

TERMÉSZETBARÁT

TERMÉSZETTUDOMÁNYI FOLYÓIRAT.

III-ik félv. Kolozsvártt, Dec. 2-kán, 1847. 75-ik szám.

TARTALOM: Miképp ragadnak el némely nyavalyák. — Répaczukorgyártás. Hetedik közlemény. Vida Károly. — Tárca.

Miképp ragadnak el némely nyavalyák.

Számtalan mindennapi események tanítják, miszerint a romlásnak indult anyagok oly erővel bírnak, hogy más testeket is képesek a magukéhoz hasonló állapotba hozni, csakugyan romlásnak indítani. A kovász, ezen közönségesen ismert anyag, mint tudva van, nagy menyenyiségű lisztet képes természetes állapotának sarkából kifordítani, s a felbomlás — mondhatni megromlás — útjára vinni, melyen később maga is a kovász minden tulajdonságait felöltheti, s ekkor átalakító, felbontó hatalmát szintugy tovább terjesztheti. Tudjuk a mindennapi tapasztalásból, miszerint az élesztő, ezen bomlás félben, tehát mozgalmában levő anyag, a vízben felolvasztott czukorban mily tetemes változásokat idéz elé; az alkotó elemek barátságos szövetségét felbontja s a különböző termények közt a magához hasonnemű alkotrészből csakugyan élesztőt képez, mely egy másik czukorolvadék felbomlásának hasonlóan indokul szolgálhat. Az sem kevésbé ismeretes tény, miszerint az oly holttettek, melyek némely részei szétbomlásnak, rothadásnak indultak, ha felbontás alkalmával a bonczoló legkevésbé is megvágja kezét, az élő test vérére oly veszélyesen megmérgezik, hogy könnyen halál lehet a következése.

A vér mondhatni igen érzékeny a változtató okok iránt; már az élőtestben az a rendeltetése, hogy belőle a legkülönbözőbb testtagok, csont, hús, bőr, köröm, haj stb. képződjenek, minélfogva rendkívül idomíthatónak kell lennie, magát mindenféle vonzásoknak alá rendelnie; a vérrészecskék szüntelemül tartó anyagváltoztatásnak, átalakulásnak vannak kitéve: az élő testen pedig kívül, a levegővel érütközés következtében a vér

legott változik, megakszik s felbomlásnak indul. Ha a vér ily természetét meggondoljuk, éppen nem csodálkozhatunk azon, ha némely bomlásnak, rothadásnak indult anyagok oly igen hatnak a vérré, hogy a rothadni kezdett vér, epe stb. friss sebre kötve, hányast, bádjadtságot s hosszabb vagy rövidebb idő alatt halált okoz; igen, mert ezeknek rothadt állapotja átragad az egészséges vérré is.

Azonban az egészséges testben magában is képződhetnek bizonyos körülmények közt ilyenmű mérgek. A himlőben, dögvészben, bujasesnyvben stb. a vér alkotrészeiből származnak azon sajátnemű anyagok, melyek az egészséges emberi testbe áttéve, abban éppen oly bomlást hoznak létre, minőben maguk ezen anyagok vannak, az egészséges testben is ugyanazon betegség fejlődik ki. Ezen esetekben mint egy magból a másik, éppen ugy keletkezik egyik betegségből a másik.

Ezen sajátzerű műfolyam annyira hasonló a kovásznak és élesztőnek forrást, felbomlást eszközölő munkásságához, hogy még mielőtt a kettő közti viszony természetét ismerték volna, már összehasonlították, s a kovász mindig kép gyanánt szolgált, valahányszor ezen nyavalyák tovább terjedése volt szóban. Egyébiránt a kettő közti hasonlóságot már csak az is eléggé tanúsítja, miszerint a ragadó mérgek hatását éppen azon anyagok semmisítik mely, melyek a forrásnak és éledésnek vetnek határt, minők a forrponittal határosuló hőség, erős szeszszeli erütközés, kénes ősök, clor, jod, brom, savanyok, kéngőz (kénsavacs) stb., melyeket valamint e ragadó nyavalyák, pestis, bujasesnyv orvoslására, ugy a forrás és rothadás ellen egyiránt használnak.

A mondottakból egyenesen következik, miszerint a himlő, dögvész s több eféle mérgek nem

valami önálló létellel bíró anyagok; a mit csak az is tisztán mutat, hogy ezen mérgeket külön választani, tisztán, minden más anyagok nélkül előállítani eddig elé még senkinek sem sikerült; igen mert ezek csak azon sajátos munkásságban élnek, melynek létezését mi csak a munkásság tünetményeiben láthatjuk szemeinkkel.

Régebb, hogy a ragályok ragadás-képességét megmagyarázhassák, sajátos élettel ruházták fel ezen anyagokat, éppen mint a növényanyagokban is életet mondunk rejteni; tehát képességet tulajdonítottak nekik bizonyos kedvező körülmények közt kiképződni, tovább terjedni és szaporodni. Ha az anyagok azon képességét életnek nevezzük, miszerint azok más anyagokban oly változásokat tudnak létre hozni, hogy ezek következtében hozzájuk hasonló anyagok keletkeznek; úgy a ragályokat is előknek nevezhetjük. De ez esetben a kovász, élesztő, rothadt alma stb. szint-oly joggal fognak versenyezni az életért, mert ezek is képesek magukhoz hasonló állapotú anyagok származásának indokul szolgálni.

