

# TERMÉSZETBARÁT

## TERMÉSZETTUDOMÁNYI FOLYÓIRAT.

III-ik félév. Kolozsvártt, Septemb. 16-kán, 1847. 64-ik szám.

**TARTALOM:** A jégeső. II. B.—A madarak vándorlásáról. Laborfalvi Vincze.—Fontos apróságok. Tárca.

### A jégeső.

II. Ha a jégeső-származás már említettük körülményei után tekintünk, könnyen rájövünk azon következtetésre, hogy a jégeső helyszerű tünnemény gyanánt tekintendő. Ezt a jégkármentő intézetek is jól tudják, azért fizetnek különböző helyekkel különböző száztól. A jégeső egyik szülője, a felhágó légfolyam csak az oly térségeken fejlődik ki a maga teljes erejében, melyek a nap hatás sütésétől felhevülni képesek, vagy is melyeknek felszine könnyen melegülő homokkal, vagy más könnyen hevülő földdel van borítva, mivel csak a nagyon felhevült föld küldheti az alsó levegőt a meszsi magasba; ezen körülmény még nagyobb mértékben fordul elő, ha az ily térségek köröskörül kevésbé melegülő tájékok, például erdők által határozvák, melyekről a levegő a téren felmelegült s onnan odább állott légtömeg helyébe szüntelen nyomulhasson. Ebből lehet megfejtteni azon közönségesen tapasztalt tény, miszerint a jégeső a téreken gyakoribb szokott lenni, mint a hegyes helységeken, hol a jégeső egyik lényeges föltételének helye nem lévén, kebelében nem is származhatik, hanem csak az oly ritka esetekben mutatkozik, ha a forgószél a jégesős fellegeket a térből ide hajtja. Ki nem látja ebben is a teremőti végtelen bölcsesség nyomait? A térségek buja növényzetét, a dús áldást gyakran megsemmisítik hatalmas jégzárporok, hogy a hegyek ritka, szegényebb, de jégtől ment termékeivel egyenlősítsék a mezei gazdák fáradalmai után felmerülő hasznot.

A bézárt mély meleg völgyekben, melyeknek körülményei a golyva kifejlésének kedveznek, és hol természetes buták (crefinek) fejlődnek, jégeső

nem szokott mutatkozni. Különös egy tapasztalat, arra mutató, mintha a természet óvakodnék különböző csapásokat sujtani ugyanazon emberekhez. Azonban e tapasztalás bölcsője Helvetia, és nem bizonyos, ha vajjon honunkban is ugyanazon körülmény létezik-é? Arra, hogy honunkban is léteznek golyvások, elég adatot lehetne felhozni: de hogy azon vidékek, hol laknak, mentek-é a jégesőtől, adatok hiánya miatt eldönteni nem tudom; hanem minthogy ugyanazon okok mindenütt ugyanazon következményeket szokták szülni, azt gondolom, a pontos tapasztalás honunkra nézve sem tanitana egyebet, mint mit megtanított Helvetiát illetőleg. Hogy a mély völgyekben miért nem mutatkozik jégeső, nem bajos megfejtteni. Ugyanis itt a jégeső-származás egyik kelléke, a forgószél hiányzik. A légkörny felső részeiből alányomuló hideg légtömeg csak azon esetben lehet elég hatályos munkássága, ha szabadon dolgozhatik s jelesen ha lehetséges az útjában tanált légtömeget helyéből könnyen kinyomni. Ezen eset pedig a mély völgyekben nem fordulhat elő, minthogy a magas meredek hegyek nem engedik, hogy az alacsonyabbságú hideg légtömeg az alatt levő meleg levegőt elnyomja, s így akadályozza azt is, hogy a hideg levegő a földig nyomulhasson. Ezért az ily hegyek közelében a jégeső csak különös esetekben s csak helyszerű okok összehatalmozásánál fogva mutatkozhatik. Némely helvetiai völgyekben a jégeső oly ritka, hogy eltelik husz esztendő, míg egyszer mutatkozik.

Ellenben gyakori a jégeső a magas hegyek közül térre nyuló völgyek nyílásánál, vagy hol magas hegyek eldombosodnak, vagy elyégződnek. Helvetiának számos oly helyei vannak, hol a jégeső rendszeren minden esztendőben pusztítani szo-

kott, s felső Oloszthonban az alpoknak Mailand fe-  
löli oldalánál a jószágok eladásában vagy kibér-  
lésében előre beszokták tudni, hogy a termékek-  
nek tizedrészét évenként jég pusztítja el.

