

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.

DARWIN A FRANCZIA TUD. AKADEMIÁBAN. — Mintegy három hónappal ezelőtt, a jelen porosz-francia háború kezdetekor, érdekes bizottmányi viták folytak a párisi akademiában. Arról volt szó: „megválasztassék-e Darwin a francia tudományos akademia levelező tagjául?“ — E kérdéstről véleményt adni nyolcz tagú bizottság küldetett ki, mely a következő urakból állott: Élie de Beaumont (geológ), Decaisne, Duchartre és Ad. Brogniart (botanikusok), Robin (histiológ), Blanchard, Quatrefages és Milne Edwards (zoologusok).

Jól tudjuk, hogy Darwin nézeteit a Nyugoton igen eltérő véleményekkel fogadták. Míg Németország tudósainak tekintélyesebb része rövid időn az új tan zászlaja mellé szegődött, Franciaországban a nagyobb-rész ellene nyilatkozott s pártfogóinak száma igen csekély volt. Míg a németeknél felhangzott a „Für Darwin“ s Fritz Müller, Haeckel, Kowalewsky és mások, kitünő tudományos munkálataikkal támogatták Albion tudósá-

nak nézeteit, a francziák közül többen e nézeteknek csak megtámadására leltek szavakat. (A többek közt péld. Flourens, a francia akademia volt állandó titkára, néhány év előtt igen méltatlan támadást intézett Darwin ellen, a melyre azonban Huxley, az angolok öröme, a „*Natural History Review*“-ben derekasan megfelelt, s e cikkét „*Lay Sermons, Addresses, and Reviews*“ című munkájába — mely különféle folyóiratokban megjelent értekezéseit és ismertetéseit tartalmazza — szintén felvette.) Ezt a különbséget egy angol folyóirat („*The Quarterly Journal of Science*“) jellemző különbségnek nevezi, mert „semmi sincs — úgymond — a mi Franciaország (és hozzáteszi még: „vagy mondjuk inkább a *császári Franciaország*“) és Németország tudományos állását anynyira illusztrálná, mint azon mód, melylyel Darwin nézeteit e két országban fogadták.“

Ama támadásokon, melyeket az említett bizottmány négy tagja Darwin ellen intézett, valóban csak csodálkozhatunk. Mellette csak ketten szólottak,

Quatrefages és Milne Edwards, habár a darwinismuskak egyi-
kők sem híve. Quatrefagesnak
sok kifogása van ellene, a mi-
ket a „*Revue des deux Mondes*“
múlt évi folyamában igyekezett
kifejteni, hanem azért az új theo-
riát még ezen korlátok közt is
nagyra becsüli s Darwin pozitív
tudományos dolgozatait úgy te-
kinti, mint egy élesesű, exact
és kitartó természetbuvár mun-
kálatait. Milne Edwards a Dar-
win ellen irányzott támadásokat
szintén erélyesen visszautasította,
s a társai ellen intézett csipős
megjegyzésein kívül a darwi-
nismussal szemben elfoglalt ál-
lását rövid, de igen érdekes be-
szédben fejtegette. — Decaisne
és Duchartre még nem mondtak
véleményt, Brogniart, Ro-
bin és Blanchard végre igen
kicsinylőleg szólottak róla. Dar-
wint felületes álmodozónak, s
közönséges dilettansnak, tanát
pedig tündérmesének (*conte de
féés*) nevezték. Különösen Élie
de Beaumont, kinek theoriáját
a hegyláncolatokról Lyell
egészen tönkre tette, azt mondá,
hogy a darwinismus csak hiú
ábrándozás, — *c'est la science
moussée*. És mégis — úgymond
a *Journ. of Science* — tény,
hogy Cuvier és Lamarck
franciák voltak! — A végle-
leges határozat különben még
nem mondatott ki, mivel augusz-
tus 8-án kénytelenek voltak ez
ügyet a háború miatt három hó-
napra elhalasztani. P. Gy.

A HÁBORÚ BEFOLYÁSÁRÓL AZ
IDŐJÁRÁSRA a Leipz. Illustr. Ztg.
érdekes kis alkalmi cikket kö-
zölt, melynek lényege a követ-
kező. „Augusztus 6-ikától 31-ig
— úgymond — gyakori ziva-
tarokon kívül, mindennap esett
az eső. E tartós és erős esőzés,
a hol az aratást aug. 6-ig be-
nem végezték (természetesen a
zordonabb fekvésű helyeken
mindenütt), mind a learatott és
keresztekbe vagy kazalokba ra-
kott gabonát, mind pedig a még
lábön álló vetést szerfelett meg-
rontotta. A szemek kicsíráztak,
a szalma pedig, a sok nedves-
ség következtében, annyira meg-
pállott és összefeketedett, hogy
szintén hasznavehetetlenné vált.“
— E károkat a cikkíró egyene-
sen a háborúnak rója fel, mert
„legcsekélyebb kétséget sem
szenved — úgy mond — hogy
az a sok zápor és tartós esőzés
augusztusban, azon roppant lö-
porgőz következménye volt, mely
a csatátereken történt ágyúzá-
sok és puskatüzelés folytán ke-
letkezett.“ — Felemlíti, hogy a
tartós esőhiány következtében,
Franciaországban Leboeuf had-
ügyminiszter arra kéretett fel:
tartatna tüzéri gyakorlatokat e
vízszük időben, mivel a tapasztalás
azt bizonyítja, hogy az
erős ágyúzásokat rendszeren eső
szokta követni. E mellett tanús-
kodik több eset Amerikából, a
Franciaország, Sardinia és
Ausztria közt folyt legutolsó há-
borúból, az 1866-ik évi osztrák-