Minden körülmények, a tünetnyek egész természete arra mutat, hogy a ragályoknak saját életet tulajdonítani helyesen nem lehet; ezek csak bizonyos oly befolyást gyakorolnak, mely nagyon hasonló az élő létművezetben történő változásokhoz; de munkásságuk tiszta vegyhatás, melynek ellenkező hatással ellentállhatni. Mind azok, mikkel a ragályok életét megmutatni törekedtek, nem egyebek képeknél és képzeleteknél, melyek a tünetnyeket érzékitik a nélkül, hogy megfejténék. A képekről pedig, melyekkel a tudomány minden ágaiban oly örömet élnek, és könnyen megelégednek, azt mondja a híres Liebig, hogy azok a természetvizsgálás ellenségei; olyanok, mint a csalékony délibáb; folyók és tengerek, termékeny mezők és gyümölcsdus kertek képeivel kecsegtet, de azért ha az általa ígérték szűkében vagyunk, éhezni és szomjuhozni hagy.

A ragályok közt vannak olyanok is, melyek légalakuak s a levegő által terjednek el, ez esetben tehát kénytelenek volnánk, egy légnemű testnek, egy gáznak is életet tulajdonítani, a mi kép- telenségre vezetne.

Az újabb vélemény szerint a ragályok hatása és képződése valóságos chemiai műfolyam, mely az élő testben megy végbe, s mely a test-

nek mindazon anyagaira, az egész tagok mindazon alkatrészeire kiterjed, melyekben a chemiai hatások pártot ütöttek saját urok— az életerő ellen.

A chemiai hatás sehol könnyebben és hamarabb nem terjed, mint a tüdőben, s valójában nincs is veszélyesebb és gyakoribb betegség a tüdő betegségeinél.

Ha a tüdőbe, hol a vér a levegővel közvetlen érintkezésben van, oly légalaku s bomlásnak indult anyagok jutnak, melyek a vérre chemiai hatást gyakorolnak, maga a tüdő is könnyen bomlásnak indul, mivel az egészségi sulyegyent meg- rontó hatások sehol sem tanálnak a testben oly gyenge ellentállásra, mint éppen a tüdőben, melyet már a természet arra rendelt, hogy a levegő és vér közti chemiai műfolyamok laboratoriu- ma legyen. A tüdőben lábrakapott senyvedési mű- folyamat aztán minden rothadásnak és senyvedés- nek indult anyagok, az ammoniak, lúgsók növelik; ellenben a kozmás illó anyagok, az illatos olajak és savanyok gyengítik.

A tüdő állapotjának változásával a lélegzési műfolyamnak is változnia kell; a tüdőben elhatal- masult szétbomlás magára a vértömegrre is elra- gad, s a gyengélkedésből betegség lesz.

A mondottakból önkényt következik, misze- rint a ragályoknak legveszélyesebb osztályát azok teszik, melyek légneműek s úgy szolva a lég- szárnyain utaznak s avval lopják bé magukat az emberi testbe. Ilyek szokták a dögvészt, a chole- rát létrehozni és elterjeszteni. Noha a fürkésző emberi ügyesség még nem tudott anynyira men- ni még a legérzékenyebb vegyszerekkel sem, hogy ezen veszélyes anyagokat felfedezze a levegőben, de minden körülmények arra mutatnak, hogy csak- ugyan légútazóknak kell lenniök. Aztán ez nem is egyedül álló eset, melyben a vegytan nem tud elég érzékeny kémszert adni kezünkbe valamely kérdéses anyag után nyomozására.

Az ugynevezett fűszerszigetektől 8—10 mér- földnyire a levegő még oly fűszeres, a fahéj és szegfü illata anynyira megható, hogy csak az el- tompult szaglóérzék nem fedezheti fel; ha az em- ber augustusban, midőn a szamos sárgadinynye érsben van, Ákosfalva felől megyen M. Vásárhelyre, melynek környékén igen sok dinnyét temeszte- nek, a neveztem falu melletti hegy tetején oly sza- matos levegő csapja meg az útazót, mintha éppen

dinnyével ékitett asztal mellé ülne, s még is ha kérjük a vegytant, hogy mutassa ki nekünk a csalhatatlanul ott levő szagos anyagot, tagadólag fog válaszolni. Így van ez a levegőbeli ammoniákkal is, azon anyaggal, melynek termőföldrünk gyümölcsüknek nagy részét köszönhetik; ez is, noha nem csekély mennyiségben van a levegőben, csak a lehulló esőben felfedezhető, nem pedig magában a levegőben. Ha a ragályokat nem magában a levegőben, hanem a levegőből lerakódó vízben keressük, nyomozásunk sokkal inkább célzott érhet; legalább eddig elé csak az oly kísérleteknek felelt meg némileg kedvező siker, melyek az említők módon akarták a ragályokat hatalmukba keríteni.