Ezekből láthatni, hogy a jégeső elterjedése  
nagyon fontos dolog, s megérdemlené, hogy a sta-  
tistica mindazon helyeket, melyek jégesősek, éppen  
oly pontosan följegyezze, mint följegyzik a statis-  
ticai rendes tárgyakra akármelyikét. Ily eljárás-  
ban nagy segédül lehetnének a jégkármentő inté-  
zetek, hol elég e tárgyra vonatkozó adatot lehet-  
ne szerezni. Az ily statistica aztán igen nagy fon-  
tosságu volna a mezei gazdákra, kik jószágvásár-  
lásnál vagy kibérlésnél abban mindig tanácsadóra  
tanálnának. De fontos lenne továbbá azért is, hogy  
csak a jégeső eloszlásának pontos ismerete után  
lehetne a földeket igazságoson osztályozni; mert  
könnyű átlátni, hogy a különben legjobb minő-  
ségű föld értékét is a jégeső gyakori mutatkozása  
jó formán devalvalhatja s az első osztályból ne-  
talán a harmadikba lökheti vissza. Mivel pedig  
ily intézkedések létrehozását csak is a jégkármentő  
intézetek segíthetik elé, minthogy a szükséges a-  
datok megszerzése egyedül ezeknek van hatalmá-  
ban, csak azért is, ha nyomasabb és hangosabban  
szóló tekintetek nem javálnák is, megérdemlenék  
minyájunk pártolását.

A jégeső származás már közöltük főkéllé-  
kei számot adnak nekünk arról is, miért képző-  
dik a jégeső csak nyáiban. Tavasszal a napsugá-  
rok melege nem elég hatályos arra, hogy a föld-  
del együtt az alsó légrétegeket is felhevítse, úgy,  
hogy azok alólról felrezejenek a légkörny ma-  
gasabb vidékeire; ehez járul még, hogy ezen idő-  
tájban a levegő száraz szokott lenni, anynyira,  
hogy a lehullott eső vagy hó rövid idő alatt el-  
gőzölög s a megnedvesült föld csak hamar meg-  
szárad. Továbbá tavasszal mind a légkörny fel-  
sőbb rétegei, mind pedig a földfelszín még hivy-  
sek. Mind ezen okoknál fogva, azon műfolyam,  
melyet a jégeső származásánál tapasztalunk, cse-  
kély mértékben jö létre: a felhágó légfolyam ke-  
vésbé élénk s a magával vitt kisebb mennyiségű  
vizgöz kisebb magasságban tanál hideg légré-  
tegeket, melyekben meghül, hópelyheket, esőcsep-  
peket és fellegeket képez. Ezen körülmények miatt  
a vizgöz nem jég, hanem dara-alakban hull alá,  
minthogy az őszzegomolyodott hópelyhek részint

a csekély magasság, részint és kiváltképpen a lég-  
körny kevés vizgöze miatt jégesővé nem alakul-  
hatnak.

E szerint a dara abban különbözik a jég-  
től, hogy ez nagyobb magasságban és több viz-  
gözt tartó, amaz pedig alantabb és szárazabb le-  
vegőben származik. Mivel pedig az első esetnek  
nyáiban; az utolsónak pedig tavasszal van helye:  
a jég nyári, a dara pedig tavaszi tünemény.

A jégeső-származás ily felfogása még több  
felvilágosításban is részeltet bennünket. Átaláno-  
son állítják, s mint megállított tapasztalati dolgot  
beszéli, miszerint a naptérítő-vonalak közti me-  
leg földvön a jégeső csaknem egészen ismeret-  
len tünemény, s ha valaha mutatkozik, az oly rit-  
kán történik, hogy az öreg szülők szóhagyomány  
— traditio — által értesítik róla gyermekeiket, kik-  
nem nem egy könnyen jut részökbe az a sze-  
rencse, hogy e ritka tüneményt saját szemekkel  
láthassák. Így szinte a földszarki vidékekről is azt  
mondják, hogy ott jégeső soha sem pusztit, mivel  
még akkor is, midőn a boszszus fellegek harag-  
jok egész súlyát akarják éreztetni, csak darát vagy  
jégborsót képesek szórni a földre, nem pedig je-  
get. A mi jégeső-származásról nézetünk ezen sa-  
játzerű tényekről is felvilágosít. Ugyanis a föld-  
szark közelében, hol a levegő vizgöz dolgában sze-  
gény, az eső többnyire csak oly finom cseppek-  
ben hull alá, mint nálunk szokott késő őszszel  
vagy kora tavasszal, s hol jelesen a főlhágó lég-  
folyam a napsugárok gyenge melegereje miatt é-  
lénk és magasra terjedő nem lehet; tulajdonkép-  
peni jégesős felleg nem képződhetik; hanem csak  
dara, mint nálunk tavasszal. A naptérítők közti  
földtájban pedig azért nem származhatik jégeső,  
hogy ott rendes szelek (a passatok) uralkodnak  
szakadatlanul, melyek miatt a levegő soha sem  
juthat nyugott állapotba; de a különböző hőmér-  
sekű légrétegek is könnyebben elegyülvén egy-  
formább melegelterjedést eszközölnek, hogysem  
valamely hideg légtömeg más meleg és nedvessel  
hirtelen tanálkozhassek, s aképp jégképződésre  
utat készithessen.

A jégeső tehát a mérsékelt égövhöz tartozó  
természeti tünemény, melyet a mezei gazdák örö-  
mest szeretnének a természet nagy könyvéből ki-  
törölni, igen mert ők csak ártalmait ismerik a  
jégesőnek, azt a hasznot pedig nem, melyet né-

mely ártalmas állatok elpusztítása által okoz az embereknek.