porosz háború, sőt a mohácsi vész, Budavár ostroma (1849-ben) és Pest bombázata is. Mind ezen alkalmakkor az erős ágyúzásokat eső és zápor követte s így azt lehet következtetni, hogy ennek oka a mesterséges légrázkódás lehet. A szóban forgó kérdéssel A r a g o is foglalkozott*) s több gondosan megfigyelt esetet idéz, ágyúzások és tüzéségi gyakorlatok alkalmából, melyek mind megegyező eredményt szolgáltatnak s belőlök azon következtetést vonja, hogy az erős lövegekkel való tüzelés a borulást mindig elősegíti. — Ha ezen theoria a jelen háború tartama alatt a közellevő meteorológok figyelmét ki nem kerülte, s ha most meteorológiailag és physikailag szigorúan megállapíthatnák (?), a mezőgazdaságnak tagadhatlanul kiszámíthatlan hasznára válnék és új aerát alkothatna a gazdaságban: mert akkor kényseríthetnők az eget, hogy vízsovár mezőinkre és szántóteleinkre jótékony esőt küldjön, nehogy azok a nap hevétől tönkre menjenek.

P. Gy.

A HALOTTAK ELÉGETÉSE. — Sokszor és sokan felszóltak már az iránt, mennyivel czélszerűbb volna a halottakat nem eltemetni, hanem elégetni. Nem kételkedünk, hogy az ilyen reformba sokan igen örömet bele-

*) Lásd a társ. könyvtárban: *Oeuvres complètes de François A r a g o.* IV. köt. 314—321 lap.

egyeznének, habár másrészt a többség a régi szokástól csak nagy nehezen s talán igen hosszú idő után tudna eltérni. Azonkívül ez a körülmény sokkal érzékenyebben érinti az érdekeltek leggyöngédebb érzelmeit, semhogy arról a legnagyobb kimélettel ne volnánk kénytelenek szólni. A kimélet nem engedi meg azon folyamatokat és átváltozásokat ecsetelnünk, melyeknek az eltemetett teste alá van vetve. Jelenleg az ilyen vázolás a nélkül is felesleges volna. Csak a közelmúlt idők harcztéri tudósításait kell elolvasnunk, hogy fogalmat szerezzünk, mily képet nyújtottak a Saarbrücken, Wörth, Metz, sat. melleti csatamezők nemcsak néhány nap múlva az ütközet után, hanem talán még hetek elteltével is, a hol nem volt elég sírásó az elesettek ezreinek eltakarítására; a hol úgyszólván az egész környék levegője anynyira megvolt mételyezve, hogy jóformán lehetetlen volt a közelben megmaradni. Fájdalom, alig szenved kétséget, hogy ama seregek temetői szükségkép ragályos betegségek forrásaivá leendnek. A mostanitól mennyire eltérő képet nyújtanának a csatamezők, ha az elesettek — mint az ó-korban — elégettetének. Ily módon a holtakat sokkal gyorsabban és tökéletesebben lehetne eltakarítani; az elhullottak hamvait pedig a kegyelet akkor is megőrizhetné, —

sőt még jobban mint így. A mi időink nagy és jelentékteljes idők, s mindenesetre alkalmassak arra, hogy ebben és más hasonló irányban is, nagy, hatalmas és üdvös reformok létesüljenek. A kik nézetünkkel egyetértenek, igyekezzenek azt saját körükben terjeszteni s minden áron oda hatni, hogy a halottak természetellenes, a földbe való eltemetése végre mellőztessék. (*Leipz. Ill. Ztg.*) P. Gy.

A GUILLOTIN ÁLDOZATAIRÓL. A párisi sajtót ez év elején hosszabb ideig foglalkoztatta egy rémhír, mely nem kevesebbet mondott mint, hogy a lefejezett ember feje a halálos műtét után még egy óráig táplálkozik és gondolkodik; sőt beszéltek guillotin kosarokról, melyeket a kivégzettek fogai megrágtak és fejeikről, melyek ugyanazon zsákban egymást megharaptak. Ezen iszonyatot gerjesztő mendemondák ellenében a „*Les Mondes*“ két előkelő francia orvos, Beaumetz és Evrard tudományos vizsgálataik és kísérleteik eredményét közli, melyek lényegét a következőkben foglaljuk össze:

