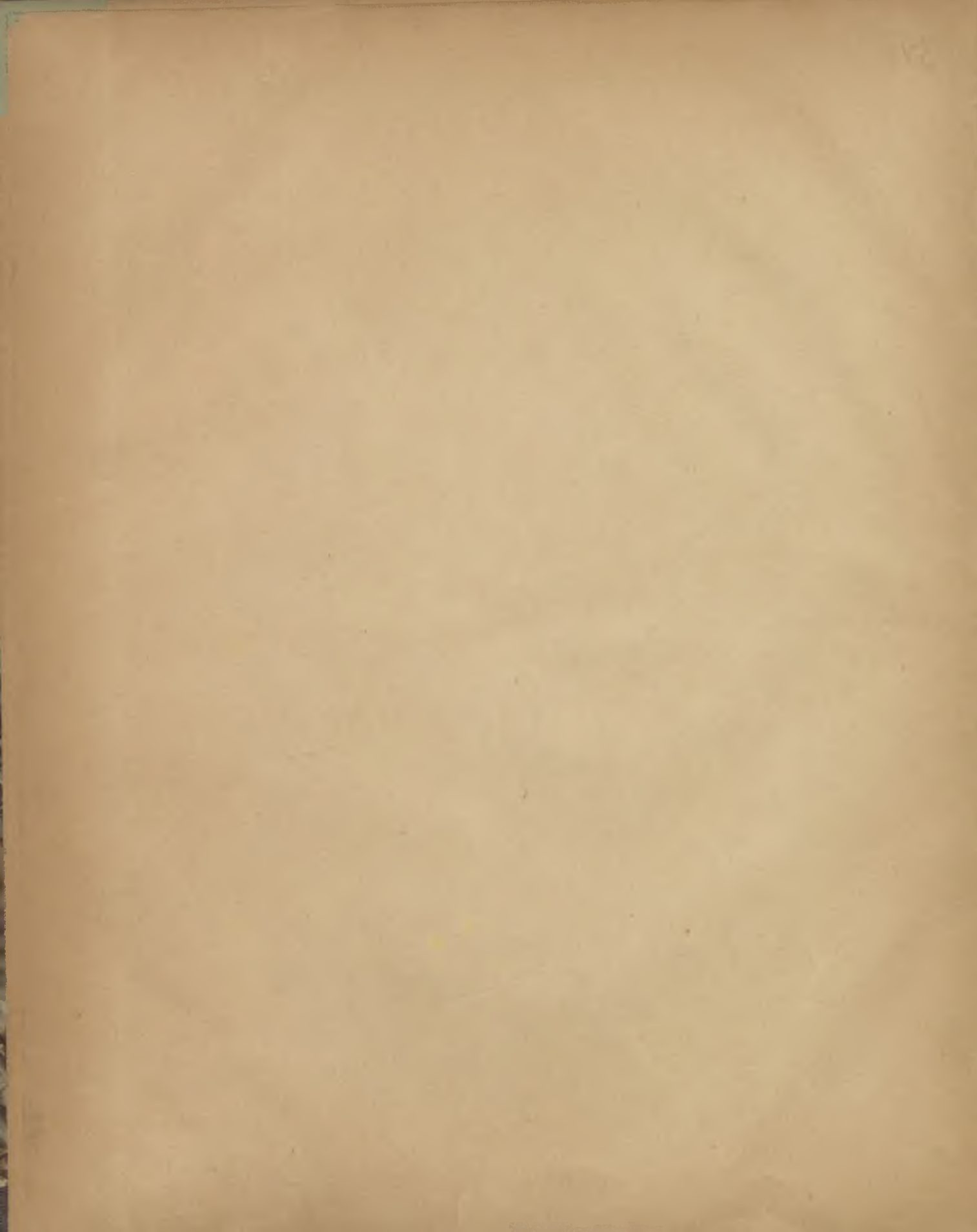


Entad. 9a.
P. 3.

0.478

—



516

ERMESZETBARÁT

Harmadik évi folyam.

SZERKESZTI

BERDE ÁRON,

A KOLOZSVÁRI UNITARIA FŐTANODÁBAN A TERMÉSZET- ÉS VEGYTAN R. TANÁRA.

KOLOZSVÁRTT,
A K. FŐTANODA BETŰIVEL
1848.

300978

Magyarorszag Evi Irtasasa

Magyarorszag

MAGYARAKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

1. KÖNYVTÁR...
MAGYAR AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

1938
MAGYAR AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

TARTALOM.

TERMÉSZET- ÉS VEGYTAN.

Hiero syracusai király aranykoronája. <i>Ko-</i> <i>ronka József</i>	9
Kolozsvári időjárás 57. 64. 80. 96. 112. 143 159. 175. 191. 207. 228. 255	
Örökös tél	47
Milyen nehéz a föld. <i>Szász K.</i>	56
A mult Januar Kolozsvárt	87
Roppant hó Bukarestben	109
A tél hasznai	121
Az újabb idő nyomozásai a gazdasági che- mia körében	137. 151
A lég. <i>Jancsó Ádám</i>	168. 183. 198
Némely gyógyszerek	176. 209
A kovaföld	217
A phosphor	219
A vas	241
Az állat- és növényélet közti nagyszerű öszszehatas	246
A villany és növénytenyésztés közti viszony	369
Az idő, emberélet és tápszer	385

VILÁGTAN.

Micsoda véletlen eset által támadott a föld- alokróli mai képzet. <i>Roidel József</i>	65
Északi fény	16 78
Csillagászati ujdonságok 94. 156. 267. 349	
A plánéták uralkodása a kalendáriomban	105
Az emberi és isteni értelem terjedelme a világ felfogásában. <i>Koronka J.</i>	145
Égi tűnemény Tordán	175
A tenger	177. 215

ÁSVANYTAN ÉS FÖLDISME.

A kősó. <i>Hankó János</i>	25
Smaragd az Uralhegyen	45
Mumia barlang Mexicoban	46
A kalugyeri csodaforrás	126

has.

Ivóvízforrás a tengerben	127
Földrengés elleni óvszer	205
A gyémánt. <i>Koronka József</i>	228
A hegy és völgy közti viszony	314
Termés kén Magyarhonban	380

NÖVÉNYTAN.

A chinai élethosszszabbitó gyökér	40
Az eperfa tartós élete	63
A libanoni czedrus	91
Az ugynevezett chinai fű	105
Még egy új pityókapótló növény	110
A granatfa	223
Azon vadon termő növények, melyek az embernek tápszerűül szolgálhatnak 257 253	
Őserdő	296
Néhány jelnyző növénye Európának	319
Az áfonya mint jövendőmondó	333
Brasíliai diófa	334
Ananás. <i>K. J.</i>	348
Az emberi tápszer a növényországban 390 399	
Az olajfa Európában	394

ÁLLATTAN.

Madár fészkek	1
A kutya hasznai különböző földtájakon 72 81	
— — — — —	97
Bölények a londoni állatkertben	78
Egy majom boszuja	79
Ausztráliai gyíkok	80
Az embernem fajváltozatai s annak kor- tani különbségei, <i>Dr. Hankó</i>	113
Az állattani műszók és állatnevek magya- ritása. <i>Hankó K. János</i>	128
Borzasztó szomszédság	160
Madártani vázolat. <i>Hankó János János</i>	161
Gondolkodás az állatoknál	190

	has.
Kaland az alligatorral	207
Kondor keselyü	269
Éléfántvadászat Afrikában	270
A gémeknek egy rosz tulajdona	335
A cserebogár	360
Sasvadászat	365
A saj-nyü	377
A bolha	378
A sokszavu rigó	381
A kitanolt papagáj	398
A pókok és hálók	410

GAZDASÁGI FÜZÉR.

Az emberi főbb tápszerek különböző föld- tájakon	17 33
Újseelandi len	206
A mocsárokat, posványokat ártalmatlanok- ká lehet tenni	238
Egy új eljárás a méhtenyésztésben	250
Az árnyék hasznai és kárai	255
Valami a sorba vetésről és trágyáról	261
A faszén hasznai	266
A gyümölcsfák néhány ellensége	278. 289
	309. 328. 340
Gazdaságos gyümölcszárító	372
Honi thea	380

IPAR- ÉS MŰTAN.

Új kereskedelmi czikk	16
Pezsgő-bor forgalom Frankhonban	32
A chinai ércztükör s alkatrészei	63
Oriási sziklarepezítés	79

A bor, ser villám által megtisztítható	
Egyszerü mód a pálinkát kozmásságától megtisztítani.	
A csukorrépa édtartalma	104
Új papiranyag	109
Csonttali hizlalás	220
Patkányfogó	335

VEGYES KÖZLEMÉNY.

A m. академия jutalmazásai	15
Tisztelet az érdemeseknek. V. K.	30
Hindu hitrege	63
Természetes esernyők	109
A cholera még jobban fenyeget	110
A buzgó iskolamester	111
Aqua tofana. K. J.	125
Dohányzási tilalom	126
Természettani anecdotá	127
A régiségkutató és természetbarát K...a...J.	140
Házi kényelmetlenségek Indostanban	158
Holttenger	206
Veszedelmes vállalkozás	
Arago	211
Holdvilágos éj Rio Janeiroban	222
Felvilágosításul	225
Felszólítás a két m. hon mérnöheihez stb.	282
Hivatalos tudósítások a cultus-ministertől	285 318
Üdv székely rokoninknak	297
Oszinte szózat Debreczeni Mártonhoz	305
Nekünk is kellene a milliok	321
Napfogyatkozás a természetben és politi- cában. K. J.	337
Egy amerikai levél. K. J.	353

A „TERMÉSZETBARÁT”

ELŐTERVE.

Alig van egyén, ki — habár életpályája által magányos szobája szűk falai közé van is szoritva vagy az élet csillámai vakító fényében él is — olykor-olykor kifáradt teste és lelke felvidítása, s új erő gyűjtése végett a szabad természetbe ne vágynék; hol az ég magas boltja alatt, a tiszta légen, a nap elevenítő melegén vagy a hold szende sugárain elkezdve a rétek legkisebb virágaig minden élvezet, örömet és kiüdülést nyújt. De hány van, kinek közvetlen a természetbeni munkásság vagy annak terményei adnak nem csak élvezet, de életmódot, nem csak örömet, hanem életet is? —

És kérjük, ki élvezheti igazán a természet bajait? ki hajthat magának több hasznot szakadatlanul munkás erejéből? Erre kétségbe hozhatlan feleletet mond az újabbkor fejlettsége. Nézzünk csak körül, mely országok s mily eszközök által lettek virágzókká, nem azok-é, melyekben a természettudományok legnagyobb becsben vannak s nem éppen azok által-é? És nézzünk mi magunk körül, kik Europa-n a természettől gazdagon megáldott részében lakunk, hát nem miveletlenebb leszen-é naponta kezünk között a kövér föld, nem fajulnak-é el mind inkább pusztáink nyájai, erdeink nem pusztulnak, réteink nem silányulnak-é? S vajjon a külső természet ily állása nem hat-é még az ember-fajra is, mely azal oly szoros érintkezésben van? —

Igaz, hogy e bajok nem csak a felsőség, de a hon néhány jeles polgárai figyelmét sem kerülték el s történetek is nevezetes lépések a betegség orvoslására; de százados hanyagság mulasztásait néhánynek pár évi, bármily munkás, igyekezete nem pótolhatja.

Érdeket ébreszteni mentől több egyénekben az anya, s ha vele bánt tudunk, igenis édes anya-termesztet jelenségei iránt, megismertetni munkás erejét, meg hasznos vagy ártalmas terményeit, s egyszerűs mind utat mutatni azoknak szaporítására, ezeknek kiirtására vagy legalább ritkítására; ez, mitől honunkban véleményünk szerint, legüdvösebb eredményt várhatni.

Ily nézet hozta létre a' két testvér-hazában a fejlődési magas pártolással dicsekvő gazdasági, természet-vizsgálói sat. egyleteket. Így keletkezett a politikai Vapok özőnében egy pár, ha szintén csak tá-

gasb értelemben annak nevezhető, természettudományi folyóirat is.

De tudatunk szerint még egyetlen egy folyóirat sincs a' két magyar hazában, mely a politikát merőben mellőzve, az egész természetnek s a vele kapcsolatban álló tudományoknak elméleti vagy gyakorlati ismertetését, népszerű modorban terjesztését tűzte volna ki célul. —

Nem ugyan csodát mivelni, de a főnérintett s eddig mellőzött célra erőnkhez képeest, más dogéértöktől is segítettve, valamit tenni szándékunk egy „Természetbarát” című folyóirat szerkesztése s kiadása által.

Tárgyait teendik a' **Természetbarátnak**:

1-ör minden oly értekezés, mely a természet valamelyik országának (ásvány-, növény- és állatország) terményeit tudományos szempontból ismerteti, s azoknak hasznos vagy ártalmas voltáról, használása módjáról, a kártékonyok mikénti kipusztításáról sat. szóland.

2-ör azon jelenségek, melyek földgömbünk s jelesen honunk jelen alakja kiképződésére befolyással birtak vagy máig is birtak, tehát a föld-ismei (geologiai, geognosiai) jelenségek.