Azon tapasztalás, hogy nagy jégesők alkal-mával égháboru is mutatkozik, azon nézetet szü-lte, miszerint a jégeső villamos erő szüleményé-nek volna tekintendő. Azok, kik ezen véleményt osztották, oly formán gondolkoztak a fellegekről, mintha azoknak különböző rétegei ellenkező ter-mészetű villámmal bírnának, minél fogva most az egy majd a másik fellegréteg vonván magához és lökvén el magától a jég szemeket, azok két, ren-desen egymás felett álló fellegrétegek közt mind addig kénytelenek szökdéncselni, míg oly nagyok lesznek, hogy az alsó fellegrétegen áttörnek s a földre hullanak. Ezen nézet pártolói jégmentőket is gondoltak ki, melyek a mezei gazdákat a jég-eső ellen lettek volna biztosítandók, mely cél-nak azonban soha sem feleltek meg s nem is fe-llelhettek; mert hiszen a villamosság a jégeső-származásnak nem oka, hanem következése. A tu-domány sem tud felmutatni biztosabb jégmentőt a jó hitelű jégkármentőknél, azért a ki javait a ter-mészet ezen csapása ellen akarja biztosítani, ma-gát soroztassa bé valamely jégkármentő intézetbe.

B.

### A madarak vándorlásáról.

Köztudomáson van, miszerint a mérsékelt földöv madarai nem mindnyájon állandó lakósaí vi-déköknek. Nálunk igen sok madarak vannak olya-nok, melyek csak a meleg évszakot töltik nálunk, azért, hogy költsenek, aztán pedig bennünket ide hagyva a déli vidékekre vándorolnak, hol bő táp-lálékot tanálnak, mi nálunk később hiányzani fog-na. Vannak oly madarak is, de ezeket mi nem igen szoktuk meglátni, melyek hozzánk télbe jö-nek, s minket viszont elhagynak akkor, midőn ta-vaszszal az idő lágyulni kezd, hogy ismét visz-szavonuljanak északra, honnan hozzánk jöttek volt. A madarak egy harmadik osztálya csupán őszszel és tavasszal látogat meg bennünket, a mint hazánkon keresztül s meg vissza utaznak. Ezen vándorlási ösztön még az oly madaraknál is tapasztalható, melyek rendszeren nem szoktak vándorolni s egész éven át nálunk maradnak; ezek is gyakran egyen-kint vagy seregestől vándorolnak egy helyről más helyre; mi oly körülmény, mely a költés alatti

magányos élet szükségességén, mint szinte az idő-járási és táplálkozási viszonyokon alapul.

De mi az oka az oly madarak vándorlásá-nak, melyek lakhelyeket szokták változtatni? Ki jelöli ki nekik az időt és biztos útat, melyek őket soha meg nem csalják? Ezen vezér nem lehet csupán a hidegebb időjárás sejtelve, mert így mindazon madaraknak el kellene költözniök, me-lyeknek a költözés soha eszökbe sem jut, noha ezek is éppen oly érzékenyek a hideg iránt, mint tán akármely vándor madár; mert hiszen mily ki-noson és szigorogva kell némely madaraknak da-czolniok a tél szigoraival! Jusson eszünkbe csak a sármányu, a veréb, a harkály, a varju, s meg mások, s legott meggyöződünk ezen állítás igaz-ságáról. Aztán a vándorlási vágy a bészárt mada-raknál is szintugy meg van, noha ezeknek sem a meleg, sem tápszere nem hiányzik. Bármennyi nézetet gondoljunk is ki a madarak vándorlásáról, alig ha képesek lesznek azok e tünemény valódi okát egészen kimeríteni. Ha szinte köztudaton le-vő dolog is az, hogy a madarak mindig melegebb vidékekre vándorolnak, mégis azon szabályosság, melyet az idő és hely megválasztásában tartá-nak, az egymás közti összetartás vándorlás ide-jén, a különböző madárnemeknél tapasztalható sa-játságos vándorlási mód megfjejtetlenül maradnak, s ezen tüneményeket is, valamint sok másokat az állatvilágban az ösztönnek kell tulajdonitanunk, a-zon erőnek, melyről mi a mi felfogásunkhoz mért fogalmat szerzünk ugyan magunknak, de hogy tu-lajdonképpen mi legyen, azt nem tudjuk.

A madárvándorlás megfjejtésére különböző nézeteket állítottak fel, melyek közt a legmester-kéltebb jórészint az, mely felveszi, hogy a leve-gőben bizonyos anyag létezik, mely a madarakat elcsalja. Ezen nézet szerint a meleg vidékben a légkörny felső tájain, a növényi és állati testek szétbomlása által oly gőz fejjik ki, mely a föld-sarkok felé foly, hogy onnan a madarakot elcsal-ja; ugy de a halak vándorlását csak nem lehet a levegő folyásával hozni kapcsolatba, s pedig ezek is vándorolnak. Valószínűbb az, hogy a tápszerek változása, jelesen a sok madarak számára szánt állat- és növénytestek, kapcsolatban a hőmérsék-változással, melyet a madarak az előtt jóval meg-érezhetnek, hogysen mi észrevehetnők, a vérben bizonyos változást eszközölnek, mely a vándor