Beaumetz és Evrard, kísérletterő orvosok — egy apagyilkos Beauvais-ben történt kivégzésekor — a tudomány érdekében felhasználták a kedvező alkalmat s behínytották, hogy azon régi vélemény, mely szerint a lefejezés után a halál egy pillanat alatt bekövetkezik, szükségképp physiológiai bizonyosságon alapul; hogy az idegrendszert minden esetre az üteri vér hozza izgalomba, az önkivület vagy aléltás pedig állandó és elkerülhetlen következménye

annak, ha a vér megszűnt az agyhoz tudni. Önkivület tartama alatt egyszersmind az érzési és felismerési, értelmi képesség is szünetel. Lefejezés alkalmával, midőn a gyilkoló aczél a szív és az agy közt elsuhan s e két organum közt az összekötést végképp megszakasztja, a vérkeringés egy pillanat alatt megakad; az önkivület vagy ebben az esetben még helyesebben: az agyképesség megsemmisítése már nem csak közel álló, hanem valóban döntő hatás.

A kivégzett feje öt perczzel a műtét után átadatván a nevezett orvosoknak, a végrehajtott physiológiai kísérletekből világos bizonyítékot meríthettek az önkivület mibenlétéről: az agyhoz vezetők erek, valamint az agyféltekék oldal öblöcskéi (u. n. oldalgymocrok; *ventric. lateral.*) vérműküliek voltak. Ezek az edények levegővel voltak megtelve; így tehát nem lehet fölteni, hogy a légköri nyomás szorítá vissza a vért a koponyába: nincs vér, tehát táplálkozás sem; nincs gondolat, tehát érzés sem; s így az agy táplálkozásának azon különös teoriája, melyet ezen tárgyra vonatkozólag felállítottak — izgató következményeivel együtt — önmagától elesik. A kivégzés után öt perczzel kísérleteket tettek nevezett orvosok a hallás, látás és szaglás érzékeinek működésére és ingerlékenységére vonatkozólag. A nyert eredmény nulla volt; se szemhunyorítás, se az iris (szivárvány-hártya) összehúzódása nem állt be többé, tehát önkénytelen mozgás már épen nem mutatkozott. (V. Ö. az I. köt. 226—227 l. Robin és Brown-Sequard kivégzetteken tett észleleteit.)

A felismerési képesség már tökéletesen hiányzott. Az arcz izmai, villanyosság által ingerelve mutattak ugyan még némi előre is várható mechanikai hatást, egyes torzulásokat, de kinyomatukban nem volt akarat, hiányzott az összműködés, mert még akkor is, midőn a baloldalon a legkifejezőbb összehúzódások mutatkoztak, a jobb oldali izmai halálos merevségben maradtak. Az agy eltávolítása után a koponya-ürből, a villanyosság által ingerelt izmok még mindig összehúzódtak, az agy akkor már nem gondolkodott; az izmok állandóan

ugyanazt a beszédet folytatták, az agyvelő tehát mind az eltávolítás előtt, mind azután tétlenségben volt.

Az agy, úgy mondják, sértetlen és egészséges marad. Igen — felelik erre Beaumetz és Evrard — sértetlen marad, de a belsejét képező anyag működése egészséges maradhat-e, ha vérkeringés már nem létezik? *A vérdélküli agy a homokórához hasonlít, mely kiürült, s az időjelzésre hasznavehetetlen.*

A szív mozgását és a légzési szervek izmait szintén vizsgálataik tárgyává tevék a kísérletezők. Úgy találták, hogy a szív még sokáig, a kivégeztetés után másfél óráig, üresen vert; ezek a szívdobbanások a jobb gyomroc és a jobb fülcse összehúzódásaiból származtak. Az üteri szív, mely az agygyal saját működési principiumát szokta közölni, halott — mint maga az agy. Tudjuk azonban, hogy az izmok összehúzódási képessége még a főfunkciók elhaltával is sokáig megmarad, s hogy a szív izomrostjai szintén csak a közös törvénynek engedelmeskednek.

Végül az orvosok jelentést tesznek még arról is, a mit a párisi és amienszi hóhértól hallottak, kik a jelen kísérletek tárgyát képező elítélt kivégeztetésére Beauvais-be mentek. A két hóhér, kiktől hasonló dolgokban a tapasztalást nem lehet elvitatni, határozottan a rögtöni halál mellett nyilatkozott; az egyik közülök alighogy néhány görcsös vonaglást vett észre az állkapcsokon, a mely önkénytelen mozdulat mindenestre az izmok ingerlékenységének utolsó kinyomata. Oly borzadályt gerjesztő tüneteket, a melyek a hírlapok hasábjain közzöltettek, egyikök sem látott soha. A józan értelem és a közvetlen megfigyelés egyhangúlag a mellett tanúskodnak, hogy ama tragikus hírek nem voltak egyebek hazugságnál.

Ezek az adatok eléggé meggyőzhetnek bennünket, hogy ama szomorú képeket még képzelődésekkel tetéznünk felesleges; nyugtassuk meg inkább öntudatunkat az élettani bizonyosság-

gal, mert legcsekélyebb kétséget sem szenved, hogy a kivégzettel a halál rögtön, ugyanazon pillanatban végezett, midőn a guillotin aczela testén keresztül suhant. A halálban pedig örökre megszűnt minden fájdalom.