3-ör minden természeti jelenségek, melyek nagyban a természetben vagy kicsinyben a munkás kísérő kezei közt előfordulnak — és így a' légtüneménytan (Meteorologia), természet- és vegytan s csillagászat (Astronomia) mezejéről mindazon jelenségek, melyek akár elméleti akár gyakorlati érdekekkel bírnak. S mivel a természettudományok varázsereje kiváltképpen abban áll, hogy magasabb szellemi felvilágosodottság mellett anyagi jóllét forrásait is segítik fölfedezni és megnyitni, folyóiratunk egyik fő-célja leend a műiparászat és okszerű mezőgazdaság magas céljára kitelhetőleg dolgozni. E végre a vegytani adatokat és ismereteket, a légtüneménytani tényeket a mezőgazdasággal, az elsőt a műiparászattal is kapcsolatba hozandja s azok világánál igyekszik mindkettőt virágzóbb állása felé vezetni. Itt hogy célját biztosabban elérhesse, a földnemeknek általunk és mások által eszközölt vagy eszközözlendő felbontásait, a trágyázásra, váltógazdaságra sat. vonatkozó tényeket, nézeteket pontosan és terjedelmesen közlenni.

4-er az erőműtanból (mechanica) annyit, a meny-nyi a főnebbiekre szükséges és népszerűleg előad-ható, ahoz való könyomatokkal.

A mi a **Természetbarát** előadási modorát illeti, igyekezni fogunk előadásunkban könnyen megérthető, vagy mint mondani szokták, népszerűek lenni, tárgyainkat a mindennapi életből közönségesen ismert jelenségekkel világosítani fel, s így a nem szakemberekben is a természet iránt érdeket ébreszteni s czikjeinket előtők is tanolságossá s menyinyiben lehet kedvessé tenni. S midőn egyfelől nem fogjuk elmulatni a természettudomány naponkénti haladását ol vasóinkkal megismertetni, azon leszünk másfelől, hogy ezen tudomány már ismeretes kincsei is folyóiratunk által mentől nagyobb terjedést és elismerést nyerjenek — s ezen ígérletünk teljesítése felől annál nagyobb bátorsággal biztosíthatjuk leendő tisztelt előfizetőinket, minthogy magunknak (kik mint természettudományi tanárok hivatalunknál fogva is ezen tárgyakkal foglalkozunk) szorgalma és teljes igyekezete mellé honunk több jeles szakértő férfait voltunk szerencsések munkatársakul megnyerni, s azokon kívül, kik-től felszólításunkra kivált a testvérhonból még választ nem nyertünk, munkatársaknak ígértek: Brassai Samu, Dr. és Tanár Csécsi Imre, Gáspár János, Dr. Keiser gyógyszerész, Dr. Knöpfler Vilmos, Mentovich Ferencz, Nagy Péter, Pataki Pál, Szabó György, Szász Károly, Stetter György, Dr. Török József id. Zeyk Miklós, ifj. Zeyk Miklós, Zwanziger Ignác bécsei természetvizsgáló, Jánosi Ferencz, Vida Károly.

Megjelenik lapunk f. évi julius elején kezdve hetenként egyszer, egy egy tömött nyomatu szép ve- lin iven 4-rétben.

Ára félévre helyben szétküldés nélkül **3 rf.** vi-déken postán, **3 rf. 12 kr.** ezüstben

Előfizethetni helyben a szerkesztőknél: b. Far- kasutczában (56 szám) a reformátusok, és b. Magyar- utczában (443) az unitariusok főiskolaival szemben.

Vidéken minden cs. kir. postahivatalnál, ezen kívül: *Csikszékben* esperes főtiszt. Tankó Albert, *Háromszéken* t. cz. Szentiványi György, *Udvarhelyszéken* t. cz. Galfi Mihály, *Udvarhelyt* ref. tanár Szabó György, *M. Vásárhelyen* ügyvéd t. cz. Moos István, *Szebenben* ref. pap t. Izsák Elek, *Enyeden* t. cz. Vajda Dániel, *Zilahon* ügyvéd t. cz. Deáki Samu, *Debreczenben* salétromgyár ügyelő t. cz. Szabó János,

Déván ref. pap t. Sükösd Sámuel uraknál, ki- ket előfizetők gyűjtésére ezennel teljes tisztelettel és bizalommal szólítunk fel. Kolozsvár. Máj 31-kén 1846.

BERDE ÁRON

a kolozsvári unitaria főiskolában a természet- és vegy- tan r. tanára, és

TAKÁCS JÁNOS

a kolozsvári ev. ref. főiskolában természet-, vegy- és számtan r. tanára

mint a **Természetbarát** szerkesztői.

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvártt Januar 1-ső napján 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: Madárfészkek. — Hyeró syracusai király aranykoronája. — Tárca.

Előfizetés iránti figyelmeztetés.

Lapunknak ez évvel kezdődő folyamára tisztelettel figyelmeztetjük s illetőleg előfizetésre felhívjuk a t. cz. közönséget. Eddigi törekvésünk, miszerint a nagy fontosságú természettudományokat — a mezei gazdaság, a műipar stb. e természetes szövetségesét — a mennyiben lehet úgy mutassa bé lapunk, hogy t. cz. olvasói valóságos szellemi és anyagi kincset tanáljanak azokban, ezutánra sem fog lankadni. Előfizethetni félévre 3 f. 12 kr. pp. helyben a Szerkesztőnél, vidéken minden k. postahivatalnál; továbbá *Háromszéken* Szentiványi György, *K. Vásárhelyt* Kovács Dániel, *Udvarhelyszéken* Gálfi Mihály, *Udvarhelyt* tanár Szabó György, *M. Vásárhelyen* ügyvéd Moos István, *N. Enyeden* Vajda Dániel, *Szebenben* ügyvéd Péchy János, *Déván* réf. pap Sükösd Sámuel, *Brassóban* Veres György, *Zilahon* tanár Sámi László, *Sz. Somlyón* Dr. Bereczky Károly, *Debreczenben* tanár Lugossy József, *Pesten* Vahot Imre t. cz. uraknál.

Szerk.

Madárfészkek.

A terményrajznak alig van érdekesebb tárgya az egész állatországban, mint a madárfészkekről tanolmány; s jelesen a madarak oly gazdag anyagot nyújtanak a bámulásra, mily változatos azon titokteljes ösztön, mely a mí eszünkre nézve tán örökre megfejthetlen talány fog maradni.

A madárfészkek a frank académiá meg határozása szerint, egy neme a bölesőnek; oly épület, melyet a madarak tojásaik elhelyezése s fiokáik fölnevelése végett építnek. Az académiá még hozzá tehetne volna azt is, hogy a madárfészkek egy igen alkalmas, diszes, szabályos és erős építmény; oly munka, melyet vak szükség kormányzása alatt gondos előrelátás kezd és folytat gyöngéd és kitaró buzgalommal; oly gonddal szerkesztett mű, mely a vizsgálat bámulatra gerjeszti az előtte megfejthetlenül álló madárképeség iránt!

Minden madárnem fészket különbözőleg alakítja és rendezi, és saját szerüleg is helyezi el.

A ragadozó madarak a sziklatetőkre, vagy valamely régi toronyhijuba vernek szállást. Ezek jókora nagyságu fadarabokat hordanak fel nagy tanyájok építésére, mi végre a természet őket oly testerővel ajándékozta meg, hogy képesek bámulásig nagy tehert hordozni a levegőben. Ezen lakhely, melynek építése igen sok fáradságba és időbe kerül, még az utolsó unokákat is kiszolgálja, mert az ritka dolog, hogy elhagyják ezen madarak és családok az anyai szeretet első emlékoszlopát. Fészkeik oly erősen vannak építve, hogy az idő vagy az évszakok viszontagságaival könnyen daczolnak.

Csupán a ragadozó madarak bírnak azon privilegiummal, hogy erős és állandó lakot építsenek; a madarak legnagyobb része megelégszik avval, ha egy fa valamelyik ágára, a föld göröngyei mögé, vagy éppen a gyenge nádszálakra rakhat fészket. E végre némelyek szalmaronesalékot, apró forgácsdarabokat, mohot, különböző növények gyapotját használják, melyeket sok

fáradsággal imitt amott fölkeresnek, távolra elhordják, s végre a választott faágra fölrakják. Mindezt csőrük és lábujjaik segélyével mivelik; ezek egyedül azon eszközök, melyekkel a madarak kötöznek, a fűszálakat, forgácsokat, növényroncsalékokat egymásba fonják, s végre remek munkájokat elkészítik.

Némely madárnemek mondhatni anynyi észszel birnak, hogy fészkeiket oly hajlékony ágakra függesztik, melyeket a legkisebb szellő is rengésbe hoz. Az okos anya, mint Delille oly szépen kifejezi:

Felakasztja fészket gyengén rengő ágra
s a fiókák kedves kapcsokon ringanak
(*Les suspend aux rameaux mollement balancé*
Et dans ce doux hamac les enfans sont bercés).

Más madarak földet és falevelkéket gyűjtenek, s nyáljok, vagy pedig kisebb nagyobb távolról hordott víz segélyével mindenek előtt sárt csinálnak; ebből egy kicsi, de erős, levegőtől és víztől áthatlan kőmives művet alkotnak, melynek fűgghelyül valamely épület vagy szikla szögletét választják ki. Ezen fészkek belseje, melynek külseje is bámulatoson van rendezve, egy új remekmű; a közfalak azért vannak benne huzva, hogy a fiókákat apjoktól külön válassza. Az apa miután családja szükségéről gondoskodott, szobácskájába vonul, külön válva marad, a külsőkre örökodik, s mikor nincs reá szükség nyugszik. Ezen munka végzésére mennyi fáradságot, mennyi utat kell tenni! s a természet által béoltott ösztönszerű béketűrés mily magas műipart gyámolít!

Némely madarak a földre is lerakják fészkeiket, jelesen az oly halmocskák közé, melyek a szél és víz ellen biztosítják; az ily fészkek sokkal kisebb gonddal vannak építve, mint a máshová rakottak; ugyanis az ily madaraknak elegendő nagyságu, hajlékony ágak által tartott tollágy elmés és kényelmes menhelyet ad. Meg más madárnem, mely még kevésbé munkás vagy tűnyább, csak egy kis gödröt ás a porondba, hová tojásait lerakja és, azok kiköltését a napsugárok meleg

erejére bizván, nappaloként odahagyja; de ha igazságosok akarunk lenni, azt is meg kell valanunk, hogy ezen madarak oly hűk tojásaikhoz, hogy a nappalra odahagyott fészket éjszakára fölkeresni soha el nem mulasztják.

Ez alkalommal nem szolgálhatunk nagy számu fészkek leírásával, hanem megelégszünk avval, ha a legérdekesebbek közül egyről ismertető fogalmat adhatunk. Itt például a hosszú farku czinegét (*Parus caudatus*) hozzuk fel, mely a verőbfélék közt leggondosabb a fészkekrakásban. A czinege maga, köztudat szerint, nem sokkal nagyobb mint az ökörszem (*Motacilla Troglodites*); de szokásaiból végetlen elővigyázat tűnik ki; fészket mind magasba mind pedig alyba építi, s mindig csak oly kis kerek lyukat hagy neki, mely ajtó s egyszersmind ablak gyanánt is szolgál. Fészke mindenfelől úgy ki van kerekítve, hogy beljébe semmi sem hathat, és mivel a hideg a kis ajtón bémehetne, a czinege saját használatára oly ajtót is tanált fel, minőt mi használunk szobáinknál; ugyanis lakjának kis ajtajára hajlékony és átlátszó tollfüggöny van akasztva; eképp a lak sem a jótékony napsugároktól nincs megfosztva, sem az esőnek nincs kitéve. Itt jön ki és megyen bé a kis madár a nélkül, hogy lakjának szabályosságát legkevésbé is veszélyeztetné. De ezekben még nincs minden megmondva; a csinege oly kicsi, hogy csaknem mindentől félnie kell, de hogy ezen természetét, a félénkséget, ellenségei szemei elől eltakarja, cselszövénnyel él: fészket a fák oldalára építi, s kívülről a fákon tenyésző elődi növényekkel, például mohokkal úgy bérakja, hogy a fa héjától szinte semmit sem különbözik. A fészkek ezen betakarása a czinege ellenségeit megcsalja, s e képp egy ártatlan csalárdság által családja számára bátorságot biztosít.....

Ezen madárnemnek egy másik faja bátortól iránti elővigyázatát még tovább viszi: ez vizenyős helyeken lakik s minden mászó állattól félnie kell; miért fészket valamely hajlékony, víz felett függő növényágra akasztja.

A fészkek nyílása nádcső által anynyira meg van nyújtva, hogy ezen át lehetlen valamely mászó állatnak behatnia.

