azonban jól esett neki látnia, mint siettek a megrablott hangyák ki a szabadba, mint fogtak ismét új életkedvvel új állam alapításához, nem kellett egyéb biztatás nekik, mint a jótékony napnak melegítő sugára, mely a vadon erdő magányának sűrű fáin reszketve szürődik keresztül.

HIVATLAN VENDÉG.

Nincs állat, mely oly hiven fogta volna föl a Teremtőnek „légy“ szavát, mint az örökké mozgékony, mindenütt otthonos légy. A közönséges légy egészen köznapiasan viseli magát, megtestesült szemtelenség zsebkiadásban. Arczátlansága akkora, hogy hivatlanúl, sőt bejelentés nélkül mindenütt megjelenik, beléüti orrát mindenbe, torkoskodik mindenből. A légy legrégibb tányérnyalója a világnak, betolakodik a herczegi lakomákra és falatozik kedvére előbb, mint magok az urak. Ha aztán jóllakott, kedélyes sétára gyujt a tányér szélén s habár halálbüntetés terhe alatt tizszer száműzik is, tizenegyedszer megint csak ott terem. Nagy gyönyörűsége telik abban, ha az embert ingerkedésével bosszanthatja. Neki mindegy, akár egy hatalmas uralkodó orrán sétáljon, ki előtt milliók reszketnek, akár egy kocsis ragyavert orczáján, egyformán édeleg itt is, ott is, különbséget nem tesz. V. Károly császárt nagyon fölingerelte egy légy, úgy, hogy végre a hatalmas monarcha bosszúsan kiáltott föl: „Nem megy le birodalmamban a nap és te nem találsz egyéb helyet abban orromnál?“ Ez a légy már a történelemé. Petőfi is bosszúsan kiált föl: „Istentelen legye! ingerkedik velem.“

Sajátságos jelenség, hogy e fürge állat mindig jókedvű; búsuló legyet, ha különben nem beteg, nem látott senki, legfölebb az őszt szokta meggyászolni, de azt sem

valamennyi, mert a melyek a téli kvártélyt szobáinkban kialkudták, csak oly kedélyesen sétálnak a mostoha évszakban lakásunk fölepén fejjel lefelé, mint nyáron ablakainkon. Hogy a sima fölületeken járni tud, Rombouts úgy magyarázza, hogy talpain hajszálak vannak, ezek bunkószerű vastagodásából zsíros folyadék válik ki s igen lassan szárad. Jókedvében a légy zengeni is tud s mivel sokkal jobb szívű, hogysem örömét mással meg ne osztaná, különösen az embert igyekszik lágy dongásával gyönyörködtetni. Merészsége nagyobb, mint bármely generálisé, kifigurázza még az alvó oroszlánt is. Egy emberről szól a történelem, kit a legyek kerültek és ez Domitián császár volt. Ez lakótermének magányában legyeken űzte kegyetlenségét, miért midőn udvarmesterét Vibius Crispust kérdezték, egyedül van a császár? azt felelte, hogy még csak egy légy sincs nála. Állatunknak sok tökéletessége mellett egy nagy hibája is van; azt mondják felőle, hogy 4900 szeme van és mégis neki megy a falnak. Minden egyes reczelap kettős domború lencse, mely kúpalakú üvegtest fölszinén nyugszik, a hová a látóideg ér. Mint mindenki által ismert szalonképes jelenség, bővebb ismertetésre nem látszik szorulni és mégis kevesen ismerik igazán. Szóljunk tehát pár szót róla.

Légy néven nagyon sok kétszárnyú (diptera) állat ismeretes a rovarok osztályában. Schiner mintegy 6000-féle legyet sorol föl, melyek Ausztria-Magyarországban élnek; azért ezúttal csak arról emlékezünk meg, a melyeket zoologok Musca L. fajnév alá foglalnak, ezek is elegen vannak, mert csak Európában él 49 faj.

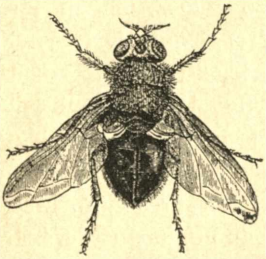
A közönségesebb állattani kézi könyvek 8-féle Muscát sorolnak föl. Ezek közt első helyen állhatnak szépségre nézve az aranyos legyek, melyek közt a M. Caesar zöldes, a M. cornicina kékes, a M. cadaverina vöröses érczszinben pompáznak. Mind a három épen nem

oly diszes és tiszta helyeken jár, mi összhangzásban volna öltözékök és egész megjelenésök pompájával, de ez izlés dolga levén, fölötte vitázni nem lehet. Megszólást azonban egyáltalában nem érdemelnek, mert a természet háztartásában nekik rendőri szerepök hozza magával, hogy minden állati hulladéknak, mely a levegőt beszennyezné, gyors elpusztulását eszközöljék; tojásaikat ugyanis mételyező állati maradványokba rakják és kikelő pondróik mesés falánksággal hasonítják át azokat. A M. cornicina ügyes trombitás is köztök, a másik kettő némán teljesíti kötelességét.

A M. corvina csaknem egészen gyászruhában jár, itt-ott látni rajta sárga vagy fehéres szint. E légynek rendeltetése az, hogy a szabadban legelő marha izzadságát nyalogassa le, de e hivatlan figyelem rosszul esik a fölhevült jószágnak, mert csiklandja bőrét, midőn a légy a maga szivótárcsáját egészen légzárólag illeszti oda, hogy minden legkisebb csöppecskét fölszürcsöljön. Megjelenése olykor tömeges. Igy 1880-ban augusztus derekán a havrei kikötőben mintegy 40 perczczel a vihar kitörése előtt óriási raj ereszkedett le a légből és lepte el az ott horgonyozó hajókat, messziről úgy nézett ki az óriási légytömeg, mint valami fekete felhő. A hajók vitorlái, árboczai, karfái, födélzete mind tele voltak legyekkel; az emberek elrejtőztek előlök. Ugyan ilyeneket látott 1616-ban Lemaire hollandi hajós, midőn a Tuamotu csoportnak Rangiroa nevű szigetén kikötött, matrózai és a csónak egészen el lettek borítva legyek által. Beechey pedig 1826-ban ugyanazon csoportnak Bow nevű szigetén számos siró gyermeket látott, kiket úgy ellepett a légy, hogy bőrük szine nem volt megkülönböztethető. Robertson talált legyet még a messze délen levő Kerguelen szigeten is.

Ki ne ismerné a dongólegyet (M. vomitoria), e kékes-fekete szinű élelmes szárnyast, mely azonnal meg-

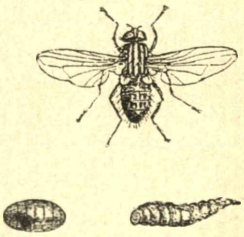
érkezik, mihelyt hús szagot érez, hogy abba tojásait belé rakhassa. Ablakaink üvegén eleget erőszakoskodik, miközben fejét az üvegtáblába veri és erősen dong. Oly erős nála a fajfentartás ösztöne, hogy tőle a hust még akkor is nehéz megőrizni, ha szitával, vagy fátyollal takarják le, mert annak nyilásain is be tudja csempészni petéit. Meguin orvos szerint az emberi hulla rothadásánál az első három hónapban a Cyrtoneura, a Calliphora (a dongó ujabb neve), Lucilia, Sarcophaga nevü húslegyek álczái az első vendégek. Az első kettő, mint fris húskedvelő, azonnal megjelenik és a hullára rakja petéit; az utóbbi kettő akkor rukkol be, mikor már a testnek szaga van. Nemcsak a régi sajtot keresi föl, a mozgékonyságukról közmondásos sajtkukaczok azonban nem az ő reményteljes utódai, hanem a sajt-atka (Acarus siro) nevű állatkáé; nemcsak az eleven baromfi fejét, hanem volt rá eset, hogy a halat is beköpte; sőt olykor szaglási érzéke annyira félrevezeti, hogy petéit a sárkány kontyvirág (Arum dracunculus) vagy a Stapelia nevű kerti disznövény virágaiba is elhelyezi, mert azoknak a romló húséhoz hasonlító szaga őt tévedésbe ejti. Egy csomóba 20—100 tojást rak, e nagy szaporasága miatt pondróit Francziaországban szándékosan nevelik és eladják takarmányul fáczánok, vagy csalétkül halak részére. Azt is mondják a dongólégy felől, hogy étkezésében igen mértékletlen, mert hamar visszaadja, a mit evett.



Dongólégy.

A Musca rudis és M. stabulans megosztják bár felnőtt korukban szobalegyeinkkel a szállást, de mégis

többet tartózkodnak kivül. Pondróik a trágyadombokban növekednek föl, sőt Hartig a M. parasitica és az istálózó (M. stabulans) álczáit pillangók bábjában is föltalálta; különösen az utóbbi légy annyira malitiosus, hogy petéit nemcsak az állatok, de olykor az ember sebébe is berakja. Paraguayban voltak esetek, midőn embereket alvás közben roppant fejfájás és orrvérzés vett elő és nem is enyhült előbb, mig néhány légypondrót ki nem prüszköltek. Azt mondják, hogy Jamaikában nagyon kell vigyázni a lázas betegekre, hogy a legyek petéiket az orrlyukakba, vagy az inyhúsba be ne rakják, mert megtörtént már, hogy egy-egy pondró az agyvelőig fölhatolt és a betegre irtózatos halált hozott. Voltak idők, midőn az emberek azt hitték, hogy az ilyen kukaczok maguktól támadnak, ma azonban minden elfogulatlan tudja, hogy élő lény csak tojásból kelhet; csakhogy az állatok, midőn magoknak utódokat igyekeznek biztositani és a végből petéiket a legkülönbözőbb helyeken lerakják, senkit sem hivnak tanubizonyságul, még kevésbé tartatnak magoknak gyertyát.



A házi légy bábjával és lárvájával (nagyitva).

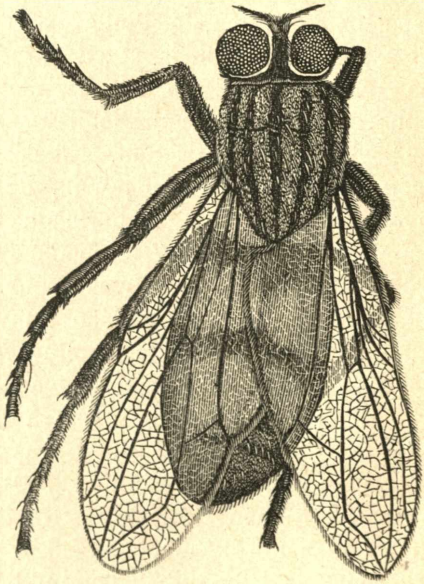
Legismeretesebb valamennyi közt a házi légy (M. domestica), mely a kutya és patkány leszámitása mellett nemcsak leghivebb társa az embernek, hanem egyuttal valódi ubiquista, világpolgár is. Skandináviában Hermann Ottó egy hófolton át dongót látott repülni oly elevenséggel, hogy csak az entomologus gyakorlott szeme vehette ki. Nemcsak a délafrikai Fokföldön és a dél-amerikai Surinamban otthonos, de előfordul még a tengereken is; midőn Banks természettudós 1769. márczius 1-én a

Husvétszigettől 170 földrajzi mértföldnyire a tengeren madarat lőtt, azon két legyet talált. Parry kapitány az éjszaki szélesség 82° 27'-e alatt lelt egy pár kis legyet a jégen. Elkiséri az embert utazásában még a Szahara kietlen sivatagára is, de már a második napon elhull a roppant forróság miatt; azért még sincs a Szahara légy nélkül, a Wargla oázon, különösen a tevehús mészárszék körül rengeteg sok van. Fezzan azonban oly szerencsés, hogy kevés a legye.

Sajátságos Közép-Afrika czecze legye (Glossina morsitans), mely az embert, az erdő állatait, a kecskét, a szamarat, a szopós borjút nem bántja, de egyéb házi állatot tönkre tesz. Gebauer bécsi turista téved, midőn azt mondja, hogy a Vág folyón megtett csónak utján Rózsahegyen alul az utálatos kolumbácsi legyek a levegőt betöltötték, oly kiállhatatlan mennyiségben sürögtek körüle, hogy Kamocsán kénytelen volt nemcsak ebédjét megosztani velök, de utóbb menekülni is előlök; házi legyek lehettek ezek 1888. augusztus első hetében. Vámbéryt Chiva és Kungrat közt az Oxus folyón kinozták a legyek, hozzájok képest, mint mondja, az aldunai kolumbácsi legyek gyöngéd pillangók. A sejklar-kaleszi réten Khiva mellett találta azonban a legnagyobb és legszemtelenebb legyeket, a melyeket, mint mondja, egész életében látott. Afganisztan legyei, mint Schlagintweit beszéli, fehér ruhában járnak, de szuronyszegezve és a mocsárok közelében akkora számban, hogy a bivalytartást lehetetlenné teszik. A Szagalin szigeti levágott farkú kutyák sokat szenvednek a légytől, mely ott mindent körülhemzseg. Chinában nyáron Kanszu magas legelőire huzódnak nyájaikkal a nomádok a legyek elől. Lóczy lovai is sokat szenvedtek tőlök, egy sávos potrohu kis légynek csipése helyét ő is három hétnél tovább viselte kezen.

Prsewalskij a Nansan jegesen fogott házi legyet, mely Isten a megmondhatója, hogyan került oda az oldalához sehogy sem álló helyre. Tibetben nincs nyáron légy, a mely a marhát üldözze.

Az európai szobalegyet kezdetben, mint hivatlan vendéget, nem szivesen fogadták Uj-Seelandban, most ellenben a telepitvényesek dobozok és üvegekben hordják ott szét a különböző helyekre, hogy minél inkább elszaporodjon, mert azt tapasztalták, hogy a sokkal alkalmatlanabb ujseelandi dongó kerüli ennek társaságát és tovább hordja a sátorfáját onnan, a hová a czivilizált európai légy bevonul. Az éjszak-amerikai prairieken azonban már hihetetlenül elszaporodott; ez fogadja az utast, ha emberi hajlékhoz közelit, hatalmába veszi teste minden födetlen részét, mintha csak czukor, vagy méz volna. Ragadós anyagokkal bekent légypapirok lógnak ott minden ereszen, bútoron, házi eszközön, de senki sem kerüli azokat jobban, mint az európai czivilizált legyek utódai, noha épen az ő tiszteletökre vannak azok kiaggatva.



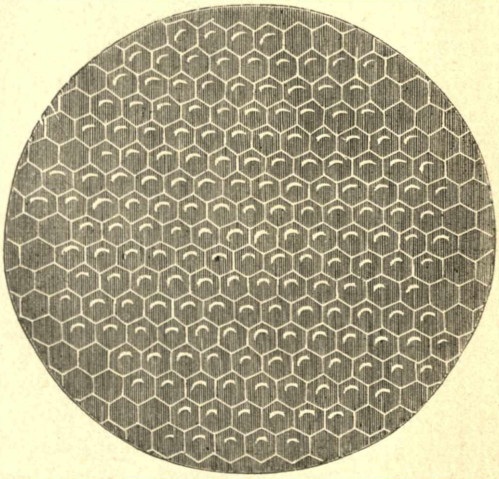
Erösen nagyitott légy.

A légynek fején hatalmas két bronzirozott dudo-

rodás van, ezek mindegyikét külön 2450 darab hatszögletű hasáb képezi, melyek egyenkint mind látószervek, miért a légy teljes körben lát, háta mögött, feje fölött semmi sem történhetik meg, hogy ő arról tudomást ne szerezzen. Szárnyai sebes mozgása okozza a dongást, Nicholson szerint ezek egy másodperczben 600 hullámrezgést tesznek. Szaporasága meseszerű; negyedóra alatt képes 60—70 petét rakni egy kis halomba ott, hol szemét, dinnyehaj, ételhulladék, dög van, jó neki a tisztátalan köpőláda is, sőt a burnótszelenczét is beköpi ha nyitva leli. Petéi 24 óra alatt kikelnek és fehér pondrói gyorsan befurakodnak az anyagba, melynek felületén napvilágot láttak. Kikelésök után másodnapra még egyszer akkorára nőnek, de 25—30 közőlök alig nyom egy szemert, a harmadik napon azonban már minden egyes pondró 7 szemer súlyú, 24 óra alatt közel 200-szoros súlyokig növekszenek. Azt állította Linne, hogy 3 tojólégynek ivadéka annyi idő alatt képes egy elhullt lovat fölemészteni, mint egy oroszlán; mert a légyálcza egy nap alatt testsúlyának 200-szorosára gyarapszik, ilyen arányban számítva egy légy utódai naponkint 20 kiló hust képesek fogyasztani. Pár hónapi élete folyamán képes egy pár légy 750,000 utódot biztosítani: mert a körülményekhez képest 8—14 nap kell csak arra, hogy a pondrók megnőjenek, a másik 14 nap pedig elegendő arra, hogy bábállapotukból légygyé fejlődjenek.

Tömegesebb megjelenésök június 15-ike tájára esik, miért a német közmondás igy szól: „Viet bringt die Fliegen mit.“ Ha fejlődésöknek az idő kedvez, roppant mennyiségben lépnek föl; 1876. és 1880. évi augusztus első napjaiban annyi volt nálunk a légy, hogy hasztalan kináltak ellene a piaczon eleven légyvesztőt, sőt beteljesedett a közmondás szava, hogy ha egy légy elpusztul, tiz jelenik meg a temetésére. Brehm azt mondja, hogy

a mérsékelt vidékek lakói kevesebbet kénytelenek szenvedni tőlök, mint a melegebb tájakon történik; legalkalmatlanabbak mindenesetre akkor, midőn az éjszakai hüvösebb idő a szobák és konyhákba készti őket menekülni, hol az étel gőze is lecsapja őket. Egy bécsi kisasszony Magyarországon azért nem mert a kapros túrós lepényhez hozzá nyúlni, mert azt hitte, hogy a kaporszálak légylábak. Tátrafüredről az hirlik, hogy ott 1000 méter magason légy nincs; láttam biz én 1888. augusztus 24-én; meglehet, hogy az orvosok és természetvizsgálók gyülésére jelent meg akkor.



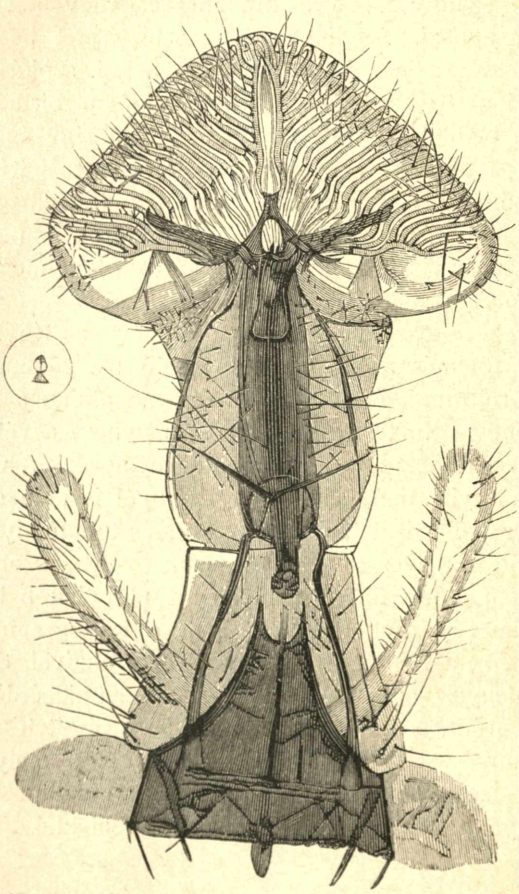
Erösen nagyitott légyszem.

Balvélemény az, hogy a légy vért szí, erre a légycsapókon tapadt vörösszin szolgáltatott alkalmat, holott e vörös anyag nem vér, hanem festék, mely a szemdudorodást szinezi. Alkalmatlan a légy valóban, mert mindent megnyal, de csak olyan tárgyakat lep meg, melyek vizben oldékonyak, mely oknál fogva előbb mindent megnedvesit, hogy a szürcsölés annál kéjesebb legyen. Ragadós anyag válik ki lábain is, mi képesiti arra, hogy sétálhasson üvegen, akár fejjel lefelé. Sárgás szinű hasa gyakran meg van rakva ugyanolyan szinű apró élő-

diekkel, melyek neki bizonyára alkalmatlanabbak, mint ő nekünk. Legnagyobb ellensége a légynek a pók, a madárvilág csak másodsorban; legerősebben pusztít azonban soraikban az ősz, gyakran látni ekkor őket a szobákban és azokon kivül, a mint szétterpesztett lábakkal ablaküveghez, ajtókhoz, falakhoz tapadtak, testök hátsó része fölfuvódott és pálczaidomú fehér gombácskákkal van megspékelve. E gombafajnak neve Isaria, és bogarak, darazsak, pillangókon szinte föllelhető; az állat belsejében fejlődik ki, azt megöli és halála után mint tenyészképes gomba üti magát ki annak külsején és szórja szét csiramagvait.

Az ember is pusztítja a legyeket részint csirizes-, lépesvesszőkkel, hosszú nyelű légycsapóval, részint quassia-forrázattal, vagy a légyölő galóczagombának tejben főzött és megczukrozott nedvével; e két utóbbi csak megbódítja őket, az egérkő rozsdája azonban olyan légyvesztőt ad, mely biztosan öl. E szerek csak annyiban nem alkalmasak, hogy a légy nem a helyszinén hull el, hanem szétröpköd és olykor ételbe belétéved. Franklin egykor madeirai bort kapott Virginiából, nehány beleveszett légygyel; kitette ő ezeket próbául a juliusi napra, fölélednek-e? És alig 3 óra alatt uj életre keltek a tetszhalottak. Előbb görcsösen rángatóztak, utóbb lábaikra helyezkedve, szemeiket dörzsölték és miután hátsó lábaikkal szárnyaikat megtisztogatták, szerencsésen útra keltek. Ujabban borszeszes viz fölött nyujtanak neki alkalmat megrészegedni, minek folytán beleszédül a vizbe és benne vesz; az ismeretes üvegedény a légynek azon szokása figyelembevételével van készítve, hogy midőn megriasztják, fölfele repül. Az edénybe alulról jut be, de ugyanarra nem igen találja meg ismét a kimenetelt. Hasonló útvesztőt úgy is készítenek neki, ha poharat, melyben szappanlé van,

kenyérszelettel födnek be és középen a kenyér ki van fúrva, alul pedig megczukrozva. A légy, mint igen



Nagyitott légy orrmány, a karikában term. nagyságban.

kiváncsi lény, egyenkint nagy számmal búvik be a nyiláson, melyre elmondhatni azt, mit Habsburgi Rudolf

német császár Olaszországra nézve mondott, hogy a bemenők lábnyomait lehet látni, de a kijövőkéit nem.