P. Gy.

MIKROCEPHALOK. — Matolay Victor tagtársunk mult julius havi tudósításából adjuk a következőket:

Vásárhelyt egy szolgának két gyermeke van, az egyik egy éves múlt, a másik négy éves. Mindkettő rendes alakú arczczal bír az orrtól lefelé, innen felfelé azonban inkább majomhoz mint emberhez hasonlítanak. Szemük kicsi, fekete s állatias kifejezésű, nyugtalan és hirtelen tekinteteket vetnek, homlokuk hátrafelé hajlik és alacsony; fejük hegyes s a koponya hátsó része a fül megett alig dudorodik ki $1-1\frac{1}{2}$ hüvelyknyire. Füleik szintén rendetlen alakúak, lábaik és kezeik aránylag hosszabbak mint más gyermekekéi, lábaikat mindig összehajtván, kezeiket szintén összehajtván s füleik mellé helyezve tartják. Taglejtéseik hirtelenek és kapkodók, járni nem szeretnek de nem is tudnak jól; beszélni nem tudnak egy szót sem, a kisebb kissé gagyogni kezd, de a nagyobb épen semmit sem beszél, sőt még csak hangot sem ad (?) a mit azonban hozzá beszélnek, azt megérti, ez azonban csak primitív fogalmak körül forog. Maguktól nem esznek, ha csak meg nem kínálják őket. Testük meztelen, hajuk sima, rendes, de kevés és fénytelen.

Sátoralja - Újhelyi orvosok — hova megvizsgálás végett vitettek — megnézték őket, s arcz, fej és egyéb testméreteiket pontosan levették.

Tüzetesebb leírást — mint tudósítónk kilátásba helyezé, hogy az orvosok küldeni fognak — mindeddig még nem kaptunk. —

ABSINTH NYAVALYA. — Mag-nan és Bouchereau kísérletileg bebizonyították a francia aka-demia előtt, hogy az absinth ivásból származó betegséget (az absinth-nyavalyát), az eddigi vé-leményekkel ellenkezőleg nem az absinth-likőrben levő *alkohol* okozza, hanem maga az öröm-anyag (absinth*), mely a likőr-ben foglaltatik. — Egy kis macska vagy tengeri nyúl, ab-sinth-szeszszel telt csészével együtt, üvegharang alá tétetvén, rövid ideig jól érzi magát, ha-nem néhány percz múlva már nyugtalankodni kezd és menek-vést keres, hogy abból a halá-los légkörből kiszabaduljon. Az-után egyszerre csak lerogyik; tagjai megmerevülnek, s egy pillanatig mozdulatlanul fekszik oldalán, melynek elteltével gör-csös rángások rezdítik fel s or-rát, száját, tajték borítja el; a nyavalya rohama hamar véget ér s az állatka tökéletesen el van bágyadva. — Ellenben, ha ugyan-azon állat alkohol gőzökkel telt harang alá záratik, egészen más tüneteményeket lehet rajta ész-lelni. Rövid nyugtalankodás után inogni, majd tántorogni kezd, azután elfogja a lustaság és má-morában a legnagyobb közö-nyösséggel lefekszik. A tengeri nyúl egy kissé becsípett, de nem

*) E helyütt mindenesetre az *absinhtin* értendő, azon aetherikus olaj, (keserű gyanta- és extract-anyag) mely az *Artemisia absinthium* L. levelei és virágaiból nyerhető. — P. Gy.

uyavalyás. — Az absinth-bete-geknél tehát az alkoholnak tu-lajdonítható eseteket és azokat, a melyek magától az örömtől származnak, jól meg kell külön-böztetni egymástól. (*Curiosités Scientifiques* 1869.) P. Gy.

VAD EMBERTÖRZS. — Krapf egy rabszolga tudósításai nyo-mán arról tesz említést, hogy Schoa déli részében Abyssinia egyik ismeretlen vidékén, sűrű bambuszerdőkben az úgynevezett „Doko“-k laknak, kik rendszerint csak 4 láb magasak, tehát egy 10 éves európai fiú nagyságát érik el. Sötét olajbogyószerűek, s tökéletesen vad állapotban él-nek, lakások, imaházak s szent fák nélkül. Nincs főnökük, sem fegyvereik. Főtáplálékukat gyö-kerek, egerek, kígyók, hangyák, méz és gyümölcs képezi, s fákra másznak mint a majmok; aja-kuk vastag és kiálló, orruk la-pos, szemük kicsi, hajuk hosszú és síma; hosszú körmeiket gyö-kerek kiásására s kígyók szét-szaggatására használják, s azo-kat nyersen torkolják be. A tűz előttük ismeretlen. Gyorsan sza-porodnak, de házasságról s csa-ládi életről nincs fogalmuk. Mind a két nem tökéletesen mez-telenül jár s függetlenül élnek összevissza. Az erősebb szom-széd törzsektől fogságba kerít-tetvén, rabszolgák gyanánt hasz-náltatnak. Sz. M.