Egy más czinegefaj főfészkéhez még egy kis mellékszobát is ragaszt, melynek az a rendeltetése, hogy a beteg családtagnak és a házi nőnek nyughelyül szolgáljon, midőn ez a háztartás gondjait ki akarja pihenni. A fészke ezen madárfajnak, mely egy a legkisebbek, legszebbek és leggyöngébbek közül, rendszeren nyolcz hüvelyk magas és több mint négy hüvelyk szélyes, ezen roppant, a művész gyengeségéhez képest óriás munkát még csattogó tében elkezdik építeni, s alig készül el tavaszra, azon időpontra, midőn a nő tojni kezd. A fészkek fedele hosszúra van nyújtva s gyakran huszonnégy tojás is belé megyen, melyeket az elsőtől az utolsóig a nő mind bétakar.

Mily nagy vigyázat kell ezen számos fiokák táplálására, ápolására, melegítésére, melyek közül némelyek már kiköltek, midőn mások még csak kikelendők! Itt nyugtalankodni kell azokért, melyek kifejlettek, amott béketűrőssel kell lenni a még kifejletlenek iránt!

Végre eljő azon pillanat, midőn mindnyájan, elfeledve a rájuk fordított gondosságot, odahagyják fészkeket, atyjokat és anyjokat, és hogy egy szép rajzot idézzünk:

Majd erejökbe bizva s bátorságot kapva énekelve elrepülnek, egymásnak istenhozzádat mondván. S feloldván az ösztön köztök a kölcsönös lánczot egy új kapocs új nemzedéket kezd.

*(Bienot, surs de leur force et plus audacieux
Ils partent enchantés, s'adressant leurs adieux,
Et, l'instinct denouans leur chaîne mutuelle*

Un nouveau noed commence une race nouvelle.)

De mindenek felett a tengerparti barlangokban, nevezetesen az ocean szigetein, mint például Timor, Flores, Amboine, Taili és Marquises szigeteken játszanak fontos szerepet a madárfészkek, hol a Tonquin, ehető fecske, fészke igen nagy becsben van. Hogy a tenger által készített sziklai barlangokba bé lehessen jutni, néhány száz

láb magas kősziklák tetejéről kell lemászni s az iszonyu mélység felett egy óránál tovább maradni a nélkül, hogy volna egyéb támasz a gyenge indiai vagy bambus nád lajtorjánál, mely a sziklát lépésről lépésre borítja. Elérkezvén a barlang szájához, fáklyát gyújtanak s fészkesítéshez fognak, melyek legtöbbször oly nyílásokba és hasadékokba vannak rakva, hová igen nagy vigyázattal kell bémenni; itt örökös éj honol s más hangot nem hallhatni, mint azon vízhullámok bögését, melyek iszonyu lármával rohannak ezen mélységek fenekére. Itt nagyon biztos láb és tiszta fő kell a mászáshoz, hogy az ember a nedves és sík szikláról le ne essék; egy kis tévedés, hibás lépés bizonyos halált vonna maga után.

A szerencsétlen esetek nem éppen ritkaságok: gyakran a barlangban uralkodó mély csend közepette valami kiáltás hallszik, egy fáklya eltűnik, s egy darab leszakadott kőszikla rémitő zubanása, mely a mélység fenekére sietve hosszas menyindörgés csattanásaihoz hasonló visszhangot ad, a barlang minden részeibe borzadást ébresztve elhat, a megrémült vadászokat egy szerencsétlen társok vesztéről értesítvén. Leginkább azon fészkeket becsülik, melyeket a legnedvesebb barlangokban gyűjtenek s melyeket a madarak kollás által még nem piszkoltak bé. Ezek fejérbek, szebbek és átlátszóbbak a többieknél.

A fészkeszedés évenként kétszer történik, s ha az emberek ügyelnek, hogy szedés közben a sziklákat ne tördeljék le, a gyűjtemény száma mind a kétszer jórészt egyforma.

Azon egyedüli elkészítés, melyen a Tonquin fészke megyen keresztül a chinaiak kezei közt, kiszáraztásból áll: arra vigyáznak, hogy az a napsugároktól ment helyen történjen, melyek a fészkek mind színének, mind pedig minőségének ártanak; ezután első, másod és harmad rangukra osztják s kicsi faládácskába bérakják.

Ezen fészkek igen nagy része a chinai udvar asztalára megyen. A chinaiak azt mondják,

hogy nincs kielégítőbb s egészségesebb eledel ennél; de kétségkívül legnagyobb érdemét azon ár adja, melyet érte fizetnek; ezen ár ugyanis hizeleg a gazdagok hiúságának, a kik különben is ennek egyedüli fogyasztói.

Ezen fészkekből évenként fogyasztás mintegy 242,000 fontot teszen: minden fontot közép száma szerint 50 vft-ra becsülve, úgy tanáljuk, hogy a chinaiak csupán ezen egy cikkért több mint 12 millio vftot fizetnek az archipelagusi szigeteknek. Ez egy igen nevezetes egyedáru azon szigetek fejedelmeire nézve, hol ily barlangok vannak. Ezen helyek birása gyakran szolgál okul a kisebb népek közt keletkező háborura.

Könynyü átlátni, miszerint egy ily becses kereskedési cikk könnyen kelt fel gonosz kívánságot is; így történik, hogy ezen bajosan hozzáférhető barlangokat is gyakran kirabolják a tolvajok, kik nem csak a fészkeket szedik le, hanem a sziklákat is lerontják, s ezen pusztítások által a következő esztendő hozományát kevesítik. Az oly helyeken, hol rend és béke uralkodik, s hol a barlangokhozi jutás feletté bajos, a jövedelem elég rendes és biztos. Ilyenek a goenong-goetoei barlangok Java szigetén: ezek évenként közel 7,000 fészket szolgáltatnak, melyek a bataviai folyó ár szerint 139,000 spanyol dollárt vagy szinte 700,000 vftot érnek. A hivatalos felvigyázás, bátorság megjutalmazása, bérakás, általában az erre fordított költség nem teszen többet 10 vagy 11 száztólinal.

De tán hibázám is, hogy ez idézém tárgyára anynyira kietrjeszkedtem s mindenek felett, hogy az emberi kívánság ezen új tárgyát megismertetem? avagy nem jobb lett volna-é, ha a madarak ösztönének, nagy elővigyázásának és az emberi értelmet bámulásra ragadó csodás műszorgalmának példáit idéztem volna? ... Ennek azonban eldöntését másra bízom.

Lamarre-Piquot nevű útas Indiából poszáta fészket hozott, mely szélbontott füvekből volt keményen öszszeszöve, növénysselyemmel átfonva, s nébány hüvelyknyi vastag oldalpárnát képezett.

A nádi poszáta — így nevezik azon náthelyekről, hol lakik — születésével egy más elővigyázási ösztönt hoz magával. Hogy azon elemek, melyeken fiokái legelőbb napvilágot látnak, veszedelmére ne legyenek, úgy tudja csinálni fészket, hogy földi lak és egyszersmind bárka is lehessen. Ezen fészkek, mely könnyűszerűleg a nádakhoz van akasztva, mozdulatlanul állhat meg a vizen, ha eléri, s mintegy bé van élvezve, hogy a víz belé ne hathasson.

Czikkünk kiegészítése végett még kell említenünk a húrosmadár, sárgarigó és a cseresznye-pinty csodálatos fészket, melyet közösen oly roppant nagyra építenek, hogy benne hatszáz lakos is tanyázhatik. Mivel ezen madarak egymás közt szép egyetértésben élnek republicanusoknak is nevezik. Im itt következik, mit ezen madarokról tudnak:

Néhány száz cseresznye-pinty egyesül közös munkára, hogy egy fára egy fedél forma, nagy füvekből szőtt s anynyira öszszeeresztett fészket csináljanak, hogy az eső ne hathasson rajta át. Midőn a mű készen van, a belüreget felosztják egészen egyenlő részekre, hogy a különböző családok maguk számára egyenlő nagyságu lakokat kapjanak. Mindenik laknak külön bójárása van; de gyakran megtörténik az is, hogy ugyanazon ajtó három laknak szolgál; ily szoros barátságba néha csak két szomszéd elegyedik; s miután elég helyet hagytak a végre, hogy a különböző lakok kis falait az eső ne érje, minden madár kevés munkával elrekesztheti magát, mivel a szomszéd laka oldalát közfálnak használja.

A körül-belől három hüvelyk átmérőjű egyes fészkek finomabb fűből vannak készítve mint a közös fedél, egyenlőleg jól öszszeillesztve s belől tollal kirakva. Ha a népesség szaporodik, az újabb lakók a régiek lakjai fölibe építenek, s a tulajdonos által némely egyes esetekben elhagyott lakot köz útra fordítják, hogy azon az újabb építményekhez lehessen jutni.

erő syracusai király aranykoronája.

„Es ist kein Calcul aus der Welt verschwunden,
 „da wir doch finden, dass in der unbelebten me-
 „chanischen Schöpfung auf das genaueste Alles
 „auf einer Wage liegt, wo es an Ordnung, Mass,
 „Ziel, an Zahl und Gewicht, denen es nicht ent-
 „weichen kann, hanget.“ Herder.

Nem hibázunk talán, ha azt állítjuk, hogy a „Természetbarátnak“ hasonlónak kell lenni az evangéliomi gazdához, ki az ő tárházából tud elérni őt és újat, és úgy kívánja ezeket felhordani, hogy a csupa újak közé — minőket lapjain nagy számmal s tudományos élvezeti érdekekkel eddigelé olvastunk — néha ó dolgok is vegyítettvén: ezen változatosság által megbizonyítsa azt, miszerint ő a legrégebb ország — a természet országa — köriben utazván, nem függesztheti figyelmét csak új dolgokra, hanem a régieket is, mint az újaknak alapjait, egyszer s másszor fontolóra vevén: nézeti velünk, miképp a természeti erők, tünemények s jelenetek kezdő lánczemei a létel méhében oly meszsze benn kezdődnek, miszerint azon mindenható kézműveletéhez kell visszamennünk, mely a természet dolgaiban az első taszítást, az első elemi mozdulatot adván: a mostani tünemények, jeletetek, erőfejlődések nem egyebek, mint az eredeti erőknek különféle módosításai. — Tulajdonképpen ugyan a természetben nincs új tünemény, új erő, vagy okozat, mert az ő törvényei öröktől fogva valók: — tehát itt újnak csak azért nevezünk valamit, mert némely erőtüemény az emberi ismeret előtt századokig elrejtve maradván, a történetesség hoz azokból legtöbbet napvilágra, s így ekkor a mi véges értelmünk azt újnak nevezi, alig vevén észre, hogy azon újnak nevezett valami, sok századok előtt is meg volt, de ismét titok leple alá rejtezett. — Így hát valódiilag szólva: a természetben min-

den dolog régi; újnak pedig csak azért mondanak valamit, mert vagy a történet, vagy a kutatás, vagy a kísérlet új gyanánt hirdeti ki.

Sok efélet lehetne itt eléhordani a természet nagy mezejéről, ha a Természetbarát lapjai arra tért engedhetnének; de jelenleg erre később nem adódék író tollunk alá, mint az, melynek czimét a „Hyeró király aranykoronája“ neve alatt kitűztük; e pedig mintegy historialilag elősorolva enynyiben áll:

Ezen király egykor vallásos szent fogadásal nyilvánítá, miképp az istenek között Apollónak — mint tudományok istenének — tisztelő hódolatul, tiszta aranyból egy koronát készíttetni, magát elszánta. — A művészi készítést egy aranyművesre bizta, a ki az aranynak nagyobb részét elsikkasztván, ugyanannyi ezüstöt vegyített közibe. A király tiskos úton a csalárdságról értesülvén, Archimedest — mint országabeli leghiresebb matematikust — szólította fel az elsikkasztott arany mennyisége kikutatására, hogy ne kellene ezért ezen ily híres művészettel készült koronát tüzzeli újra olvasztás által elrontatni. Ilihetőleg erős vallásos kötelezésű szándéka vala tiszta aranykoronát adni az említett szent czélra. Archimedes tehát ezen lopás kitanálása módjáról napokig mélyen gondolkozott. Egykor a feredőházba menetele s a feredőkádba bétülésével észrevevén, hogy anynyi mértékű víz foly ki a kádból, a mennyire ő abba testét beljebb bocsátja: rögtön nagy örömmel kiugrik abból, s sokáig futva (mint szinte megörült) ezt kiáltotta: „eureka, eureka“ — megtanáltam, megtanáltam.