Az ártalmatlan légy káros is lehet, a mennyiben nemcsak szennyez, de a hullamérget, vagy betegségek csiráit is átviszi. Angliában borzasztó esetet beszélnek elég hiteles férfiak. Egy kéregetőnek t. i. szokása volt, hogy a kapott húseledelt, ha megenni nem birta, fehérneműjén belől helyezte el. Ezt beköpte a légy és kikelt pondrói nemcsak az ételmaradékot emésztették föl, hanem midőn egy izben a koldús napokig elhagyottan betegen feküdt, mire észrevették, a pondrók annak belszervezetében is olyan részeket kárositottak meg, hogy annak folytán el kellett halnia.

Ezeket leszámítva, igen hasznos a légy, mert pondrói fölemésztenek minden romló szerves anyagot, mely körülöttünk épen a legforróbb napokban a levegőt legerősebben mételyezné és a melyhez egyéb állat hozzá nem férhet; mert ő mindenütt megfordul. A világosságnak annyira barátja ő, hogy szárnyát is nem egyszer égeti meg; de tisztelője a müvészet és tudománynak is. Egyforma műélvezettel édeleg festményeken, szobrokon, térképeken, hőmérőkön és kivált az utóbbiakon hagyott jelek nem egyeznek bár meg sem a kartographiai jelzésekkel, sem Reaumur, vagy Celsius fokaival, de mint látogatójegyek azt igazolják, hogy legyünk érdeklődik minden iránt, a mi szép és alapos. Készitett a régi görög müvészet vasból akkora 4-es fogatot, melyet egy rárepült légy el birt takarni. Ezt is a hivatlan vendég testaránnyai tették csodálatot keltő iparremekké.

A TISZAVIRÁG.

„Vigadj hazám! szivem szente,
Legdrágábbja:
A szomoru füzfának is
Van virágja.

E szavakkal vigasztalja Lisznyay Kálmán, a volt honvéd és termékeny költőnk, az 1849-re következett nehéz napokban az elárvult hont „Hazám búja“ czimű gyönyörű költeményében. Van a költő vigasztalta honban egy folyó, mely annyira hű gyermeke hazánknak, mely neki létet ad, hogy annak keblén kivül élni sem akar... beléöli magát a Dunába. Van-e búja e kiválóan magyar folyónak, mely mint hazánk főere, nagyobbik Magyar-Alföldünk legmélyebb barázdájában csöndes méltósággal hömpölygeti szőke hullámait, azt csak a régesrégen feledésbe merült folyam-nemtők és delinkék tudnák megmondani, kik kedvelék az őshajdanban e füzesek szegélyezte, szeliden tova kigyózó folyót; hogy azonban virága van, tudja azt a partjain lakó magyar és a mily röviden, oly jellemzően csak „tiszavirág“-nak nevezi azt.

Nem vagyunk bár oly kellemes helyzetben, mint az egykori jókedvü hivatalkereső, ki midőn folyamodását irásban benyujtotta, készznek nyilatkozott nemcsak elszavalni, hanem akár eldalolni, sőt még ballet tánczczal is előadni azt; a közönségesnél azonban mindenesetre előnyösebb körülmények közt, a mennyiben versben is,

prózában is elmondhatjuk, mi a tiszavirág. Lássuk pedig előbb eszményi világitásban, a mint azt Tompa Mihály ragyogó tolla festi:

„Szerelem és hivalkodás
Az élet boldogsága;
Üdvözlégy, hogy nem teremtél,
Jó természet munkára.
A mámoros gyönyörkehelyt
Én fenékig üritem,
Az elfutó tavaszban igy
Hosszabbitom meg éltem.
Olyan szépek a virágok,
Meleg a nap sugára;
Üdvözlégy, hogy nem teremtél,
Jó természet, munkára.“
Hivalkodó, hiú lepe
Kiálta igy röptében,
A nap sugárin szárnyait
Csillogtatván kevélyen.
Eljárta a selyembogárt
A hangyát, sürge méhet,
És a munkásságról nekik
Gúnyos hangon beszélett.
„Tán ünnep sincs tinálatok?
Szegények, mint sajnállak!
Mondjátok csak: van-e aztán
Látatja a munkának?
Én a gyönyört munka helyett
Kalandokban találom,
Ma is a méh-királynővel
Leend találkozásom.“
Szólt és ment a folyam felé,
Hogy átröpülne túlra;
De csak partjáig szállhatott,
Ott hirtelen lehulla.
Tetszős alakját, köntösét
Levetkezé legottan:
Idétlen kis fehér kukacz
Hempergett a homokban.

Kérészbáb lőn és éveket
Tölt a mély vizfenéken,
Olyan hosszú idő után,
Hogy egy óráig éljen.
Kérészszé vált és ideje
Nincs a hivalkodásra,
Mivelhogy nehány percz egész
Életének határa.

De lássuk különös állatunkat prózában, a való élettel megegyezőbb világitásban.

A kérészt (Palingenia Burm.) a legtöbb zoolog az egyenes szárnyuak (orthopterae), a kétéletüek (amphibiotica) osztályába s a kérészek (ephemerina) családjába osztja be: kivételesen Leunis a reczés-szárnyúak (neuropterae) közt a tőrcsápúak (subulicornia) közé. Az egész kérész-családot, mely külső habitusára nézve sokban hasonlít a szúnyogok és a legyekhez, karcsu puha test jellemzi, melynek potroha 9—11 izületü, szárnyaik száma 4, köztök a hátsó pár eltörpült, vagy épen teljesen hiányzik. Csápjaik jobbadán 3 izesek és sörtenemüek. A szemek, kivált a himeknél igen nagyok, csaknem az egész fejet elfoglalják. Kifejlett állapotukban szájrészeik elsatnyultak, rágóik vagy teljesen hiányzanak, vagy szemmel alig kivehető durványokban mutatkoznak. Potrohuk végén 3 hosszú sörteszál van, köztük a középső gyakran csonka, miért közönségesen csak kétágú villának látszik, mely jóval hosszabb, mint az egész állat teste. Lábaik 4—5 izzel (kocsák) ellátottak és úgy néznek ki, mintha hosszú, hatalmas csápok volnának.

Ekép berendezett toilettben várja a kifejlett állat, a vizparti növényeken meglapulva az est beköszöntését, hogy 5 óra tájban roppant számmal a víz tükre fölött szárnyra kelve, átengedhesse magát teljesen a lakodalmi vígságoknak, melyek annyira igénybe veszik nehány

órára terjedő életének minden perczét, hogy táplálék után sem néz és ebben ellentmond a természetbölcselet ama megczáfolhatlan alapelvének, hogy az összes állati működéseknek két rúgójuk, két indító okuk van, melyeket köznyelven egyszerüen éhségnek és szerelemnek nevezhetünk. A legelső és legerősebb hatalom az élet körútjában az éhség, utána a második nagy erő a szerelem, mondja Kriesch János.

Sajátszerü varázsú egy-egy juniusi csöndes estén e szilfidek látása, a mint a lenyugvó nap sugáraitól megaranyozott nászmezökben vizeink fölött az illatos légben gondtalanul ringatóznak. Pedig hát dehogy gondtalanul, a fajföntartás akkora gondot ad általában minden szervezetnek, hogy addig az egyén szinte meghalni sem tud, míg magának utódokat nem biztosított. Minek következtében csak is olyan rovarok maradnak fönn valamivel tovább, mint társaik és esnek esetleg téli álomba, dermedtségbe, a melyeknél a nagy kötelesség teljesítése legyőzhetlen akadályokba ütközött. Kérlelhetlenek a természet törvényei!

A kifejlett, tenyészképes rovartól elütően akotvák az álczák. Ezek állandóan vízben élnek, a folyópartnak vízalatti agyag oldalába mintegy 5 cm. mélyre ható, vízszintes lyukakat vájnak, közönségesen párhuzamosan kettőt s azok között igen vékony rekesz falat hagynak. Oly szűkek e búvóhelyek, hogy bennök az állat meg nem fordulhat, minek következtében belső végeit nyilással köti össze, hogy háttal kibujnia ne kelljen. E kettős lakásnak válaszfalát, vagy a víz hullámcsapása, vagy maga az állat dönti le; minek folytán a közlőcső alakjához hasonlító kérészpalota ritkán látható a maga eredeti tervezetében épségben. A Tisza lösz partjai oldalában elég sűrűn lehet ilyeneket látni.

Az álczák vaskos kinézésüek, de még termetesebb

külsőt kölcsönöznek nekik azok a vállrózsák (epaulette), melyeket 6 párban kivételkép oldalukon viselnek és ez az a 6 pár lődörszerű kopoltyú, melyek a potroh hosszában két oldalt levén elhelyezve, nemcsak légző szervekül, de egyúttal úszólábak gyanánt is szolgálatot tesznek. Rágóik hatalmasak, miért is kicsinyben a vizeknek valóságos tigrisei a kérész-álczák, jaj annak a szúnyogfiúnak, mely ez éles sarlók közé kerül. Rendesen több évig tartózkodnak a vízben, 2—3 évig növekszenek, kellő fejlettségöket elérve bábbá változnak, azután pedig fölreped hátukon a bőr és fölöltik a szárnyas menyegzői ruhát.

De a mi páratlan a rovarvilágban, az a kérészekkel történik meg; megvedlenek ugyanis a szárnyak tökéletes kifejlődése után még egyszer s a levetett bőr, a subimago, mit **parti kérésznek** neveznek, vízi növényeken, bokrokon vagy kátrányozott hajókon tapadva marad és olyan külsejű, mintha a rovar még mindig benne ülne. Akkora mennyiségben jelennek meg néha a kérészek a folyó tükre fölött, hogy elhomályosítják a látókört csakúgy, mint a télnek valamely enyhe délutánján a nagy pölyhökben csöndesen aláhulló hó. A sok ezer hím közt kevés nőstény van, menyegző után petéiket egyszerre bocsátják a vízbe és azok után hullva ők maguk is a hullámokban lelik halálukat, de nem egyszersmind sirjokat is; mert hulláik, melyek olykor hüvelyknyi vastagságban födik a víz tükrét, a habok játéka következtében lassankint a partokra verődnek és ott rothadnak el.

Minden igénytelenségök daczára is nevezetes szerepkört nyertek ez állatkák a természet háztartásában. Nagy mennyiségü petéik táplálékul szolgálnak a kisebb halaknak, álczáik és bábjaik a nagyobbaknak. A fehérke (Alburnus) hal közel a víz színéhez, a sügér (Perca) egy méternyi mélységben, a harcsa a víz fenekén, a csuka pedig mindenütt vadászsza őket. Mocsáry Sándornak öreg

halászok emlegették, hogy a nagy harcsák, melyek rendesen jelentékeny mélységben a part oldalaiban és a fák vízbe nyúló gyökerei közt vonják meg magokat, a hová a halász varsája el nem ér: a Tisza virágzásakor onnan rendesen előjönnek, hogy e kedvelt eledelökkel jól lakozzanak. Talán épen e miatt hívja a nép harcsaféregnek a kérészt, főleg Győrmegyében. Nagyobb a fontosságuk azonban a miatt, hogy tömegesebb jelenlétökkel azt képesek igazolni, vajjon alkalmas-e valamely tó a haltenyésztésre vagy sem; mert a mész és vas-sókban bővelkedő vizek, melyek épen e tartalmoknál fogvást az állati tenyészetnek kevésbé szoktak kedvezők lenni, nem igen hoznak kérész virágot.

A falánk álczák pedig egy nemét alkotják a jól szervezett vízi rendőrségnek, mely folyvást kivont fegyverrel jár-kel; ők pusztítják szünetlenül az apró vízi rovarok millióit, melyek kifejlődése a víz alatt vagy annak tükrén megy végbe, és melyeknek szaporodását ha semmi nem korlátolná, létszámuknak geometriai arányban történő növekedése megzavarná a szép rendet, mely a természetnek minden gondos megfigyelőjét megragadja. Ormay Sándor szerint ugyanis a természet háztartásában uralkodó összhangzat nem pusztán abból áll, hogy egyik lény a másiknak létét előmozdítsa, hanem kell, hogy a szerves tenyészet határok közé legyen szorítva, nehogy kóros bujálkodásba menjen át. Bárhová tekintsek a termeszetbe, mond Maury, csodálkozom a kiegyenlítés rendszerén, pontosságán és szépségén. Ellenkező, de egymást kiegyenlítő erők hatása alatt marad pályájában a Föld, mintha szilárdan elhelyezett vassíneken haladna. És a kiegyenlítés hivatását nemcsak álcza korukban teljesítik a kérészek dicséretre méltó buzgósággal, hanem mint bábok is, mert étvágyok ekkor sem csökken, a mi megint nem mindennapi tünemény a rovarvilágban.

Magokat az álczákat meg a horgászat kedvelői fogdossák, mert csak oly jó csalétek ezek a halak számára, mint a földi giliszta, ha jobb nem, — a halak legalább, melyek ezrével követik a kerészek rajzását, igyekeznek ezt igazolni. A lakodalmaskodó, gyanutlan kérészeket a légben a fecskék szokták erősen tizedelni naplementig. Úgy 8 óra körül kezdenek a rajok ritkulni, partra verődött hulláikat és fölhalmozódott subimago köntöseiket meg az emberek gyüjtik föl olykor kocsi számra, hogy részint trágyázásra használhassák föl, részint baromfiak táplálására; sőt vannak vidékek, hol esténkint pásztortüzeket gyujtanak a parton, tömegekben csalják oda és összefogdosva szobai madarak eledelül adják el. Scopoli elbeszélése szerint a krajnai Laz folyóból annak idején akkora rajok kelnek, hogy ott a mezőgazdák rendesen számítanak megjelenésökre és a ki közülök csak 20 kocsi terhet birt trágyának fölgyüjteni, olyan hiszemben van, hogy keveset szedhetett össze.

A közönséges kérész.

Az egyes fajok közt mindenekelőtt megemlítendő a hosszúfarku kérész (Palingenia longicauda Oliv., vagy Ephemera Flos aquae Ill.), mely a nagy Magyaralföldön „tiszavirág“ nevet visel. Két farksörtéje van, de egy-egy 8 mm. hosszú. A Tiszát, Marost, Begát meg az alsó Dunát néha rögtön és roppant mennyiségben lepi el. Igy láttam Szegednél a Tiszában és a Marosban 1859-ben. Mocsáry Sándor 1873--ban szintén ugyanott, de a Temes

folyóban is; 1874-ben Sárospataknál a Bodrogban és Sátoralja-Ujhelyt a Ronyva patakban; Frivaldszky János pedig ugyanakkor az Aldunán Orsova körül. Látták mások az ó-budai hajógyárnál, Csepelszigeten, Baja közelében a Dunának Sugovicza nevű mellékágában, továbbá a Fehér-Kőrösben Békés-Gyulánál. A Bega nagy virágzása 1883-ban junius 14-én esti 6—8 óra közt volt. A tiszavirágot, mely különben a Wolga folyóban is előkerül, kilónkint 20 krajczárért váltották be 1887-ben Szolnokon.

A Lajta másik felén levő tartományokban kevesebb helyt fordúl elő; így a Morva folyó némely pontján röpköd rajzásakor igen csekély számban. Lengyelországban a Striwiaz folyóban, Németországban az Odera és Visztulában és ugyan Elbing és Danzighauptnál kerül elő. Schandau és Loboschitz közt az Elbe partján égő fáklyákkal csalogatják a parthoz, azok ott szárnyaikat lepörkölik és úgy hullanak le; mielőtt mint madáreledelt kereskedésbe bocsátanák őket, szárnyaiktól rostálás útján szabadítják meg. De ismerik a kérész rajzást Franczia-országban meg Hollandiában is. 1875-ben junius elején Metschnikoff Illés, jeles embryolog, az odesszai egyetemen az állattan tanára, fordult meg nálunk, hogy beható vizsgálatok tárgyává tegye a tiszavirág fejlődését a Magyar-alföldön; mert a Palingenia longicauda rajzása, mely nálunk junius 10—20. napjai közé esik, a Tisza mentén jelentkezik a legnagyobbszerü mértékben.

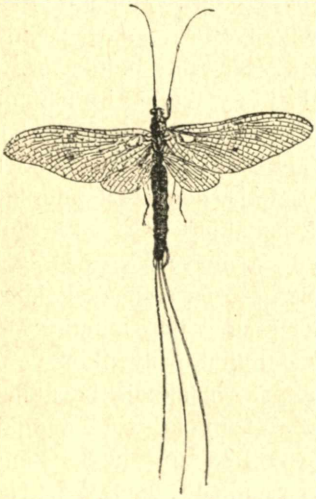
Az egész folyót, mond Hunfalvy János, virágszőnyeg takarja, foszlányai közől csak itt-ott látszik a szőke víznek egy-egy foltja. A furcsa takarón keresztűl még a sajka is nehezen mozoghat előre. Madár, hal és béka mohón eszi a folyó takaróját, — élő és holt lényekből van az szőve. A Tisza eleven virágtól, a kérészek millióitól virágzik. A folyó fenekén millió meg millió apró

báb hevert 1—2 évig az iszapban eltemetve, junius elején vagy közepén a bábokból rögtőn millió kis állatka támad lágy testtel, széles szárnyakkal és lószőrhöz hasonló farkkal. Ez álatkák nyüzsgése csak 1—2 óráig tart, azután elhalnak, miután nemök fönmaradását biztosították s a madaraknak, halaknak, békáknak, kutyáknak és sertéseknek is kedves eledelül szolgálnak. A Tiszavirágzás évenkint rendesen csak 4 napig tart. Marsigli 1688. augusztus 20-án figyelt meg egy ilyen virágzást Titelnél, midőn Jenő herczeg elfogadása végett ide hajókázott.

Nem is panaszkodhatunk, hogy régibb irodalmunk figyelmen kivül hagyta volna Tiszánk eme speciális tüneményét. Dóczy József 1830-ban következőleg emlékszik meg róla: „Csaplovits azt állítja, hogy esztendőnkint Szent Iván havában tömérdek szitakötő bogár, Libellula ephemera, lepi meg ezen folyót, a melyet Tisza virágzásának mondanak. De azok bizsgése és élete csak kevés órákig tart és az egész feltünet csak 4 nap láttatik. Még a csajkákat is nagy fáradsággal tolhatni ilyenkor előre, nagy vendégség ez a madaraknak, halaknak, békáknak, kutyáknak, sertéseknek. A gazdasszonyok is több napokig táplálják abból majorságukat. A halászok pedig könynyebben jutnak a martalékon esenkedő halakhoz. Úgy látszik ugyanezen helyről emlékezik meg Mocsáry Sándor a Természetrajzi Füzetekben ekép: „Érdekesnek tartom elmondani, hogy a tiszavirágról irodalmunkban van már említés téve.“ A Tudományos Gyüjtemény 1819. VIII. kötetében „Egy különös tüneménynek, az úgynevezett tiszavirágzásnak leirása“ czím alatt Gorove Lászlótól, mely a tiszavirág életkörülményeit s ezek rajzait meglehetősen híven adja elő. Ugyan ő irja azt is, mit Szegednél magam is hallottam, hogy a tiszamenti paraszt így átkozza társát: „Isten csak addig éltessen, míg a tiszavirág él a vizen.“

Alfaja ennek a fehérszárnyú kérész (Palingenia

horaria Burm. vagy albipennis L.), melynek bár a teste sárgás színű, kocsái és lábszárai pedig feketék, de a szárnyai fehérek. Hossza 15—16 mm. A hímmek előlábai hosszabbak, mint testtörzse, középső farksörtéje kicsiny, a nősténynél ellenben a test hosszabb, mint az előlábak, a középső farksörte még kisebb, mint a hímnél. E faj leginkább Berlin mellett a Spree-ben és Halle körül a Saale folyóban észlelhető kisebb-nagyobb rajzása alkalmával.



Tiszavirág. Palingenia horaria.

A harmadik európai faj kérész Palingenia vagy Polymitarcys virgo Oliv. néven ismeretes. Jóval kisebb ez, mint a mi tisza- vagy marosvirágunk és Alsó-Ausztriában Bruck mellett a Lajta víztükre fölött szokott megjelenni. Ennek az előbbinek rajzása augusztus 9-ike körül szokott beállni. Gyermekéveiből tudja Mocsáry, hogy Nagyváradon augusztus havában esti 9 óra után a Polymitarcis egy izben oly roppant mennyiségben lepte el a kishid egyik lámpaoszlopát és hullott a hidra, hogy az utczasöprök lapáttal hányták vissza a Sebes-Kőrösbe. Hasonló mennyiségben jelent meg 1877. augusztus 7-én, midőn egy a hídon átmenni akaró szekér 4 ökre a milliónyi szárnyas lénytől megvadulva a szekeret darabokra törte. 1883-ban szintén nagy számban jelent meg. Ugyane fajnak megjelenése a Marne és Szajna partjain augusztus 10—15. közt olyan bizonyos, hogy a halászok szinte várnak rá és közönségesen csak mannának nevezik. Reaumur következőleg irja le rajzásukat:

„A kérészek myriadja, mely a folyó és partjai fölött a léget eltölté, azon pontról nézdelve, a hol állást foglaltam, nemcsak hogy számokban ki nem fejezhető, de szinte megállítja a gondolatot és a becslő tehetség működését. Ha legsűrűbb pölyhökben hull alá a hó, nem telik meg vele a lég úgy, mint a hogy itt kérészekkel. Alig álltam pár perczig a partvéd lépcsőin és már 5—10 cm. vastagságban borították el azokat. A legalsó lépcsőt nyaldosó hullámok fölülete 1—2 m. szélességben mindenfelé teljesen sűrűn volt behintve velök és a mely tömeget a folyó sebe tova ragadott, rögtön pótolva lőn ujabbakkal. Többször kényszerültem helyet változtatni, mert türhetlen dolog volt, hogy arczomat nem csupán egy oldalról ostromolták, mint a haránt irányból csapkodó eső, hanem annyira mindenfelől, hogy orrom, szám, szemem, fülem telides tele lett velök. Épen nem volt ekkor kellemes foglalkozás fáklyát tartani; a férfi, kinek ez a kezében volt, annyira el volt lepve a fehérszárnyú rovarokkal, hogy hóembernek látszott. Tiz óra körül vége szakadt az egész érdekes látványnak."