ÁLLATI MELEGSÉG. — Dr. Ho-rwarth, az állati melegség válto-zására vonatkozólag, kísérletei-

nek eredményéből néhány érdekes mozzanatot közöl, melyek lényege a következő. Horwarth azt tapasztalta, hogy a tengeri malaczkok test-mérséklete, ha valamely kísérlettel a céljából megkötöttnak, tetemesen csökken, annélkül hogy rajtuk bármily műtét hajtott volna végre. E mérsékletcsökkenés folytonosan tart s 2° C-ig terjedhet. Többször ismételt és különféle kísérletek után meggyőződött, hogy ezen tünetényt a megkötözés fájdalmai okozzák s azon végeredményre jutott, hogy minden érzéki izgatás mérséklet fogyást idéz elő; ajánlja egyszersmind, hogy e fontos körülmény az állati melegség körében teendő kísérleteknél mindig figyelembe vétessék. (*Centralblatt für medizinische Wissenschaft.*) P. Gy.

UTÁNZÁS AZ ÁLLATVILÁGBAN. Közlönyünk 15-ik füzetében az alkalmazkodásról tétetett említés, hogy az állat színe meggyezik környezetének színével; egy pille péld. nyugvó állapotban tökéletesen hervadt levélhez hasonlít s e szín egyformaság által ellenségei ellen védve van. A jelen sorokban egy annál talán még csodálatosabb tünetennyel akarjuk olvasóinkat megismertetni; azzal t. i. melyet a darwinisták *utánzásnak* (mimicry) neveznek. — Ha valamely a madaraktól igen kedvelt pille egy másik pillének színezetét venné föl, melyet a madarak valamely oknál fogva nem

bántanak, világos, hogy ezáltal épen úgy meg van védve, mint ha csak hervadt levélhez hasonlítana. Ilyenmő utánzások csakugyan ismeretesek is az állatvilágban és pedig nemcsak egy és ugyanazon nemhez vagy családhoz, de még különböző nemek és családokhoz tartozó állatok is egymást utánozzák.

Nálunk ismeretes példa erre némely *Zygaena* (Igászka) fajok, melyek egészen a darázsokhoz hasonlítanak. Bates, a darwinismus egyik jeles és buzgó követője több idevágó példát sorol elő Dél-Amerika roppant változatos rovarvilágából és különösen arra is figyelmeztet, hogy az utánzó alakok mindig ritkák, míg azok, melyek utánzóznak nagy számban s seregesen fordulnak elő; ő gyakran azt találta, hogy ugyanazon vidéken három nemnek mindegyike egy és ugyanazon negyediket utánozza. Ebből tehát ő azt következteti, hogy az utánzók — ritkábbak levén mint az utánzóttak — kell, hogy sok üldözéseknek legyenek kitéve; az utánzóttak pedig az üldözétektől mentek, a mit már sereges előfordulásuk is igazol.

Eddig az utánzást leginkább csak a rovarok országában ismerjük. Wallace, többször idézett, a malayi szigetcsoportról írt könyvében, az ismeretes példákat sok más igen érdekesekkel szaporítja, de a mit e helyütt különösen ki akarunk emelni, az

utánzást a madaraknál is bebizonyította. Buru szigetén talált két madarat, melyeket kezdetben mindig fölcserélt, noha egészen más s egymástól elég messze álló családokba tartoznak. Az egyik, *Tropidorhynchus buruensis* a mézszívókhöz (*Cinnydaridae*) tartozik, a másik, *Mimeta buruensis* a mi sárga rigónkkal rokon, tehát a hol-lófélékhez tartozik. Külsőleg mindkettő feltűnően hasonlít egymáshoz, hasuk és hátuk barna, fejtetejük pikkelyes kinézésű. A *Tropidorhynchus* szemei körül csupasz fekete folttal bír, a *Mimetának* szeme körül fekete tollak vannak, az előbbinek halovány nyakgallérja van, mely sajátosságosan visszahajtott tollakból áll; az utóbbinál ezen nyakgallér egy fehéres szalag által pótolatik. A *Tropidorhynchus* csőre tövén kis gerincz emelkedik ki, a *Mimeta* csőre ugyanazt mutatja, noha az ilyen gerinczecske a *mimetáknál* egészen idegenszerű. Mind ez annyira hasonlóvá teszi e két madarat egymáshoz, hogy felületes vizsgálat mellett csakugyan összetéveszthetők, ámbár alkotásuk szerint egymástól messze állanak.

Különös továbbá azon körülmény, hogy a szomszéd Ceram nevű szigeten hasonló eset fordul elő; ott a *Tropidorhynchus subcornutus*-t a *Mimeta Forsteri* utánozza.