Az eddigi kísérletek mindenikéből a tűnik ki, hogy a légnemű ragályok bomlásnak, rothadásnak indulnak anyagok. A hóval vagy jéggel töltött edények külső oldalára a légnemű ragályokat tartalmazó levegőből oly víz rakodik le, melyben változó mennyiségű ragály lenni szokott. Ezen víz állapotja csaknem minden pillanatban megzavarodik, s mint közönségesen mondjuk, rothadásnak indul.

A rothadó állati és növényi anyagokból, a betegségi műfolyamok alatt kifejlő gázokat rendszeresen valami sajátzerű kellemetlen, sőt néha büdös szag kíséri, mely legtöbbször esetekben valami rothadásban levő anyagról tudósít. Így van ez rendszeresen a légnemű ragályokkal is, ezek is a legtöbbször ammoniák kísérletében jelenkeznek, melyet számos esetekben a ragályok legállapotjának eszközlője gyanánt kell tekintenünk, valamint eszközlője számos oly anyagok szagának, melyek különben magokban nem volnának szagosak. Ezen állításunkat könnyen igazolhatjuk, s kivált arról, hogy a ragadó betegségeknel mindig ammoniák fejlődik ki, könnyen meggyőződhetünk ha egy oly szobában, melyben ragadó nyavalyában sűrűlő fekszik, egy jéggel töltött edényt viszünk s a levegőből reáakadó vizet ugynevezett sublimatolvadékkal megpróbáljuk, mely mindig mefejérül, elárulandó az ammoniák jelenlétét.

Ha már a légnemű ragályokat tartó levegőben valami savanyt gőzölögtetünk el, ez által az ammoniák hatalmát megtörjük vagy neutralisáljuk; egyszersmind pedig a ragály további szétbomlását, rothadást idéző erejét is megsemmisítjük. E vég-

re igen czélszerűen használhatni az eczelsavanyt, sósavanyt, s némely esetekben még a választóvizet is (salétromsavanyt).

A clor, mely az ammoiakot és minden létműves anyagokat oly könnyen felbont, oly veszélyes befolyást gyakorol a tüdőre, hogy a ragályok ellenszerűen ott, hol emberek vannak, használni, egyáltalában nem tanácsos, mivel használatával az egyik méreg helyébe egy más szintoly veszélyes mérget vinnénk bé.

Minden körülmények arra mutatnak, hogy a jelenleg Orószhonban oly pusztítólag dühöngő cholera is ily légnemű ragályok által terjed: az legalább, hogy a cholera megjelenésekor a lehellő organoknak rendkívüli ingerlődését lehet észrevenni, egyenesen arra mutat, hogy a pusztító vész oka ez úton lopozdik bé a testbe.

Répaczukorgyártás.

XI.

A befőzés. — Midőn a szörp eléggé megvan tisztítva az előbb érintett módok által, és 25 sűrűfogig — melegen — öszpontosítva, akkor nincs egyéb hátra, mint gyorsan befőzni a kristályosulásig, azaz eltávoztatni azon vizet, mely a cukrot még feloldva tartja. Ha a szörpben csak cukor- és vízzel volna dolga a gyárnoknak, akkor a befőzés igen csekély bajjal járó művelet volna, s végrehajtása legczélszerűbb szabad tűz felett, nyílt és eléggé lapos edényben, hogy feneke 4—6''-nel vastagabban borítva ne legyen a folyagtól. Ma is sok helyt élnek ily egyszerű eszközzel, melynek hátuljához egy csigán átjáró kötél van akasztva, hogy annál fogva a serpenyő felbillentése által a kiürítést gyorsabbá tehessek. — Ámde még a legjobb répából, a legügyesebb munkával nyert szörp sem jut el tisztán a befőzésig. A cukornak egy része kristályulhatlanná, nyúlóssá vált, melyet az állati szén és mész által ki nem választott legenyesebb állományok magas hőmérséknel savakká változtatnak, alsóbb hévfoknál pedig a kristályulható cukrot teszük nyálkássá, és ugyan ez a szerepe az elébbi módon képzett savaknak is, ha semlegítésükre elegendő szabad mész vagy kalí (haméleg) nincs jelen, de ha megint ezek vannak tulságban, s a szörpben, mint rendszeren felesleges a nyálkás cukor, akkor e vál-

tozik cukorsavvá amazok hatása s a magas hőmérsék befolyása alatt. Mindezen hatások és visszahatásoknak pedig, akár mint bonyolódjanak azok, vége csak cukorvesztés és mélasse szaporodás. — De itt még nincs vége a bajoknak, a megnyulósodott, nyálkásodott szörp már szijasságánál fogva nehezebben jő fővésbe, ekkor 106—113° hevet megkíván, s mivel hajlandó az érczedény oldalaihoz ragadni, könnyen oda ég: sőt gyakran meglőrténik a campagne vége felé, hogy egy felbuzgás után mozdulatlaná válik, és ekkor az egész főzet caramelisálódásnak van kitéve, ha hirtelen segély nem érkezik. Ez onnan van, hogy tavasz felé a gyarnokok kénytelenek levén sok meszet használni a derítésre, abból igen sok marad a szörpben, ha bőséges állati szénnel el nem választják. A cukor pedig, mint mondtuk is volt, chemiai együletbe lép a mézszel, melynek az a természete van, hogy a forrponton fölül megalszik mint a tojásfehér, s ez állapotban a vizet csak nem legyőzhetlen hatalommal tartja vissza, más szókkal: a viz nem válhatván gőzzé, a fővés megáll, s ekkor természetes, hogy az eleven lángoktól nyalt serpenyűvel közvetlen érintkezésbe levő, s alsóbb hőmérsékűek által fel nem váltott folyag-réteg, caramel vagy szénné égjen.