Enynyiben maradván reánk a régiségből ezen kis történeti adat, nem látszik teljes hihetőség abban: miszerint az „eureka, eureka“ szó ismétlése által nyomban meg volna fejtve az elorozott aranyrész kitalálására vezető problema; mert hiszen, ha a kádból vizet nyomott ki, annak felfogására előkészülete nem lévén, hihetőleg az ott széljelfolyt; teste fontolgatása-

*) A világból semmi számítás sem tűnt el; mivel úgy tanáljuk, hogy az életnélküli mechanikai teremtésben pontosan minden egy mérlegen fekszik, hol az a ki nem kerülhető renden, mértéken czélon, számon és súlyon függ.

ra is ott mérő eszköze nem lévén, ily feredés-kori meztelen állapotban eféle pontos természet-tani működésre ideje és módja nem lehetett. — Az említett adat tehát csak azt teheti, hogy az ember ily kényelmes fürdési körülményben és csendes magányban sokszor elmélyedve gondolkodik olyan tárgyokról is, melyek máskor alig jutnak eszébe. Ő pedig már előre fölhangolva lévén az errőli elmélkedésre: biztosan állithatni, hogy itt gondolta ki az elsikkasztott arany kikémlését. Minél fogva egy hasonló hitelességű régi iratbani jegyzékből — az elébbtől különbözőleg — e szerint van eléadva Archimedes ebéli működése:

A fürdőkádbani ülése és eszmefordulatai alatt jött ő azon gondolatra, hogy az aranykorona súlyminőségét víz általi kísérlettel tanolja ki. Ezért a koronával egyenlő súlyu két darab ércztömeget — egyiket aranyból, másikat ezüsből — kért készíttetni és kezére adatni. Tiszta rézből készíttetett egy anynyi üregű edényt is, melyben a korona könnyen kezelhetőleg belé férhessen, és úgy helyhez tette, hogy az abból kinyomuló vizet fölfoghassa. Vízrel ezt megtöltvén, belé bocsátotta elébb az ezüst tömeget, s az e miatt kinyomult vizet egy ércztálba egy cseppig mind fölfogván: lehető pontossággal megmérte. Kivevén az ezüst tömeget, az edényt újra megtöltötte vízzel, s hasonló módon belébocsátván az aranytömeget, a kiszorult vizet újra fölfogta s megmérte. Belébocsátotta végre a koronát, mely hasonlólag bizonyos mennyiségű vizet kinyomván, azt is mértékre vetette. Így kapott ő három különböző súlyu vízmenyiséget. Innen könnyen érthetendi akárki, hogy a tiszta aranytömeg nem nyomott ki anynyi vizet, mint a korona, ez sem anynyit, mint az ezüstitömeg, mert két egyenlő súlyu golyók (egyik arany, a más ezüst lévén) kültéregi mekkoraságukban különböznek, t. i. ama kisebb, ez nagyobb. Ha pedig kültéregben (volumen) volnának egyenlők: ékkor a súlyban különböznének.

Ezeknél fogva Archimedes egybevetvén a

megmért vízrészeket: az aranymives csalárdságát elmésen kifürkészte, t. i. minthogy a korona 18 fontos volt, így intézte számítását: 18 font arany az ő kísérlete szerint a vízben elvesztett egy font súlyt: 18 font ezüst vesztett $1\frac{1}{2}$ fontot, a korona pedig $1\frac{1}{3}$ fontot: ezekből hármasszabály szerinti számítással úgy találta, hogy $\frac{2}{3}$ ezüst (= 12 font) és $\frac{1}{3}$ arany (= 6 font) aranyból van vegyítve a korona.

Ezen kísérleten alapult e következő természet-tani állitmány:

„Ha egy sajátlag (specifice) súlyosabb testet, más sajátlag könnyebb folyó testbe meritenek: anynyit vesz a maga súlyából, a mennyi az általa helyiből kinyomott folyó test súlya.“ Így pl. ha egy köblábnyi ólomot vagy fekete ónot a víz alá meritenek: megmutatható, hogy anynyit vesz a maga súlyából, a mennyit nyom egy köblábnyi víz. Ugyanis azon egy köblábnyi vizet, melyet a feketeón helyiből kinyomott, a körülötte álló víz tartotta helyiben. Hogyha pedig a feketeón jő annak helyibe, szükségképpen foly, miszerint az ólom súlyának anynyi részét, mennyi volt a kinyomott víz súlya, a körülálló víz tartsa fen. Ennélfogva az ólom anynyit vesz a maga súlyából, a mennyi egy köblábnyi víznek súlya.

Ámde egy köblábnyi vas is anynyit vesz a maga súlyából a vízben, mennyit egy köbláb feketeón, holott egy köbláb ólom nehezebb mint egy köbláb vas: innen látható, hogy a vas, s közönségesen akármely sajátlag könnyebb test, ugyanazon folyóban, (p. o. vízben) súlyának nagyobb részit veszli el, mint az ólom, vagy más akármely sajátlag nehezebb test. Eszerint ha szinte a sajátlag nehezebb test a könnyebb testtel (ugyananynyi mérték mellett) a levegőben egyensúlylyal bir is, mégis a vízben vagy más folyóban nem egyensúlyosok. Ezekből önként következik:

1. Minthogy — mint fönebb is mondók — egy köbláb ólom a vízben anynyit vesz a maga súlyából, meny-

nyit egy köbláb víz nyom; ellenben a bórban anynyi, mennyi egy köblábnyi bór súlya; innen az ólom több súlyt vesz el a vízben, mint a bórban (nehezebb lévén a bór mint a víz) s közönségesen minden test több súlyt vesz el a sajátlags nehezebb folyóban, mint a könnyebb súlyban.

2. Egy font ólom nem tart egyensúlyt egy más font ólommal, ha egyik vízbe, a másik bórba van merítve. Vagy általánosan szólva: két ugyanazon nemű és nagyságu testek egyensúlyt nem tartnak, ha különböző nehézségű folyókba vannak merítve.

3. Valamely folyó testnek súlya úgy van egy másféle, de ugyan akkora nagyságu testnek súlyához, mint a súlynak azon része, melyet ez amabban elveszt, annak egész súlyához, p. o. a víz nehézsége úgy van a vas nehézségihez, mint a súlynak azon része, melyet egy köbláb vas a vízben vesz el, van annak — a vasnak — egész súlyához.

Ezen eléadott tételen s ennek folyadékain alapul a következő természettani tétel:

„Ha két testből vegyített test súlya, azon súlylyal együtt ismeretes, melyet az egész tömeg vesz el valamely folyadékban, abból a vegyített testek súlyait kitanálhatni. Enek megfejtésére a természetan bizonyos szabályokat nyújt, melyek legbiztosabban ezek lehetnek:

1-ör. Kísérleti úton meghatározandó, hogy mindenik vegyíthető testnek egy fontja mennyi súlyát veszti el valamely folyóban.

2-ör. Innen a hármasszabály által kikeresendő, hogy ugyanazon folyóban mennyi súlyát vesztené el mindenik vegyített test, ha mindenik külön egyensúlyu volna az egész tömeggel.

2-ör. A kisebb apadás vagy hiányzás kivonandó a nagyobból, hogy nyilván legyen a fölösleg, melylyel feljűlmulja a sajátlag könnyebbikből elvesztett súly a nehezebb által elvesztett súlyt.

4-er. A nehezebből elvesztett súly kivonandó

a vegyített test súlyának apadásából, hogy nyilván legyen a fölösleg, melylyel a vegyítékből elvesztett súly feljűlmulja a nehezebbikből elvesztett súlyt.

5-ör. Ha e szerint az első és második fölösleghez, és a vegyített testnek súlyához kikeresik a negyedik arányszámot: az a sajátlag könnyebb alkatrésznek lesz a súlya, melyet aztán

6-ör. Az egész tömeg súlyából kivonván: kijő a sajátlag nehezebb alkatrész súlya, p. o. ha 120 font tömeg, czinből és fekete ónból vegyítve, a vízben elveszt 14 fontot: kikeresendő a czin és ólom súlya külön külön? Minthogy kísérlethől tudva van, hogy 37 font czin a vízben elveszt 5 fontot; az ólomból vagy fekete ónból pedig 23 font elveszt 2-öt, így lehet a számitás rendje:

$$\begin{array}{l} \text{czin:} \quad 37 : 5 = 120 : 16\frac{8}{37} \\ \text{ólom:} \quad 23 : 2 = 120 : 10\frac{10}{23}, \text{ az az:} \\ \quad 600\frac{0}{37} : 240\frac{0}{23} = 13800\frac{0}{851} - : 8880\frac{0}{851} : 4920\frac{0}{851} \\ 14 : 8880\frac{0}{851} = 11914\frac{0}{851} - 8880\frac{0}{851} : 3034\frac{0}{851} \\ \quad 4920 : 3034 = 120 : x \end{array}$$

$x = 30034\frac{0}{851} \times 120\frac{0}{1} : 4920\frac{0}{851} = 74$. — Mely 74-et, mint a vegyített könnyebb test súlyát kivéven az egész vegyület súlyából 120-ból, marad 46, mely tézi a nehezebbnek, u. m. az ólomnak a súlyát. — Ha újra aránylatba vesszük a 74 és 46-ra nézve, így fog állani:

$$120 : 74 = 14 : x. \quad x = 8\frac{76}{120}$$

$$120 : 46 = 14 : x. \quad x = 5\frac{44}{120}$$

14.

A főnebb említett működésből származott fejteményt ma is a tudósok Archimedesféle Problemának nevezik, s rövidebb szókban egybevonva, oly feladat, mely szerint 2 érczekből vegyítmények vízbeni súlyvesztésiből, a külön részeknek a vegyítménybeni mennyiségét ki lehet találni *)

Koronka József.

*) P. o. egy darab adott érez, melynek súlya legyen p , vesz el a vízben a fontot. De ezen darab más két érczekből lévén vegyítve: legyen a nevek A és B . Ezekről legyen tudva, hogy az A -ra viszonyul p font a vízben b fontot, és a B -re ará-

T Á R C Z A.

(A m. académiá jutalmazásai). Ezek közt először is a 200 aranyos nagy jutalom az 1841—1846-ig megjelent bölcsészeti két legjobb munka közt határozottatott megosztatni s e képp Szontagh Gusztáv és Purgstaller József philosophiai dolgozataikért részesítettének száz-száz aranyban s egyegy ezüst serleggel. II. A nyelvtudományi osztálynak 1845-ki jutalomtételére érkezett pályázók közül Pásztor Dániel mármaros-szigeti szónoklat-tanító jutalmaztatott meg 50 darab arany és ezüst serleggel. III. Az 1845-ki bölcsészeti jutalmat 50 db arany és ezüst serleggel Purgstaller József nyéré. IV. A 200 pgőftos Grove-jutalmat Ney Ferencz nevelésről szóló munkája nyéré. V. A történettudományi osztálynak 1844-ki történet-helyirati jutalomtételére érkezett pályamunkák közül Kozma Pál zarándmegyei főispán meritvén ki legjobban fölvelt tárgyát az 50 arany ezüst serleggel részire íteltetett. VI. Ugyanazon osztálynak 1845-ki történeti kérdésére Lányi Károly felelvén 50 arannyal s ezüst serleggel jutalmaztatott meg. VII. A törvénytudományi osztálynak 1846-ki jutalomtételre kitűzött kérdésében Tóth Lőrincz érdemlé ki a 100 arany pályadíjt, ezüst serleggel; ugyanezen kérdésben Benzur János mellékjutalomra érdemesített 20 darab arannyal. Végre VIII. a természettudományi 50 arany jutalom ezüst serleggel Török József természettud. társulati titoknoknak ítélte-

nyult p font c fontot vesznek: így az adott darabban van.

$$\left(\frac{c-a}{c-b}\right) p \text{ font ércz az } A\text{-ből,}$$

és ... $\left(\frac{a-b}{c-b}\right) p$ font ércz a B -ből, feltévén, hogy

A és B érczeknek egybeköttetése anynyi tért foglal, menynyi a részek által foglalttal egyenlő. Csakugyan a valóságban ezen feltételezésnek nincs mindenkor helye.

tett. Fenérintettek szerint Purgstaller József kegyes rendi tag az idei jutalmazásoknál legkülönösb kitüntetésben részesült, mert académiái rendes taggá megválasztatásán kívül kettős jutalom 150 arannyal és két ezüst serleggel vizsgasztalta meg a csüggedetlen munkásságu derék férfit mind maga, mind szerzete dicsőítésére, melynek csakugyan jeles hazafi keblü diszévé avatta fel két hazaszerte magát.

(Északi fény). Debreczen dec. 19. 1847. Mint tény, melynek egykor, a több egyes adatok közt hazai lektanunk kidolgozói hasznát vehetik, föl kell jegyezmem s e becses lapok hasábjai közé emlékül letennem, miképp tegnapelőtt, december 17-én esti 8—9 óraker egyike tünt fel nálunk a legpompásabb északi fényeknek, melyek honunk szélességi fektéhez képest valaha mutatkozhatnak. Részletes tudósítással azonban nem szolgálhatok, mivel a jelenetnek, fájdalom! történetesen szemtanuja nem leheték. Eléadók szerint gyönyörű színeivel, az éjszaki láthatárt szintén az égbolt tetőzeteig elárasztó piros mozgékony köd-alakjaival, olykor eltűnő s viszont fölelevenülő fényküllőivel, melyeknek szökponjtja mélyen a látkör alá esett, s mind inkább halványuló utójátékával, egy óránál tovább tartott. Az idő enyhe, az ég tiszta és derült volt s a teléshez közelgő hold egész erőjében ragyogott. Némelyek szerint ugyanazon éjjel éjféli 1 óraker hasonlő nagyszerűségben újult meg a látvány.

L.....