Ezen utánzásnak jelentőségét csak akkor érthetjük meg, ha e

két madár életmódját közelebről megtekintjük. Rokonaik összehasonlításából nem nehéz annak megfajtése, hogy melyik az utánzó s melyik az utánzott állat. Az említett mézszívó színezete rokonainak közönséges színezetével teljesen megegyezik, a *Mimeta* színezete azonban lényegesen eltér a rokon madarakétól; világos tehát, hogy ez az utánzó, és csak az a kérdés, hogy előnyére van-e neki ezen utánzás. A *Tropidorhynchus* fajok erős fűrge madarak, hatalmas karmok s hosszú erős csőrrel bírnak; seregesen szeretnek összegyűlni is igen éles, rikácsoló hangjok van, melylyel veszély idejekor társaikat szokták összehívni. Általában harcra kész madarak s a varjakat és héjakat azon fáról, melyen seregesen összegyűltek, rendesen elűzik. A *Mimeták* sokkal félnkebbek s gyengeségüket már lábaik s gyenge karmaik is elarúlják, mindenesetre tehát csak előnyére lehet a gyengébb, félnkebb *Mimetának*, ha az erősebb, bátrabb *Tropidorhynchus*-sal fölcseréltetik. S ha ez így van, akkor az utánzás tüneményének magyarázata is világos előttünk. Darwin elméletéből tudjuk, hogy leginkább csak azon, állat marad fenn a létérti küzdelemben, mely a viszonyokhoz leginkább simúl, mely a körülményekhez leginkább alkalmazkodik, tehát ez sem egyéb mint „*natural selection*“. — K. J.

ÚJ ÉRZÉKI KÉSZÜLÉK. — A haltest mindkét oldalán egy-egy többé kevésbé feltűnő hosszvonalat látunk, melyet egy sor apró nyílások képeznek. Ezen nyílások különös nyákmirigyek kivezető nyílásainak tekintettek, míg Leydig az egész oldalon érzéki szervnek nyilvánította, mivel az ő vizsgálata szerint számos idegrost hatol belé; az idegek pedig ott sajtáságos gömbökben végződnek. Schulze-nek legújabb kutatásai szerint (Archiv für mikroskopische Anatomie VI. 1.) ezen sajtáságos ideggömböcskék sejthalmazból állanak, melybe alulról egy ideg hatol. Fentt a sejthalmazon finom merev szőr van, mely különös sejtek által az ideg végzeteivel áll összekötésben; a szőrök gyakran gyengéd csövel körvezevők, mely szabadon a vízbe nyúlik. Különben is főképen ezen finom merev szőr jellegzi az oldalon mint érzéket, minthogy a gerinczesek több érzékeinél nevezetesen az izlés, szaglás és hallásnál ilyenmő szőrök találtak.

De már hogy minő érzéknek szolgál az oldalon, nehezebb megmondani. Mőködésének meghatározásánál irányadó lehet az, hogy míg a halak hallási, izlési, szaglási s látási szervei ismeretesek az 5-ik érzékre még különös szervet nem ismerünk; különösen pedig azon körülmény veendő itt figyelembe, hogy ilyenmő oldali szerv csakis a víz-

ben élő gerinczeseknél fordul elő; a hullók péld. csak addig bírnak oldalonnal, míg a kopolyukkal való lélegzés őket kényszeríti a vízben élni, mikor a vizet elhagyják, ezen szerv is elvész. Figyelemre méltó továbbá az is, hogy ezen szerv sok tekintetben a hallási szerv szerkezetével megegyezik. A hallási szervnél szintén sejteken ülő s idegrostokkal összefüggő merev szőrök találunk. Ha tehát a hallási szőrök a belfülben levő nedv hullámzása által rezgésbe hozatván az idegre inger gyakorolnak, akkor az oldalszervek érzékszörei is a kívülről érintkező víz hullámzása által fognak mozgásba hozatni s ezáltal az idegre inger gyakorolni. Az oldalon tehát e szerint bizonyos, a vízi szükségekhez mért érzéki készülék; egy módosult tapintási szerv, melynek jelentőségét a vízi állatokra nézve azonnal megértjük, ha meggondoljuk, hogy minő képzeleteket nyerhet általa az állat. Saját mozgásának nagyságát s irányát a víznek ellentállásáról tudja meg, a víznek kisebb-nagyobb ellentállása árulja el továbbá valamely szilárd testnek közellétét, s a víz mélységét; a nyugvó állat a mellette elhaladó víznek irányát tudtul veszi; nagy fontosságú továbbá az állatra nézve, hogy a nagyobb távolról jövő más állat által okozott hullámokat szintén észrevegye. —