Ezen utóbbi bajokat csak úgy lehetett elhárítani, ha a befőzést a forrpontnál alsóbb hőmérsékűnél eszközölni sikerült. Ámde hogy lehessen főzni, és pedig hatalmas buzgással főzni a nélkül, hogy a hőmérő 100°-ig fel ne hágjon? — E kérdést az ipar tette a tudománynak; s amaz nem csalatkozott természetes szövetségesének erejében; mert a felelet kész és döntő volt, — concret eredménye pedig egy gyönyörű főző-készület, melyet az iparos világ Vacuum név alatt ismer, ékesége a csinosan rendezett cukorgyáraknak, melyből a tisztelt olvasó, ha elsétálna a pesti finomítóba, első tekintetre egy párt fogna felfedezni.

Hogy ez érdekes, egészen physikai készületet az olvasóval megismertethessük, eredetére kell egy pillantást vetnünk. — Mint minden tanulmányoknak, mely az emberiséget kisebb nagyobb mértékben boldogította, elemei elébb, ha szétszorva is, fel voltak jegyezve az emberi ismeretek közös tárczájában: úgy a légürben főző eszköz sem ugrott ki egyszerre, minden hír nélkül a Howard fejéből. — Már Toricelli megtanította volt a világot

hogy a légkörny nyomása földgömbünkre nem kisebb, mint egy 31' 7'' 8''' magas vízoszlopé, vagy 28'' 9''' magas higany oszlopé. — A tudósok nem soká késtek felfedezni, miképp ezen egyenlő súly viz vagy higanyoszlop magasságának, vagy más szókkal, a légnyomásának csökkenésével közvetlen viszonyban áll a folyagok forrpontja, azaz: gőz-állapotba menése azoknak, melyek gőzzé válhatnak. Tapasztalták, hogy mikor a tenger színe felett a tiszta viz 100° hőmérsékűnél forr, akkor Quitoban, mely 9189 lábbal magasabban fekszik, s hol a légnyomása már csak 19'' 11²/₃''' magas higany oszloppal egyenlő, a viz 90°-nál forr, 3770'-al feljebb, ugyanazon hegyláncznak, a Cordillerának oldalán, az antisanai majorban, hol a légnyomása már nem több 17'' 2¹/₂''' higanyoszlopénál, a viz 86°-nál forr fel, és ha a Mont-Blanc tetején megtehették volna e kísérletet, ott körülbelül 84°-nál tanálták volna a forrpontot. — Az iparnak már csak a lett volna feladata, miképp állithasson elő oly csekély nyomású ritkult levegőt, milyen a felettünk elterjedő és tőlünk elérhetlen magasságokban létezik. — De ebben is már rég megtette volt a tudomány a magáét: egy magdeburgi polgármester már ezelőtt szinte két századdal feltanálta volt a légszivatyut (machina pneumatica), a mai physikai és chemiai műhelyek mellözhetlen eszközét, minek segélyével bizonyos térben a léget tetszésünk szerinti nyomásúvá, azaz, ritkává tehetjük, — sőt ezen elvnek ipari alkalmazására nézve is lehet némi nyomokra akadni némely orvosi szerek kivonásában, úgy hogy mikor Howard 1821-ben Vacuum-át feltanálta, még az elszórt elemeket sem kellett egybeállítania, hanem azoknak csak nagyobb szerű és fényesebb alkalmazást adnia. — Ő két üres rézgömbszületet állított egybe, szilárdul és léghatlanul, a felső résznek tetejéhez egy sisakforma toldalékot adott egy tágas gőzvezető csővel, mely egy hűtő kádon ment keresztül, s végéhez egy hatalmas légszivatyu volt illesztve, melyet gőzerő tett mozgásba, az alsó részt pedig kettős fenekűleg alkotta, hogy közbök egy csővel forró gőzt vezethessen egy generatorból, melyet, miután hevét oda adta s vízzé sűrődött, egy más cső vitt vissza. Mielőtt egyfelől helyezett mederből egy csapon tisztított szörpöt eresztett volna a befőzőkészületbe, a szivatyu segélyével légüressé tette azt, anynyira,

hogy a légsulymérőben a higany $5\frac{1}{4}''$ — $1\frac{1}{2}''$ esett le, s a szörp 71° — 46° -nál főhetett, következésképp a magas hőmérsék semmi ártalmára nem lehetett, s mikor illőben bé volt főve, egy a fenékebe illesztett tág csapon a kristályosítóba eresztette le.