A halászok csak három éjszakát tekintenek ilyen mannaöntőnek, mert tömegesebb föllépésöket megelőző és követő nehány estén csak szórványosan mutatkoznak kérészek. Rájok nézve mindegy, hűvösebb vagy melegebb-e a mérséklet, mert az estnek körülbelül ugyanazon óráiban rajzanak változatlanul; megjelenésök 7—8 óra közé esik, 9 óra körül megtelitik a léget, a következő félóra alatt számuk a legnagyobb, de azután hirtelen apad, 10 óra tájt alig van. Majdnem 2 órai időköz alatt szüli a folyó az irtózatos állat mennyiséget, mely körös-körül mindent elborit, — és ennyi idő elég nekik arra, hogy fajföntartási kötelességöket teljesítve elhalljanak. A mór megtette kötelességét, a mór mehet. Legnagyobb részök a vízbe hull, hogy a halak számára gazdag zsákmányt, a halászoknak pedig bő fogást biztosítson.

1875-ben augusztus 9-én Győr mellett a kisdunai malmok közt jelent meg váratlanul egy nagy kérészraj, melyet a győri halászok „harcsaféreg"-nek neveztek és mivel azok magok után igen sok halat csaltak, szivesen látott vendégek voltak. Mint Xantus János irja, a következő évben julius 13—17. napjai közt jelentek meg millió számra, 18—26. közt már csak egyes elkésettek mutatkoztak, 27-én pedig teljesen eltüntek. Hogy ezek valóban a hosszúfarkú kérészek (P. longicauda Swamm.), a valódi tiszavirág voltak-e? eldöntve nincs, mert rajzásuk egyik évben 2 hónappal, a másikban 1-el késett meg, mi a tiszavirággal nem igen történik meg, mert az junius hó folytán okvetlenül megjelenik; hanem meglehet a Palingenia virgo voltak azok, melyek álczái a Lajtából vándorolhattak át a Dunába.

Perla maxima.

Majd minden folyónak megvan a maga virága, csakhogy nem valamennyinek épen a Palingeniák közől. Igy a rohanó hegyi patakokat a Perlák kedvelik; a Laborcz folyóban Mocsáry Caenis dimidiata Steph. vagy lactaca Burm. nevű ephemerinát látott 1874-ben. A Sebes-Kőrösben előforduió másik kőrösvirág pedig valószinűleg a Baëtis purpurascens Brauer nec Pict. Nem képeznek akkora rajokat az Ephemera vulgata és a Chloë diptera L., mely utóbbi inkább szárazföldi rovar és abban is különbözik egyéb virágtársaitól, hogy neki 4 szárny helyett csak 2, de a szemekből 4 jutott és az sem minden Chloënek, mert az ilyenek bioculata néven mint változatok szerepelnek, nálok Lubbock 20-nál is több vedlést figyelt meg. És ez utóbbi olyan „virág", mely estenkint ablakainkon át szobánkba is betolakodik.

MŰSZAKI CSAPAT AZ ALSÓBBRENDŰ SZERVEZETEK SEREGÉBŐL.

Azon általánosan ismert és utált állatcsalád különös életmódja és sokoldalu tevékenysége iránt óhajtok e sajátszerű czím alatt figyelmet költeni, melynek számos tagból álló atyafisága nemcsak erdőinket, mezeinket és állóvizeinket lepi el; hanem butoraink közt is hivatlanul üti föl sátorát, mert hát illik, mint szögletbe a pók. Heves üldöztetést szenved ezért és mégis megteszi az ember szolgálatában azt, mi tőle kitelik, a nélkül pedig, hogy érte díjt várna. Erejénez képest pusztítja ugyanis szobáink legyeit, melyek a munkájában veritékező, vagy édes szieszt ájában áthevült embert oly érzékenyen bántalmazzák; gyilkolja rakásra a vérszomjazó szúnyogokat, melyeknek ha akkora volna a hatalmok, mint a haragjok, ki állhatna meg előttök? fogdossa a ruhák és ágyneműek körül peterakással foglalkozó molypillét, melynek falánk hernyói konvenczió nélkűl is ugyancsak becsületesen borotválják téli öltönyeinket. Sőt ez üldözött lakótárs még ennél is többet tesz, — mit azonban örömest elengednének neki a tisztaságkedvelő háziasszonyok, — fonnak t. i. a nap sugáraiban ezer szint játszó aranyszálakat és szőnek a falak szögleteiben ékes selyemkendőket a gondatlan szobacziczus számára.

A pókok (Araneae), — e műszaki csapat —, az izállatok (Arthrozoa) nagy seregében a pankányoknak

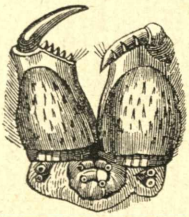
(Arachnoideae) 5000 élőfajból álló ezredéhez tartoznak; Cope az éjszakamerikai Egyesült-Államokban élőkét 400-ra teszi, Menge a Német-birodaloméit 350-re, Herman Otto a magyarországiakat 326-ra becsüli, Svédországban 308, Angliában 304 faj pók él. A létérti nagy küzdelemben elesett 130 faj csak kövületekből ismeretes. Giebel 241-féle pókot különböztet meg a kihaltak közt, 86 nem szerint osztályozva; legerősebben képviselvék a borostyánkőben és pedig Theridium, Thomisus és Agelena-félék. Különben, mint Koch mondja, az ugrópókok, a mint az őshajdanban, úgy ma is a legnagyobb számot teszik ki köztök. Kőszénben találták Radnitzon a Palarachneát és Fölső-Sziléziában a Protolycosát.

De lássuk e genie-corps ismertető jegyeit közelebbről.

A fej össze levén nőve a torral, salto-mortalét nyaktörési veszély nélkül produkálhatnak; a vékony nyél, mely a testnek ezen részéből vízszintesen kinyúlik, tagolatlan, hatalmas potrohot — valóságos pókhast kapcsol ahhoz; minek következtében a 7 izből összenőtt, egyenlőtlen hosszuságu 4 pár láb is inkább mind meg annyi kéznek volna nevezhető, mivel a test előrészéhez vannak erősítve. E lábak a legkülönbözőbb berendezésüek; némelyikök egyszerű, de sebes futásra, másikuk ugrásra alkalmas, mint a vadász-pókokéi, de vannak olyanok is, melyek előre, oldalt és hátra való futásra képesitvék, mint a rákpókok lábai. Az ezeken elhelyezett karmok száma 16—24 közt változik, sőt ha ezek mellett a sörték változatos elhelyezését is tekintetbe vesszük, egy egész takácsműhely szerszámait találjuk föl gyémánt kiadásban. De ügyesen is kezelik a fonalat, melynek finom szálait egyesítve vastagítani, alkalmas helyen meghurkolni és művészi szövetté földolgozni képesek. Mire valók volnának különben a fésűszerűen bordázott, vagy hosszú kampós sámjakarmok és talpkefék?

Meg nem élhetvén azonban a takácskodásból, van két erős, kampó-alaku és a késpengéhez hasonlóan behajlítható csőves rágójok, melyeken keresztül a fej belsejében elhelyezett tömlőből gyilkoló nedv fecscsen a megmart áldozat sebébe. A lemez-alaku állak 5 izületü falámokba végződnek, csúcsuk a nősténynél horgas, a himnél ellenben kanálalakú. Menge, porosz pókbúvár azt mondja ugyan, hogy ezek épen nem szolgálnak szaporodási czélok elérésére, hanem egyéb használaton kivül csak a hiányzó csápokat pótolják; Kriesch János, hazai tudósunk azonban újabb megfigyelés alapján állítja, hogy

A pók lábának vége a szövökarmokkal.



A keresztes pók szájrészei és szemei.

Oxyopes ramosus. (Mind nagyitva.)

ezekbe merítik a hímek az ondót és viszik villámsebességgel rendeltetése helyére.

Szemeik, melyek száma 8, ritkábban 6, igen egyszerűek, néha sötétben világlók és a legsajátszerűbben csoportositvák, minek következtében a keresztespók szerte néz, a kancsal-pók (Pholcus) kétoldalt, a hatszemű fojtópók (Dysdera) körbe lát, az ugró-pók (Attus) pedig nagy szemeivel előre tekint. Nagyon éles szemü az Oxyopes. Van azonban az északamerikai Egyesült-Államokban, Kentuckyben egy hatalmas barlang, melyet óriási kiterjedése miatt mammut-barlangnak neveznek, 4 mértföldön túl végét még nem érték; van benne több mint 200 válaszút, magas csarnok (dom) 50, feneketlen mélység 25,

vizesés 8, melyet számos folyó képez. E nagyszerű lakóhelyre az anyatermészet olyan pókfajt (Anthrobia mommouthia) szállásolt el, melynek a sok szemből egy sem jutott.

A pókoknak kiváltságos helyzete azonban az állatvilágban leginkább fonó szerveik sokoldalu képességeitől függ; e szervek mindig a végtest (potroh) legvégén foglalnak helyet, különböző hosszúságú, párosan álló, hengeres, vagy kupalaku és mozgatható készülékek, számuk 6—8 és szűrő-szerű, valóságos csévelapok, melyeken mintegy 1000 cső azt eszközli, hogy tetszés szerint erősebb, finomabb fonalat fejtsen, vagy akár egész szalagokat bocsásson.

A pókok magányos életet élnek. Kivételkép — mint Brehm mondja, — a Laplata-államok területén látni őket társaságban. — Thomé szerint, Délafrikában a legkalandosabb alaku pókok tanyáznak a bozótban, egy-egy fészkök 2-ökölnyi nagyságúra van összenőve, zsákmányaik maradványai- és falevelekből s erős szálakkal akasztvák a gallyak közé. Közelebb menve, föltünik, hogy a legkülönbözőbb fajok társasan élnek együtt, mi azt a gondolatot kelti föl, mintha ezek békésebb természetű ragagadozók volnának, mint az európaiak. A mieink általában félnek bár a hangyáktól és mégis találkozik köztök olyan vitéz, mely egyenesen a hangyabolyban üti föl sátrát, de ott bevehetetlen selyemvárat épít, abból tör ki időnként, mint valami középkori vadlovag, hogy egy-egy tapasztalatlan hangyafiút elorozzon, de ha megriasztják, hozzáférhetlen szövetébe — mint valami ments-várba menekül. Sőt a hangyalesőnek (Myrmecoleon) tölcsércsapdájába is bebátorkodik, ha véletlenül petezsákját bele ejtette, melyet a Clubiona-pókok magukkal hordoznak.

Azt szokták mondani, hogy csak olyan állatok szelidíthetők meg, melyek társasan élnek együtt és mégis

nem hiányzanak esetek, midőn egy-egy pókot az ember bizalmasságra is tudott hangolni. Igy Pelisson a Bastille nevű párisi börtönben hozzászoktatott egyet arra, hogy hivására előjött. Lanzun gróf arra kényszerített egy bebörtönzött keresztes pókot, hogy szólítva megjelent és kezéből a legyet elfogadta. Házi pók (Tegenaria) lehetett az, melyet dánországi II-ik Keresztély király fogságában unalomból megszelidített, de melyet azonnal megölt az embertelen tömlöcztartó, mihelyt két foglya barátságát fölfödözte.

Hübner báró a Fidsi szigetekről azt beszéli, hogy ott egyik tengerparti sétáján óriási pókokat látott, melyek hálói szinte meghajlították a bokrok ágait; jótevőkül tekintik ott őket és senki sem meri munkájokban háborítani.

És daczára mind ennek, a pókok mégis annyira mogorvák, hogy nálok még a gyöngédnem sem gyöngéd, sőt oly vérszopó Xantippe, hogy férje még házastársi enyelgés közben is a legnagyobb elővigyázattal kénytelen élni és mihamarább menekülni, ha általa, a különben is erősebb által, csupa szeretetből (!) fölfalatni nem akar; úgy hogy menyegzőjök után Siegfried és Brunhilde szomorú históriáját játszszák el számtalan újabb kiadásban. A petékből kikelt nagyreményű sarjadék azonnal hasonló szülőihez, kellő kifejlődéseig 5—6 új ruhát kap (vedlik) és ez idő alatt visszanyeri — gyerekkori szelesség folytán netalán elvesztett tagjait, miért is béna harczos pókot nem igen látni. A szövés-fonás mesterségéhez igen korán hozzáfognak, de mivel művésznek senki sem születik, elejénte esetlen és szabálytalan hálót készítenek a fiatalok.

Légzésök 2—4 tüdőzacskó, vagy légcsatornák segélyével történik. Menge azonban a keczér (Argyroneta) és lejtike (Salticus) fajoknál mind a kétféle légzőszervet föl-

találta. Magányukat a legkülönfélébb helyeken lelik föl, de legtöbbjök a szárazon él és sötét búvóhelyeit lehetőleg sarkokban keresi. El vannak terjedve az egész földön; Peschel szerént, Melville szigeten, bolygónk e leghidegebb zugában is találtak egy fekete pókot a nyugoti partokon. A merőleges magasság, hol találhatók, 3000 m. a tengerszíne fölött.

Az a nehány pók, mondja Paszlavszky József, mely a havasok magas regióiban él, mind kóborolva, vadászva keresi kenyerét; fogó hálót nem sző, jól tudva, hogy abban ugyan nem egyhamar akad meg rovar. A havasi farkaspók (Lycosa blanda), melynek az Alpesekben 3000 méteren túl van a hazája, a tavasz ébredésével épen úgy siet élni, mint ott a növények virítani; talpon van, mihelyt a hó olvadni kezd s azokat a rovarkákat ejti könnyü szerével zsákmányul, a melyek akkor még félig dermedt állapotban vannak s nem birnak előle menekülni.

A legtöbb havasi pók szőrös bundában, gyors lábakkal s éjjel jár ott zsákmánya után, mikor az érzékenyebb rovarok mélyen alusznak a fagyos levegőben.

Herman Ottónak $187^3/_4$-ben tett terjedelmes kutatásai azt igazolták, hogy nálunk 2531 m. tengerszín fölötti magasság (Kriván-csúcs) és 281 m. mélység (Glanzenberg altárna aknája Selmeczbányán) között tartózkodnak. Némely fajok vizen is járnak, mint a kalózpókok, sőt a vizi-keczér épen viz alatt építi búvárharangját. A mit közönségesen tengeri póknak neveznek, az idomtalan, de jóizü rák; a mit meg a magyar nép ismer vízi pók név alatt, az a Hydrometra és nem is a pókok atyafiságába tartozik.

Táplálékuk élő rovarok, leginkább dipterákból (légy, bögöly) áll, melyeket a rágóik vályuján átömlő méreggel megölnek, átrágnak és nedveiket fölszürcsölik. Sokat

birnak enni és sokat koplalni, ahogy épen sorba jön; falánkságuk nem kiméli saját fajukat sem, kivált ha többen kerülnek együvé.

Hogy kevés rokonszenvet költ maga iránt az emberben a teremtés eme formája, vérengző vad természete mellett úgy lehet annak is köszönheti, hogy oly példátlanul falánk. Egy darab házi pók ugyanis reggelire önteste súlyánál 4-szerte nagyobb, ebédre 9-szer, vacsorára 12-szer nagyobb súlyú eledelt vett be, mint a menynyit az ő teste nyom s midőn este szabadon bocsátották, rögtön eledel szerzés után látott ismét. A vizsgálás pontos mérésekkel történt. Ha az ember ily falánk volna, reggel egy ökröt, délre két marhát, 8 juhot és 4 disznót kellene megennie és még este 4 hordó halat. Élelmes is a pók tápláléka fölkeresésében. Midőn Washingtonban a villamos világítás, melyet több középület körül berendeztek, egész sereg szárnyas rovart vonzott oda: ennek következtében a megvilágított épületek díszitményeit roppantúl ellepték hálóikkal a pókok. Ezt még Európában nem tapasztalták.

Reaumur a mult század elején 5000 keresztes pókot fogdosott össze, gilisztával és fiók-galambok véres, tokos tollaival táplálta őket és mégis kettőig lefogyasztották egymást.

A szabadban élő pókok legtöbbje tél elején elhal, nehány nagyobb faj azonban több tavaszt lát és többször lép házasságra, sőt vannak, melyek munkás élete 6—7 évre is terjed. A kitelelt kisebb fajuak nagy része vagy nőstényekből, vagy pedig tenyésztő képességet még el nem ért suhanczokból áll. Sűrűszövetű selyemzsákjaikba burkoltan, gyakran találni a fák kérge alatt kitelelő családokat (ilyenek a Clubionák), melyek gondos családfői petezsákjaikat hátukon hordozzák, midőn erdőinkben az avar körül futkosnak. A szobában telelők a kályha fölé szeretnek huzódni.

A potroh belsejét nagyrészt kitöltő mirigy-csatornák tojásfehérnemű, sűrű, ragadós anyagot tartalmaznak, mely a légen azonnal megszilárdul; bajos is volna különben érteni, mikép bátorkodik arra a pók azonnal rábocsátkozni, mihelyt valahol megakasztotta, vagy mikép maradhat azon függve a légben, ha ugrását eltévesztette. Szálai megerősítésénél olykor kövecskéket is használ sulyozó gyanánt; a szálak oly finomak, hogy több ezer ér föl belőlök az ember hajaszála vastagságával. Leenwenhock azt mondja, hogy 10,000 szál adja egy szakálszál vastagságát, a keresztespók selyméből 90 teszi ki a selyemszál vastagságát, 14 ezer a czérnáét, sőt egy fiatal póknak 4-millió szálat kell összesodorni, hogy hajszál-vastagságú fonalat nyerjünk belőle. Mexico erdőiben ellenben — állitólag — találni olyan erős pókháló-szöveteket, melyek szétszakításával egy erős férfi bátran megmérkőzhetik. A keresztes póknak 35—40 cm. átmérőjű kerek hálóján 120 ezer csomót olvastak meg, így azután megérzi a hálónak még ama gyönge rezgését is, mit halk zene előidézni képes; hogy piano alkalmával a hegedü- vagy zongora-játszóhoz zenekedvelésből közelít-e? kiderítve nincs, de hogy őt érintetlen nem hagyja, az tény.

Ilyen finom szálakból készül a „fogó-háló," a „lakásszőnyeg," „hurok" a zsákmány lebilincselésére, a „petezacskók" sűrű szövete, az „életmentő-kötél," valamint az „alattság" az ifjú nemzedék teste gyakorlására. De maga, a röpködő fehér szálak amaz özöne, mely október derült napjain a légben uszik és melyet népünk „bikanyálnak" nevez, sem egyéb mint pókháló, melylyel a vénasszonyok nyara ékeskedik; e kigyózó hosszú fonadékokat ugyanis némely pókfajok ezidőtájt azért bocsátják, hogy azokon föemelkedhessenek, mihelyt a szálak összetartó ereje elegendő őket a légáramlat szárnyain tovaszállítani. Az átmelegedése következtében alulról föl-

emelkedő lég és a szálak nemleges villamossága a magasabb légrétegek tevőleges villamosságával szemben csak elősegítik e különös légutazást. A szálak visszaszedésével sülyeszthető ez a léghajó, de tova is ragadhatja azt a lég áramlata. Darwin egyízben a száraztól 60 mértföldnyire látott ezrekre menő ilyen elsodort légutas, vöröses pókocskát, melyek szálaikon hajójára lebocsátkoztak.

Hogy némely pók, az ember tenyerére helyezve, fölfelé irányozza szövőkészülékét, szálakat bocsát vizszintesen, ferdén és tetőirányosan s fölmászik rájok menekvés végett, mihelyt szövetét a lég szárnyaira emelte, Lister (élt 1633—1711) már tudta. Erősítik ezt Audouin (élt 1797—1841), Walckenauer és mások, de leghitelesebben a mocsárok mellett élő pókok, mert mihelyt vízbe esnek, azonnal hozzálátnak mentő szálaik szövéséhez. Menge nemrég derítette ki, hogy a bikanyál korántsem véletlenül elszabadult szövet, sem olyan, mely talán még elegendő szövőanyaggal nem rendelkező, fejletlen kis pókoktól származnék, sőt inkább iparterméke fiatal- és öregnek ivarkülönbség nélkül. A nevezett természetbúvárnak ugyanis leginkább a Thomisus viaticus, Lycosa paludosa, L. saccata, Micryphantes elevatus fajokat és a Theridium-család több tagját volt szerencséje e léghajósok közt üdvözölni. Őszi vándorlásnak tekinti ő ezt, a minőt ezidőtájt a gőték és vízigyíkok is tesznek. A léghajós pókok közt mind olyanokat ismert föl, melyek nedves réteken, mocsárok és vízárkok körül tartózkodnak. Tavaszszal ismétlődik e tünemény, de sokkal kisebb mértékben, mert a telet sok őszi utas nem érte át.

Thomisus viaticus, léghajózó pók, a kisebb a hím, a nagyobb a nőstény.