állatok testében azon érzést és akaratot költi fel, hogy egymással egyesüljenek s lakhelyöket odahagyják. Ez talán ugyanazon érzés, melyet ha figyelünk, magunkon is gyakran tapasztalunk, csak meglehet, hogy az állatok mesterkéltelen természetében minden természeti események oly szabályosan mennek végbe, mint a szóban forgó tünemények. Így például egy embernek sokat kell nélkülöznie, sok szükségét szedvednie s nyomoruságos jövőnek néz elébe; ekkor hirtelen azon gondolat villan meg agyában, hogy magának üdvöt ismeretlen távolban keressen; ámde nincs bátorsága, a lelki gyengeség érzete békövetkezik — mégis hasonló érzelmük társulatában magát erősnek érzi, egyesülnek egymással, s átvándorolnak a tengeren egy szebb országba. Azonban velök együtt a régi hon felé vonzó vágy is elköltözik s majd felkölti azon ohajtást, hogy azt viszont meglassák. Sokan vissza is térnek, s bizonyosan még többen visszatérnének, ha egyéb viszonyaik is olyanok volnának, mint a légkörny lakóié — a madaraké. Más emberek sokkal lanyhábbak, mondhatni együgyűbbek, hogysen egy jobb jövőről gondoskodnának, inkább elszüvedik a legsanyarubb szükségét is, mintsem születésök helyét, gyermek éveik bölcsőjét odahagyják; ezek állandó madarak. Vannak olyan emberek is, kiket az oly madarakkal lehet egy sorba tenni, melyek nem vándorlanak el ugyan messzire távolba, de mégis tekernek, darabig mulatnak, hol jól van dolguk, aztán pedig tovább állanak, míg végre valamely kedvező időben viszont eljutnak régi hazájokba. Igaz, hogy ez csak összehasonlítás, azonban ilyszerű hasonlatosság a természeti tünemények s az ember politicalai viszonyai között oly sok van, hogy gyakran tanácsosabb volna, ha ezekben inkább biznánk, mint némely kikürtölt tanítványokban, melyek rendszeren semmire sem szoktak vezetni. Ugy hiszem, nem természetellenes fölvetel, a nyilvánossá vált szükség s az egyedülvalóság gyengeségének érzetét venni fel alapjául annak, hogy a madarak elvándorlanak, még pedig rendszeren nagy társaságban, az idő és hely pontos megválasztásával. Ezen okból az oly madarak, melyek nem szoktak saját társaságot alkotni, másokhoz csatlakoznak. Valamint egyfelől azt hiszem, hogy a madarakot az említém ok indítja az elvándorlásra, másfelől azt is elfogadom, hogy a visz-

szavándorlás indokául a tulajdonképpeni haza felé vonzó vágy szolgál. Azon ország vagy vidék, hol az életet elébb megpillantották, a madarak emlékéből nem törlődik ki, hanem oda visszasaovárognak, s e vágy intését anynyival is inkább követik, minthogy a déli vidékekben ilyenkor a tápszerek fogyni kezdenek; mert ha a télben uralkodni szokott esős idők beállanak s az ekkori ott honos erős szelek lábra kapnak: akkor az eledeül szolgálni szokott rovarok a legelrejtettebb zugokba bunak. A madarak is, valamint az emberek midőn idegen országba vannak, a déli vidékeken bizonyos betegségeknek, a honvágynak vannak alá vetve. Ők ott sem nem költenek, sem kedves énekeiket nem hallatják. De — lehetne kérdeni — vajjon mi az oka, hogy ugyanazon madárnem mindig ugyanazon vidékre vándorol, vajjon mi vezet oda? erre azt lehet felelni, hogy ők az első vándorlás alkalmával mulatásul jó helyet kerestek s ha azt megtanálták, később is mindig csak oda tartottak, hol elébb jól volt dolguk; eképp a kérdés magától megfejlik a nélkül, hogy a madarak vezetésére valamely különös erőt felvenni szükség volna. Egyébiránt az éppen nem csoda, ha a madarak mindig azon vidékre zarándokolnak, hol legelébb voltak, s az ifjak oda, hol fölnevelték. A fecske, a golya, és sok más madarak ugyanazon házat mindig megtanálják, ha csak útközbe valami szerencsétlenség nem éri; jó szemök és emlékező tehetségök biztoson elvezeti őket, a mi éppen nem fog rendkívüli dolognak tetszeni, ha meggondoljuk, hogy ők a messzre kilátásnak kedvező magasban laknak és könnyen mozgathatósággal bírnak.

A miket itt elmondánk a madárvándorlásról, azok egy német tudósnak, Berge-nek nézetei, kinek irataiból közöljük e cikket. Azonban ne csak a madárvándorlásnál tapasztalt tényeket, hanem másoknak is e tárgyról nézetét vegyük vizsgálat alá, melyek meg lehet a mondottakkal nemcsak hogy nem fognak ellenkezni, hanem azoknak tán erősségül szolgálni.