Mihelyt a légür elve iparilag és nagyban alkalmazva volt, a módosítások és javítások nem késtek azt tökélyesíteni. Igen sokra terjedne mind ezeket csak nagyában is előadni, azért csak röviden érintjük azon nevezetesebb módosításokat, melyeket ezen szép gyári eszköz mai állapotjában az eredetivel szemben felmutat: — ben a fővési processus szemmel tarthatása végett a készüllet felső domborán két ablak van egymás ellenében, melyek közül az egyik előtt folyvást lámpa ég, mely ekint a ben fővő folyag színét megvilágítja — egy tölcser forma csapon, mikor a szörp erősen hág, tajtékzik, vizet bocsáthatni belé, egy más csapon, mely a készüllet alsó domborán van, minden pillanatban próbát vehetni a nélkül, hogy egy lehelet lég is juthatna bé, — egy a felső domborba illesztett csőn forró gőzt vezethetni bé, minél fogva a léget kiűzhetni a szörp felszivatása előtt, s a befőzés után kimoshatni a netalán lerakodott organicus anyagokat vagy egyéb ülepeket, a lefőzendő szörp egy alája helyezett mederből szivódik fel a készülletben előre csinált ür által, s hogy a befőzés után könnyen le lehessen eresztetni, a sisak tetején egy csapon léget bocsáthatni bé, a fővés eszközlésére nem csak a kettős fenék, hanem a felső feneket egészen béborító gőzcső-kigyó szolgál, — a szörpből kifejlődő víz gőzt egy tágas hengerben esőkint behulló hidegvíz condensálja, vagy csak egy nagy kád hideg vízbe merülő sok águ réz cső-rendszer, melyben a szörp gőzének szét kell oszlani, s midőn a hűtő kádon keresztül ment, még egy kívül álló hengerbe jutni, honnan már mint vizet bocsáthatni ki időnként — az ür eszközlésére már nem igen használják a költséges gőzgéppel mozgatott légszivattyut, hanem az imént említett hengerből egy függőleg felmenő csőt egy más vizirányossal kötnek egybe, mely a generatorból magas nyomású (3—4 atmosphaera) gőzt hoz, — a hol a két cső egybetalálkozik egy üres gömbbé tágul ki, ide rohan bé a gőz egy kúpnak (conus) szűk nyílásu végén, mely a csőbe van illesztve közvetlenül az

üres gömb elibe, fenekével emefelé fordulva, s a mint itt egy tágas tért kap, úgy kiterjed, hogy feszültsége sokkal alább esik azon gőzénél is, mely a verticalis csőn a hűtő kádon keresztül jó a Vacuumból, — ez által némileg ür, legalább viszonylagos ür támad, mely a Vacuum szörpéből kiemelkedő gőzt erővel ragadja magához, mely a hívó gőzzel együtt a szabadba menekül, és ekint az ür folyvást fen van tartva a főző készülletben.

Ezen nevezetes tüneményét a rugalmas folyagok (gázok) kifolyásának szűk nyílásokon, tapasztalhatni a nagy kohók fuvóinál is: a kirohanó szél anyayira megritkul a fuvó orra előtt, hogy ha egy fa vagy ércz lapot elibe tartunk, magához ragadja és folyvást rezgő állásban tartja jeléül annak, hogy a fuvóból kiszabaduló nagy nyomás alatt volt lég, ritkább lett mint az azt környező atmosphaera levegő, mert ennek minden oldalról ható nagyobb nyomása tartja függőben az ércz lapot.

Ezen főzőkészületnek csak egy nevezetes hibája van: igen drága, egy 50,000 mázsás reparaczkorgyárnak legalább is 6000 pftjába kerül, kezdetben levő czukorgyaraknak azért inkább ajárlunk egyszerűbb és olcsóbb eszközöket, mert ha a munka amazzal könnyebb és biztosabb is, az általa eredményezett termény nem több, s 2—3 évi használás után nagyon ki van téve a reparatioknak, s az ezekből következő munka akadozásoknak.

A befőzéssel bé vannak végezve azon műveletek, melyek a czukornak a répa levéből kiválasztását célozzák. Igéretünk szerint már most közölnök egy egyszerre áttekinthető képben ezen különbféle műveletek eredményét; szólanánk birakólag egy, a mult évben Franciaországban javaslatba hozott czukorgyártási módról, mely szerint az eddig nem is képzelt egyszerűsége lenne visszavive; emondanók tapasztalásunkat a finomításról, melyben egy pár év óta teljes revolutio ment végbe, de az esvén értésünkre a tisztelt szerkesztőség részéről, hogy értekezésünk már is igen hosszúra nyult, azt ezennel bévégezzük, és a nyájas olvasónak eddigi türelmét megköszönve, csak arra kérjük, hogy ha daczára minden törekvéseinknek — népszerű és világos lenni, initt amott értetlenségekre akadt volna, azt

a nyomtatásban alig elkerülhető tévedéseknek legyen hajlandó tulajdonítani.

Vida Károly.

Tárcza.