Új kereskedelmi cikk Szibériában. Az északi sark e tartományában egyszer is, más-szor is több helyen akadtak mammutcsontokra, vázakra, legközelebből pedig 1841 februariusában Motchoulsky a Tas vize partján egy tökéletes fagyott mammut testet is tanált, melyet nagy fáradtsággal Tobolskig már 1846-n el is szállítottak volt. Ezen nevezetes találmány a tobolski kereskedőket anynyira fellovalta, hogy most már nem természettudományi tekintetből, hanem csupa kereskedői speculatióból Szibéria némely kerületeiben mammutcsont-szedőket küldenek és tartanak.

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvártt Januar 13-ik napján 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: Az emberi főtápszerek különböző földtájakon. A kőszó. Tisztelet az érdemeseknek V.K. Tárca.

Előfizetés iránti figyelmeztetés.

Lapunknak ez évvel kezdődő folyamára tisztelettel figyelmeztetjük s illetőleg előfizetésre felhívjuk a t. cz. közönséget. Eddigi törekvésünk, miszerint a nagy fontosságú természettudományokat — a mezői gazdaság, a műipar stb. e természetes szövetségesét — a menyinyiben lehet úgy mutassa bé lapunk, hogy t. cz. olvasói valóságos szellemi és anyagi kincset tanuljanak azokban, ezutánra sem fog lankadni. Előfizethetni félévre 3 f. 12 kr. pp. helyben a Szerkesztőnél, vidéken minden k. postahivatalnál; továbbá *Háromszéken* Szentiványi György, *K. Vásárhelyt* Kovács Dániel, *Udvarhelyszéken* Gálfi Mihály, *Udvarhelyt* tanár Szabó György, *M. Vásárhelyen* ügyvéd Moos István, *N. Enyeden* Vajda Dániel, *Szebenben* ügyvéd Péchy János, *Déván* réf. pap Sükösd Sámuel, *Brassóban* Veres György, *Zilahon* tanár Sámi László, *Sz. Somlyón* Dr. Bereczky Károly, *Debreczenben* tanár Lugossy József, *Pesten* Vahot Imre t. cz. uraknál. Szerk.

Az emberi főtápszerek különböző földtájakon.

Az ember, idvezült Köleseinak állításainak ellenére is, valóságos kosmopolita. Bárhol rengett legyen bölcsője, akár az indiai Kaschmir paradicsomi völgyeiben, akár a Kaukasus körében, akár Armeniában, — anynyi kétségen kívül igaz, hogy nemünk minden égaly alatt él és tenyészik, s valamint kiállja a földsark hidegét, hol a szárazföldet és tengert egyformán örökös hó fedi, szintugy daczol az egyenlítő nagy melegével, hol a nap egyenesen (függőlegesen) lövellő sugárait az afrikai puszták homoktengerére, vagy az amerikai nedves lapályokra.

A jótékony természet mindenütt gondoskodott arról, hogy az emberi élet gyámolítására szükséges eledetek ne hiányozzanak; s valójában minden égaly, minden földöv meghozza az ott élő lények szükségeihez mért tápszereket. Azonban a föld különböző részein és vidékein használt tápszerek közli különbség és változa-

tosság nagyon szembetűnő; az europai nagy városi lakók elkényesült inyének roszul esnék, ha az eszkimok vendégszeretetből kedvencz eledelleikkel — szagos hallal és halzsirral vendégnélnek meg. A midőn az europaiak a húsos tápszereket, s más lehető erős étkeket minden egyebek eleibe tesznek, a puhább és gyengébb déliazsiai csaknem kirekesztőleg növényeledellekkel, ezukortartalmu gyümölcsökkel és könnyen emészthető gabonanemekkel táplálkozik.

Az ember e tekintelben is mindenhez, még a méreghez is hozzászokik. A lappok a nélkül, hogy betegséget kapjanak s általában minden legkisebb veszély nélkül, éppen úgy megesszik a gyenge fekete-büröghajtásokat, mint éppen mi a salátát.

Mi rendesen a föld urainak tartjuk magunkat s azok is vagyunk; mert egyedül az emberben van a homályos természeti ösztönnél magasabb szellemi képesség: okosság és tiszta értelem. Ez adja nekünk kezeinkbe az ural-

ködás páczeját, ez ad felsőbbiséget a több létmüves teremtmények felett; igen, ez hódoltatja meg nekünk nagyobbára a természetet. A midön az emberi ész a természetet s erőinek végetlen különbségét megismerni és kinyomozni törekedett, egyszersmind anyagi haszonra, az élet szükségéinek fedezésére is tudta alkalmazni, s eképp a mint a természeti erőkkel harciba bocsátkozott, egyszersmind értelmi képességének is gyakorlati mezőt nyitott.

Az embernek sokféle, az állatnak pedig csak egyoldalú étvágya van. A tigris, oroszlán, farkas csak hússal és vérrel él, egyebet megvet és nem eszik, holott más állatok: a juh, szarvasmarha, a nyúl, a szarvas kirekesztőleg növényekkel élnek. Az állatok nem tudnak hasonlítani, ők csak korlátolt ösztönnel bírnak, ennél fogva mondhatnók, hogy egyoldalú anyagból vannak alkotva. Ellenben az ember a tápszerekre nézve is különböző és sokoldalú, ő nem eszik oktanul, mint az állat, mely a szükségtől kényszerítve ragadozni jár vagy legelőt keres; ő választ s tetszése szerint használja, mit magára nézve legjobbnak vél, tápszereit gondosan elkészíti és saját szükségéhez alkalmaztatja.

A régi tudósok sokat vitakoztak a felett, ha vajjon a természet az embert kirekesztőleg húsevő lényre teremtette-é, vagy pedig egyszersmind növény-eledeleket is rendelt számára. Az újabb időben, bizonyos okok miatt, abban állapodtak meg, hogy a hús- és növényevők között áll; — az emberi test egész szerkezete; a fogak, a gyomor alakja és minősége, mint szintén a belrészek is, melyek a tápszerek megemésztésére oly nagy befolyást gyakorolnak, ez állítás mellett szólnak.

A természetvizsgáló orvosok kinyomozták, miszerint a belrészek (vagy inkább a bél) az embereknel hétszer oly hosszú, mint a test. A főképpen növényeleddel élő majmoknel is ezen arány uralkodik, holott a húsevő állatok bele csak két- vagy legfeljebb öt akkora,

mint a test maga; így például csak két olyan hosszú a vérsopóknál, melyek könnyen emészthető eledellel élnek; az oroszlán, párducz, tigris bele háromszor olyan hosszú mint a test, a farkasé négyszer, a kutyaé pedig ötször akkora; a vadmacska bele csak kétszer oly hosszú mint teste, a házi macskáé pedig már ötször akkora, minthogy ez már növény-eledeleket is eszik. Ellenben a növényevő állatok bele sokkal hosszabb, mint a húsevőké; a nyúl bele tizenkétszer, a tevéé tizenkét — tizenöt, a tehéné huszonkétszer, a juhé huszonnyolcszor hosszabb, mint maga a test.

A physiologusok azt állítják, miszerint a növényevő állatok erősebb gyomorszerkezettel, és kevésbé kifejlett izmokkal bírnak; a húsevőknél ez éppen megfordítva van; ezért van, hogy az oroszlán jóval erősebb, mint a ló vagy bika, noha ez utolsónak jóval nagyobb a testök. Sőt még az elegendő eledellel táplálkozó ember is jóval tartós életű, mint a ló. Mindezekből azon következtetést huzták, hogy a húseledek a testet erősítik.

A mint mondók az ember a tápszerek tekintetében nem egyoldalú; neki választás van engedve a természettől a hús- és növény-étkek között, s mivel természetével mindenik jól meggyezik, azt mondhatjuk, hogy a természet mindenikre ráutalta. Azonban külső okok és körülmények nemcsak egyes embereket, hanem egész népeket is arra bírhatnak, hogy tápszereiket vagy egészen a növény- vagy az állatországból vegyék. E tekintetben nagyon sok függ azon égtől, mely alatt lakik az ember. Az északi égalyban bajosan élhetne meg az ember, ha kirekesztőleg növényétkekre szoritkoznék; mint szintén a déli tartományokban is a húseledek használata bajosan lehetne üdvös az emberi testre nézve, minthogy az, égalyi befolyás következtében, igen veszélyes betegségeket idézne elő, mint ezt azon angolok eléggé tapasztalták, a kik kelet- és nyugatindióban sem akartak felhagyni

azon jó süttekkel, minőket saját hazájukban szoktak használni.

Az embernek nincsenek hegyes körmei, melyekkel a húsevő ragadozó állat zsákmányait megcsipi és szétszaggatja; emésztő műszereink és fogaink más alakúak, mint a csupán növénynyel élő állatoké; mi, mint említők, a növény- és húselveket egyformán megemésztjük, holott a sas gyomornedve még a kenyeret sem képes megemészteni és az emlős állatok négy gyomra egy falat húst sem oldhat fel.

Ha északi félföldgömbünkön északról délre megyünk, általában úgy találjuk, hogy hovatovább mind több növénytápszert esznek a népek. Csak a hegyi lakosokra nézve van e tekintetben kivétel, kiket a tengerszin feletti magas fekvés még az egyenlitői vidékeken is északi égalyban részeltet. Az orosz és svéd, a dán és norvég, a német és magyar szereti a húst, a délfrankhoni és lombárdvelencei inkább a kenyeret, az olasz megelégszik macaronijával, polentájával és zöldségeivel; a görög és török mérsékletes a húsevésben, mint szintén a földmívelést űző ázsiai is; déli Indiában milliók vannak, kik egész éltőkben sem kóstolnak húst; hanem főképpen rizszel, veteménynyel s pálma- és banangyümölcsökkel, meg téjeledellel élnek. Ezen kívül a déli lakók meg jóval kevesebbet is esznek, mint az északiak; ezt a hajósok is igen jól tudják, miért az oly hajókra, melyek messzre északra eveznek, két anynyi eledelt raknak, mint a délre utazókra.

Némely partvidékeken a főtápszert hal teszi. Ennek használata, úgy szólva, a testet nem állatosítja anynyira meg, mint a hús és nincs is benne anynyi táperő, min alapulni látszik az, hogy a hal minden népeknél és a legkülönbözőbb vidékeken bőséges ételül szolgál.

Az állat tápszerét nyers állapotban, vagy mint találja megeszi. Az ember elkészíti, finomabbá teszi, só és fűszerekkel izletessé készíti, s a tűz befolyása által lágyabbá, jobbizúv s könnyebben emészthetővé teszi. Az állat a folyadékok

közül csak a vizet használja úgy, mint azt a források és folyók szolgáltatják. Az emberek szakács mesterséget találtak ki, melylyel egyszersmind sok betegség is kapott lábra úgy, hogy még ma is elmondhatná az öreg római ifju barátjának: „Ha a betegségeket akarod megszámitani, a szakácsokat számitsd meg.“ *Vis numerare morbos, Coquos numerare.*

Az állat tápszereire nézve inkább a történettől és a pusztá ösztöntől függ; az ember ellenben előre gondoskodik azokról. A gyomor világhódító; neki köszönhetjük leginkább polgárosodásunkot, minthogy nála nélkül földmívelés, állattenyésztés, halászat és vadászat nem létezőnének, müipar és kereskedés nem virágoznának. A legelső szükség minden emberre nézve az éhség lecsillapítása, és ezen szükség eleitől fogva egyik főalapul szolgált az emberi munkásságnak. Csak e miatt hajózik az europai messzre földrészekbe. Columbus Indiát akarta fölfedezni, hogy ezen bámulatos ország terményeit rövidebb úton szállithassa Európába s — Amériát fedezte fel. Minden gyarmatok, főképpen földmívelő gyarmatok s azért vannak alapítva, hogy a meglevő tápszerek tömegét, vagy más hasznos növények pl. a gyapot, dohány stb. mennyiségét növeljék. Azonban a legtöbb gyarmatokban a gabonanemek, a cukor stb. tulnyomók. Az özszes emberiségnek több mint öt hatoda kénytelen mindennapi ételét fáradságos munkával megszerezni, hogy a mindennapi visszatérő éhséget lecsillapítsa. Eszerint ez az alapja minden munkának s következőleg a polgárosodásnak is, a jóllét és kényelem e tekintetben csak másod rangúak.

Itt még több eféléket lehetne elbeszelnünk, hanem azt más elékerülhető alkalomra bizva, ezennel mellőzzük s inkább csak a tények körébe tartozókra szoritkozunk.