Némely vándormadarak Európa déli vidékeiben maradnak, mások átszállanak a tengeren Égyiptomba, a görög szigetekbe, Szíriába, Arabiába, Kiszíziába, Barbariába, Senegál melletti országokba, Nubiába stb., hol őket a jótékony természet védi az elpusztulás ellen; azonban ott a legszebb éneklő

madarak pl. a fülmilék elvesztik széphangu szavukat s csak idétlen félhangokat adnak. Egyiptomot a fülmilék nem látogatják oly nagy mennyiségben mint Syriát, minthogy amannak nincsenek erdei. Legszámasabban a fürjek mennek Égyptomba, melyek ezen ország homokos partjaira iszonyu nagy sergekben érkeznek. Első pillanatra elbámul az ember, hogy miként vándorolhatnak ily meszsze ezek a madarak, melyek oly nehezen tudnak repülni; azonban ezen csodálkozás némileg kisebbülni fog, ha meggondoljuk, hogy nekik a középtenger szigetei, pl. Malta, s azon hajok, melyek oda eveznek, nyugponttul szolgálnak. De ezen helyeken is, melyekre gyengeség miatt, nem mindig érnek el a fürjek, s melyek távolléte nekik gyakran halált okoz, sokan elpusztulnak, mert ha elfáradtak könnyen meglehet őket fogni. A hajóköteleken pusztá kézzel is megfoghatni, s ha a nagy fáradság miatt többé nem haladhatnak, a hajókba oly erősen belé ütköznek, hogy onnan visszabukkannak s a habok közt lelik fel sirjokat. De bármily nagy is a fürjek veszedelme e hosszu úton s bármily sokan pusztulnak is el útközben, még is Alexandriába oly nagy mennyiségű szokott érkezni, hogy számuk hihetlen nagy. Az égyptomi vadászok hálóval szokták megfogni a fürjeket s a vándorlás első napjaiban az alexandriai piacon annyit árulnak, hogy kevés pénzzel igen sok embert meg lehet vendégléni.

A görög szigeteken csaknem mindenféle vándor madarat lehet tanulni, melyek közül némelyek ott telelnek, mások pedig csak átvándorlanak rajtuk. Megérkezésök az ottan uralkodó szelektől függ. tehát nem érkeznek minden évben ugyanazon egy időben. Ha későbbre tanulnak megérkezni, mint közönségesen szoktak, nem mulatnak hosszason, hanem a legelső kedvező széllel elutaznak, hogy rendeltetésök helyére jókor megérkezhessenek. Midőn visszaútnak, sokkal kisebb seregekben, inkább szétszorva, s egyenként jönnek, mint őszi vándorlásuk alkalmával. Ezen körülménynél fogva most nagyobb bátorságban vannak, s azon hálókat, melyeket útjoknak elébe szoktak vetni, könnyebben kikerülik. Nevezetes körülmény még az is, hogy tavasszal, midőn a vándormadarak visszatérnek, soványok, ősszel pedig, midőn elútnak, nagyon kövérek szoktak lenni, a mi nyilván mutatja, hogy

a honvágy sanyargatta testen a legdúsabb táplálék sem használ.

Ha a tél nagyon hideg, némely görög szigetek legmagasabb csucsain fajdyukokat is tanálhatni, de melyek legott eltávoznak, ha az idő szelidülni kezd.

A madarak vándorlásáról azt mondja Temmink, hogy az egy éves és öreg madarak ritkán vándorlanak együtt. Ezen különválás oka hihetőleg abban rejlik, hogy az ifjak és vének nem azon egy időben vetkeznek — hullatják el tollaikat, miért az ifjak sem ősszel, sem tavasszal nem tesznek oly hosszu útát mint a vének. Midőn a vén madarak egészen a meleg földöv vidékeire vándorlanak, az egy és két évesek csak Europa déli vidékein keresnek lakhelyet; s nem mennek keresztül a földközi tengeren, mely Európát Észak-afrikától elválaszja, ide hol a mi vándormadaraink nagyobbjai, melyek az első évben nem nőnek ki egészen, szokták tölteni a telet; s midőn tavasszal a vének a mérsékelt földöv északibb részeire vonulnak, az ifjak a delibb vidékekhez közelebb maradnak. Az Észak-afrikában, vagy az európai déli szigeteken telelt madarak tavasszal csak nem egyszerre indulnak vissza. Az ily madarakat ekkor Europa minden déli partjain lehet tanulni, jelesen ott, hol a tenger öblöket képez, minők a görög szigetesoport, az adriai, genuai, és lyoni tengeröbl. Ezen őszszejövetel 8, 10 vagy legfennebb 15 napot tart. Az irány, merre a mi vízi madaraink vonulnak, a vizek folyásától s a nagy tavak irányától függ. Mivel a vizek szolgáltatják a vízi madarak táplálására szükséges tápszereket: ezen madarakot valami bámulatos ösztön látszik vezérleni arra, hogy vándorlások alatt oly helyeket keressenek fel, melyeken a tengerből az ohajtott folyóig vagy tóig legrövidebb az út.

Eckström Swédhon vándormadairól azt mondja, hogy rendszeren a széllel szembe repülnek. A különböző madárnemek el- és visszaköltözésük alkalmával nem ugyanazon útát követik; miért azon egy vidékben egy év alatt csak egyszer lehet látni. A nélkül, hogy vitatná, miszerint a hőmérsék- és táplálék-különbség nem csekély okul szolgál arra, hogy némely madarak másokkal felszereljék vidéküket: azt hiszi az említők tudós, hogy e tüneménynél a megszokás nem csekély munkásságu. Szerinte a vén madarak azon emlé-

kezése, hogy ők utaztak s kisdedeiket is magukkal vitték, éppen úgy tekintetbe veendő, mint azon vándorlásra készítő ösztön, mely bizonyos időben valóságos honvágybetegségbe ejti őket; ez utolsó körülmény, szerinte kiváltképpen való s közvetlen oka a vándorlásnak, melyet egyedül a tápszer hiányának tulajdonítani nem lehet.