(Bülbül vagy a keletiek csalogánya). Aráb-, Syr- és Persahonban Bülbül, Tibet- és Indostánban bulbul névvel a keletiek néhány rokon éneklőmadarat neveznek a rigócsaládból. Ezeket fölséges, mély és erős, egyszersmind rendkívül dallamos énekőknél fogva, mint a mí europai csalogányunk képviselőit, egész keleten a középtengertől India legtávolabb pontjáig nagy becsben tartják, és a persa, aráb és török költők a mí dalmokaink csalogányához hasonlólag, már a legrégebb idő óta mint „ezer dalok énekeseit“ vagy mint „a szerelem dalárait“ megénekelik. Az állattudósok bülbül vagy bulbul név alatt négy, csakugyan azonemhez tartozó, fajt ismernek um. *Haematornis melanocephalus* Swainson Syr-, Persa- és Arábhonból, meg a Jóréményfoktól, *H. bulbul* Lesson Indostánból, *H. erythrotis* Swainson Tibet- és Indostánból, végre *H. plumiger*-t Kaschmírból. Hanem ezen nevezet valószínűleg a más két még eme nemhez tartozó fajnál is megvan. A bülbül felséges éneke s a vele kapcsolatban levő költői érdek arra bírak udvari tanácsos Czoernig urat, hogy megkísérintse vajjon a hozzánk legközelebb levő syr bülbül (*H. melanocephalus*) a mí zordon égalyunkat ki fogná-é állani. Ezért a mult év őszén két példányt hozata a gyönyörű szép és kedves madárból Konstanczinápolyba, hol azonban csak egyik telelhetett ki; ez a mult nyáron minden baj nélkül elérkezett Bécsbe, az első élő bulbul az Osztrák birodalomban. — Négy hónapja már hogy a gyönyörű madár Bécsben él, teljesen jól tanálva magát, s a vedlés után pompás díszollzatban. Nagysága akkora mint éneklő rigókné, bársonyemű tollzata hamvasszürke, feje fekete, föl-emelhető taréjtollakkal, farka táján szalmaszin petyty. Rendkívüli képesség- és kedvvel bir más madarak hangjait rögtön utánozni, e mellett oly szelid mint ritka más, és már kezdetben tápszerét még idegen ember szájából is elvevé.

(A „Kosmos“ második kötete meg-

jelent). Az oly ohajtva várt s lapjainkban korábban is említett nagy fontosságú munkája az agg Humboldtnek, a világhírű „Kosmos“ második kötete szét van már küldözve, és ily cím alatt „Kosmos, Entwurf einer physischen Weltbeschreibung von Alexander von Humboldt. Zweiter Band (nagy 8-drét Stuttgart 1847)“ néhány nap mulva könyvárusainknál is kapható. Ára füzve 4 pengő forint.

(A tengerivíz színéről újabb adatok). Dr. Montagne frank orvos már korábban vizsgálattárgyul tevé a tengervíz különböző színét, nevezetesen 1844-ben a vörös tenger vizének színét onnan származónak tanálá, hogy tömve van vörös rezgével (*Oscillaria, Trichodesmium erythraeum* faj). Újabban az atlanti oceannak a portugal partokkal, jelesen a Tajo torkolatával szomszédos tájékán tön vizsgálatot. 1845. Junius 3-kán la Créole frank nászád hajósai egyszerre szembetűnő vörös színűnek láták a tenger vizét, mi most téglavörös majd vérvörös s ismét a kettő közti színvegyületben tűnnek fel, és 4—500 meter szélyes szalagokat képeze, melyek valami két mérföldnyi kiterjedésben következtek egymásra. Ezen különös tűneményt okozó testecskékből halásztak a hajóslegények s tengervízben Dr. Montagne-hoz küldék, ki 800-szori nagyítás mellett megvizsgálta. Ezen testecskék egy parányi alig $\frac{1}{300}$ vonal átmérőjü alga-fajból állanak, melyet Dr. Montagne *Protococcus Atlanticus*nak nevezett. Ha meggondoljuk, hogy egy négyszögvonali felületre ezen algából nem kevesebb mint 40,000 példány kell, bámulni fogunk azon roppant mennyiségben, mely a tenger vizet oly nagy felületen megtudta vörösíteni.

(Az europai és keletindiai benszülettek létművei összehasonlítva). Dr. Parkes f. év aprilise 27-kén nevezetes közleményt terjeszte a londoni kir. orvos-sebészi társulat elé, melyben jelenti, hogy ő 23 ázsiai, többnyire indu férfi létműveit (organum) hasonlítá össze nehézségre nézt 38 europai katonáéival. A tabellai számok nevezetes túlsúlyt mutatnak az Europaiak részére és pedig az súlyt az ázsiaikra nézt = 1 tevén, a következő arányban: nagy agyvelő = 1 : $1\frac{1}{5}$; kis agy = 1 : $1\frac{1}{8}$; jobb tüdő = 1 : $1\frac{1}{7}$; bal tüdő = 1 : közel $1\frac{1}{6}$; sziv = 1 : $1\frac{1}{4}$ máj = 1 : $1\frac{1}{2}$; lép = 1 : $1\frac{1}{2}$; hasnyálmirigy =