A naptérítők közti országok lakói, kik ama meleg égalyban élnek, hol a természet a növényeket oly nagy bőségben állítja elé, főképpen növényeledelekre szoritkoznak. Az egyenlitői nagy

hőségben, mely a földet éppen úgy meghasogatja, mint északon a nagy hideg, mindenek felett hivesítő, frisitő tápszerek szükségesek. A hivesítő növények ott is éppen a legnagyobb meleg idejére érnek meg, mint éppen nálunk a szép cseresznye, meggy, a szamatos dinya. Másfelől a jótékony természet úgy intézkedett, hogy az eltartható gyümölcsök öszre, az esztendő éjszakájára érjenek meg. A meleg égöv lakóinak az élet fentartása nem sok munkába kerül, azok az élet terheit sokkal könnyebben hordozhatják, mint a mostohább észak és mérsékelt égöv lakói; amazok csendesen pihennek a pálmák árnyaiban, melyek egyszersmind egészséges tápszert adnak s reá a források vizet szolgáltatnak. Házaikat bambus-nádból építik, öltözeteik pedig vékony posztóból vagy csak egy lepedőből áll, melyet pongyolán testök körül tekernek. A déltenger némely szigetein, például a gyönyörű Taiti-szigeten a hajlék és ruházat, melyek nálunk az étel után legszükségesebbek, csak fényűzési czikkek, itt a tápszerek soha sem hiányzanak. Hol nincs pálma vagy valamely gabonanem, ott a kenyérfa tenyészik, melyet a szigeti lakosok bámulandólag termékeny mezeiken könnyen tenyészíthetnek és nemesíthetnek. E hasznos fa a sziget minden partvidékein tenyészik; a fűszer-szigeteken a szegények csaknem kirekesztőleg a magtermő kenyérfa után élnek, melynek magvait éppen úgy sütik meg, mint nálunk a gesztenyét. Valamint mí lassankint nemesítettük meg azon almafákat, melyek a rómaiak idejében még nagyobbára vadon tenyésztek, éppen úgy, csak jóval kevesebb munkával, nemesítették meg a kenyérfákat is, melyeket ezelőtt mintegy ötven esztendővel oly szépen leirt a híres világutazó Forster. Ezen férfi, ki Cookat kísérte nagy utazásában, azt mondja, hogy a mí erdeinknek egyetlen egy fáját sem lehet, tán a tölgyet és hársfát kivéve, összehasonlítani szépségére és nagyságára nézve a kenyérfával. A vadgesztenyefát, melylyel távolról nézve némi hasonlósága van, jóval fölülmulja.

Ellenben mily terhes a földmivelő, a halász, vadász és pásztor népek élete a hidegebb égövek alatt! Ezek az Isten minden áldott napján véresverejtékkel kénytelenek dolgozni, hogy hajlékról, és tápszerekről, öltözetéről s egyéb szükségesekről gondoskodjanak. És a véghezviendő nehéz munkánál erőteljesebb tápszerekre is van szükség, ennél fogva többet és többször is esznek, mint a déli tartományok lakói. A meleg tartományokban az ételbeli mértékletesség mind testi, mind pedig égalyi okoknál fogva nagyon szükséges dolog. A Ganges melletti gyenge hindu vagy a bengali lapályok lakói halál áldozatai lennének, ha a mongolokat akarnák követni, a kik közül mindenik egy ebédnél megesszik három- négy font félig sült húst s minden baj nélkül megemésztik. Az eszkimok és kamsatkaiak szenvedélyes ivói a halzsirnak, reá halat esznek, s ha az európaiaktól fagygyugyertyát kapnak, nagy étvágygyal megesszik, s az ök véleménye szerint annál az egész földön nincs jobb eledel. A csigától és békától, mely nálunk némelyek asztalain csemege gyanánt szolgálnak, tán halálra csömörlenének, éppen így a sáskától is, melyeket a siriaiak, arabok és egyiptombeliek étvágycsinálónak tartanak. Kisásia régi lakói — a phrygiaiak — bizonyos hirnyókat ettek, s Amérikában némely indianok ma is megesszik a hirnyókat. A chinaiak az egereket s némely afrikai szerezcsenek a kigyókat igen hecses tápszereknek tartják. A kalmukok a megdöglött állatok, egér, vidra, ragadozó madár, róka és farkas húsát nagyon szeretik, hanem a kutya- és menyét-húst megvetik; a jakutok a dögsashúst s még undorítóbbat is megessznek, hanem a békához és disznóhoz a világért sem nyulnának. A keleti sibériaiak mindenféle bogarat, még a tetűt és balhát is megesszik, valamint a samojédek is a kutyát és macskát. Tun-kinban még a tigris és arslánt is megesszik, a baschi-sziget lakói pedig nem ismernek izletesebb eledelt a kecskebélnél és ennek tartalmánál. A négerok a teve- struczmadár és krokodilus-húst

agyra becsülik, mint éppen a hottentotok a nangyákat és fahirnyókat, az Orinokko mellett vannak, kik krétát és agyagot esznek, azt kevés máléliszttal elegyítván s reá tekenősbéka-zsirt csepegtetvén. Végre az emberevők e mindennapi eledelőket anynyira kedvellik, hogy egyébre még nem is gondolnak.

Egyébiránt a főtápszert minden földrészekben a gabonanemek teszik, melyek közül mindenik néptörzsöknek vagy inkább minden földrésznek kiváltképpen egyet mutatott ki a természet. Az európaiak kiváltképpen búza-, rozs-, árpa-, pityóka- és zab-kenyérrel élnek, ezen gabonanemek természete szorgalmat, gondosságot és kitartást kíván; biztos tulajdon birtokot, földet, kemény és jó törvényeket teszen szükségessé. Az oly országokban, hol a földmivelés jó lábon áll, az emberek legnagyobb szellemi miveltéssel bírnak s az élet legszabadabb és munkásabb. Az ázsiaiak legnagyobb része rizsszel él, melyet meg nem forrott állapotjában éppen úgy használnak, mint mi a kenyert. Csaknem mindenütt, hol ezen növény ott-honos, rabszolgaság és önkény uralkodik. A rizstermesztő országok úgy látszik főképpen maradó állapotra vannak határozva, mint például China, India s a Ganges melletti tartományok, melyekben öszszesen több mint 350 millio lakó van; tehát az egész emberiségnek több mint harmad része táplálkozik főképp rizsszel s tartozik a maradók sorába.

Afrika főgabonája a köles (*Panicum mi-liaceum*), mely forró földben is jól terem s kevés gondot igényel.

A mit e tárgyról még elmondhatunk, azt ezennel a jövő alkalomra kell halasztanunk.

A kősó.

Marosujvár sóbányáit érdeklő — néhány történelmi adatokkal.

Azon sok áldások közé, melyekkel az anya-természet édes honunkat oly pazar kezekkel

halmozá, s melyek tanilag — tapasztalatom ke-zese állításomnak — oly kevés figyelemmel ki-sérvék, méltán sorolhatni a kősót. Jótékony hatását, mihelyt az anyai emléktől búcsut ve-vénk, érezzük, s ez hűn kísér az életen át, míg reszkető kézzel erőlködünk utolsó falatun-kat megtörni.

Nem ismer sem az élet, sem a tudomány oly sót, mely anynyiféle alkalmazásra talált vol-na, mint a kősó. Az ismeretes konyhai haszná-laton, bésózáson stb. kívül, még chlor (halvány), sósavany, sóda, csóda- v. glauber-só, szalamia, máz-készítésre is használják, a timárok, szap-panfőzők stb. jótékonyan alkalmazzák.

Hogy a konyhasó az állati és növényi anya-gok elrothadását gátolja, az közönségesen tudva van, mert hiszen azért sózzuk bé télire káposz-tánkat és sertéshúsainkat; de ezen tünemény oka nem éppen oly ismeretes, mint maga a tüne-mény. Közönségesen rothadásgátló hatását annak tulajdonítják, hogy a bésózott anyagokból a ned-vességet kiszivja, hogy ebben felolvadjon, s eképp amazok mintegy megszáradván, nincs módjuk a megrothadásra.

Továbbá a konyhasó emlékezetet felülmuló idő óta szolgált trágya gyanánt, s az újabb időben, kivált Angolhonban, újból használat-ba jött. E végre némely helyeken trágya kö-zé vegyítik, másutt ganélébe keverik. Lievlandban és Curlandban kiváltképpen a len- és kender-földeket trágyázzák tengersóval, mivel tapaszta-lás szerint töle a szálak hosszabbak, a sejtek szebbek és finomabbak, a magvak pedig telje-sebbek, úgy hogy némelyek a rigai hires ken-dermag-termés főokául a sótrágyát tulajdonítják.

Anynyi kétségen kívül igaz, hogy minden mivelt növények, mint szintén az állatok eledel-ül szolgáló takarmányfüvek is nem csekély konyhasót kívánnak tenyészésükre; minél fogva igen természetes, hogy a sótrágya, midőn a földben ezen anyag hiányzik, igen jótékony ha-tást gyakorolhat a növénytenyészésre; sőt az is valószínű, hogy az embergané és sófőzésnél

kivált trágyasó is termékenyítő hatásaikat a konyhasótól kapják. Fájdalom, nálunk ily trágyát a drágaság miatt használni jelenleg nem igen lehet; egyébiránt az alkalmazandó sómenynyiség a föld minőség s a mivelendő növények szerint különböző. A mivelő növények közül kiváltképpen a a komló, káposzta, karorépa, pityóka, a répa- és lóher-fajok, meg a hüvelyes vetemények igényelnek sok sót tenyészésükre; ezeken kívül, mint említők, a len és kender.

A gazdag sótartalmu növények éppen oly kedves mint jólékony tápszerül szolgálnak az állatoknak, sőt még a rosz kóston is javíthatni só által. Hogy az állati test kiképződésére és fennmaradására a só szükséges, elárulja azon nagy vágy, melyet kivált a házi állatok mutatnak a só iránt.

Ha a juhok sok sót kapnak, gyapjukok javul az által, a lovaknál a vetkezést, szőrhullatást segíti s kevésbé is esnek náthába; ha a teheneknek sok olajpogácsát, répát, vagy káposzta-lapot adnak, tejök rosz izt kap, de mely legott oda lesz, ha azoknak sót adnak; sőt mi több még jobban is tejelnek. Kiváltképpen a hizó marhának van sok sóra szüksége, minthogy az az étvágyot növeli és több viznek is készít helyet.

De még az emberi testre nézve is nélkülözhetlen, mivel ez nemcsak hogy ennek vegytani alkatrészei közé tartozik, hanem a tápszerek emészthetőségét is elémozditja; minél fogva az oly emberek, kik sokat ülnek, a hypocondria ellen semmivel jobban nem védhetik magukat, mintha sok konyhasót esznek.

Azonban némely állatoknak, például a csigáknak s más bogaraknak (még a földi balhának is) ártalmas, minél fogva azt ezen állatok elpusztítására méltán ajálják.

S mégis be sokan vannak, kik csak azt tudják róla mondani, hogy drága. Mindezekért nem tartám feleslegesnek egy rövid vázolatot adni, mely a kősó vegy-, természettani és földismeii állását — bányászati szempontból — tartalmazza.

A kősónak vegytani alkatrészei: chlor (halvány) natrium (szikeny) és kristály-víz. Ha pedig a víz élenyét öszszeköttetésbe gondoljuk a natriummal, hydrogenjét a chlorral; úgy a kősó sósavanyos natronból áll. 100 részben 99,3—99,8 rész só, a többi nem lényeges vegyület, ugymint: kénsavanyos mész, kénsavanyos natron, agyagföld sat.

Kristályosodása — Mohs szerint — a hatajos rendszerhez tartozik, s képez hatajokat (hexaeders), melyeknek minden lapjai szabályosan hasíthatok. Közönséges színe: fejeér, szürke, ritkán vörös vasélegtől festve. A vízben habzás és perczegés nélkül könnyen olvadható; a fejeér semmi, a szürke pedig agyagos ülepet hagy maga után.

Képződési elmélet. Minden, ki a természet titkaira egy buvár pillanatot vetett, meg nem elégszik az első parancs sokat mondó, de a nyugtalan elmét ki nem elégitő szavaival: légyen, — és lett; hanem a gondolat szárnyán átszáguldja a multat, az eredmények okait kipuhatólandó. Hasonlólag elétolakodik itt is azon kérdés: mely okon alapszik a kősó képződése. neptuni vagy vulkáni erő volt, mi létre hozta? Az első valószínű; mit eléggé bizonyít a hullámu alaku réteg—kepuület, s melynek 80—90 fokku elhajlása Marosujvárt, kevésbé mutat vulkáni erőre, sőt inkább egy későbbi fölemelkedésre, földalatti forradalom által.

Leonhárd népszerű földismeébe (3-ik kötet, 95. lap) hajlandó a kősót vulkáni erő által alakultnak hinni. Véleményének, a Vesuvnak 1822. évi kitörése, indoka; a mikor is a crater falait 3 hüvelyknyi vastag sókéreg borítá. Vajjon nem valószínűbbé, hogy azon sókéreg kitövelt sósviz elpárolgásának eredménye.

A kősóba eléjövő faszenesedést némelyek Galvani elveiből magyarazzák; a telep fehér és szürke rétegeit igenleges és nemleges érczekkel telvéknek állítják. ezek — mondják — s a villanyt vezető nedv hatása — mint Volta oszlopába — villanyt csálnak elé, mi meleget fejleszt.

Hát a sótelepbe gyakran talált cserép s más idegen rész darabok honnan jöhettek elé? nem vegyülhettek-é oda a sónak, tömörtestté alakultak előtt? s úgy a szén is.

Marosujvári sótelep.