Meg mások Brehm mel egyetértőleg azt hiszik, hogy minden madárnak meg van saját házája, hol szaporodik s tölti az esztendő egy részét, a többi részt pedig vándorlással tölti el. Némely madarak, nevezetesen a ragadozók, nappal vándorolnak, a legnagyobb rész pedig éjszaka, s vannak olyanok is, melyek vándorlásukat éjjel nappal folytatják. Ezek úgy látszik egész vándorlásuk alatt nem alusznak, mert nappal eledel után látnak s csak oly helyeken állanak meg, hol ezt bőségben feltalálják. A levegőben meglehetősen magasra járnak, még pedig mindig ugyanazon távolságra a földtől úgy, hogy midőn hegy felett utaznak a levegőben magasabbra hágnek, midőn völgy felett, alább szállanak. Ezek a vándorlás okáról következőleg gondolkoznak: a tápszer hiánya nem okozhatja a vándorlást, mert a legtöbb vándor-madarak saját lakta vidékeket már akkor elhagyják, midőn az még bő táplálékot nyújtana. A légfolyamok sem okai, sőt az évszakok változásai sem, minthogy a legtöbb vándor madár, ha szép is az idő, elindul, meg mások, minők a pacsirta és seregély, csuf hideg időben is megjönnek. A légköri befolyások csupán siettetethetik az őszi költözést, a tavaszi megjövést csak hátráltathatják. Szerintök a madarakot a következőknek előérzete indítja vándorlásra. Ez pedig az az ösztön, mely őket vezérli, s a békövetkezendő időjárási eseményekbe beavatja. Ők képesek a következő évszak sanyarjait előre megsejteni, s rendkívüli érzékenységgel bírnak azon levegői változások iránt, melyek még nem állottak ugyan bé, de közel állanak.

Ez alkalommal szabadjon még valamit megemlítenünk a fecskéről, melyekről régebb csaknem általánosan hitték, hogy nem költöznek. Ugyanis azt hitték, hogy a fecskék a mocsárokhba rejtőznek, s az iszopba alusznak téli álmat. Azon példák száma, hogy mocsárokhban s partlyukakban megmeredett fecskéket tanáltak, melyek a melegen viszont felébredtek, igen nagy. Sőt még tovább mentek ezen emberek állításuk igazolásában

erősítvén, miképp őszszel a fecskék seregestől rohannak a mocsárokhba, s hogy ezen madarak közül némelyek oly későn költenek, hogy a fiaknak lehetetlen elútatni. Azonban másfelől bizonyosan tudják, miszerint a vén fecskék, melyek fiai nincsenek anynyira erősödvé, hogy elutazhassanak, azokat a fészekbe hagyják az éhségnek martalékkul; azon fiak pedig, melyek tudnak ugyan repülni, de a vándorlásra erőtlének, önmagoktól visszatérnek a fészekbe. Továbbá azt is tudják, még pedig pontos kísérletekkel, hogy a fecskék 12 — 15 fok téli hidegnél megfagynak, s hogy a téli álomba merülő emlős állatok közül csak azok vannak e tünemény alá vetve, melyeknek vére 10 foknál nem melegebb; a fecskék vére pedig azokénál tiszszerte is melegebb. Továbbá az sem ismeretlen dolog, hogy a fecskék vándorlásuk alatt a mocsárokhban levő nádok közé vonják bé magukat, részint, hogy a csipős szelek ellen védelmet tanáljanak, részint pedig mert legtöbb bogarat táplálékul ott kapnak. Ha igaz volna, hogy a fecskék az iszopba rejtik el magukat, tavasszal kevés térne vissza, minthogy az ily helyeken könnyen ellenségeik martalékává lennének; nem is jelenhetnének meg tavasszal azon új fényes öltözetben, mely őszszel még nem volt sajátjuk, ha télen át iszopban laktának. Mivel továbbá csaknem minden téllalvó állatok ottan ottan, nagyon szelid idő alkalmával fölébrednek és mutatkoznak, kérdeni lehetne, hogy a fecskék miért nem mutatkoznak nálunk soha téli szép lanyha napokon? Azért, mert távol vannak tőlünk Afrikában, hol őket a természetvizsgálók vándorlás alkalmával sokszor látták.

Noha a fecske valódi vándor madár gyanánt tekintendő s a téli álmára vonatkozó beszédnek mint mesének nem kell hinni, az azonban mégis igaz, hogy tavasszal sokszor lehet egyenként vagy csoportosan is fecskét megmeredett állapotban tanálni, melyek mihelyt meleg szobába viszik, felébrednek. Ennek azonban az az oka, hogy tavasszal a fecskék korán megérkeznek s gyakran a békövetkező hó és hideg kényszeríti őket, hogy más rovarévó madarak társaságában a vizeket és mocsárokat felkeressék, hol legtöbb rovar tanálnak. Itt pedig kénytelenek a hideg elől hasadékokba, partlyukakba vonulni, hol aztán, ha az idő még inkább meghül, megmerednek. *Laborfalvi Vincze.*

## FONTOS APRÓSÁGOK.

**A virágokrétákat hosszazon friss állapotban megtartani** igyekezni, nem hasztalan foglalatosság, mert a virág legszebb éke a szobáknak, csak az a kár, hogy a levágottak s pohárba, virágedénybe tartottak magukra hagyva hamar elhervadnak.