1 : $1\frac{1}{3}$; jobb vese = 1 : $1\frac{1}{2}$; bal vese = 1 : $1\frac{1}{2}$. A kor- és terméteből folyó jobbítás némileg kevesbiti ugyan az aránytalanságot, de egészen ki nem egyenliti. Ezen jobbítás után következöleg áll az arány: nagy agy = 1 : $1\frac{1}{9}$; kis agy = 1 : $1\frac{2}{11}$; jobb tüdő = 1 : $1\frac{1}{9}$; bal tüdő = 1 : $1\frac{2}{11}$; sziv = 1 : $1\frac{1}{6}$; máj = 1 : $1\frac{3}{7}$; lép = 1 : $2\frac{1}{3}$; hasnyálmirigy = 1 : $1\frac{2}{5}$; jobb vese = 1 : $1\frac{1}{3}$; bal vese = 1 : közel $1\frac{1}{2}$. Kérdés min alapul ezen különbség, vajjon a ráce-ban vagy a lápszerekben, az életmódban vagy égalyban stb? Szerzőnk nem meri e kérdést eldönteni, hanem ohajtaná, hogy kísérleteit mások is folytassák.

(Óriás tutaj). Minapában egy tutaj érkezett Canadából az Erie tava mellett fekvő Buffaló északamerikai városba, melyet méltán a tutajok óriásának nevezhetünk. Ezen úszó óriás hossza 900, szélessége 39 láb, és a vízben 3 láb mélyre süllyedett. Ilyen tutajt a mi kegyelem nélkül megritkított rengetegek nem volnának képesek kiállítani.

(Új kenyérnem Algierban). A szükség leleményessé teszi az embert. Ezért nem csudálandó, ha a közelebbi drágaság alkalmával mindenfelől kísérletekről hallánk, mikint lehetne a drága gabonát valami más növénykenyér által pótolni. Olvasóink előtt tudvák hírlapjainkból eme kísérletek, mi most csak két újabb adattal kívánunk szolgálni. Poroszthonban nagyon ajánlották volt a nagy szükség idején a perje- vagy tarackbúza-kenyér (*Triticum v. Agropyrum repens* L. = Queckengras); azonban pontos vegytani kísérletek után, melyeket Dr. Oschatz tön, kiderült, hogy a perjegyökér-lisztben legkevesebb csirnye (amylum) sincs és így a kenyérsütésre semmi egyéb befolyással nincs, mint a milyen a gabona-szalmáé lenne ha megörölnék és megsütnék. A frankok által a saharai sivatag szomszédságában tanált kenyérpótló növény már nagyobb előnyvel bír. Ez egy zuzmó-faj (lichen), mely a seressói földhátan nyugoti Algeriában nagy mennyiségben terem és alkalmasint egy nemhez tartozik a *Lichen esculentussal*, ezen a tatár rónakon anynyira elterjedt és eledelül használt zuzmóval. Különbösen nagyon hasonlít az islandi mohhoz; a földes talajt inkább szereti mint a kövest vagy homokost és kisebb nagyobb vastagságu rétegekben a démutka bokrok (*Thymus*) körül tanálni kü-

lönösen. Néha oly tömötten kapható, hogy egy ember tíz percz alatt egész kényelemmel két fontot is szedhet. A hőség rendszeren megaszalja és ilyenkor a földtől elválván, a szél szárnyain mindenfelé elröpti. Ily állapotban hasonlít egy kis földszinü bürdarabhoz, tölcséralakba öszszetekerözve, egyszersmind a gabonaszemhez hasonló keménységű. Megtörve gabonaliszt forma állományt nyújt, ize éppen olyan mint a búzaszemé, csak hogy hosszabb rágás után kissé kesernyés. Hol e zuzmó gyökeret vert, évenkint újra megjelen s mindig az esős évszak után mohalakban. Felső fele fejéres, a föld felől álló barna. — Táp-tartalma iránt először állatokkal tönek vizsgálatot, melyből kiviláglott, hogy nevezetesen a ló árpával vegyítve igen jóízüleg megeszi. Az arabok jól ismerik ezen zuzmó tulajdonait és Ussek-el-Érab-nak (= föld üritékének) nevezik. Beszéli, hogy juhaik evén belöle, a saharai sivatagon igen jól tanálják vele magokat, de Seressóban az eyés után bizonyosnemü mámorba esnek s meg is döglenek, A tett kémlések szerint ennek oka abban rejlik, hogy a zuzmó ha megnedvesedik, mint minden moh, borforrásba megy át. Megszárasztva azonban semmi rosz hatását sem vették észre. A lakosok drágaság idején ezen zuzmót árpával vegyítik és nagyon tápláló kenyeret sütnék belöle.

(A papagáj életkora). Irlandban a dowei grófság egy helységében (Kirkubbin) él jelenleg egy zöld tollzatu papagáj, melyet Jamaica szigetéről 1796-ban, két évvel az ir lázzadás előtt hoztak ezen honba. E szerint 51 esztendeje már hogy Irlandban lakik és 30 év előtt sem vala jobban s nem csevegett vidorabban mint jelenleg.

(A legnagyobb szökőkút). A legnagyobb szökőkút legalább Angolhonban a Devonshire herczeg birtokában van; egyik szökőkútja 267 láb magas víz sugárt lök fel, mi valójában nem kicsi magasság.