A marosujvári sótelep irányzata déltől észak felé, a menynyit az eddigi fúrásokból tudhatni, megfordított kupalaku. Alapjának hossza déltől északra 450; szélessége keletről nyugatra 250 öl, mélysége — noha az azt meghatározó fúrás még bé nem végződött, falának elhajlásából (Verflachen) 57 — 80 öltre következtethetni. Fejér és szürke rétegeinek vastagsága aránytalanul változik, nem ritkán közikbe rakodott agyag, és pala nemű rétegekkel. Ezen idegen rétegek, alkalmasint a sótelepekkel egy idejűek, mert ugyanazon egy irányzat és elhajlás szabályait követik. A több láb vastagságu földréteg pedig a telep nyugoti részén, az egész tömeg fölemelkedési korszakából való. Ezen földér gypszet tartalmaz. Ugyan itt található a legszebb határos kősójegeceket.

Az üres függőhegy (hangend Gebirg) áll fővény palából, a fekvő hegy pedig (liegend Gebirg) mész palából fővénykő rétegekkel.

Hogy ezen sótelep több századok előtt is észrevétlen nem maradt, bizonyítják azon vízzel tölt aknaomlások, melyeket a sókezelés kezdetével földdel egészítették ki. A kiálló sószirtet faékekkel törték, s e volt a bányászat csecsemő kora. Később üstalaku üreget vájtak, mi a kezelést könnyebbítette, s hogy a Maros kiömlése, és a Bánca hegyéről leomló vizártól bányajokat mentesítsék; egy 3—4 öl magas földhányással övedzették körül az egész sótelepet. Hihető a rómaiak idejében.

Századok suhogtak el az áldott sómivelés fölött míg a korszellem azon gondolatnak lön szülő anyja, hogy az emlitem üstalak sokkal könnyelmű, czélszerűbb és állandóbb lenne, ha megfordítottá átváltoztatná. S így keletkeztek a kupalaku sóbányák.

Azon zavaros idő óta, midőn ezen tájék

lakói is megtörve vándorlásra lőnek kényszerítve, a marosujvári bányák is feledékenységbe szenderegtek, míg 1790. a több nemű sócsempezetek a kamarának ujjmutatóul szolgáltak egy új sóbánya kinyitására. S így 1792. a Ferencz és József, 1812. pedig a déli részen hason irányban a Ferdinánd nevű bánya torkokat nyitották ki. Ugyanazon időben kezdődött a 3 torok összeköttetése egy 4 láb széles főte (First) átvágattal.

Ezen három bányát 64 ölig mélyesztették alá, a hol a rétegek elhajlásának hirtelen változása, a sótelep határvonalát nem meszsze gyanittatá, miért is, a netalántán befakadó vizek félsziért, a további mivelést fölhagyták (1833). Ezek helyett 1834. az új negyedik, 1838. az ötödik, és 1842. a hatodik bányaosztály nyitattott ki. S ez a marosujvári bányák jelen állása.

Hankó János,
k. bányász gyakornok.

Tisztelet az érdemeseknek. Nem iskmerek kellemesh foglalatosságot a dicséresnél, és nem terhesebb állapotot magamra nézve, mint ha oly ember gyalázásával vádoltatom, kinek érdemességéről legszentebbül meg vagyok győződve, s kit gyalázni, vagy érdemeiből legkisebbet is levonni soha sem akartam. És ezért valahányszor e helyzetbe sodortatom, — mi gyakran félreértésből, kivülem mással is megtörténhetik, — legelső és minden becsületes emberrel közös kötelességemnek tartom elismerésemet és nyilatkozatomat nyíltan és ott eléadni, hol az ellenem vádúl felhozott állítólagos gyalázás áll; és e nyíltságommal, legalább eddig, mindig elértem a kívánt sükert, azt, hogy kiket különben tán csekély félreértések, legnagyobb vesztességemül, tőlem örökre elidegenítettek volna, azok becsülését megnyertem.

És ezt kell tennem jelenleg is.

Tudtomra nincs a két magyar hazában ember, ki a terményrajz körül általában, s különö-

sen a magyar Fauna körül nagyobb érdemeket szerzett volna, mint t. Petényi Salamon, a magyar nemzeti pesti muzeum terménygyűjteményének őre. Ez volt meggyőződésem mindenha, és ezt kimondtam mindig és ki fogom mondani bárhol s bárki előtt. Annál fájdalmasabban érintett némelyek figyelmeztetése, kik a Természetbarát 47-ik számában közlött „Terményrajz és nevelés“ czimü igénytelen cikkem némely szavaiban Petényi ur személye ellen intézett vádakát keresésének s találtak; mert, állításuk szerint, ott, hol a muzeumi madarokról szóltam, egyenesen Petényi urat vádoltam hanyagsággal, sőt talán többel....

Ha e magyarázat fenidézett cikkemből csakugyan kiolvasható: ám legyen, akkor én vagyok az első, ki követ dob rá, és kárhoztatom azt első betűtől utolsóig; mert soha szégyennek nem tartottam bevallani tévedésemet, és bocsánatot kérni attól, kit véletlen megsértettem; sőt épp ezt hiszem becsületes emberhez illőnek.

De ha a nyugott olvasók többsége cikkemből csak azt tudja kiértelmezni, hogy abban a nemzeti muzeum kezelése körül létező rendszert támadtam meg és nem Petényi urat, kinek nálamnál nagyobb tisztelője a tudomány mezején nincsen, és a rendszert állítottam hiányosnak és nem Petényi urat hibásnak: — akkor meg ellenben én remélem megvárhatni, hogy többször idézett cikkem miatt se rozlelkűséggel ne vádoltassam, se ismereteim, se becsületeségem ne gyanúsíttassanak; mert viszont azt hiszem becsületes emberekhez illőnek....

Ha valaki: én is ismerem a muzeumok felállításával járó nehézségeket; ha valaki: én is tudom, hogy ezeket egy ember csak évek multával háríthatja el, de épp azért igyekeztem oly tervet indítványozni, melynek célja sok kéz megnyerése. Ha tervem rossz, kivihetlen: ám vettessék el vagy cseréltessék fel jobbal, de senkinek sincs joga azt oly magyarázat által eltorzítani, melyre soha sem gondoltam.

Petényi ur nem szorult dicséretemre; ő feül áll dicséretemen s gyalázásomon; nevét ismeri a két haza, mely benne természeti kincseinek legszorgalmasb, legkészsültebb buvárját tiszteli: — és ezért itt egyedül magam igazolásául kellett dicséretét felhoznom, nehogy felebarátim emberszeretete akár a roszakarat, akár a tudatlanság bélyegét homlokomra süsse. Az érdem szent tulajdon, melyet elragadni senkitől sem lehet, de akarni sem szabad; és ki tagadhatná Petényi ur érdemeit a magyar Fauna körül?... csak rozlelkűség vagy tudatlanság.

Azonban örülök, hogy hazánk e legszorgalmasb gyűjtője iránt keblemben táplált tiszteletemet nyíltan bevalhatni e kis félrcéértés alkalmat adott. Bárha a t. cz. szerkesztőség szives volna lapjában mind azok névsorát közleni, kik termények gyűjtésével foglalatoskodnak a két hazában; így legalább a csereintézkedések könnyítették; ismerné a haza fiait, kik természeti gazdagságának kutatásával fáradoznak, és tudnók mi, kiket tiszteljük, kikhez folyamodjunk, ha a tudományok valamely ágában fenakadunk.

V. K.

T Á R C Z A.

(Pezsgőbőr-forgalom Frankhonban). Hivatalos kimutatás szerint a frankhoni pezsgőüzlet középpontján t. i. Epernay, Chalons és Reimsban mult év aprilise 1-jén 18,815,365 palaczk (üveg) pezsgő készlet (Vorrath) volt, jelenen Chalonsban 4,604,237, Epernayban 5,710,753, Reimsban 8,500,377 palaczk. 1846 aprilise 1-jétől az irt napig 1847 Chalons 2,497,355, Epernay 2,187,533, Reims pedig 4,090,577, összesen 8,775,485 palaczkot küldnek szét. ebből 4,711,915 palaczkkal külföldre, tehát jóval többet, mint mennyit Frankhonban elköltének. Angol- és Oroszhon vesz legtöbbit. Ezelőtt 30 évvel alig volt 15—20 pezsgőkereskedés Champagneban, s jelenleg szinte 300-ra növekedett számuk. Chalonsban Jaquestonnak van a legkiterjedtebb üzlete, évenkint 700,000 üveggel küldvén szét, aztán következnek Jacquinet, Perier és társa stb. Reimsban legkeresettebb Clicquot özvegye és Ruinart; Epernayban Moet különösebben Angolhonnal van nagy üzletben.

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvártt Januar 20-ik napján 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: Az emberi főtápszerek különböző földtájakon. A chinai hires élethosszszabbitó gyökér. Tárca-

Előfizetés iránti figyelmeztetés.

Lapunknak ez évvel kezdődő folyamára tisztelettel figyelmeztetjük s illetőleg előfizetésre felhívjuk a t. cz. közönséget. Eddigi törekvésünk, miszerint a nagy fontosságú természettudományokat — a mezei gazdaság, a műipar stb. e természetes szövetségesét — a menyinyiben lehet úgy mutassa bé lapunk, hogy t. cz. olvasói valóságos szellemi és anyagi kincset tanáljanak azokban, ezutánra sem fog lankadni. Előfizethetni félévre 3 f. 12 kr. pp. helyben a Szerkesztőnél, vidéken minden k. postahivatalnál; továbbá *Háromszéken* Szentiványi György, *K. Vásárhelyt* Kovács Dániel, *Udvarhelyszéken* Gálfi Mihály, *Udvarhelyt* tanár Szabó György, *M. Vásárhelyen* ügyvéd Moos István, *N. Enyeden* Vajda Dániel, *Szebenben* ügyvéd Péchy János, *Déván* réf. pap Sükösd Sámuel, *Brassóban* Veres György, *Zilahon* tanár Sámi László, *Sz. Somlyón* Dr. Bereczky Károly, *Debreczenben* tanár Lugossy József, *Pesten* Vahot Imre t. cz. uraknál.

Szerk.

Az emberi főtápszerek különböző földtájakon.

Mult számunkban a tápszerek tárgyalásában egészen Amérikáig jutottunk, hol főképpen rizst és törökbúzát természetnek, melyek azon földrészben kevés ápolást és miveltést igényelnek. Mellékesen itt megemlítjük, hogy midőn az európaiak ezen földrészt felfödözték, csak egy pár oly népesaládot találtak, melyek a polgárosodásban anynyira voltak haladva, hogy a földmiveltést ismerték és rendesen üzték. Ezek a cordillerai fenlapályokon lakó mexikoiak és peruiak voltak. A többiek mind halász és vadász népek voltak; még csak a pásztorélet állapotáig sem jutottak volt.

Azon indiai nagy szigeteknek, mely Délázsia, Australia és China közt fekszenek s mind a meleg földövhez tartoznak, nincs saját gabonájok, hacsak a rizst annak nem tulajdonítjuk, melyet itt is, pl. Java, Sumatra stb. szigeteken természetnek. A tovább keletre fekvőknek nincs gabonára szükségök, mivel azoknak a kenyérfa elég

gyümölcsöt ad. A többiek nagyobb részénél pedig az, mit a Ságó palma (*Sagus fariniferus*) szolgáltat, bőven kipótolja a rizst vagy törökbuzát, a kenyérfát, búzát vagy a kölest. A ságopalma elég vastag ugyan, de 30 lábánál ritkán magasabb. Törzsöke rendkívül nagy menyinyiségi gabonanemü belet tartalmaz, mely ehető lisztet s az úgy nevezett ságokenyeret adja.

Ezen gabonanemekben és fáigyümölcsöken kívül köztudomás szerint még a vetemények és ehető növénygumók szolgálnak minden földrészekben főtápszerül az embereknek. Így például minő roppant következtetéseket vont Európában maga után a pityóka miveltése, s pedig alig van száz éve, hogy nálunk miveltetni kezdték! A mi nálunk a szegényebb osztályu népre a pityóka, az Délamerika meleg vidékeiben a veres bőrű indiánokra és négerekre nézve a maniók vagy a kassavagumó, melynek leve, ha szinte édes is, mérges. Mind e mellett is ezen gumókat megszeselik, a mérges nedvet kinyomják, s eképp

oly lisztet kapnak, mely a legegészségesebb kenyeret adja.

Azon vidékek lakói, hol a mf gabonanemeinket termesztik, általában nagyobb és erősebb testűek, mint azok, kik rizsszel élnek, és ez utolsók is magasabb miveltségi fokon állanak, mint azok, kiknek a főtápszer kiváltképpen a törökbúza és kölesfajok.

Mondottuk már, hogy az emberek általában annál kevesebbet esznek, minél közelebb laknak az egyenlítőhez vagy általában a meleg földövhez. A grönlandi zsiros eledelokkal tömi meg magát, a levantei már a zsirt árpa, vagy rizskásával eszi, a maurok Északáfricában néhány pálmagyümölcs-szel, fügével, vagy mézgával is béérik. A déli lakók nem tartanak anynyit a gyomorra, mint a bőrre, melyet olajjal kennek meg. Északon a zsirt belsőleg, a naptéritők közt külsőleg használják, mely a bőrt így is úgy is hajlékonyabbá teszi, tehát némüleg egyenlő hatása.