A gyakorlati élet mindent a haszon és kár szem-

pontjából szeret mérlegelni. Lássuk a pókokat ez oldalról is. Némely forróövi fajok marása az emberre nézve is veszélyes. Don Azara fregattkapitány, midőn 1791—1801 közt a portugal határok kiigazítása végett Paraguayban járt, egy Mygale marása folytán 24 órai seblázt kapott: az indián gyermekek ellenben oly bátorsággal játszanak a Mygale Blondiival, mint nálunk a cserebogárral szokás. Bukarestben a gyermekek a tarantula pókot úgy horgászszák, hogy erős házi czérnára sárga viaszból hosszúkás puha bábot kötnek, bebocsátják a pókfogó vermébe és lassan rángatják; az életnek látszó mozgás megcsalja őt, ráveti magát és a puha viaszba oly mélyen vágja be rágó műszereit, hogy ki lehet őt ekép mindenestől együtt rántani rejtekéből. A hirtelen világosságtól elvakított pók nem ereszti szabadon zsákmányát, mi közben a lábára czérnát kötnek és úgy játszanak vele, — csakhogy nem kevéssé veszélyes a játék.

Mint Reinhard mondja: Nicaraguában a lovak és öszvérek lábait a patán fölül úgy megmarják olykor a pókok, hogy heves gyuladás és daganat következtében igen gyakran leesik a pata. — Kretzschmar szerént Délafrikában, a Fokföldön egy sárga pók az alvó emberek haját és szemöldjeit rágja le tövön, — (ha ugyan egészen úgy igaz?) — Dieterici, ki 1847—48-ban járt keleten, azt beszéli, hogy az arabok Egyptomban egy fekete pókot abuschar (rossznak kutfeje) neveznek, mivel marása nehány óra alatt halált hozhat.

A gisogiso oly mérges, hogy már érintése is kiütéseket és hosszan tartó daganatokat okozhat sebhely állandósodással, sőt a seb váladékainak még átvitele is mérgező. A tautau, a mint Belafrikában a Haussza tartományban némely pókok marásától származott eme betegséget nevezik, föltünően hasonlít a Szaharában honos daganatokkal, melyek neve ott clou de Biszkra.

Prsewalskij belázsiai utazásában a Khami oáznál azt mondja, hogy roppant sok ott a Galcodes sp. nevű pók, melynek csipése olykor halálos; nem egyszer, sem kétszer űzték el ezt a veszedelmes tolakodót a sátraikból, sőt ágyaikból is, de szerencsére egyiköket sem marta meg.

Turánban félelmes a feketeszínű Latrodectus lugubris, melynek ott kara-kurt (fekete farkas) a neve és Lombanoban akkora számmal tanyázik, hogy miatta a város szinte rossz hirben van. Nem nagyobb e pók, mint egy mogyoró, de — mint felőle mondják — több lábnyi távolra képes ugrani. Hogy tevét, lovat megöl, Thomé szerint bizonyos, miért éjszaki Turán kirgiz lakosai barmaik nem kis részét vesztik el marása folytán; sőt azt hiszi a nép, hogy a kara-kurt harapása halálos az emberre nézve is, miről azonban európai szemtanu nem szerzett még meggyőződést. A kirgizek szerint e pók gyapjúszöveten végigmenni nem bír, mielőtt tehát letelepednének a földre, kashmah nevű nemez pokróczaikat teritik le és ezt a szokást a Turkesztánban megfordult orosz katonaság sem hagyja gyakorlaton kivül. Déloroszországban is félnek tőle a pusztákon.

Hogy e meseszerű pókról kevés bizonyost tudunk, nem csoda, midőn európai rokonáról, a malmignatteról (Latrodectus tredecimguttatus) szintén nincsenek valami alapos ismereteink. Erről Rossi 1790-ben kiadott „Fauna Etrusca“ czímű munkájában azt mondja, hogy kiválóan Corsicában tartózkodik és marása veszélyes. Calabriában csakugyan 1830—33 közt több földmíves lett áldozata. Köppen szerint 1838/9-ben 7000 darab szarvasmarhát ölt el. Algirban alig okoz föltünést, pedig sok van. Toscanában 1786 óta ismerik és kivált kánikulában félnek tőle. Nagyobbszámú megjelenése véletlenül többször sáskajárással esett össze és közölök valóban sokat el is pusztított, miért sáska-ellenségül tekintik. Spanyolországban

1830-ban lépett föl, 1833 és 1841-ben szintén gyakori volt és mégis oly kevéssé ismerik, hogy hol egy, hol más pókot mutogatnak malmignatte név alatt. De mint a későbbi kutatások igazolták, túlzott a tőle való páni félelem, mert az általa okozott vérmérgezés hatása az ideg- és izomrendszerből 3—4 napi izzadás folytán eltávolítható.

Vagy két évtized előtt nálunk is hangzott, mily malapropos halt el egy ifjú hölgy, midőn illatozó virágcsokorból véletlenül kis pókot szívott föl. Úgy beszélték akkor, hogy a fölszivás után csiklandást érzett orra nyák-hártyáiban, de nem birt tüsszenteni, később fejfájása jelentkezett, mely utóbb annyira sulyosodott, hogy elmezavar, végre fájdalmas halál következett be. A bonczoló orvos megtalálta a homlokcsont alatt a pókot, mely vadul marczangolta a korán kiszenvedettnek agyvelejét. Ha ez igaz, úgy valóban nem tanácsos még Flóra szép gyermekeivel sem önfeledten barátkoznunk; önként merül föl azonban a kérdés, vagyon lehetséges-e egy póknak az orr-üregbe nyuló szagló-idegek szálai utján a koponya belsejébe följutnia?

Hasonló természetű kérdésre nyujt alkalmat népünknek ama gyakrabban fölmelegülő nézete, hogy egyes családoknak olykor aránylag gyors kihalását — pókmérgezésnek tulajdonítja eredményül. Pók volt a mestergerendán, — hangzik körülbelül, — mely az étel fölszálló gőzétől ingereltetve, bocsátá mérgét a tálba és ettől haltak meg. De ez már mese; mert a mint a kigyó kiköpni mérgét nem birja, úgy a pók sem bocsáthatja el tetszése szerint méreg-mirigyei tartalmát. — Részéről önkéntelenül és öntudatlanúl történik ez a marásnál, de nem azonkivül. És a mint a kigyóméreg csak a vért fertőzi meg és ezáltal hat, mérge pedig a gyomorban ártalmatlan: úgy még kevésbé hihető, hogy egy legfölebb mogyoró-

nagyságú póknak oly csekély mennyiségű mérge, annyi eledelben föloldva, annyi embernek jól emésztő gyomrában szétoszolva, komoly bajt tudna előidézni.

Hogy a mi ártatlan pókjainktól oly nagy az irtózás, oka rejtélyes életmódjok és visszataszító külsejökben van; még Shakespeare is Glocestert, ez emberi szörnyeteget a puffadt pókhoz hasonlítja. Pedig találkoznak köztök rokonszenves külsejüek is. Igy Nachtigal afrikai utazásában azt mondja, hogy a Csad-tó környékén számtalan apró csinos pókot talált, bibor-piros szinben, bársonyos mezben pompázva, — mely oknál fogva azt hiszik a négerek, hogy Európa népei részére ilyen pókok szövik a piros selyem és bársony kelméket. A bölcs Salamon király a maga udvari embereinek a pókot ajánlotta, mint a szorgalom, műérzék, okosság, bölcs tartózkodás és erény mintaképét. Bármily művészetre vallanak is hálóik, de alkalmatlanok; még inkább pedig látogatójegyeik, melyek fekete foltokat hagynak a fehérneműn.

Azon általános hasznon kivül, mit a pókok a természet háztartásában a kártékony rovarok rendszeres pusztitása által tesznek, különös érdemeket és mutathatnak föl. Igy a pennsylvaniai Clubiona medicinalis szövete narkotikus hatásánál fogva orvosszerűl szolgál lázak ellen; az Olios leucosios pedig vadászpók név alatt árúczikket képez Sz.-Móricz szigeten és Középamerikában, mivel sikerrel pusztítja a csótánokat a háznál. Amerikában a madárpók rágóinak szarú-nemü nyujtványát fogpiszkálóul használják; a délafrikai bosjem néptörzsnél pedig a Mygale caffrariana nedve a nyilak bekenésére szánt méreg egyik alkotó része. — Heliogabalus római császár a pókhálók mennyiségéből igyekezett Róma népességét kitudni — mondja Cantu; — (jó volna tudni, mikép?)

Mióta a világ áll, az is megtörtént már, hogy a póknak világtörténelmi szerep jutott ki. Midőn Mohammed

622-ben Mekkából Medinába futott üldözői elől, Thur számos barlangjai egyikébe rejtette magát; jött a pók, beszőtte hálójával a barlang nyilását, minek következtében nyomát vesztették üldözői a menekvőnek. — Találkoznék-e fej, mely kiszámítani képes, mekkorát fordult volna a világtörténelem iránytűje, ha úgy pókunk 1200 évvel ezelőtt az arabok legnagyobb embere életét meg nem menti vala. Az egyes emberek élete viszonyaiban is nagy fordulatot birnának előidézni, ha valamivel ügyesebbek volnának a lutriba szánt számok kiválasztásában. Mint időjósok azonban régi hírűek.

Plinius szerint: magasabb helyekre huzódtak szőni, ha a folyók áradásait várták; dülőfélben levő házakból ők menekültek először. A mai pókok nem képesek enynyire, pedig érzékeny szervezetük ma is nagyon észreveszi a légkör minden változásait; valóságos eleven barométerek. Ha jó időt várnak, gazdag zsákmány reményében gondosan tatarozzák hálóikat, rossz idő közeledtével pedig rejtekökbe vonulnak, háttal fordulván kifelé. Nagy hirre kapatta a mult század végén a pókokat, mint időjósokat, Quattremére d'Isjonval franczia tábornok-segéd, ki a hollandok fogságába esve, 1794-ben 8 havi fogsága unalmai közt bő alkalmat lelt megfigyelni Utrechtben a pókok magatartását az idő változásaival szemben. Minek következtében képes volt Pichegru tábornoknak megüzenni, hogy ki ne vonuljon a víz alá merített Hollandiából, mert 10 nap alatt erős fagynak kell bekövetkeznie s a jég hátán meghódíthatja az országot. Pichegru várt s a jóslat teljesült, mi Utrecht elfoglalását és D'Isjonval szabadságát eredményezte. A hálás fogoly Párisban 1797-ben külön iratot tett közzé a pókok jóstehetségének kiaknázása módjáról. Menge 1843 óta kiséri figyelemmel a dolgot, de nem találja megbizhatóbbnak, mint a barométeri jóslást. Vogt összeállította a módokat,

mikép használhatók a pókok e czélra, — Leunis (élt 1802—1873) azonban annyit hisz a pók előrelátásában, mint a kalendáriom-csinálók jóslataiban.

Ámbár Mulde szerint, a pókháló 72% selyem-, 24% enyv- és 4% viaszból áll, a pókokat selyemtermelésre fölhasználni még sem lehet, mert számítás szerint 55,296 póknak szövete adna $^1/_2$ kiló tiszta szürke selymet, ennyi póknak természetszerű fölnevelésére épen annyi külön zug kellene, a hányan vannak, eledelül pedig közel 27 millió eleven rovar. A selyemhernyó sokkal olcsóbb termékkel kedveskedik, ők 2305-en adnak $^1/_2$ kiló selymet, táplálásukra pedig kifutja egypár eperfa- (Vácz környékén szederfának nevezik) levél koronája. Hogy különben használható volna a pókselyem, kitünik onnan is, hogy Le Blond XIV. Lajos franczia királynak egy-egy pár keztyüt és harisnyát vitt ajándékba, melyek ebből az anyagból voltak szőve.

Gyakorlatibb hasznot tesznek a pók hálói keresztbe téve a csillagászati messzelátó diafragmájában, mivel szálaik vastagsága nem igen haladja meg a milliméter $^1/_{200}$-ad részét, sőt $^1/_{400}$-ad mm. vékony is találkozik, — miért Van Beneden löweni egyetemi tanár szavai szerint a csillagász, ha látócsövéhez finom fonálra van szüksége, nem fordul sem Párisba, sem Londonba, hanem egy hitvány pókhoz; és — mint Flammarion mondja — még a vékony szál csomópontja is 240 négyszögkilométernyi teret takar el a nap fölületéről szemeink elől.

De a klasszikus ó-kor, mely a maga egészséges világnézeteiben közelebb állt a természethez, nem is osztotta ez állat iránt a mi elfogultságunkat, mely a pókban csak utálatost lát, — sőt metamorfózisaiban azt egyenesen egy ügyes hölgytől, Idmon kolofoni biborfestőnek leányától származtatja, ki bár Pallas Athene istennőtől tanulta a szövés művészetét, mégis versenyre

bátorkodott az Ergamene (művészetben gazdag) melléknévvel megtisztelt istennőt hívni. Pallas Athene azon versenyét szőtte remekül vászonba, melynél Athenae város védnökségét Poseidonnal szemben megnyerte; Arachne pedig, Idmon leánya, az istenek gyarlóságait, melyekkel az akkori emberek emlékezete tele volt. A megsértődött istennő haragjában homlokon sujtá a vetélőjével az elbízott hajadont, mire az szégyenletében magát fölakasztotta. És mivel pókká változtatta őt az istennő, Arachne (így nevezik görögül a pókot) mindig folytatja azóta régi művészetét, készít szöveteket, melyeket a rájok hulló harmat ezerszínű gyöngyökkel himez ki; de ha megérintik őt, fölakasztja magát fonalán azonnal megint.

Dicsekszik bár az újabb kor vele, hogy levetkőzte az idioszinkraziákat, mely szó körülbelül annyit jelent, mint affektált undor: de ez elfogulatlanság csak részben igaz, mert bizony a könyvek-könyvét, — melyből az egyisten-hívő összes vallások, mint emberhez egyedül méltó konfessziók, hitbeli tanaikat merítették, és mely könyv ezért minden tiszteletre méltó, — némely népszerű természettudományi művek czimlapján örömest rajzolgatja pókhálóval bevonottnak. Pedig Mózes geogoniáján, földfejlődéstanán nincs mit szégyenelnünk; Jób patriarka könyvében meg a természeti leirások ma is dönthetlenül állnak a fejlettebb kor legszigorubb itélőszéke előtt, méltányolva a legjelesebb természetvizsgálók részéről.

Hasznuk továbbá a pókoknak részint azon aktiv, hogy kielégíthetlen vérszomjok gátolja némely alsóbbrendű szervezetek hihetetlen mérvű elszaporodását, — mert az alig gombostűfej-nagyságu Erigone-póktól kezdve a madárpókig, valamennyien eleven állattal táplálkoznak és hová a rovarevő madár is alig juthat el, fonalat röpit a pók a nádasnak legrejtettebb fülkéjébe is. Hasznuk

másrészt azon passziv, hogy eledelül ők szolgálnak majmok-, madarak-, gyíkok-, békák-, fürkészrovarok- és némely darazsaknak; ez utóbbiak közt az ásóknak (Sphegidae) Pelopoeus destillatorius nevű faja az, mely fulánkját, mint valami gyilkot, a póknak idegrendszerébe mélyeszti, mely mérgező szúrás következtében megbénulnak azok s mint tetszhalottak kerülnek abba a fészekbe, melyet a Pelopoeus-darázs minden egyes utóda számára külön épít a homokba és tapaszt be, hogy az oda elhelyezett egyetlen petéből kikelt álcza kényelemmel lakmározhassék a rothadásba át nem ment tápláló nedvekből. Lalande csillagász fogdosta és megette a pókokat anélkül, hogy ez úton 75 évre terjedő életét rövidítette volna. Ausztrália vad népeinek is csemege a keresztes pók egyik ottvaló rokona. Mint Lelande mondá, — olyan íze van a pókcsemegének, mint a mandola-, vagy mogyorónak czitromlével; ugyanő találta föl azt is, hogy pókhálón az iránytű reszketés nélkül függ — ha igaz.

De lássunk nehány pókfotografiát külön is.

I. A madárpókok, melyek szövetökkel ügyesen kárpitozott lyukakban laknak és zsákmányukra azok nyilásánál leselkednek. Ilyen a braziliai madárpók (Telaphosa avicularia), hossza 5 cm. Néhány év előtt Danzigba került angol szenes-hajón egy példány belőle és annyira megszokta az emberek közellétét, hogy az elibe tett rovarokat, pókokat és apró békákat elfogadta; jobbik rágójának véletlen eltörése folytán azonban elpusztult. Ismertebb rokona a Mygale Blondii, melynek 8 cm. nagy, feketésbarnaszínű teste hosszú szőrrel van födve, ugyanolyan hosszú lábai, melyekkel 17—20 cm.-nyire terjeszkedhetik, végükön kissé bunkósak és horogban végződnek. Lefelé hajló, erős állkapcsai vannak és 4 erős szemölcse. Délamerikában honos, lakásul a föld alatt, vagy faodukban 15 cm. hosszú, 5 cm. belvilágú hengert készít, melyből

rovarvadászatra este távozik, ha nappal éhen maradt. Hogy kolibri-fiakat lepne meg fészkökben és véröket kiszívná, Sybilla Merian állította először, de ellenmondásra talált; fölelevenítette ezt később Burmeister, és Menge sem tartja valószinűtlennek, mert heteken át táplált pókokat nyers hussal, melyből azok a vért kiszívták. A kifejlett kolibri azonban csőrével is megvédi

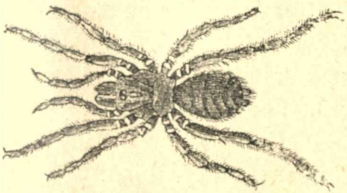
Mygale avicularia, madárpók.

magát, hogy pedig hálójába bonyolitva öldösné, épen mese.

Európai lakos a vakoló pók (Cteniza caementaria), melynek színe rozsdavörös, felső testrészén halaványan szegélyezve, 16 mm. hosszú; hazája Corzika, Délfranczia-ország és a Pyrenaek félszigete; 3—6 deciméter mély lyukat váj és bélel ki magának s azt művészi csapóajtóval látja el. Ez a boros-kancsó födeléhez hasonlóan,

csukló-sarokkal fölszerelt kerek födőt képez s a kinyitásnál visszaesik. Apró petéit finom szövetbe göngyöli, aknájában gondosan őrzi s veszély esetén élete koczkáztatásával is védi. Pótolja ezt a létalakot nálunk az aknászpók (Nemesia Sauvagesii), mely csőszerű lakását szinte nemez-pánton járó ajtóval látja el.

II. A kerekhálós pókok, melyeket különösen jellemez a légi lakás. Ennek elkészítéséhez legjobban ért a keresztes pók (Epeira diadema), testhossza 2 cm., potroha igen duzzadt, hamvasszürke hátán, barna mezőn fehér pontokból alakult hármas kereszt látható. E pók nálunk számos atyafiságával (200 alfaj), melyek közt a



Cteniza fodiens, ásópók.

A keresztespók.

márványos (E. marmorea) és a nádi (E. cornuta) keresztespók az ismertebbek, igen közönséges. Nősténye őszszel 900—1200 petét rak, melyek a legpogányabb telet is kiállva, tavaszszal kelnek ki. Nagy kiterjedésű kerek hálója van, melyet faágak, oszlopok és falak közé feszit függélyes állásban. Élelmességéhez tartozik hálóit árnyhelyek, istálók szelelő nyilásánál, valamint általában olyan pontokon szőni, hol a legyeknek kedveltebb járása van; mérnöki ügyességét legkönnyebb estenként megfigyelni ott.

Előbb egyenes szálakat feszit, melyek, mint a kör átmérői, a középponton metszik egymást, onnét vonja azután a csigavonalban haladó szálakat, miáltal előáll a szélek felé ritkább rácsozat, a hurkos háló, melynek

közepén ülve les zsákmányára. Földön is láttam már keresztes pókot egy csótán (Periplaneta) hulláján lakmározni, de ez csak szorultságból történhetett, mert nem szereti a természetes halállal kimult pecsenyét. Ha kényelmesebbnek találja, hogy hálója szélén foglaljon helyet, akkor feszes szálat von odáig, mely a táviró pontosságával tudósítja őt mindenről, mi birodalmában történik. Sohasem rohan vakon zsákmányára, hanem közbenközben óvatosan meg-megáll; ha éhes, rögtön fölfalja zsákmányát, különben csak az izletesebb részeket szedi előbb le. Ha nem foga alá való a pecsenye, pl. darázs kerül hálójába, inkább maga szakit el neki fonálrészeket. csakhogy tőle megszabaduljon; ugyanazt cselekszi, ha oly erősen védi magát a légy, hogy hálójában tetemes kárt tehetne; ha pedig ragadós hálóját apró szunyogok ezrei lepik el, bosszusan inkább odahagyja és ujat készit, Vannak, kik állítják, hogy a pók nem szokott reparálni, inkább új hálót köt; mások szerint olykor nagyon is szorgalmasan foltoz; azt különben ő tudja bizonyosan, melyik kerül több munkába és elég okos arra, hogy a fáradságból a kisebbiket válassza.

Rokon hozzá a csikos pók (Tetragnatha extensa), melyet fölismerni könnyű arról, hogy szokatlanul hosszú teste van, mit még azonfölül nagyit az a szokása, hogy két pár lábat nagyon előre, két párt pedig nagyon hátra nyujt, ha hálója közepén les; hossza 4—5 mm., színe sárga-vörös, világosabb csikokkal. Határozottan a nedvesebb helyeket kedveli, hálóját is sás, nád és káka közé feszíti. Áldozatát nem hurkolja be soha, mint a keresztes pók; petéit zacskóban függeszti föl, kikelnek azok még nyár végén, ősszel léghajóznak és örömest bújnak telelni egy-egy nádkotu üregébe. — Atyjafia a jávai Gasteracantha arcuata, melynek vérvörös és fekete színekkel tarkázott köntöse van.