E bajon lehet ugyan az által segíteni, hogy a vízből kivéve a virágot, a szár végéből keveset levágunk s újra vízbe teszszük. Azonban a hervadni kezdett virágoknak ezen eljárás elébbi erőteljes, élénk alakjukat nem adja vissza. Hanem van egy más mód, mi által ez igen is megtörténhetik, az pedig ebből áll:

A virágokat forró meleg vízbe annyira béteszszük, hogy száraiknak egy harmada vízbe legyen. Ezen kezelés által a virág, míg meghül azon víz melyben áll, felüdul, s elébbi élénk alakját visszanyeri. Ha a szárok eképp leforrázódtak, le kell vágni azt a részt, mely a forró vízben állott, s a virágot friss, hideg vízbe kell tenni.

Ily módon még az oly virágokat is felfrisíteték, melyek egy egész nap levágva heverték, de egészen elszáradva nem voltak.

A virágok fölelevenítését az által is el lehet érni, noha nem akkora mértékben s oly kielégítőleg mint ha forró vízbe teszik, hogy a virágok szárainak végeit tűzes szén vagy égő gertya felett addig tartják, míg belőlük egy hüvelyknyi elég; ekkor azt levágják s a virágot legott friss vízbe teszik.

## Tárca.

(Agassiz tanár Észak-amerikában). Murchison ismeretes brit geolog kivonatot közöl Agassiz tanár egy múlt tavaszi leveléből, mely szerint ezen derék schweizi természetvizsgáló halálos betegségéből teljesen fölgyógyult. Olvasóink előtt is érdeklő fog birni néhány sora ezen levélnek, mely az atlantitengeren túl levő máj virány és Europa ősvilági virány közötti hasonlatosságról szól:—

„Úgy vélem szerencsés és egészen váratlan fölfedezést tevék sikerülvén nekem az európai őzönylep ásványi virány és Észak-amerika mérsé-

kelt övének élővirány között rendkívüli hasonlatra bukkanom. Ezen megegyezés a létműves valók minden típusán átvonul. Miután én az itteni mo-csárokban a fák árnya alatt a Chelydra-t látám — mely egészen hasonló az oeningeni őstelepelt elborító ásványi társaihoz — önkényt rá kellett jö-nem a gondolatra, hogy Európának égalya azon korban, midőn az oeningeni réteg leülepült, nem lehetett tropicai. Az is megjegyzendő, hogy. Észak-amerika atlanti partvirány és a japáni vi-rány között rendkívül nagy rokonság létezik, és itt él a Megalobatrachus, ezen megfelelő ty-pusa az oeningeni Andrias vagy az ásványi nagy Salamandernek. Minthogy jelenleg nincs időm e tárgyban értekezni, szívesen fogadnám ha ke-gyed jelen soraimat nyilvánosságra juttatná mel-lőtt magam in extenso közölhetném.“

(Barrow János önéletrajza). A brit tengernökség (Admiralitát) érdemekben megöszült titkára Barrow János a napokban önéletrajzot, képét egy rendkívüli nevezetességekkel bíró nyolczvan éves életnek, bocsáta világ elé. Ő 44 év óta szolgál a brit tengernökségnél, honnan a világ leg-hatalmasb tengerészétét tolvonásával vezeti, és brit-hon koronkint kiküldött világkörüli utazójának az útírányt megadja. Mostani hivatala előtt maga is egyike volt a legvállalkozóbb utazóknak és leg-merészebb tengerészeknek. Világot látni ohajtó hő vágya korán vivé el őt a honi partoktól, miután már az előtt Mongolfierrel egyidőben készített, An-golhonban legelső, nagyszerű léggömbjében a le-vegőbe fölszállott volt. Első utazását Grönlandba tevő, aztán haza térve a tengerésziskolánál máthe-sis tanára lön; majd a Macartney lord híres chi-nai követségi útjához csatlakozék s egy darab ideig a Jöremény-fokhoz települt meg, míg végre 1803. a háboru akadályozván további tengeri útjában, a brit tengernökségnél vállalt szolgálatot.

(A valódi jalapa = *Exogonium purga* Benth.). A gyógyszerészetben hajtó-erejéről kö-zönségesen ismeretes jalapagyökeret hosszazon időn keresztül a *Convolvulus jalapa* Linn. és az *Ipo-moea macrorrhiza* Michaux meg *I. Purga* Wender mexicói növények tögyökének tartották. Legújabb vizsgálatok szerint azonban kiderült, hogy az em-lített növények is birnak ugyan hajtó-erővel, de a valódi jalapa egyiktől sem származik, hanem ez az *Exogonium Purga*-nak tögyöke, mely növény

a felfolyók (*Convolvulaceae*) családjába tartozik és Xalapa város tájékán nem messze Vera Cruztól a capechei öbölnél 6000' magasan terem a tenger színe fölött. Dr. Balfour kimerítő leírást ad ezen növényről az edinburghi növényészeti társulat elé.