K. J.

FECSEKÉFÉSZKEK. — Pouchet a párisi akademiában még az év elején közölte azon tapasztalatát, hogy a fecskék századunk kezdetétől fogva, fészkeik építésmódjában igen érdekes változásokat tettek, melyek minden tekintetben fészkepítési művésztők haladása mellett tanúskodnak. (V. ö. a Közl. 15. f. 282 l.) A „Comptes Rendus“ f. é. jul. 4. számában Noulet-nek egy levele jelent meg, melyben tudósítja a párisi akademiát, hogy az érdekes és szembeszökő tüneményben ő tévedést lát, a mit Pouchet az által követett el, hogy nem terjeszté ki figyelmét azon fecskékre, melyek e különböző fészkeket építik. — Noulet számos észlelet után meggyőződött arról, hogy a Pouchet által leírt régiebb, kis kerek nyílású fészkeket meg az újabb modorú hosszúkás nyílású fészkeket nem egy, hanem két különböző fecske-faj építi. A *Hirundo urbica* (házi fecske) mindig kis, kerek nyílású fészket épít, míg a *Hirundo rustica* (füstös fecske) széles, hasadékképpé bejárással látja el fészket. — Habár nem lehet tagadni, hogy a fecskék fészkeiket némileg megváltoztatták, s képesek azt a külviszonyokhoz alkalmazni, hogy az épületek eltérő építésmódja — melyekre fészkeiket rakják — építkezésükben némi módosítást tett szükségessé, s hogy az anyagok különfélesége mik fészkeik építéséhez rendel-

kezősökre állanak, mintegy tágabb választékosságot enged ösztönüknek, — mégis, úgy mond Noulet, a fecske-fészkek építésmódjában oly lényeges változást, a melyet Pouchet felfedezni vél, semmi esetre sem lehet kimutatni. P. Gy.

EGY SZIGET ÁTVILLANYOSODÁSA. — Fleeming Jenkin a „Nature“ f. é. május 5-diki számában egy különös felfedezésről tesz jelentést, melyet Gott úr a St. Pierre Miquelon nevű kis szigeten levő francia társulat távirtdai felügyelője tett. A nevezett szigeten két távirtdai állomás van. Egyiken egy amerikai társulat dolgozik, vonala az angol-amerikai társaság huzalaival van összekötve, sürgönyeit Newfoundlandból veszi s Sydneybe küldi, mely célra egy hatalmas villanyteleppel és egy közönséges Morse jelzővel van ellátva.

A másik a melyiken a francia transatlanti társulat dolgozik, rendkívül érzékeny jelfogadó eszközzel az úgynevezett Thomson-féle visszaverő vagy tükrö-galvánmérővel van ellátva, és sürgönyeit közvetlen Brest és Duxburyból kapja. Ezen igen érzékeny eszközök gyakran zavarokat mutattak, melyek a föld-villanyrohamok által idéztettek elő, azaz oly rohamok által, melyek a sziget villanyos állapotán történő gyors változásoktól függenek, ezeknek gyakori változása a francia társu-

lat huzalában oly folyamokat idéztek elő, melyek a valódi s jeladó folyamokat zavarták. Ezen alkalmatlanságot azzal távolították el, hogy az állomástól mintegy három mértföldnyire egy elszigetelt huzalt vezettek hátra a tengerbe, a melybe egy nagy fémlap volt elmerítve. Ezen lemez a gyakorlatban a St. Pierre-i állomás földje gyanánt szolgált, mivel a tenger villamos állapotának változásai, a St. Pierre-i száraz és sziklás talajban előidézetekhez képest csekélyek és lassúk, és így a földhöz vezetés zavartalanabb.

Miután ezt tették, úgy találták, hogy az úgynevezett földáram egyrészét az *amerikai társulat által az ő huzalukba küldött jelzések okozták*. Mert a mint az érzékeny jelelfogadó eszköz a francia állomáson levő föld és a tengerben levő föld között volt elhelyezve, úgy hogy a 3 mértföld hosszú elszigetelt huzallal körfolyamban volt, a versenyző társaság által küldött sürgönyök oly világosan mutatkoztak, hogy önjelzőileg az eszközön elő voltak állíthatók. A „Nature“-nak fentnevezett száma egy ilyen módon ellopott sürgöny másolatát is közli.

Meg kell jegyeznünk, hogy az amerikai vonal sehol sem jön érintkezésbe, sőt szomszédságában sem a francia vonallal. A két állomás néhány száz yardra (1 Yard = 3 angol láb = 2·89 osztrák láb) van egymástól, s

mégis az egyik állomásról küldött sürgönyök, világosan olvashatók voltak a másikon; a kettő közötti összeköttetés egyedül a földön keresztül eszközöltetett; és világos, hogy azon sürgönyök ép így megkaphatók és olvashatók volnának akár ötven állomáson egyszerre. A tünevény megfejtése egyszerű: Az állomások szomszédságában levő föld villamos feszültsége felváltva erősbbítettik vagy gyengítettik azon hatalmas telep által, mely az amerikai jeleket szokta küldeni. A tengernek villamos feszültsége pedig, a rövid és elszigetelt huzal másik végén csaknem, ha ugyan nem egészen, érintetlen marad ezektől, és így a sziget úgy működik mint valami nagy leydeni palaczk, melyet az amerikai telep folytonosan megtölt és az elszigetelt francia huzal részben kiürit. Valahányszor az amerikai távirász a jelző-kulcsot lenyomja, nemcsak saját vonalán át küld folyamat, hanem egyszersmind átvillanyosítja az egész szigetet és ezen átvillanyosodást megérik és jelzik a versenyző társaság eszközei is. Ily kísérletet nem lehetett tenni oly állomás szomszédságában, hol sok egyidejű sürgönnyt kellett elküldeni; de teljesen világos, hogy ha csak kiváló elővigyázattal nem lesznek az egymástól elszigetelt állomásokon, egy kíváncsi szomszéd egy rövid elszigetelt huzal segítségével minden sürgönnyt

ellophat, annélkül hogy eszközeit akár a szárazfölddel, akár a tenger huzalával bármint is összekötné. A sürgönyök ellopása azáltal, hogy egy esz közt a vonalhoz csatoltak, már az amerikai háborúban is előfordult, de most sürgönyöket el lehet lopni teljes titokban, oly egyéneknek is, kik sehol sem jönnek a vonal közelébe csak egy negyed mértföldnyire is. Szerencsére az óvszer igen egyszerű.