Az Argyope Brünnichii Scop. a magyar orvosok és természetvizsgálók temesvár-buziási nagygyülésén (1886.) nyert méltó bemutatást Lendl Adolf részéről. A bővebben érdeklődőket a nagygyülés munkálatai 250—255. lapjára utaljuk, hol csinos képét is lelik az elterjedt pókfajnak, mely Délmagyarországra nézve igen jellemző létalak, oly nagy számban és díszben fordul ott elő, mint sehol másutt. Vizes, nedves helyeken tartózkodik, szövete kerek és védő hálóból áll, ez utóbbiban föltünő szegzugos fehér szalagot húz; ő maga rendszerint a kerek háló közepén mozdulatlanul ül, a hálójába került rovarokat, szitakötőket, méheket egészen befonja, mint az uzsorás a szorult embert. A hímek igen gyakoriak, lakodalmaskodásuk ideje julius végére esik, a családi öröm augusztus végére, de azt a szülők nem élvezik, mert ivadékaikat még az ősz beállta előtt árván hagyják, elpusztulnak; merész ellenségök egy atkafaj.

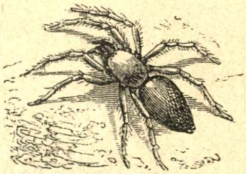
III. A szövőpókok, melyek fű és bozót közé készítenek jobbadán vízszintes hálót és a párzás idején együtt laknak, máskülönben külön háztartást visznek, mint ágy- és asztaltól elválasztott hitestársak; közönségesen szövetük alján tartózkodnak úgy, hogy lábaik fölfelé irányozvák és még sem üti meg őket a guta; ezek mondhatják el igazán, hogy saját födelök alatt laknak, a mi pedig az élettel való megelégedésnek egyik jelentékeny garancziája. A szövők közől mások csak egyes szálakat vonnak minden gondolható irányban s magokat helyhez nem igen kötik, mint a Pachygnatha. Az ide tartozó Theridiumok közt kiváló a redimitum nevű, 4 mm. kis pók, mely szabálytalanul vezetett alattságával növényleveleket hurkol össze; különben ő a pókok közt Mátyás király lustája, miért igen könnyü kézrekeríteni. A hirhedt Latrodectus tredecimguttatus szintén csak egyes szálakat von és a beléjök bonyolodott rovarokat gyorsan ható mérgével bénítja meg, ha azok nála sokkal nagyob-

bak is; ő csak 12 mm. hosszú. Legügyesebb takácsköztük a Linyphia montana, mely kedvező helyen több emeletet készít, úgy hogy egy ilyen gyarmat lakása, — kivált ha az harmattól gyöngyösen, a napsugárban ezer színt játszik, — nem mindennapi látvány.

IV. Tölcsérpókok azok, melyek minden olyan szögletben fölütik sátrukat, a hol csak ritkábban fordul meg a poroló-söprő. Legjellemzőbb képviselőjök a házi pók (Tegenaria domestica), színe sötétsárga, 10 mm. hosszú, egész Európában és Éjszakafrikában minden épületben otthonos; finom, vízszintes fekvésü hálóját oda készíti, hol két fal érintkezik, melyen a tartó szálak is meg vannak erősítve, legbelül pedig tölcséridomú csővet sző, mely neki buvóhelyül szolgál; ebben ül, lábait fogásra készen előre nyujtva mozdulatlanul, mig valamely gyanutlan légy, vagy banga bogár oda nem téved: ekkor rögtön előcsörtet és behurczolja rejtekébe. hogy ott nyugodtan elköltheſſe. Télen a kályha fölötti sarokban üti föl tanyáját. Tisztított szövetét hajdan váltóláz ellen használták, most legfölebb vérzések elállítására. Foglalkozása derült időben a takácskodás; borus, szeles napokban pedig a kalendáriomcsinálás; a mint megfigyelték, teste hátsó részét azon világtájék felé irányozza, a merről 6 - 8 óra mulva vihart vár. Hosszabb szövő-szemölcsei által különbözik tőle az Agelena labyrinthica. Ez a maga fészkét, mely ivalakulag meggörbülve szűkülő nyilt csőben végződik, verőfényes réteken és bozót közé épiti, néha majd egy méter hosszú szálakkal erősítve azt a növényekhez. Zsákmányára szövetének görbületében ülve les, petéit (60—70) egy tömlőben, fészke mellé akasztja föl. El van terjedve Anglia, Svédország, Német-birodalom, Franczia- és Magyarországon s hihetőleg az Orosz-birodalomban is. Hozzá közel rokonok a Hahnia és Textrix nevű tölcsérkészítő pókok.

V. A zsákos pókok, melyek fészke zsákosszö-

vet. Legérdekesebb köztük a vizi keczér (Argyroneta aquatica), melynek nemzetközi neve annyit tesz, mint ezüsttel körülfolyt, mert midőn rendes lakóhelyére, a víz alá lemerül, csakugyan ilyen színű lepelbe burkolja potrohát, — és ez a különben kis állatnak jelenlétét csöndes állóvizeinkben hamar elárulja. Potroha feketés-barna, egész hossza 12—13 mm. Európában gyakori sokfelé. Grube szerint a légöltöny, mely légző csőveiből telik meg levegővel, firnisz és pókháló-anyag sajátságos keveréke, mely szintelen lesz, ha etherrel való beföcskendezés által firniszét elvesztette. Lakását sűrű-szövetü, vízhatlan nyilásával lefelé irányuló, galambtojás nagyságú buvárharang képezi a víz alatt, ebből nyúlnak szét vízi növényekre erősített fogó-hálói. Ha fog, a legközelebbi vizi növény szárán följön és a szabad légen ebédel meg, — noha arra is van eset, hogy buvárharangjában terít magának, mely olykor egész éléstár, föl lévén halmozva abban szunyogálcza-sódarok, szitakötő-oldalok. De telelőszállásul is használja buvárharangját, ha valamely üres csigaházra szert nem tett. Könnyen összetéveszthető a Clubiona atrox, Cl. holosericea, Drassus bruneus, Dr. lapidicola nevü pókokkal, melyek hozzá hasonlitanak; ezek azonban mind a szárazon élnek kövek alatt, moha közt, szikla és falrepedésekben, hol inggombokhoz hasonlóan néznek ki petetelepeik.



Drassus lapidicola, kövi pók.

VI. A csőkészítők közé a Segestria senoculata tartozik, mely midőn lesre áll, 3 pár lábat irányit előre. Kiköt e kis állat még a darazsakkal is, melyeket különben egyéb pókok respektálnak. Egyik rokona, mely nálunk a pinczékben él, igen érzékeny a hideg iránt. Ide tartozik még a Cubában kövek alatt élő Nops guanahacoae, melynek minden pók közt kivételkép csak két szeme van.

VII. A rákpókok előre, hátra. oldalt egyenlő ügyességgel futnak. Ezek Európa és Éjszakamerika erdőiben leginkább olyan virágok kelyhét keresik föl, melyek sok rovar látogatásának örvendenek. Szálaikat leginkább csak magok számára feszítik ki, járásuk rövidítése végett. Legjelentősebb köztök a Thomisus viaticus nevű, mely változó szinekben Svédországtól Egyptomig közönséges; de a legtöbb bikanyál nem az ő munkája, hanem a következő csoport pókjaitól származik.

VIII. A farkaspókok, melyek közt némelyik faj nagyra nő, magatartásukkal leginkább fölköltötték az emberben az egész pókcsalád iránt az ellenszenvet, mert hosszú lábaik gyorsakká teszik őket és animojok rettenthetlen. Ha úgy véletlenűl követ emelünk föl, vagy rejtekökben szándékunkon kivül megzavarjuk, mint valami démonok történetnek elő és az emberrel farkasszemet néznek. Némelyikök áldozata után még a víz tükrére is merészkedik, noha nem bukik, mint a Dolomedes fimbriata; leggyakoribb azonban a kerti hiúzpók (Pardosa saccata), mely a legbátrabb léghajós és első jelenik meg a tavaszi napon sütkérezni; atyafiságába tartoznak a P. montana, P. arenaria. A farkaspókoknak mintegy 50-re rúgó fajai közűl nálunk élnek még a Lycosa saccata és L. paludosa őszi léghajózók.

Lycosa inquilina.

A külföldiek közt leghirhedtebb a tarenti pók (Lycosa tarantula); alapszíne sötétbarna, torrésze fehéres hosszvonalakkal, potroha keresztbe menőkkel tarkázott, alul narancssárga, 25—50 mm. hosszu. Midőn petéiből kikelt ivadéka hátán nyüzsög, alig ismerhető föl és úgy néz ki, mint a vasporba mártott mágnesvas. Földalatti üregekben lakik Déleurópában, de leginkább Tarent homo-

kos vidékén. Király Pál szerint a dalmát bérczek szakadékai- és oduiban is sok a tarenti pók. Laka elkészítésénél előbb lefelé halad, aztán vízszintesen és ismét lefelé, a nyilás fölé pedig pinczegádort épít, mi leső helyét képezi. Harapása kevéssé ártalmas, alig félnek attól inkább, mint nálunk a méhcsipéstől; támadni nem szokott, sőt a legcsekélyebb zajra menekül, de arra sem hiányzik eset, hogy elfogadja kézből a legyet.

Hogy mégis ez állat olyan rossz hirbe jött, oka Aldovrandi, ki 1602-ben a rovarok természetrajzában mindent összegyüjtött, a mi csak a tarantel pók felől helyes és helytelen hangzott. E szerint alig van fonák állapot az ember szervezetében, mely föl nem volna róható e pók marásának. Van, ki folyton énekel vagy nevet, vagy sir, egyik alszik, a másik álmatlan, más tánczol, más izzad, egyik reszketést kap vagy szívdobogást, a másik hányásingerbe vagy egyéb bajba esik, sőt olyan is találkozik, ki a fekete és kék szint el nem viselheti, a piros és zöld színnek ellenben örvend. Ez a tarantizmus a XV—XVII. században ideges és automatikus táncz járvány volt Itáliában. Gyógyitása végett előbb a Pastorale azután a Tarantula czímű tánczdarabok zenéjét kell előadni; hasznos, ha a beteg önkéntelen tánczra kerekedik s azt addig folytatja, mig az izzadás és fáradságtól kimerülten összeesik. Ekkor ágyba kell őt vinni, hogy kialudja magát s midőn egészségesen fölébred, mit sem tud arról, a mi vele történt. Nem hiányzanak reczidivák, midőn 20—30 év után, vagy gyakrabban az egész életen át kitör a tarantizmus betegség egy ily boldogtalanon. Az apuliai pók a legmérgesebb, de az is csak ott, mert Rómáig vagy tovább éjszakra elhurczolva, elvesziti mérgező képességét.

E bohóságokat nemcsak a nép osztotta, de sokáig az orvosok is, mint Costa elbeszélése igazolja az otrantoi paraszt-legényről. Tévedésre maga a névcsere is adhatott

alkalmat; az állatnak tarantola, a nápolyvidéki hajadonoktól kedvelt izzasztó táncz meg tarantella nevet visel; hogy pedig vérmérgezésnél hasznos az izzadás, nem szorul különös bizonyításra. Borch báró, lengyel utazó, rábirt a mult század végén egy lazzaronit, hogy marassa meg kezét a Lycosa által: gyuladásba jött a seb, ujjai heves viszketés érzése közben megdagadtak, de csakhamar elmult az egész. A tarantola marását inkább ürügyül használják föl olykor a legféktelenebb erkölcstelenségek szabad gyakorlásra, mely alkalommal, mint Kircher mondja, a különben tiszteletreméltóbb hölgyek is levetkőznek minden illedelmet. A tulajdonképi önkéntelen tarantel-táncz (Tarantizmus) vagy sz. Vid táncza egy neme a lépkórságnak, mely Tarent vidékén gyakran lepi meg a nőket, mit azonban a nép söpredéke koldulás közben szánalomgerjesztés czéljából gyakran csak szinlel. A Tarantula Apuliae előjön a pyrenaei félszigeten is és háza előtt egész halmokba gyüjti a dán konyha-hulladékot, mi étkezése után, mint emészhetlen, visszamarad. Télre lakában téli álomba merül.

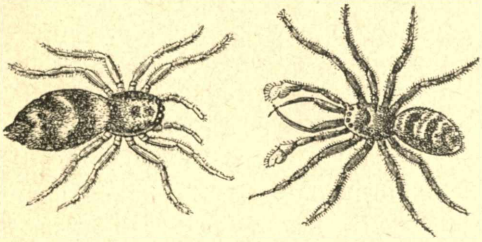
A Tarantula narbonensis Latr., melyet hibásan neveznek tarantel póknak és Beck szerint Déleurópa egyéb futó pókjaitól abban is különbözik, hogy teste hátsó részének fekete az alja, rokonai életmódjához hasonló kóborlást nem visz véghez, hanem önkészítette földi lyukakban tartózkodik és ott les zsákmányára. E végből 25 cm. mély, függőleges irányú lyukat váj magának, kibéleli azt könnyedén hálószövettel és olykor még némi körtöltést is von nyilásához; de ez a lyuk készitése alkalmával kiemelt föld mennyiségéhez képest csekély és hasonlóan be van vonva ritka szövettel. Ezen fogó verem gyanánt szolgálatot tevő egyenes lyuknak a szája egészen kerek és épszélű, fölső részétől azonban némi távolságban oldalt nyilást váj magának a pók, de ennek a távola nincs

mindig egyformán kimérve. Ez az oldalöböl oly csekély mélységű, hogy benn az állat épen csak helyet foglalhat és arra szolgál, hogy belőle zsákmányára leselkedhessen. Mihelyt valamely állat a nyiláson behull, a pók azonnal visszahúzódik, hogy a fúrólyuk fenekére esett zsákmányra rögtön rádobhassa magát és megölhesse. Van-e valamely ilyen lyuknak pókgazdája, föl lehet ismerni a villódzó, kagylófényű két szemről, melyeket az állat várakozó helyzetben mindig fölfelé irányoz. Midőn támad, hátsó két lábára áll, majdnem merőleges helyzetet foglal testével, többi 3 pár lábát fölemeli és e messze kinyuló végtagokkal vadon hadonáz előre-hátra. Általában fél tőle mindenki, mert marása után heves daganat áll be, mely azonban az emberre nézve sohasem halálos kimenetelű. Délnyugoti Európa minden románja azt tartja, hogy a hány ilyen pókot megöl, annyi bűne nyer bocsánatot.

IX. A tigrispókok, melyek csak petéik számára szőnek, szabadon leselkednek prédájokra, óvatosan közelítenek ahhoz és villámgyorsan ugranak hátára, miközben Ariadne fonalát maguk után húzzák, ők tudják, miért. Nagyobb fajok csak a forró földövön élnek és erősen hasonlítanak a hangyákhoz; a európaiak kicsinyek, de vérszopó tulajdonságuk bátorságot ad nekik önmagoknál nagyobb állatokat is megtámadni, mert egy-két harapással ellenállás-képtelenekké teszik azokat. Igen szép köztük a 9 mm. hosszú Eresus cinaberinus vagy quadriguttatus, melynek bársony-fekete dolmánya karminpiros-gombos, előlábain fehér karpereczeket, a hátsókon skarlátpiros harisnyát visel. Hazája bár Itália, de már Halle körül is fogtak.

Érdekes a mi harlekinünk, a Salticus scenicus, mely olykor egészen terv szerint intézi támadását a rovarokra. A tavasz első napjain már falakon, deszka-kerítéseken látható, a mint vadászik. Fekete ruháján fehér szegélyt,

villa-foltokat és törött haránt-csíkokat visel, 4—6 mm. nagy. Nem kis mulatságomra szolgált a mult nyáron egy fejlett példány, mely a kertem kerítésére fölfutó hajnalka zsinegére mászott föl. A mint ujjammal egy vagy más oldalról közeledtem feléje, a szerint szökött gyorsan a zsineg ellenkező oldalára, hogy az érintés ellen védve legyen, — megunva végre a fakgatást, ledobta magát és elrejtőzött a levelek közé; előhozta azonban kiváncsisága ismét, mert egy szárnya-csonkitott legyet tettem ki csalogatóul, fölfutott a zsinegen és jól irányzott ugrással veté magát zsákmányára, mit bár erőfeszítéssel, de még is csak elhurczolt. Sajnáltam e kis tigrist borszeszbe ölni.



Salticus scenicus, harlekinpók, kisebb a him, nagyobb a nöstény.

Midőn az itt bemutatott takácsok, csipkeverők, kárpitosok, kötéltánczosok, léghajósok, vadászok, kalózok, búvárok és kalendáriom-csinálók érdemes testületét műszaki csapatnak tiszteltem az alsóbbrendű szervezetek seregében, nagyot tévedtem-e? Zimmermann legalább nem ily rokonszenvesen szól felőlük, mert valódi kóranyagnak nevezi őket, melyekben mintegy testet öltött a forróövnek minden szeszélye, a gyilkoló, nedves időjárás, a szenvedélyekre keltő klima, mely alatt ők kiválóan jól érzik magokat. Ne legyünk irántok ily elfogultak, híven teljesítik a nehéz föladatot, mely a természet háztartásában részökre ki lett jelölve.

EGY MINTA-AQUARIUM.

Alig van ma Európában a tengerhez közel főváros, hol mesterséges vízmedenczét üvegfalakkal ne készitettek volna, hogy azokban a nagyközönség tanulságos szórakoztatása, meg a tanulni vágyó zoologok okulása czéljából a tengeri állatok egész életmódja, sürgése-forgása látható legyen. Nagy hirre kapott az e nemü intézetek közt a nápolyi, melynek olaszosan hangzó neve: Stazione zoologica. Ez intézetnek, melyet Dohrn A. terve szerint rendeztek be, igen vonzó leirását adja O. Taschenberg. Ránk magyarokra nézve pedig azért fontosabb ez, mint akár a berlini, londoni, brightoni, newyorki, mivel ennél évről-évre dolgozik magyar tudós, kinek részére az ország évi 2000 liráért bérel itt dolgozó asztalt.

Eredetileg tengeralatti homokzátonyon épült a tengeri állat-élet e figyelő állomásának tágas helyisége úgy, hogy midőn elkészült, egészen tengeren állott és falait annak csapkodó hullámai mosták köröskörül. Most nehány száz lépésnyire van a parton belül, mivel tenger felőli oldalán széles sétautat készitettek az élelmes nápolyiak, és ez a manapság sűrűn látogatott Villa nazionale vagy Villa reale, pálmákkal diszlő park, a város előkelőinek találkozó helye.

Az épület földalatti, földszinti és emeleti részből áll.

Az elsőt víztartók, vezető csövek, szivattyú gépek foglalják el. A három cisterna, melyek körülbelől 300 köbméter vizet tartalmaznak egyenkint, továbbá két tarta-

lékmedencze, valamint különféle apró helyiségek halászkészülékek számára, 704 □ m. teret vesznek igénybe. A padlózat alatt bonyolodott csőrendszer van, melynek segitségével az egyes viztartók összeköttetésbe hozhatók. A szükséges vizet gőzerő szivattyúzza a tengerből a cisternákba s tolja az egyes aquarium-medenczékbe, melyek közől az, mely a nagy közönség látogatására van szánva, földszint helyeztetett el, hová a főbejárat is vezet. Itt balra nyilik a pénztár, jobbra az emeletbe vezető lépcsőzet.

Ezen a keleti homlokzat loggiá-jába jutni, mely szép kilátást nyit a Vezuv felé, noha alig látni belőle egyebet, mint a palmetta-t, ahogy nápolyiak a vulkánnak egyenesen fölemelkedő füstoszlopát nevezik, mely a száraz föld felől nappal a tenger felé huzódó szellő hatása alatt a magasban messze nyulik végig a tenger fölött. Jobbra a nagy dolgozó terem, balra a könyvtár helyiség van, de ez már az épület déli oldalára nyilik, honnan fölséges a kilátás a tengerre, az átellenben huzódó sorrentoi partvonalra, a kék barlangjáról híres Capri szigetére és a közelben emelkedő Posilipo hegyfokra. A könyvtár már most is gazdag állattani szakmunkákban; a terem közepén az állattan két ujabb nagy zászlóvivőjének, u. m. C. E. v. Bär és Ch. Darwin faragott mellszobrai emelkednek lávakőzetből; a szekrények fölötti falakon pedig a tenger szervezeteinek életéből vett jelenetek ábrázolvák.

Tágasabb ennél a dolgozóterem, melyben három óriási ablaknál hat dolgozó asztal áll, a falaknál szekrények preparált és konzervált állatok számára, középütt tanulmány-aquariumok, melyek egymás fölött 10—10 rekeszt foglalnak magokban megfigyelésre szánt állatok tartása vagy nevelésére; 20 buvárkodónak nyujtanak tehát egyidejűleg alkalmat az állat-élet titkainak kutatásánál, mi különben a szabadban lehetetlenséggel határos

kivánság volna. Hogy kisebb állatok elszigetelhetők, vagy álcza állapotban elkülönitve tanulmányozhatók legyenek, nem csekély számu apró, áthelyezhető viztartó s legkülönfélébb alaku üvegedény áll rendelkezésre, melyek vékony csövek közvetitésével láthatók el vizzel; de magokat az emeletbeli aquariumokat is kemény gummi csövek kötik egymáshoz, valamint a gépházhoz, honnan minden reggel fris vizet kapnak.

Az emlitett hat dolgozó asztal fölött vas oszlopokra támaszkodó nagy föltérség nyugszik, melyen más hat dolgozó asztal áll; ezek világitást a 6 méter magas ablakok felső részéről nyernek. E dolgozó asztalokat egyes államok veszik bérbe. E fő laboratoriumon kivül számos szoba van még, részint vendégbuvárok részére, az assistensek használatára, ezeken kivül még 12 kamra, melyekben a szolgák tartózkodnak, vagy tartalék helyiségekül szolgálnak. Egyes asztalok berendezése és fölszereléséről csak annyit, hogy rendelkezésére áll az észlelőnek minden szükséges kémszer, reagentia, nagy számú üveg, különféle alakú edények, tus stb.; iparkodik ugyanis az intézet mindenkinek minden lehető és teljesithető kivánságát betölteni és munkáját a buvárkodásnál lehetőleg könnyiteni.