(Méztermelés Lengyelhonban). Európának egy országa sem termel több mézet mint Lengyelhon. Különösen Podolia, Ukrania és Volhynia tartományokban a méhtenyésztés huzamos idő óta egyik legfontosabb iparág. Sokszor láthatni szegény kunyhókat parányi telek közepén, mely körül 50 méhköpü is megvan; a tehetösb bérlök és birtokosoknál pedig 100-tól 10,000 kast is tanálhatni. Némely bérlök évenkint színmézet

400 hordóval is gyűjtenek, mindenik hordó 400—500 font, a viaszat nem is számítván. A mezei gazda a méhtenyésztésből lefizeti adóját, közterhekbeli illetékét, háztartási költségeit s még leánya nászhozományára is marad. A lengyel méz mindenfelelőről odacsalja a medvéket, melyeknek egyik legkedvesebb csemegéjük a fris lépesméz.

(Kémbánya Guadeloupe szigetén). A frank kormány közelebről azon tudósítást vevé Guadeloupe szigetéről Nyugatindióban, hogy ott tetemes kentelepre akadtak, és pedig egy olyan környéken, hol a földtalaj az utolsó földrengés alkalmával bésüppedt volt.

Halotthírő.

A magyar irodalom, a magyar nevelésügy és tanári kar egyik érdemekben megöszült nestora, a magyarhoni földrajz és statistika jeles művelője és előmozdítója, végre a protestáns egyháznak félszázadon túl egyik legszebb disze, idősb Schedius Lajos királyi tanácsos úr, nincsen többé az élők között. Folyó év november 12-kén hajnali 5 órakor — miután két héttel elébb neje, kivel 53 évet töltött boldog házasságban, a halálban megelőzte őt — idegszélhűdésben csendes halállal jobblétre szenderült; 79-ik évét e hó 20-kán töltötte volna bé. A magyar tudományos társaság tiszteletbeli tagját, a Kisfaludy-lársaság helytartó elnökét, a tudomány egyik legkitünőbb bajnokát veszté a megdicsőültben. Méltó, hogy e lapokon is éljen áldott emlékezete. Legyen szabad ezért egy tisztelt kéztől (Dr. Székács) a következőket ideiktatnunk:

Apáink feloszták egy más közt a szerepeket s úgy tanulták bé azokat, hogy a hatásnak meg kellett születnie. Schedius (s a még élő Szirmai) az iskolát választá magának, s mándaz, mi ezek közül üdvös történt, akár a korszerűebb rendszer, akár a központosítás, akár a figyelem s az egésznek organicus összefüggése tekintetben, azok nagy részben általa és társai által valának előkészítve.

Mi volt egyébiránt Schedius, mint a szép, a való, a jónak avatott papja? mi, mint a szenvedő emberiség barátja? mi mint tudós, mint philosoph? mit tett, mit gyűjtött a magyar-

honi földleírás és statistica körül? hogyan hatott nyilván vagy rejtekben, honnan gyakran az eredmények jöttek napvilágra, a nélkül, hogy nemeslelkü működéseit csak gyanítottuk volna is? mi maradt béfejezetlenül, minthogy az egész emberiséget átkarolni vágyó indulata többet kezdett, ébresztett, folyamatba hozott, mintsem bevégzett? mindezeknek előadására egy sajátéletirő kívántatnék, — sőt a menyinyiben azok, kik e csillogat hoszszu fénypályáján követék, csak egyik vagy másik oldalát, rövidebb vagy hoszszabb ideig ismerék, s részint előtte merültenek a láthatár alá, — életirők.

Fog-é, fognak-é tanálkozni ilyenek? azt nem tudjuk. Anynyt tudunk, hogy benne a protestáns egyház és iskola egyik leglelkesebb tagját és barátját veszté, kinek lelkesedése kitűzött céljaiért; még egy évvel ezelőtt éppen oly nagy volt, mint félszázaddal ezelőtt; kit pályájáról — mint sok másokat — sem hálátlanság, sem félreértések, sem akadályok leriasztani képesek nem valának; s ki éppen azért megérdemli, hogy hálásan üljük meg emlékezetét s buzgóan imádkozzunk Istenünkhez, hogy adjon hazánknak több ily bajnokot! Legyen áldott köztünk emlékezete!

Hideg tetemeit f. h. 14-kén kísértük örök nyugalomra, miután felette mind a három pesti-lelkész, a temetőben pedig, saját lelke sugallatától indítatva, a pesti izraelita község egyik lelkes papja is, szónokoltak volna. Ha a kísérek sokasága az őszinte tisztelet jele: úgy a dicsőült ezerek által volt megtisztelve. — Ott fekszik ő a váci út mellett, szeretett neje szomszédságában; azon temetőben, melyet örök kerít, mely nem hordozza magán a sírkert színét és nem pecsétjét azon tiszteletnek, melylyel a művelt népek holtjait illetik; ott fekszik ő azon temetőben, mely rövid idő múlva bészarandó lesz, hogy harmincz év múlva — mely egy örökség a nyereszkeseknek — szétszórássanak hamvai. Földből vétettek, ám legyenek földdé, az irás szerint! annál inkább is mert mi nem ezeket, hanem a lelket tiszteljük, melynek azok hüvelye valának: de több kegyelet holtjaink sírjai iránt, bizony bizony mondom nem ártana! Pesten, 1847. november 14-kén.