(Kahucsú-üzlet Brasiliában). Az ipar és tudományos világban ezerféle hasznú gummit (gummi elasticum) vagy mint az induk nevezik kahucsú-t (az európaiak által elrontva: kaucsuk) egy magasra, valami 60 lábára nőző fa nedvéből nyerik. Ezen fa neve *Siphonia elastica* Per. (*Hevea guianensis* Aubl.) a fűtejfélekhez (*Euphorbiaceae*) tartozik és Brasília s Guiana erdeiben terem. A fa pikkelyes kérgét megmetszván, a kiszivárgó csipős nedvet felfogják, különböző, leginkább körtealaku, anyagmintákra kenve füstön megszáritják. Ezután a mintákról leveszik és gummi elasticum név alatt kereskedésbe adják. A brasíliai kahucsú-forgalom tetemesen növekedett az újabb időben: 1828. a kivitel nem volt több 20,000 fontnál, mi összesen valami 4000 milreist (1 milreis = 1 for. 44 kr. e. p.) jövedelmezett, midőn a legközelebbi 1845<sup>1</sup>/<sub>6</sub> évben 800,000 font és ezen felül 415,953 kahucsú-czipő, összesen 500,000 milreis értékű, vala a kivitel. A kormánynak annyivalinkább érdekében áll ezen jövedelmező üzletczikket virágzásban tartani, mert igen nyereséges, csak kézmunka kell hozzá, egyetlen ember naponta tíz pár czipőre való kahucsút gyűjthet, s minthogy egy pár czipő 300 reis, egy ember 3000 reist (4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> p. for.) képes naponta szerezni.

(Földröngés Égyiptomban). Mult hó 7-kén reggeli 7 óra 45 perczkor Alexandriában néhány függélyes- és viziránynak tartott földröngést éreztek; a lökések 20—25 másodpercig tartottak, a lakosok közt nagy volt a rémülés, azonban néhány falrepedésen és egy pár kunyhó összeomlásán kívül egyéb kár nem történt... Sokkal nagyobb pusztítást tön ugyanezen földröngés Kairoban, hol valami 110 ház és két mosche oszlopai s boltozata omlottak össze, s a romok több embert ütöttek agyon vagy sebesítettek meg.

(Villámcsapási pusztítás). Genuai tudósítások szerint folyó év július 16-kán reggeli

fél hat órakor a villám bécsapott a pietranerai (Rovegnói község Sardiniában) toronyba, onnan az egyházba nyomult, hol a pap éppen misézett. Itt borzasztó pusztítást vitt véghez: nyolcz hallgatót megölt, negyvent megsebesített s a többi jelen volt híveket tetszalva földre terítette. Néhány szeriartási készületet meggyújtott, az egyház és a torony is erősen lőnek rongálva.

(Az emberi test hőmérséke nem oly állandó), mint közönségesen tartják; Dr. Davy ezt közelebről kétségbevonhatlan kíséretekkel megmutatta. Kísérleteinek, melyeket egy nagyon érzékeny, egy foknak tizedrészét kimutató Fahrenheitféle hőmérővel tön, ez rövid eredménye: Legmagasbra hág a hőmérsék reggel fölkeléskor, legalantabban áll éjfélkor, a legnagyobb különbség 0<sup>o</sup>,8 F. (0<sup>o</sup>,33 R.). Az évi változatok a hőmérsékével párhuzamban mennek, de kevesebb értékűek mint vélné az ember. Testi munkánál, ha nincs ellankadásig üzve, az állati meleg egyenlő arányban nevededik a munkához kellő megterheléssel. A szenvedőleges mozgásnak, pl. szekerzésnek, ugylátszik ellenkező eredménye van. A hideg léghen nyugvás gyorsan 1<sup>o</sup>—2<sup>o</sup> F. fokkal szállítja le a meleget. Megfeszített gondolkodás szintugy neveli a test melegét, de nem annyira mint a testi mozgás. A boros nagy ebéd szembetünőleg csökkenti a hőmérsékét. — Ezen észleléseket Davy nyolcz havan át folytatta az ünérnek, leheletnek s a levegő mérsékének egyidejű vizsgálata mellett; melyekből világos: hogy az emberi test hőmérséke folytonos ingadozásban van, még pedig szabályszerűen minden 24 óra alatt és szabálytalanul a külső viszonyokhoz képest.

(Tarnopolban aug. 6-kán egy földész nő leányi kret szült), kik a negyedik oldalbordától kezdve ugy össze vannak növe, hogy mind a két tőnek csak egy melle és egy hasa van. E lányok tökéletesen ki vannak fejlődve és sűrű hosszú fekete hajjal ellátva, arcvonalaik igen szabályszerűek s barátságosak, s az egész testalkat rendes, csak hogy az egyiknek befelé görbült lábai vannak. Többnyire átkarolva tartják magukat, mi valóban megindító látvány. Egyébiránt mindketten egészségesek.

**Szerkesztik Berde Áron és Takács János.**

Kolozsvárt a kir. Lyceum betüivel.