A dolgozó helyiségekben való szolgálattétel 12—14 éves gyermekek föladata, és ezek némelyikének olyan éles, gyakorlott szeme van, hogy a legparányibb legátlátszóbb állatok vizsgálásánál is nagy segitségére szolgál az észlelőnek. A munkaanyagot ügyes halászok hozzák naponkint eladás végett, mit az intézet jobbadán megvásárol és az assistensek egyike szokott az észlelők közt kiosztani, mely oknál fogva, minden óhajtás ezek előtt jelentendő ki. Mióta ez állattani figyelő állomás a németbirodalom kormányának bőkezüségéből egy kis gőzhajó birtokába jutott, gyakran történik kirándulás és folyik

az egész nápolyi öböl kutatása minden irányban, minek folytán nem egy olyan állat került már kézre, melynek előfordulása ott váratlan volt A hajó nem nagy, de gyors és a legnagyobb mértékben megfelel a kivánalmaknak.*

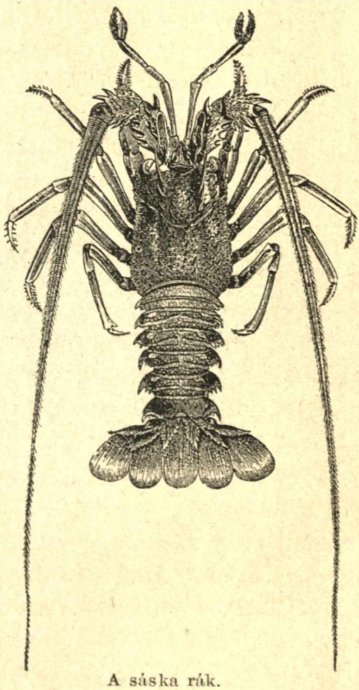
De lépjünk be a nagy aquarium termébe, mely kiválóan a nagy közönség részére van berendezve. E terem három oldalát 3 nagy medencze foglalja el, a 4-iket a ki- s bejáró; középütt pedig két sort képeznek a kisebb medenczék. E 20 m. hosszú, 15 m. széles helyiség nagyon egyszerű, ment minden czifrázattól, mi különben is nagyon alatta állana ama természetes, örökké uj, folyton változó ékesitésnek, mely a medenczékben fáradhatlanul sürög-forog. Azon 19 kerek vörös üvegű ablakot leszámitva, melyek jó magasan elhelyezve, egyuttal szellőztető készülékek, világosság árad be a medenczék üvegfalain át is, úgy hogy a bennök nyüzsgő tarka állatvilág a legszebb megvilágitásban részesül. E teremből még két sarokszoba nyílik, melyek dolgozó asztalai a tenger növényzete buvárlói számára tartvák fenn.

A medenczékben nyilvánuló mozgékony élet szemlélete nemcsak az avatlant tölti el örömteljes csodálkozással, hanem a szakember, a zoolog számára is az érdekes tüneményeknek egész halmazát, a megfigyeléseknek legalkalmasabb terét nyujtja, mely dolgokhoz különben hozzájutni az aquariumnak pompás berendezése nélkül lehetetlen volna. Az állatok e szükre szabott téren épen olyan otthonosak, mint künn az óczeánban; régi szokásaik szerint élnek és ezeket ismerni akarni olyan törekvés, mely megérdemli a fáradságot.

* Hasonlóan bocsátotta rendelkezésére Fiume kormányzója a szép kis „Deli“ gőzöst dr. Dezső Bélának, ki a m. természettudományi társulat megbizásából tanulmányozta az állatélet tüneményeit a magyar tenger quarneroi öblében.

Időzzünk csak kissé a medenczék előtt és lessük el, minő élet-nyilvánulások történnek a víz-elemben?

Egyik víztartó a kisebb rákoké; ezt lehetne az aquarium majomházának nevezni, mert a héjasok (Crustaceae) sokszor épen olyan bohókásak, mint a majmok. A hosszúlábú, kisérteties külsejű rák alakoknak egyike, a Stenorrhynchus phalangium nevű, melyet meg kell különböztetni a fóka-féle, de szintén Stenorrhynchus, csakhogy leptonyx F. C. melléknevű tengeri emlős állattól. Rákunk az aquarium falának egyik nyúlványán lebeg, félig a vízben, félig kivüle és egész kedélyesen tisztogatja magát vendégeitől. Egyik ollójával tépdeli a hydroidákat és mohóczokat (Bryozoa), valamint a moszatokat (Algae) a rajtok élő ázalagokkal (Infusoria) együtt, melyek szilárdul telepedtek meg az ő kemény páncélján. Előbb lábait tisztogatja le, azután nyúl hátára, miközben ollóit oly ügyesen használja, mint akár a papagály a maga lábait.

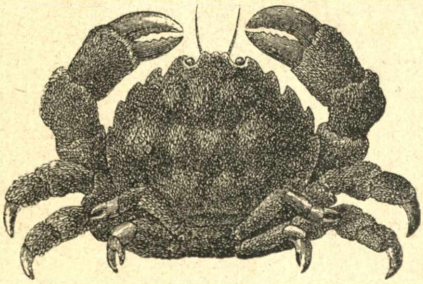


A sáska rák.

Felmászik erre a falon egyik hosszú farkú (Macroura) atyjafia, pl. a sáska rák (Palinurus), mely mozgásában hatalmasan segíti őt elő a víz, és álnokul közelit a kedélyesen tisztálkodó Strenorrhynchushoz. Észreveszi ez,

félbenhagyja egy pillanatra munkáját, de nem tágit a másik és ovatosan közelit, — találkoznak, összecsapnak . . . . egy percz és mindketten a fenéken vannak. Ilyen intermezzo a rák phlegmáját jóval kevésbé hozza zavarba, mint akár a macska egykedvűségét, ha leesett, — megy nyugodtan odább, mintha mi sem történt volna és folytatja munkáját, a hol elhagyta.

A sarokban egy testesebb barna rák (Dromia vulgaris) ül kifelé fordulva, úgy néz ki, mint valami kapuczinus csuklya, hátán szürke zsákfélét hord, mely alkalmas maszk szinte fölismerhetlenné teszi őt, midőn a vízelem kisebb lakói ellen rabló hadjáratra indul. E zsák nem egyéb, mint a Suberites domuncula nevű szivacs, mely a széles hátú rákon települt meg; egy darab belőle a Dromia ollója közé van szoritva, a másikkal tép időnként egy-egy falatot és meglepő ügyességgel viszi szájához, miközben rövid csápjai folyton mozognak.



Dromia vulgaris.

Közelében egy kis tengeri pók (Maja verrucosa) ül, melyet a régi görögök nemcsak az ephesosi Diana nyakéke gyanánt szerepeltettek, hanem azt mint az okosság jelvényét, pénzeiken is ábrázolták. Ez most épen azzal foglalkozik, hogy magát a fövénybe beágyazza. De hogyan fog hozzá? E szándékára igen egyszerű módon rájut a félszegúszó hal (Platessa vagy Pleuronectes), lapos testével csap ugyanis egy párt a porondba, fölkavarja azt, alátolja magát és eltűnik szem elől a tengerfenék fövenyében.

Másképp cselekszik a kis rák, melyet tengeri póknak csak az álattani rendszerezéshez nem értő halászok hiv-

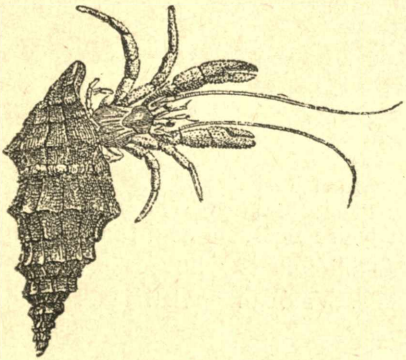
A tengeri pók.

nak; fölemelkedik lábhegyeire egészen, neki támaszkodik hátával kissé a falnak és ollóival egy kövecskét a másik után takarit el maga alól. Valóban eredeti alak, midőn halványpiros piczi csiptetőivel a kisebb-nagyobb rögöket megragadja és oldalt löki. Időnként hátára fekszik, kivált ha nagyobbacska kőlap vagy kagylóhéjra bukkan. Igy készül el számára a kis gödör, mely testét köröskörül elfödi. Ha e közben ellenség közelit, eltagadja magát, mint a pók; ha háborgatják, meglapul úgy, hogy alig különböztethető meg a viz fenekén. Szép látvány az, mikor

A rövidfarku széles rák.

ismét munkájához fog, de nem bátorkodik egészen fölemelkedni: félig összehuzódva kotorja a kövecseket, miközben meglátszik, hogy igen kényelmetlen helyzetben van.

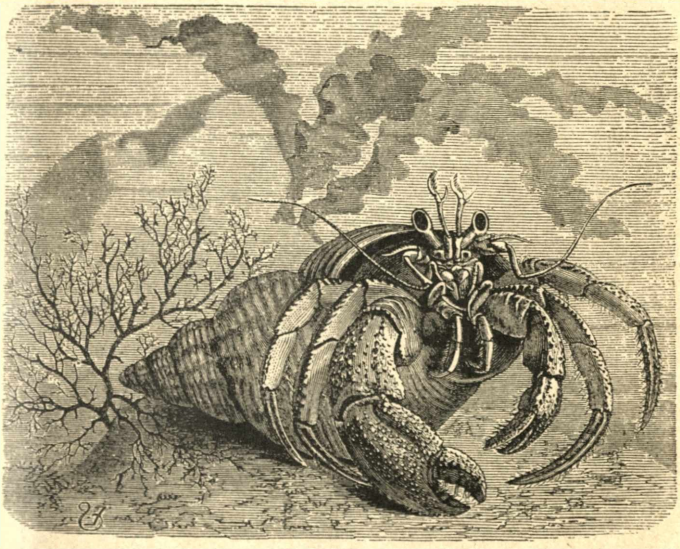
A lágyfarkú bernát-rákok e közben, mint vásott utcza gyerkőczök kóborolják össze a medenczét előre, hátra. Azt sem tudja a szemlélő, mit képzeljen azon kuszált halmaz felől, melyet egy csigahéj, 3—4 aktinia és sok piros láb alkot s az aquarium fenekén sebesen közelit feléje. Nem más, mint a Pagurus striatus nevű rák az, mely belebujt egy üresen hagyott csigahéjba, mely legtöbb esetben a hullámos kürtcsiga (Buccinum undulatum) hüvelye szokott lenni, — ezt a Pagurus azért foglalta el, hogy megvédhesse pajzs nélküli farkát; a csigaházra pedig az Actinia parasitica nevű tengeri kökörcsin-állatka települt rá. Miért is ezen actinia-faj az, mely legsűrűbben kerül szem elé, mert ha nyugtalan természetű gazdájának eszébe jut, mi pedig napjában elég gyakori eset, hogy körútat tegyen, ő is kénytelen vele menni. A Pagurusnak mozgása pedig olyan gyors, hogy az akaratán kivül kéjutazó aktinia nem tarthatja nyugvó helyzetben bambóit, sőt ide-oda hányódnak azok.



A remete rák.

A bernát-rákok épen olyan marakodók, mint a pókok, mint két dudás egy csárdában, nem igen férnek meg és igy gyakran megtörténik, hogy egyik a másikát egy-egy hajsz alkalmával utolérve, hátulról törekszik

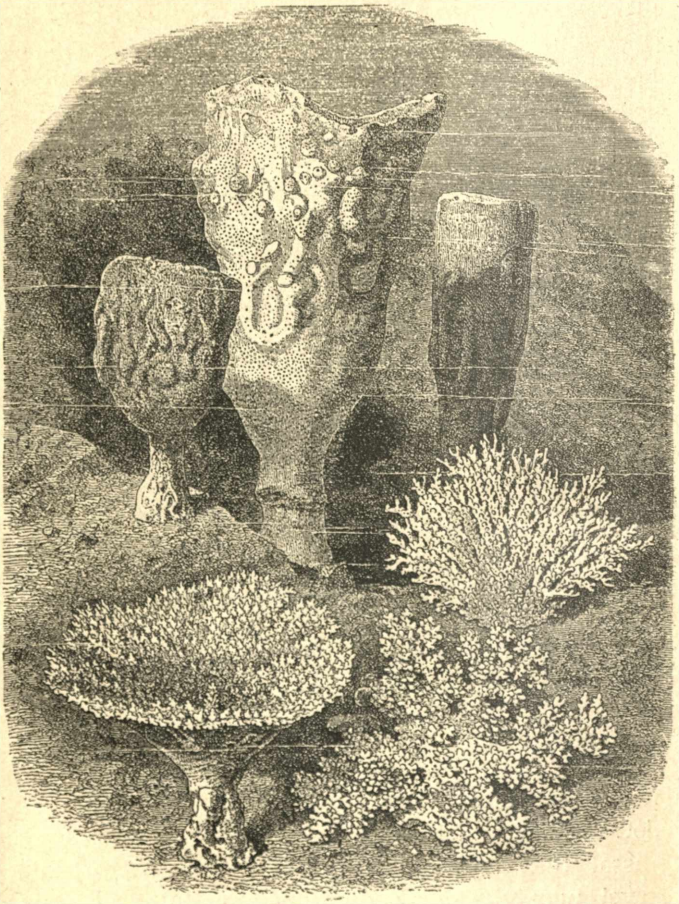
ollójával megragadni, de mivel a védő csigahéj annyira tele van rakva oda települt aktiniákkal, hogy azt el sem érheti: a szép tengeri kökörcsinekbe vág belé vadul, minek az a következése, hogy az egész virágállattelepből 3—4 csonkitott törzs marad, melyek a kalapja vett gomba tönkhöz hasonlítanak. Elkeseredettebb a harcz, ha az valamely alkalmas csigahéjért folyik, melyet esetleg mind



Pagurus bernhardus rák a Buccinum undulatum csiga héjában.

a két fél magának szánt. Ekkor a megtámadott fél csak védett hátulját tolja a támadó ellenébe, az azonban merész ugrással ront a csigahéjas vitéz fejének neki és ollós kezével ragadván őt nyakon, egyszerre rántja ki csigaházából s beköltözködik rögtön a bevett csigavárba; a régi tulajdonos pedig kénytelen ujra kezdeni a harczot, vagy más lakás keresésére indulni.

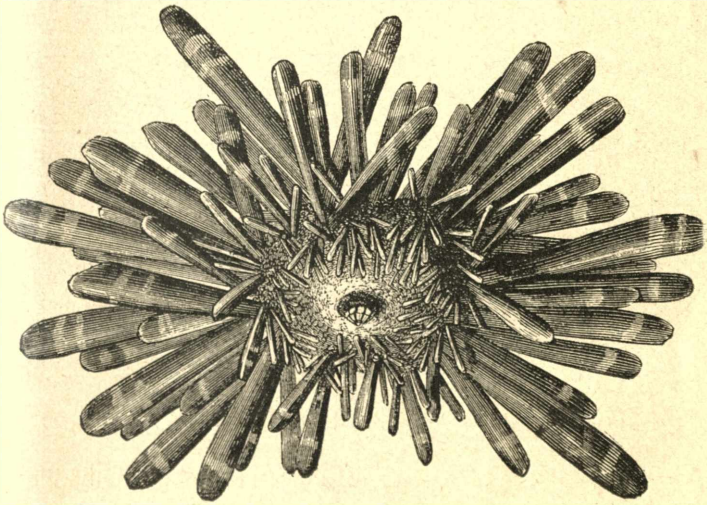
De íme bájos elegantiával közeledik amott egy pánczélos lovag. Csakugyan feltünő alak; háta ugy látszik



Hydroid törzsek.

mintha simított kék aczélból volna, teste végig aczélgyűrűkbe fűzött s még lábai is pánczélosak, harczias

külsejét emeli a szája körül álló torzonborz, fésületlen bajusz, nagy vörös szemeit pedig, mint egy éji lokomotiv rudakon (kocsányokon) hordja. Hiu és büszke, lassu léptekkel, a körülötte nyüzsögő csőcselékre alig tekintve, grandezzával közelít, — s háló szobájába, a kő alatti homokágyba vonul vissza. Igy változik a medencze keretébe foglalt kép folyton, perczenkint, — mozgástüneményre mozgás-nyilvánulás következik és a legmeg-

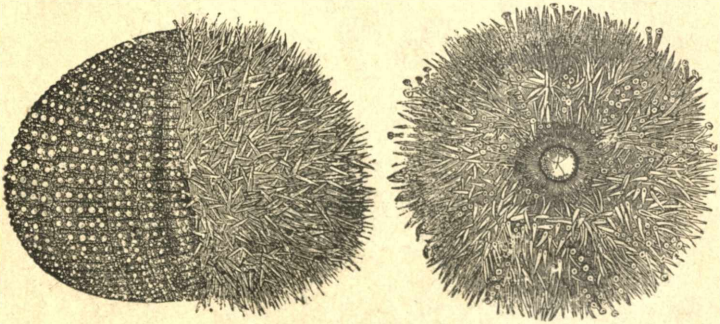


Acrocladia tüskés.

lepőbb jelenetek untalan uj alakot öltenek a szemlélő előtt.

A szomszéd medenczében csendesebben nyilatkozik az élet; olyan az, mint valami virágos kert, a Nereidák (vizi tündérek) mesés kertje. A virágok egészen sajátszerűek, ágaik (bambóik) szabályos körökben sugároznak ki szájok körül a testből, a legélénkebb szinekben pompáznak és a növényekhez annyira hasonlítanak, hogy

egy időben teljesen kitaszította őket a rendszertan (systematica) az állatországból, sőt még ma is növényállatoknak (Zoophyta) nevezik őket. Testök törpe kaktuszhoz hasonlít, felső végének közepén egy kis mélyedést látunk, mely nyugalom, vagy emésztés alkalmával zárva van, de nem sokára ismét kinyujtózkodnak a virágpárta alakú bambók, melyek alakja szerint az állat Mesembrianthema, Diantha (jégvirág, szegfű) stb. nevet nyer. Mindnyájan igen falánkok és ugyszólván tetőtől talpig csupa gyomorból állnak.



a *b*

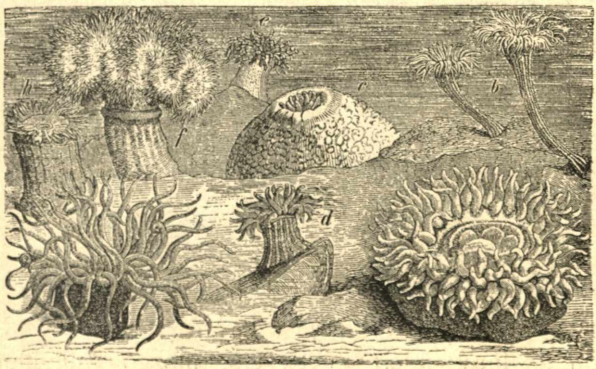
Az ehető tüskebörü. a) Oldalról nézve, héjának egyik feléről le vannak szedve a tövisek; b) felülről nézve, középen a szájnyilással.

A medencze közepén egy hydroid törzsök emelkedik; olyan mint egy bokor, rajta ezer és ezer ág, melynek mindenikén megszámlálhatatlan kláris (korall) polip van egész teleppé egyesülve. Szabad szemmel egyéb mozgást észrevenni alig lehet, mint a csendesen áramló vízét; de ha csak egy ágacskát is nagyító üveg alá teszünk, akkor látni, mint terjeszkednek a bambók mindenfelé, mi módon megy végbe a táplálék fölvétele a rendkívül egyszerű emésztő üregben.

Más ponton a homokba belészúrt strucztollat látunk. Nem egyéb ez, mint virgularia-telep a nyolcz sugarú

habarczok (Octactinia) között. Hosszú fehér tengelyt képeznek ezek, mely felső részén könnyedén van meggörbülve és keresztbe menő szárnyain csinos polipok ülnek. Egészen közelben vannak a rokon szervezetű tolla-

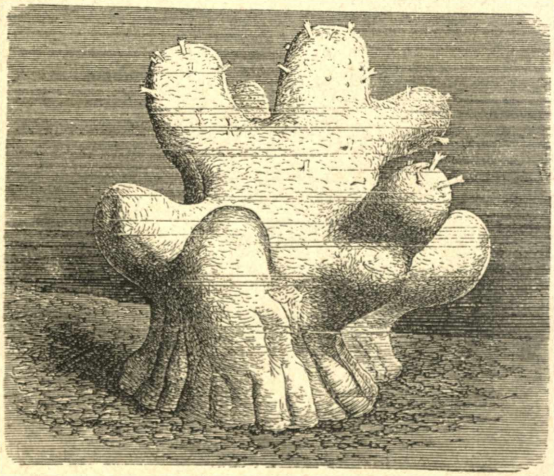
Nemes korall. A) korall-tőke, B) két korall nagyitva.



Tengeri kökörcsinek (aktiniák).

gok (Pennatulitae), melyek különösen szépek, ha vörös szinben élénken pompázó testöket vastagra duzzasztja a víz. — Valamivel odább a legyező kláris (Gorgonia) tülöknemű tengelyével s az elegans külsejű Isis neapolitana vannak, valamint az Antipathes, Alcyonium és sok más korall kemény vázzal. Ha valaki ez állatkákat borszeszben eltéve, vagy kiszáritva ismeri is, azok valódi külsejéről igazi

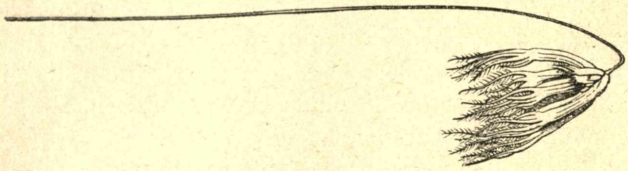
Gorgonium Habellatum.