Minden fontos, elszigetelt álmások tulajdonosai elszigetelt huzalra erősített földlemezeket használjanak és ezeket merítsék el a tengerbe, de csak is a tengerbe. Ezt több év előtt már Varley is tanácsolta, hogy ezáltal az úgynevezett természetes földi villanyáramokat kikerülje, és most azért kell használni, hogy a mesterségeseket távolítsuk el. S. R.

AZ ÉSZAKI FÉNYRŐL már szóoltunk egyizben e füzetekben*), s így a jelen alkalommal ama felséges égi tüneménynek, mely október 25-én Buda-pestén is látható volt, csak leírására szorítkozunk.

Már közvetlenül a nap lenyugvása után füstgomolyhoz hasonló, mocskos borulat keletkezett az északi láthatáron, a hol egyszersmind kicsiny, de sötét felhők is mutatkoztak, melyek a háttér kivilágítása következtében szokatlanul határozottan voltak körvonalozva. A tünemény kifejlődése azonban csak hét óra tájban kezdődött. Egy körszeleten, mely az égbolt sötétké színét mutatta, széles, violába játszó karmínveres sugárnyalábok emelkedtek ki, melyek közt időnként fényes-fehér, halványzöld és narancs-színű sugarak villantak fel. Három fehéres zöld sugár vagy tíz percig állott változatlanul egy helyen,

*) Lásd I. kötet 278 és következő l.

sajátságos lüktetést mutatva; keletfelé a plejádok csillagzata volt a sugárkorona háttára, mely nyugotra még az Arcturon messze túlterjedt. Azon sötét ív magassága, melyből a sugarak kilövelltek, 15 fok lehetett s a sugarak k. b. a sarkcsillagig emelkedtek; 8 óra után a fény kezdett elhalványulni, a sötét körszelet eltűnt s a bibor pír mindinkább nyugot, de főleg keletfelé fordított el, míg az égbolt északi része fehéres fényben kezdett csillogni. Ezután a sugarak ritkábban mutatkoztak, de most már egész a zenithig értek fel, s a biborpiros fátol szétterjedtével, a tünemény legnagyobb kiterjedését 10 óra felé érte el, midőn tűnedező fénye nyugatfelől egészen keletig elhúzódott. A pirulat ekkor az égboltnak majdnem felét megvilágította; 11 órakor azonban már csak távoli tűzfényhez hasonlított északnyugot és északkelet felé; északi irányban pedig oly derengés mutatkozott, mintha a nap, ez egyszer kivételesen ott készülné felkelni.

Érdekes alkalom volt ez, az északi fény gyenge intenzitásának megfigyelésére is. Az el-el változó színű fényfátyolon a csillagok gyöngyörű, tiszta fényben tündököltek át, néhány hullócsillag meg oly fényes pályát írt le, mint a legderültebb őszi éjjelen; pedig jól tudjuk, hogy ha a nap a légkört csak csekély mérvben megvilágítja, már elegendő hogy a *hullócsillagokat* láthatatlanná tegye. — H. Á.

* * *

A fentebbiekkel kapcsolatban megemlíjük még, hogy e tünemény Buda-pestén okt. 24-én este is látható volt, de sokkal csekélyebb mérvben mint 25-én, míg ellenben az Arad, Bécs, Berlin (már 6—7 ó. közt, köztudomás szerint a távirda használhatatlan volt), Debreczen, Enzesfeld, Grác, Kolozsvár, Nagy-Szeben, Prága, Szeged, Székely-Udvarhely és Zágrábból érkezett tudósítások egyhangúlag a 24-ikét mondják nagyszerűbbnek, az utóbbit pedig sokkal gyengébbnek; csak Pozsonyban volt (az eddigi tudósítások szerint) úgy mint Pesten, 25-ike éjjelen különös szépségben látható. Bécsben 24-én esti 8 óra után a láthatárt északfelől világított felhők borították, 9 óra felé feltünő világosság az északi égbolton, 9 ó. 10 perctől 10 óráig pompás *északi fény*, melyhez hasonló Bécsben 1859. ápril 21-ike óta nem volt látható.

A szerk.



Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

Az alábbi feltételekkel:



Nevezd meg! — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



Így add tovább! — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

Az alábbiak figyelembevételével:

Engedélyezés — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhatsz](#).

Közkinccs — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

Más jogok — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.