Alconium polyp.

fogalma nincs, miért is ez élő, mozgó individumok szemléleténél álmélkodva fog megállni. A kláris ágak

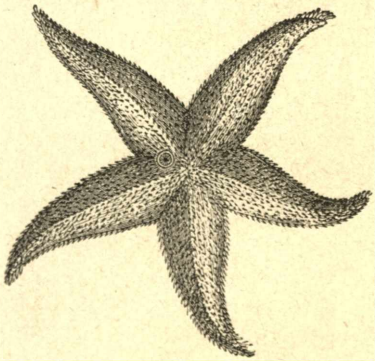
csucsain itt-ott egy-egy sárgás piros teremtmény ül, melynek szintén van némi hasonlatossága a virághoz, noha ő e medencze rokonságában csak vendég. Ez a crinoideák családjához számitott Comatula mediterranea (Alecto Learch. Anthedo rosaceus); e gyönyörű 10 karú



Umbellula.

állatka örömest helyezkedik a kláris törzsek leghegyére és a kevésbé szakavatott előtt teljesen úgy tünik föl, mintha egészen oda tartoznék.

Nem kevésbé tarka szinezetű, de már sokszorosan mozgékonyabb világot tár elénk egy másik edény. Számtalan apró hal a legkülönbözőbb szineket játsza, leginkább a tüskés úszósak (Acanthopteri) közül. Ezek közt a szivárvány szinében pompázó Labrus julis különböző változatai járnak kelnek ide s tova, játszanak, űzik egymást, olykor egy-egy bedobott állathullát szednek szét és úgy táborolják körül, mint a tengely agyat a kerék küllői; ezek búbánatot, gondot nem ismernek. vigan vannak örökké s nyughatatlanok mint a sajtkukacz.



A tengeri csillag felülröl.

Komoly képpel, mozdulatlanul ül alul egy köp-

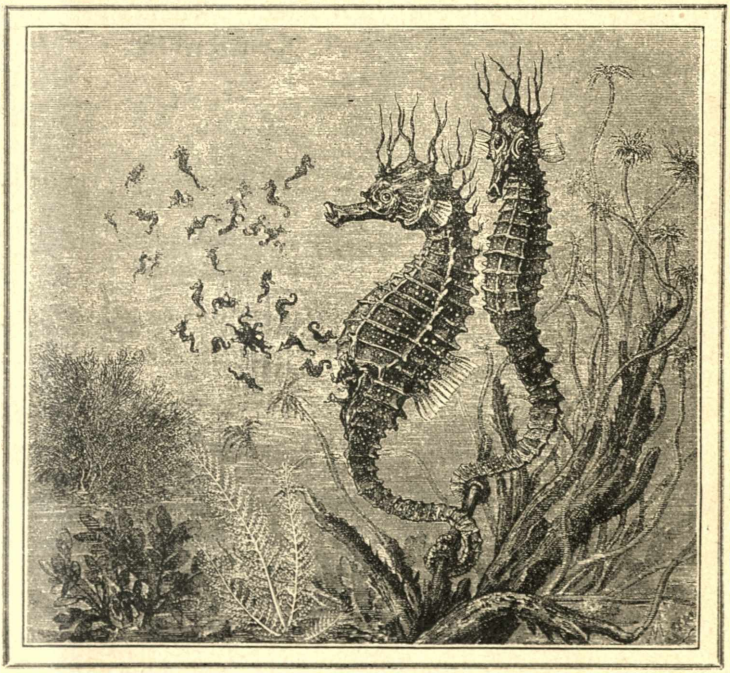
czös ficzkó, nem más ez, mint himje a szivárcsa (Gobius niger) halnak, mely ismeretes azon gondoskodásról, melylyel ivadéka iránt viselkedik. Nősténye épen mostanában rakott egy csomó ikrát a medencze fala mellé, mi az inyhős Labrusoknak étvágyát nem mindennapi módon ingerli. Élénk, mozgékony csoportba gyülekeznek tehát társas caviar-csemegézés végett, — de mogorván őrt áll az apa és ha egy-egy bátrabb közeliteni merészkedik, rögtön közéjük csap és szétriasztja valamennyit, — mit látni mulatságos dolog.

„Itt a tenger párduczaival, fekete és arany szinű foltos halakkal, amott néma papagájaival, a legpompásabb kék, vörös, zöld, tarka szinekben ragyogó kopoltyús teremtményekkel s még a komikus sem hiányzik közülök. Teljes phlegmával hever az iszapos feneken, a már alakja által jóizű mosolyt gerjesztő lapos hal, midőn csak néha-néha félszemmel kacsingat fölfelé és olyan görbe pofákat vág, mintha épen valami rossz élczet mondott volna, melynek hatását lesi; vagy nem komikus alak-e a szeszélyes kanyarodásokkal emelkedő lófejű halacska, a csikóhal (Hippocampus), mely most farkával amott egy növényt körülvett?“ (Kriesch J.)

Meg kell emlékeznünk különösen egy halacskáról, mely nem igen szokott aquariumokban előfordulni. Ide nemcsak hogy már fejlődötten került, sőt hónapokon át elég jól kiállotta a fogságot, — mert hiszen akár a legóriásabb aquarium medenczéjét is a tenger méreteivel szemben alig tekinthetjük egyébnek szük kalitkánál. E hal a Centriscus scolopax a fistulaták rendjéből, mely osztályzat a belé foglalt halak csőalakú szájalkotásától vette nevét. Egy német, ki nem régen az aquariumban megfordult, igen érdekesnek találta e szájképletet, de a halacskát merész eszmetársitás folytán fürész halnak (Pristis) nézte, — pedig mig a Pristis 4 m. hosszúságot

olykor meghalad; a Centriscus alig nől meg 18 czentiméternyire.

Nem sokkal előbb történt, hogy más látogató egy teknősbékát nézett czápának, — egy úr pedig sajnálkozott a fölött, hogy olyan érdekes állat, mint a czápa, hiányzik

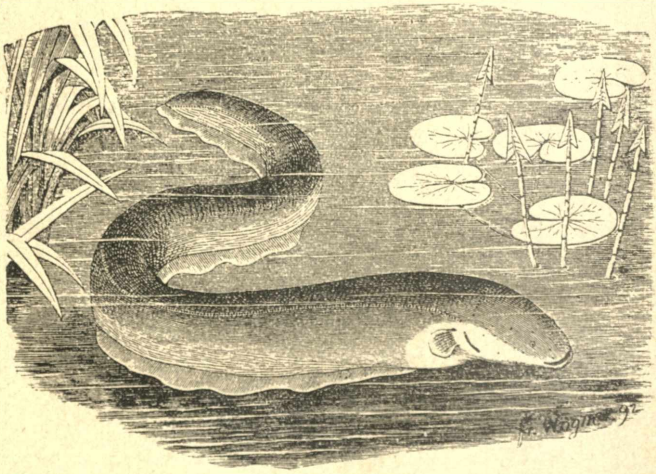


Csikó halak.

az aquariumból. Van pedig belőle elég példány, de nem mindjárt tünnek szembe, mert e lomha lények nappal nem igen árulják el vérszomjú természetöket az aquariumban. Az egyik nagy medenczében rendesen sarokba húzódnak együvé, fejöket befelé fordítva: és ha elindul

is valamelyikök egy-egy sétára, csakhamar visszatér társaihoz. A feneken hozzájok rokon Squatina angelusok fekszenek, — szinre alig különböztethetők meg a feketés iszaptól és még lomhábbak a czápáknál is.

A szomszéd víztartóban Raja és Torpedo bujnak el félig a fövénybe és álmodoznak a jövő éj kalandjai felől. Az egyik nyilt edényben mindig áll rendelkezésre egy torpedo-hal azok számára, kik annak villanyos ütését



Gymnotus electricus.

tapasztalásból kivánják ismerni. Egy kis medence az angolnáké, és mivel ez állatok örömest bujnak el, számokra több agyagedény van lemeritve, de el is vannak ezek foglalva mindig. Az angolnák testök előrészével fordulnak kifelé, miért légzési működésök jól kivehető szemmel, villogó szemeik pedig elárulják, hogy azokban álnokság és kapzsiság lakik. Ketten bujnak olykor egy edénybe, pedig alig van annyi helyök, hogy mind a ketten kinézegethessenek. Rájok nézve mindegy akár

hason, akár hanyatt vagy oldalt fekudni. Némelyek a medence falai körül kigyóznak és kecses görbületekben uszkálják át a tavat.

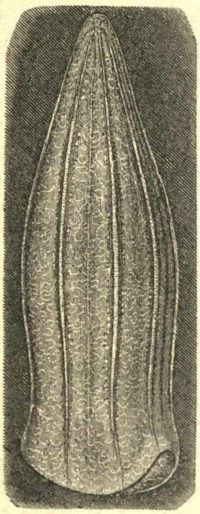
Néhány medenczébe üvegharangok vannak akasztva olyan tengeri állatok számára, melyek megjelenésökkel a csodálatnak hangos kifejezését szokták kifejezni a nézők részéről. Meduzák ezek kocsonya-nemű testtel és pedig Pelagia noctiluca és Rhizostoma Cuvieri. Mozgásuk az

A tenger méhében.

esernyőéhez hasonló összehúzódás és kinyujtózkodásból áll, e művelet eszközli nálok a helyváltoztatást és amint ekép ide- s tova járnak, olykor csekély mélységben seregesen látni őket. Érintésök a csalán-szúrásnak égető fájdalmát okozza; azon sok ezer edényke ugyanis, melyek az állat felbőrén elhelyezvék, apró fullánkszálait lasso (szíjhurok, melyet a dél-amerikai puszták lócsiszárai messziről hajítanak a ló nyakába) módra löki ki s a

bennök foglalt anyag-váladék, mely valószinüleg hangyasav, megmarja az érintőnek kezét. Köztudomású dolog, hogy a tengerekben fürdő egyének gyakran szenvednek érzékeny fájdalmat ez állatkákkal való önkénytelen érintkezésök alkalmával, sőt e maró képességet átruházzák a vizre is, ha a viz netán csekélyebb mennyiségü és néhány óra hosszant benne időztek a meduzák.

A másik üvegharangban venus-öv (Cestum Veneris) látható. Az egész állat nem egyéb, mint hüvelyk szélességű, üvegnemű átlátszó szalag, mely szélein sötétben világít. Élve kell őt látni, ha felőle magunknak igaz képet akarunk alkotni. Eltevése nem igen szokott sikerülni, miért csak rajzokban ismeretes inkább. Egyéb csalánszerves (Acalepha) állatkák is vannak a medenczében, névleg a hordó-forma Beroë, mely csaknem állandó fénylésben van és a legszebb szivárvány-szinekben pompázik teste.



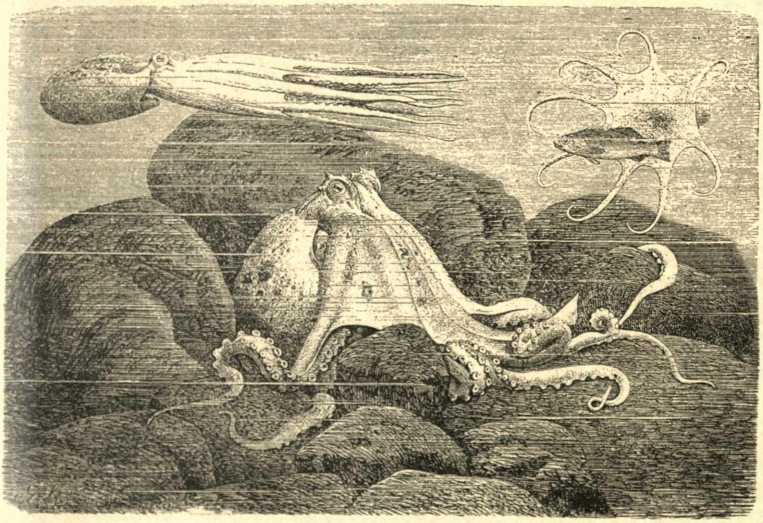
Beroë.

Az aquarium látogatóinak figyelmét legállandóbban lekötik és pedig buvárokét és működevelőkét egyaránt, a fejlábúak (Cephalopoda). A medenczék egyikét a polip (Octopus vulgaris) foglalja el, a másikát a Loligo, a harmadikát pedig a tintahal (Sepia).

Az octopus polipok majd összehuzódva gunnyasztanak a nagy kövek közt, melyeket magok hordanak össze, majd fölkúsznak szivó korongjaik (tárcsáik) segítségével az üveg falon és olykor engedik is magokat a körülállók által megtapogattatni, miközben szinök a bőringer következtében folyton változik. Ha megunja

egyik-másik az ilynemü bolygatást, sebesen löki ki magából a vizet, mint valami tömlőből és egymásra fektetett, kinyujtott lábakkal, engedi magát tova vitetni a viz által a medencze hosszában, mely mozgásnál a hátán levő uszony-nemű lap is mozgásba jön.

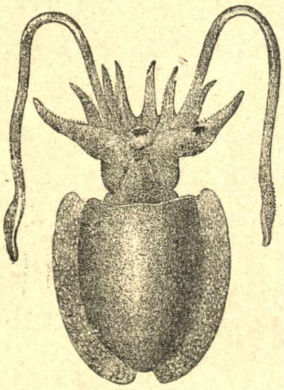
Ezek megfigyelése a magok életnyilatkozataiban fölötte érdekes.



Octopus vulgaris.

Tudvalevőleg ezek a regék szörnyei, melyek képesek voltak az őskorban csónakot, embert átölelni s magokhoz a hideg hullámsirba lerántani, sőt 20—30 m. hosszú karjaikkal hajót összezúzni. Annyi túlzás nélkül is bizonyos, hogy 4—6 m. hosszú bambóikkal elég erejök van arra, miszerint egy emberrel megküzdjenek. Az a példány, mely Nizza mellett került kézre, csak 9 láb hosszú és fél mázsa súlyú volt, de egy halász csak a

lehető legnagyobb erőmegfeszitéssel birt győzedelmeskedni rajta. Erejöknek megfigyelése a fogságban, hogy pl. az $1^1/_2$ láb hosszu Hommarus rákot középen képesek ketté szakitani, vagy akár azon tény is, hogy a dán szigetek közelében ember kar vastagságú polip lábat találtak, melyeken tallér nagyságúak voltak a szívó edények, még mindig elég sokat levon ez állat mesés nagysága és erejéből. Annyi azonban bizonyos, hogy a legerősebb és legbátrabb tenger-lakók egyike és cselekvés módjában több megfontolás mutatkozik, mint a mennyi híg velejétől elvárható volna.

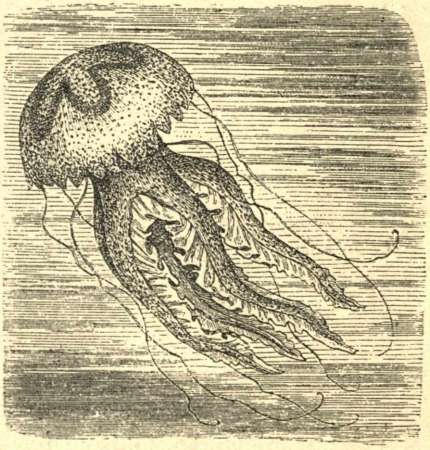

Sepia.

A Loligók ütemszerű mozgásukkal mindig uszkálnak medenczéjökben előre hátra és megjelenésök alkalmával a legkülönbözőbb szineket mutatják. Olykor ki is repülnek a nyilt tengerből, hogy meneküljenek üldözőik elől; erre azonban az aquarium kis medenczéje keretén belül ok nincs. Fürt alakba halmozott petéiknek száma olykor 40 ezer.

Megfigyelte ujabb időben Taschenberg a Sepiáknál az ivar-működés egész folyamatát. A nőstény minden 5 perczben tesz le egy petét és ez idő alatt himje gondosan őrzi. A nápolyi aquariumban ez utóbbi kiválóan fejlett szép példány, két akkora mint a minőt közönségesen találni. Föltünően szép szinekben pompázott az ivarműködés folytán előidézett fölindulásban; csíkos volt ekkor, mint a zebra és szemei a legsötétebb aczélkékek. Folyton kiséri párját, valahányszor az fölemelkedett, hogy egy uj petét ragasszon a medenczében oda helyezett

fa ágbogához. A peték sötét-barna körte alakúak, midőn azok a Sepia-anya összehuzódásai következtében a tojócsövet elhagyják. Minden egyes petét megfog csápjaival a nőstény és oly szép rendbe rakja azokat össze, mintha miniatur-szőlőfürt volna. Többször megkisérlette egy-egy tolakodó Sepia-him a közeledést, de mindannyiszor ugy elbujtatta a tojó nőstényt ön teste alatt a hím, mint a tyúk csirkéit.

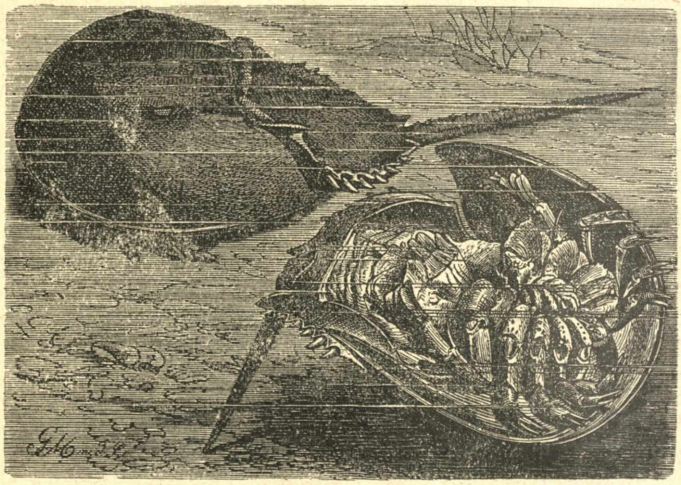
Egyedüli állat az aquariumban, mely nem a nápolyi öböl faunájához tartozik, sőt a földközi tengeréhez sem, és ez az ismeretes kalandos molukki rák (Limulus polyphemus), melyből nem rég neveltek nehány példányt Angliában. Itt közönségesen tunyán fekszik beágyazva a fövénybe. megkisérli olykor a mászást a medencze meredek és síma falán, de rendesen balul üt ki neki és azzal végződik, hogy visszapottyan hátára. Minden mozgatható tagját arra igyekszik ilyenkor fölhasználni, hogy visszajusson természetes helyzetébe, támaszul szolgál e müködésnél farknyujtványa, de gyakran haszontalan, soká minden munka s belefáradva olykor perczekig nyugodtan marad, mig végre farktüskéjének egy ügyes mozdulata kiemeli őt kényelmetlen helyzetéből.



Világitó meduza uszó helyzetben.

Igy szolgáltat e pompásan berendezett aquariumnak

minden egyes medenczéje bő alkalmat a megfigyelésekre és enged bepillantást olyan állatok életviszonyaiba is, melyek a talpa marina (viz alá bocsátható üvegfalú



Limulus polyphemus.

szekrény) vagy búvár-pánczél fáradságos és veszélyes használata nélkül az ember kutató szeme előtt még igen sokáig rejtve maradtak volna.

KECSKEMÉT TH. VÁROS
KÖNYVTÁRA

TARTALOM.

	Lap
Alvástünemény az állatoknál	1
Nemcsak a növények illatoznak	25
A patkányok elterjeszkedése	40
A mezei nyúl	49
A házi nyúl	59
A varjak	73
Téli alvó madár	85
A vizityúk és szárcsa	101
A bibiczmadár	109
Egy igen hasznos madár	119
A halak vándorlása	132
Az aranyhal	141
A hangyatojás szedés	149
Hivatlan vendég	157
A tiszavirág	169
Müszaki csapat az alsóbbrendü szervezetek seregéből	181
Egy minta-aquarium	209

Az ábrák jegyzéke.

	Lap
A barna medve	4
A közönséges denevér	5
A repülő kutya	6
Vampir	—
A sün	7
A borz	—
A marmota	8
A görög teknősbéka	11
Nilusi krokodil	12
Az óriás-kigyó	13
Fürge gyík	14
Csörgő kigyó	16
Közönséges vipera	—
A foltos szalamandra	17
A leveli béka	18
A gyepi béka	—
A cserebogár	20
Galacsin hajtó	21
Havasi bolha	—
A festék kagyló	22
Apus productus	23
A pézsma-czinczér	26
A nilusi krokodil	28
A káposzta-píllangó	31
Thymallus vulgaris	—
A kőrisbogár	32
A törpe cziczkány	—
Vad-kecske	33
A csótán	35
A vándor patkány	41
A mezei nyúl	50
A ki elől menekülnek	51
A nyúl feje	52
A holló és a szarka	74
Hamvas varjú	80
Házi fecske	94
A hattyú	102
Zultán tyúk	103
A bibicz	110
Bibicz-tojás szedés	111
A vad-lúd	130
A lazacz	132
Az emberevő czápa	133
Az orsóhal	—
A kecsege	134
A pisztráng	—
Az angolna	135
A hering	136
A ponty	141
A barna hangya	151
Fromica hamata	152
Dongó légy	160
A házi légy	161
Erősen nagyított légy	163
„ „ légyszem	165
Nagyított légy-orrmány	167
A közönséges kérész	175
Tiszavirág	178
Perla maxima	180
A pók lábának vége	183

	Lap
A keresztes pók szájrészei és szemei	183
Oxyopes ramosus	—
Thomisus viaticus	189
Mygale avicularia	198
Cteniza fodiens	199
A keresztes pók	—
Drassus lapidicola	203
Lycosa inquilina	204
Salticus scenicus	208
A sáska-rák	213
Dromia vulgaris	214
A tengeri-pók	215
A rövidfarkú széles rák	—
A remete-rák	216
Pagurus bernhardus	217
Hydroid törzsek	218
Acrocladia tüskés	219
Az ehető tüskebőrű	220
Nemes korall	221
Tengeri kökörcsinek	—
Gorgonium flabellatum	222
Alcyonium-telep	—
Umbellula	223
A tengeri csillag	—
Csikó halak	225
Gymnotus electricus	226
A tenger méhében	227
Beroë	228
Octopus vulgaris	229
Sepia	230
Világító meduza	231
Limulus polyphemus	232

Idézett szerzők névjegyzéke.

	Lap
Adanson	10
Albertus M.	42 97
Aldovrandi	205
Altum	76
Aoudouin	20
Aretaeus	57
Aristoteles	55 61
Arndt	114
Athenaeus	61
Azara	190
Älfric	41
Bagge	12
Baker	24
Band	140
Banks	161
Barkow	19 22
Bastian	68
Bauer	24
Bánffy	114
Bársony	115
Bechstein	58
Beck	206
Bell	42
Bielz	44
Blackwall	93
Block	135
Boehme	49 121
Brassey	76 143
Brehm	10 21 45 84 100 107 111 143 164 184
Briende	36
Broca	69
Bronn	100
Bruguière	10
Burmeister	198
Cantu	193
Castelnau	62
Catullus	61
Cetti	14
Claudius Aem.	40
Contarini	23
Cope	182
Costa	205
Crescentius P.	64
Csaplovits	177
Cuvier	98
Darwin	12 32 116 144 189
Dehne	48
De Serres	133
Desjardin	10
Desmarest	34
Dieterici	190
Disjonval	194
Doyère	24
Dóczy	177
Drewsen	135
Dumeril	14
Eckart	66
Erber	17
Fabius Pict.	88
Finsch	116
Firmenich	114
Flammarion	195
Fontana	24
Franklin	166
Frivaldszky	176
Galopin	36
Garcilazo	68
Gayot	69
Gebaucr	162
Giebel	182
Gilij	13
Gillivray	42
Gloger	76
Gogoly	27
Gorove	177
Gray	22
Grimm	87
Grossinger	44
Grube	203

Lap

Hartig ... 161
Hehn ... 41 60
Herman 79 92 110 161 182
Herodot ... 63
Hesse-Wartegg ... 64
Heuglin ... 94
Horatius ... 87
Horváth G. ... 2
Hufeland ... 146
Humboldt ... 13 94
Hunfalvy J. ... 176
Hutton ... 11
Hübner ... 65 185

Jancsó ... 45
Jean P. ... 30
Jenner ... 93
Jenyn ... —
Joly ... 22
Junker ... 47

Kazwini ... 59
Kircher ... 206
Knox ... 128
Koch ... 182
Köppen ... 191
Kresznerics ... 110
Kretzschmar ... 190
Kriesch 2 172 183 224
Kröyer ... 23 135

Labillardière ... 94
Lalande ... 197
Lange ... 39
Langer ... 43
Las Cases ... 47
Lavoisier ... 99
Lázár ... 8 45 76 112
Leevenhock ... 24 188
Lendl ... 201

Lap

Lenz ... 15 71
Leunis ... 40 171 195
Linne 2 43 52 73 119 164
Lister ... 189
Livius ... 75
Lloyd ... 31
Lorenz ... 44
Láczy ... 162
Lubbock ... 180
Lungershausen ... 2

Mangili ... 3
Marsiglí ... 177
Martialis ... 57
Martius ... 12
Masius ... 100
Maury ... 174
Menge ... 182
Merian ... 196
Metschnikoff ... 176
Michelet ... 85
Middendorf ... 135
Milne ... 99
Mocsáry ... — 173
Mulde ... 195
Müller ... 30

Nachtigal ... 190
Nagy ... 112
Naumann ... 77 105
Needham ... 24
Nicholson ... 164
Nicolet ... 23
Noulet ... 95

Ormay ... 174
Ormándy ... 95

Pachinger ... 81
Pallas ... 34 40 135

Lap

Pap ... 134
Paszlavszky ... 31 186
Pennant ... 135
Peschel-Leipoldt ... 40
Peschel O. ... 186
Peters ... 11
Petényi ... 44
Petőfi ... 157
Plinius 57 62 126 194
Poljakoff ... 130 134
Polybius ... 61
Posidonius ... —
Pouchet ... 95
Prsewalskij 76 111 162 191
Pythagoras ... 92

Rafinesque ... 133
Reaumur ... 178 187
Reinhard ... 190
Rimay ... 88
Ritter ... 13
Rombouts ... 158
Rosegger ... 149
Rossi ... 191
Rückert ... 93

Sanson ... 69
Scheller ... 61
Schiner ... 158
Schlagintweit ... 167
Schleiermacher ... 39
Schweinichen ... 125
Scopoli ... 175
Selys-Longchamps 12
Snell ... 81
Sonnerat ... 10
Spallanzani ... 95
Stoll ... 88
Strabo ... 62

	Lap
Sweet	128
Sz. Gergely	64
Taschenberg	230
Thomé	184
Tompa	170
Tömösváry	44
Tschudi	46
Turgenyev	27
Tümler	101
Unger	79
Van Beneden	195
Varro	61
Vámbéry	162
Vogt	194
Walckenauer	189
Weismann	30
Woyts	127
Xantus	107 180
Xenophon	58 60
Zimmermann	117 208

Állatnév-jegyzék.

	Lap
Abramis	19
Abushar	190
Acalepha	228
Acanthopteri	223
Acarus	160
Actinia	23 216
Agár	50
Agelena	182
Aglossa	20
Alburnus	173
Alcyonium	222
Alecto	223
Alligator	12 28
Ammodytes	19
Amphibiotica	171
Angolna	135 226
Anguillula	24
Anguis	14
Anodonta	22
Anser	123
Anthedo	223
Anthrobia	184
Antilope	34
Antipathes	222
Apis	2
Apus	23
Arachne	196
Arachnoideae	182
Araneae	181
Aranyhal	132 141
Ardea	73
Argyope	201
Argyroneta	185
Aromia	26
Artemia	23
Arthrozoa	181
Atka	160 201
Attus	183
Ázalag	213
Bacillus	65
Baëtis	180
Bagoly	46 49 70 81
Balaenoptera	136
Banka	90
Bálna	138
Bernát rák	216
Beroë	228
Béka	10 49 72 82 105 144 176 197
Bika	33
Biorrhina	31
Birka	25 65 220
Bivaly	162
Bibicz	82 109
Blatta	35
Boa	13
Bolha	21 31 58
Borju	26 128 162
Borz	7
Bögöly	186
Bryozoa	23 213
Buccinum	216
Buvár	101
Caenis	180
Cairina	26
Callíphora	160
Catodon	138
Cavia	99
Centetes	10
Centriscus	224

Lap

Cephalopoda 218
Cerambyx 26
Cervus 33
Cestum 228
Charadrius 117
Chloë 180
Clubiona 184
Coelho 68
Comatula 223
Corvus 73
Crinoideac 223
Crustaceae 213
Csacskár 117
Cserebogár 19 77 112 190
Csibe 72
Csiga — 22 216
Csikóhal 224
Csirke 106
Csóka 73
Csótán 23 200
Csörgőkigyó 15
Csuka 19 173
Cteniza 198
Cuniculus 60
Cyclops 13
Cyprinus 141
Cyrtoneura 160
Czápa 133 225
Czecze 162
Czet 29
Cziczkány 26 144
Czinczér 26
Czinke 101

Darázs 31 166 197
Daphnidae 23
Dasychira 3
Dasypus 61
Delfin 136

Lap

Denevér ... 4 33 100
Desoria 23
Diantha 220
Diptera 158 186
Disznó 25 81 124 187
Dolomedes 204
Dongó 160
Doras 135
Drassus 203
Dromia 214
Durda 19
Dysdera 183

Eb 8 46 123
Egér 8 40 77
Elefánt 33
Epeira 199
Ephemera 175
Ephemerina 171
Eresus 207
Erigone 196
Espanta 116
Eviczke 23

Farkas 49 60 149 191
Fasciolaria 26
Fáczán 79 160
Fecske 10 84 87 111 175
Fehérke 173
Fiber 29
Fistulatae 204
Fliege 164
Foetorius 70
Fogoly 79
Fülemüle 90 101
Fürkész 193
Fürészhal 224
Fürj 114

Galacsinhajtó 21
Galamb ... 88 113 187

Lap

Galcodes 191
Ganéjturó 20
Gans 121
Gasteracantha 200
Gastropacha 78
Gemmula 23
Gerle 112
Gém 73
Giliszta 23 82 112 175 187
Giricz 113
Gisogiso 190
Glossina 162
Gobio 2
Gobius 224
Gorbusa 134
Gorgonia 222
Góczány 22
Gói 135
Gólya 115
Görény 63
Görgöcse 2
Gőte 17 189
Gunár 122
Guvat 82
Güzü 9
Gyik 12 189
Gymnokytta 76
Gymnotus 223
Gyrinus 31

Habarcz 221
Hahnia 202
Hangya ... 31 145 149 170 228
Hangyaeső 184
Harcsa 173
Harcsaféreg 180
Harlekin 207
Hattyú 101 129
Hering 36 133

Lap

Héja ... 49
Hippocampus ... 224
Hirundo ... 87
Hiúz ... 49 204
Holló ... 36 49 73
Hommarus ... 230
Hoplopterus ... 117
Hód ... 29
Hólyaghúzó ... 32
Hugin ... 73
Hydroidae ... 24 213
Hydrometra ... 186

Infusoria ... 73 213
Isis ... 222
Izállat ... 181

Jerbuas ... 59
Jércze ... 124
Jolus ... 147
Juh ... 34 61 187

Kagyló ... 22
Karakurt ... 191
Kashelot ... 130
Kácsa 26 77 101 113 119
Kánya ... 89
Kárász ... 19
Kecsege ... 134
Kecske ... 33 162
Keczér ... 185
Kedis ... 29
Keta ... 134
Kérész ... 171
King-io ... 141
Kiore ... 47
Kivit ... 113
Kíbicz ... —
Kígyó ... 192
Kláris ... 220

Lap

Kolibri ... 198
Korall ... 220
Kökörcsin ... 217
Körösvirág ... 180
Kőrisbogár ... 32
Krokodil ... 12 25
Kundsa ... 134
Kuniklos ... 61
Kutya 6 35 40 49 64
122 161 177
Kyniklos ... 61

Labrus ... 223
Lajhár ... 61
Lapin ... 58 64
Lapos hal ... 133 224
Latrodectus ... 191
Laurix ... 61
Lazacz ... 31 132
Lejtike ... 185
Lepidosiren ... 18
Leporid ... 69
Lepus ... 52 60
Levelész ... 151
Légy 10 40 65 87 152
157 171 181
Liba ... 119
Libellula ... 177
Libucz ... 110
Lidércz ... 6
Limnaeus ... 22
Limulus ... 231
Liniphia ... 202
Loligo ... 228
Ló 46 90 146 162 227
Lucilia ... 160
Lutjanus ... 138
Lúd ... 101 119
Lycosa ... 186
Lytta ... 30

Lap

Macroura ... 213
Macska 28 46 49 71 215
Maja ... 214
Majom ... 197 213
Malacz ... 64 99
Malmignatte ... 191
Mammut ... 183
Marha 25 96 116 159 187
Marmota ... 8
Meduza ... 227
Medve ... 3 49 149
Menyét ... 46 49 70
Mephitis ... 32
Mesembryanthema 220
Mesoprion ... 138
Méh ... 2 96 170 201
Micriphantes ... 189
Mocsga ... 22
Mohócz ... 213
Molluszka ... 23 140
Moly ... 20 181
Morga ... 3
Moschus ... 27
Moufflon ... 61
Munin ... 73
Murmutér ... 3
Mus ... 41
Musca ... 158
Mustela ... 63
Mygale ... 190
Myogale ... 26
Myoxus ... 9
Myrmecoleon ... 184
Mytilus ... 22

Nemesia ... 199
Nereidae ... 219
Neuroptera ... 171
Nomada ... 2
Nops ... 203

Lap

Nyest 49 70
Nyuszi 49
Nyúl 45 49 59

Octactinia 221
Octopus 228
Olios 193
Onyx 26
Ophiosaurus 14
Oroszlán 49 158
Orsóhal 133
Orthoptera 117 171
Ovibos 26
Oxyopes 183
Óriáskigyó 12
Ökör 178 187
Ölyv 46
Özöndék 30
Őz 156

Pachygnatha 201
Pacsirta 114
Pagurus 216
Palarachnea 182
Palingenia 171
Palinurus 213
Paludina 22
Pankány 181
Papagály 213
Papilio 30
Pardosa 204
Pargo 138
Parra 102
Partiram 103
Pastor 117
Patkány ... 34 40 144
161
Párducz 224
Pelagia 227
Pele 9

Lap

Pelopoeus 197
Pennatulitae 222
Pentonyx 11
Perca 173
Periplaneta 35 200
Perla 180
Petromyzon 133
Pézsmaállat 27
Philomela ... — ... 90
Pholcus 183
Physeter 29
Pieris 30
Pincser 46
Pínguin 60
Pinty 141
Piócza 23
Pisztráng 134
Platessa 133 214
Pleuronectes ... — —
Poczok 79
Podiceps 82
Podinema 15
Podura 20
Pohók 78
Polymitarcys 178
Polyp 24 228
Ponty 132 145
Porfirio 107
Potyka 141
Pók 10 111 131 166 181
214
Pristis 224
Protolycosa 182
Protopterus 19
Protozoa 24
Psammosaurus ... 12
Pyralis 20

Queiro 116
Quivive 113

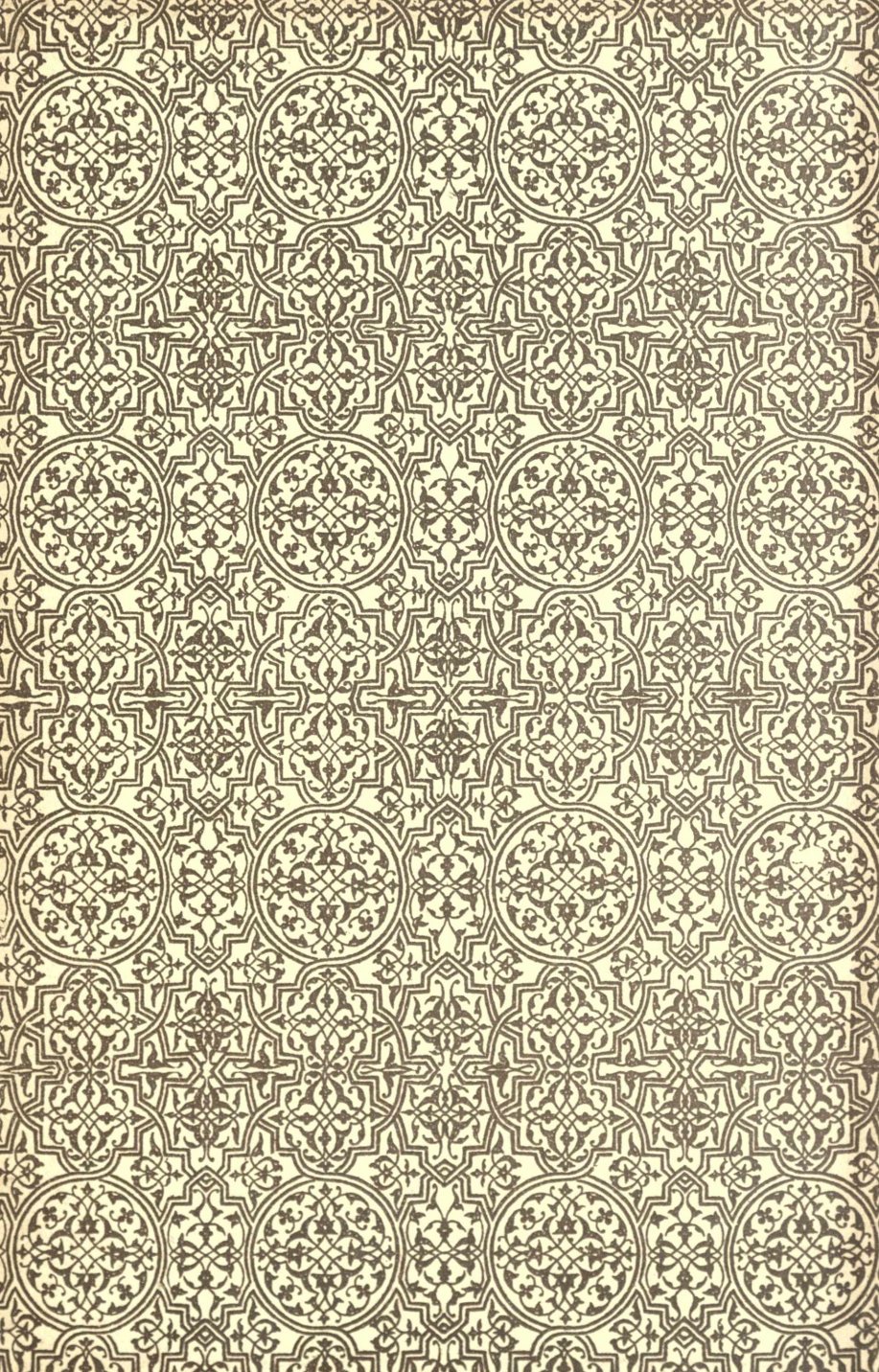
Lap

Raja 226
Rallus 82
Ratte 41
Rák 23 213
Rhisostoma 227
Rigó 76 101
Rotatoria 24
Róka 53 61 120
Rőtvad 55

Sajtkukacz 24 160 223
Salmo 134
Salticus 185
Sarcophaga 160
Sarcophorus 117
Sas 49
Sáska 83 117 191 213
Scarabaeus 20
Scolopax 82
Segestria 203
Seléb 23
Selyembogár 170
Selyemhernyó 195
Sepia 228
Seps 14
Seregély 115
Sericostoma 31
Sertés 45 177
Siebenschläfer 9
Sirály 103 138
Sorex 32
Sólyom 76
Sőreg 134
Span 60
Sphegidae 197
Squatina 226
Statoblasta 23
Stenorrhynchus ... 213
Strucz — 220
Suberites 214

	Lap
Subimago	173
Subulicornia	171
Sügér	173
Süldő	57
Sündisznó	6
Svábbogár	35
Szajkó	73
Szalamandra	17
Szalonka	82 113
Szamár	49 131 162
Szarka	49 73
Szarvas	33 156
Szárcsa	101
Szitakötő	31 93 177 201
Szivacs	23 58 214
Szivárcsa	224
Szkunk	38
Szökcse	117
Szöketö	29
Szú	149
Szúnyog	86 111 171 181
Tanrek	10
Tapsifüles	49
Tarantel	206
Tarantola	—
Tarantula	190
Tardigrada	24
Tegenaria	185
Tehén	26 52 111 128 151
Teknős	10 53
Telaphosa	197
Teleskop-hal	— 143
Terekay	13
Testudo	11
Tetragnatha	200
Tetü	151
Teve	76 162
Textrix	202
Theridium	182
Thomisus	—
Thymallus	31
Tigris	173 208
Tintahal	228
Tiszavirág	169
Tok	134
Tollag	222
Toportyán	60
Torpedo	226
Totchli	68
Trichina	71
Trigon	134
Trionichidia	11
Triton	17
Tubularia	24
Tulok	26
Túzok	88
Tündér	219
Tüzölő	17
Tylenchus	24
Tyúk	65 101 112 124
Vakond	82
Vampir	6
Vanellus	110
Varangy	12
Varasbéka	—
Varju	49 73 113
Venusöv	228
Veréb	84 88 141
Vibrio	23
Viharmadár	103
Vipera	12
Virgularia	220
Viverra	28
Viza	134
Vöcsök	82 101
Zebra	230
Zoophyta	220
Zootoca	14

2016 SEP 16
1955 JAN 19
1961 MAJ-4
1971 AUG 2
1982 FEB 10
2002 -04- 06
2009 SZEP 14



1.19.19.10

MÉHNER VILMOS kiadásai:

Vörösmarty Mihály „Lyrai költeményei.“ Két kötet díszkötésben . . . . . 4 frt 20 kr.

Vörösmarty Mihály „Epikai költeményei.“ Két kötet díszkötésben . . . . . 4 frt — kr.

Vörösmarty Mihály „Zalán futása.“ Füzve 1 frt, — díszkötésben . . . 1 frt 60 kr.

Tompa összes költeményei, pompás díszkötésben, arany metszéssel, négy kötet 10 frt — kr.

Tompa összes költeményei, igen díszes vászonkötésben, négy kötet (a „Virágregékkel“ együtt) . . . . . 6 frt — kr.

Hangok az ifjuságból. Jakab Ödön összes költeményei. Ára füzve 1 frt 60 kr., pompás díszkötésben aranymetszéssel 2 frt 80 kr.

Költők Lugasa képekkel díszitett pompás kiállitásu Anthologia (200 költemény, 70 képpel). Ára pompás díszkötésben 4 frt — kr.

Rózsák könyve hazai és külföldi irók müveiből. Tizenkét szinezett rózsaképpel. Összeállitotta G. Büttner Julia. Ára pompás díszkötésben aranymetszéssel 5 frt — kr.

Anyák könyve. Nélkülözhetetlen kalauz minden családanyának. Ára díszkötésben 2 frt, díszkiadás aranymetszéssel 3 frt — kr.

Hatszáz magyar nemzeti dal. Egyszerü angol vászonkötésben . . 1 frt — kr.

Hatszáz magyar nemzeti dal. Finom kiadás, díszkötésben . . . . 1 frt 50 kr.

Hatszáz magyar nemzeti dal. Díszkiadás, aranymetszéssel . . . . 2 frt — kr.

Ezeregy dal. Díszes vászonkötésben . . — frt 80 kr.

Szavalókönyv. A magyar ifjuság számára, díszes kötésben 80 kr. Díszes angol vászonkötésben . . . . . 1 frt — kr.

Vers-szavaló. A magyar hölgyek számára, díszkötésben . . . . . 1 frt — kr.

Felköszöntőkönyv. A magyar közönség számára, díszes kötésben . . . . . 1 frt — kr.

De Gerando Antonina: Pali gyermeksége és ifjusága. Ára 1 frt; díszkötésben . . . . . 1 frt 40 kr.

De Gerando Atilla: Velencze. Tizenkét képben; számos pompás képpel, egyszerü kötésben 1 frt 20 kr. Díszkötésben . . . . . 1 frt 60 kr.

Budapest, Rudnyánszky A. könyvnyomdájából.