Mivel észak sanyaru hideg országaiban a földmivelés nem fizeti meg a ráfordítandó fáradságot s részint üzése lehetlen is, de mivel ott is emberek laknak (kik hazájokat anynyira szeretik, hogy azon grönlandiak, kiket Hamburgba és Kopenhágába szállítottak s gondosan ápoltak, a honvágý betegségében haltak meg): ezeknek más-képpen kell élelmüköröl gondoskodni. Ezek inkább halászkok és vadászkok; következőleg húsevők. A szelidebb égalyban a földmivelés megfizeti magát, a népek tehát földmivelők. A száraz, kevésbé termékeny vagy csak füvet termő vidékekben vándor pásztor népeket találunk, kik nyájaikkal tovább koborolnak ha a fü elfogyott. A legmelegebb tartományokban a tulajdonképeni vadembereket találjuk, kiknek semmi rendes foglalatosságaik nincsenek, mivel a jótékony természet nekik a mindennapi kenyeret a nélkül is megadja, ha öök semmit sem munkálnak.

Ugy látszik, hogy a legtöbb gabonanemek eredeti hazája a mérsékelt égaly déli részéhez tartozik. Az árpa a Kur vagy Araxes folyó mellett Georgiában a Kaukasustól délre tenyészik

vadon; a tönköly állítólag a persiai Hamadon nevü tartományban; a paszuly Indiából származik; a szőlő ös hazája Georgia és Armenia. A pityóka Peruból származik, a harieska Kisázsiaiból. Továbbá a mérsékelt földöv déli tartományaiából származnak: a cseresznye, körtve, tengeri-baraczk, a gránátalma, öszi-baraczk, olaj, eper, dió, mandola, gesztenye, füge, ehető csere-makk stb.

Ezeken kívül a mérsékelt földöv országai oly gyümölcsökkel, ehető veteményekkel és gumókkal vannak megáldva, melyek télen át is jó izüek maradnak; mindezek által a természet mintegy előre meghatározta azon kört, melyben a mezei gazdaságra irányzott munkásságuk mozoghat; ezen kívül az állatok számára eledelt termő rétek sem hiányzanak. A lóhere, luczerna, esparczet stb. mindenütt megtermik. De a mint mondók, a földmivelés, minöt a mérsékelt égaly alatt üznek, csak a birtok és termények biztossága által lehetséges, tehát jó törvények által; ezért van, hogy a régi görögök, ezen okos nép, a törvényadó Cerest gabonafövel koronázva és ekével ábrázolták. A meleg, önkény kormányozta országokban roppant helyek pusztán, miveletlen hevernek, mert senkinek sincs kedve oda vetni, hol egyedül az úr arat. E fő oka annak, hogy ezen különben igen termékeny országokban oly gyakran kap lábra az öldök-lő éhség.

Továbbá a mérsékelt égalyu országok sok oly növényevő állatok öshazája, melyek húsa régi idök óta szolgál erőteljes tápszerül az embereknek. Ide tartoznak az emlős állatok, a legtöbb tyúknemü madarak, melyek némelyei már századok óta szelid állatok. Az iramszarvason, melylyel a természet az északi hideg tartományok lakóit ajándékozta meg, és a tevén, a homoktenger ezen hajóján kívül — mely Asia és Afrika homokpusztáit úszsza át — az embereknek tápszerül szolgáló állatok mind a mérsékelt égöv alatt otthonosok; így például a szarvasmarhanemek (melyek közül egy bivalnem mesz-

szí délen, az amerikai bölén (Bison) és pészma-
 ökör meszsi északon is tenyészik), az ugyne-
 vezett Argali és Muflon, melyektől gyapjat adó
 állataink származnak, a vad kecskefajok, szar-
 vasok és őzek, a ló és szamár, meg a disznó
 és nyúl stb. A mi házi kakasunk ösátyja még
 ma is vadon él északi Hindostán hegyei közt;
 a fázán Phasisból Mirgreliából a régi Cholchis-
 ból származik, honnan az argonauták az arany
 gyapjat kapták; a páva Északindiában otthonos,
 az olasztyúk pedig Virginiában. Egyébiránt a
 naptéritők közti vidékeknek is van hasonló tyúk-
 fajtájú madara, sőt még a hideg északnak is
 is van hótýúka.

De legizletesebb tápszert adnak a mérsé-
 kelt égalyu országok állatai; az egyenlítő
 körül a marhahús szijas és börnemü, tehát ke-
 vésbé étvágy-gerjesztő.

A mondottakból a következők, hogy általában
 az ember a tápszereknél fogva három égöve-
 re osztandó. A naptéritők közt s általában a me-
 leg tartományokban a növénytápszere-
 rek a tulnyomók; a földsark felé, a hi-
 deg tájékokon a húseledel; a mérsékelt ég-
 alyu országokban pedig elegyesek az étkek.

Igen kevés emberek elégszenek meg egészen
 egyszerű ételekkel; hanem erős és csipős sze-
 rekkal fűszerezik, részint hogy izletesebbé, ré-
 szint emészthetőbbé vagy édesebbé tegyék. Még
 a legdurvább népek is szeretik az édessége-
 ket, különösen pedig a mézet, melyet a mé-
 hek minden emberi segély nélkül csinálják. A
 méz használata nagyon régi és minden földrésze-
 ken el van terjedve. Már a régi görög Olympon
 az istenek mézet ettek, sok helyeken a bór kö-
 zé elegyítették, s belőle még ma is jóízű méh-
 sert készítenek. A hottentot éppen úgy szereti
 a mézet, mint a hindu és a perui vagy a mon-
 gol, ki azt medvezsir közé elegyíti, — és Euro-
 pában is sokkal nagyobb mértékben használnók,
 ha a cukor — ezen kevésbé olajos anyag — a
 használatból ki nem nyomná. Ez utolsó jelenleg
 nem fényüzési cikk, hanem még a szegényebb

sorsuakra nézve is szükségessé vált élelmi szer.
 A természet a növényországban az édes anya-
 gokat bőkezűen elterjesztette; így például a pál-
 mák bizonyos édes, mustnemü nedvet tartalmaz-
 nak, melyet lecsapolnak s belőle pálmacukrot
 készítenek; nekünk a czukorrépa ad honi czuk-
 rot, az araboknak bizonyos pálmagyümölcs, az
 északamerikaiaknak a czukorákác és bizonyos
 diófa, a mexikoiaknak bizonyos aloe (Agave).
 A keletiek igen jóízű szőlőmézet készítenek,
 s a bambusnád oly édes téj nemü nedvet ad,
 mely az arabok és persák kezei közt aranyot ér.
 A tulajdonképpeni czukornád Kelet- és Nyugat-
 india sajátja. Még meszsi északon is édes nedv
 szívárog ki a nyírfából, sőt még Island és Nor-
 végia partjain is bizonyos czukros nedvet tartal-
 maz az ugynevezett czukortang, melyet a
 sóstengervíz hány ki a szárazföldre.

Tárgyalásunk végén legyen szabad némely
 megjegyzéseket tennünk azon italnemekről,
 melyeket különböző országokban használnak. A
 legegyszerűbb és kétségen kívül a legegésze-
 sebb italt a tiszta víz és tej teszik. De csupán
 ezekkel a föld lakói nem elégszenek meg; ha-
 nem minden országokban és minden néptörzsö-
 köknél vannak kábitó szeszes italok, me-
 lyekkel az emberek magukat földeritik s az élet
 gondjait elűzik; gondjai pedig minden embernek
 vannak s egyik földsarktól a másikig vannak el-
 terjedve.

Miképp az ételbeli mértékletesség a déli
 lakókra nézve szükséges dolog, szintugy az
 italbeli is. Észak lakói e tekintetben többet
 engedhetnek meg maguknak s a mértékletességet
 büntetlenül inkább tulcsaponghatják. Déleuropában
 és a legtöbb ásiaknál a részegség a leggyalá-
 zatosabb vétkek közé tartozik; nálunk a bort a
 költők magasztalva éneklik meg; a görögök
 hymnusokat danolnak Bachusnak, a rómaiak
 asztalaik mellett *arbiter vini*-t tartottak, a né-
 metek is őseiktől örökölték az ivást, a tanulók
 pedig rendszerezték sőt saját serstatusokat
 is alapítottak. Hideg északon soha se fognak

képesek lenni az embereket a szeszes italtól egészen visszatartóztatni, a mértékletességi egyleteknek tehát meg kellene azzal elégedni, ha a mértékfeletti ivást meggátolhatják; többet esz- közölni maga az égaly nem fogja engedni. A meddig a historia csak föl tud menni, mindenütt találunk kivált az északi lakók használatában erős szeszes italokat, vagy ennek pótlóit. A régi scythiaiak kendergőzzel szokták volt megkábitni magukat. A meleg fartományokban a szeszes italok jóval kártékonyabb hatásuak; ezért a keleti törvényhozók, Zoroaster mint Mahomed azokat megtiltották; ellenben Odin bátor dorbézló volt. A samojédek és kamsatkaiak mérges gombák kiáztatása által készitenek bizonyos italt, mely napokig tartja őket kábult állapotban, s bátorságot és dúlni merészséget ad. Ellenben kelet lakói, kiknek nem szabad bort inni, opiummal részegítik meg magukat; az indiai pálmabort készít, a chinai rizsert, az amerikai pedig chicát. Nyugot civilizált népei s másutt is fehér rokonaik pálinkát, gyümölcsből, czukorból vagy rizsből készült rozsolisokat isznak, isznak továbbá bort, melynek mivélését már az ős régiség az europai mivéltség egyik főkának tartotta. A mongolok megforrott kanczatejet isznak, mely csakugyan kábit.

Hogy még egyszer visszatérjünk azon befolyásra, melyet a tápszerek a különböző égalyu országokban élő emberekre gyakorol, meg kell azt is mondanunk, miszerint a hideg vidékek lakóinak meleg, állati anyagból készült köntös kell. Midőn a földszarki lakók egészen bőrbe temetik magukat, a meleg vidéki könnyű gyaptruhákba jár. Az állati anyagok, például a selyem, gyapju, szörkelme jobban tartják a meleget, mint a növényi gyapot-, len-, vagy kendervászon. Az északiak szoroson a testhez álló, a keletiek bő, könnyen szellőző köntösökben járnak; az északi erősebb és durvább, a déli gyöngébb és lágyabb; azért van, hogy ez utóbbiakot az elsőbkek meghódították. Az állatbőr még ma is kitüntetés a monarcháknál; a királyi

és f. jedelmi palástokat menyétbőrrel bélelik, nálunk is az innepélyes ruhákat különböző állatok bőreivel ékitik.

Minél több növényi anyagokból készült öltözetet hord valamely nép, annál több növényi tápszert eszik. Igaz, hogy a mostani mivéltség és a napjainkban oly magasra hágott kereskedési közlekedés e tekintetben némely változásokat csinál, s jelenleg nincs könnyebb, mint más vidékekből terményeket kapni; azonban általában véve a kimondottuk tétel ma is áll.

Nekünk, kik a hideg és meleg földöv között lakunk, azt tanítja a természet, hogy a táplálkozásban közép úton járjunk; ennél fogva magunkból és gyermekeinkből éppen oly kevésé kell tatárt, mint sibáritát csinálnunk; magunkat mindig a természethez kell szabnunk, melyet büntetlenül soha meg nem sérthetünk.

B. W.

A chinai hires élethosszabbító gyökér.

Fölkersahm a hirneves tudós és természetvizsgáló a czimeztük növényre vonatkozólag érdekekes tudósításokat tett közzé a lipcsei „Illustrirte Zeitung“ czimű lapban, melyeket érdekességöknél fogva sietünk mi is kivonatképpen olvasóinkkal közölni. Az érintettük cikk azt mondja: Nem rég Verolles a mandsuföldi és koreai cath. missiohoz kinevezett vicarius, ezen növénynek, mint idegerősítő szernek csodálatos tulajdonságait köv. szavakkal írja le:

„Ha egy betegnek egészen kimerült életereje elenyészett, és a haldokló már közel van a halálhoz, csak adjanak neki egy kis adagot ezen növény magvából vagy gyökeréből, s csak hamar új életre ébred. Ezt ismételni kell napjában, és az életerő ismét visszajön; még az olyan beteget is, a kinek felgyógyulása lehetlen, ez által hónapokig életben tarthatni.“

A mandsuföldi növények gyógyereje ismeretét, minthogy Dauria hajdan annak egy részét tette, a lámáknak köszönhetjük. Ezen buraeti papok, kiknek feje a dalai láma, ki köztudomás

szerint Tibetben tartja lakását, Dauriában is Donduroff főpapjoknak — egy 80 éves aggastyánnak felügyelete alatt — a legújabb időkig különös szorgalommal és a legbuzgóbb törekvéssel tanulgatták a növények gyógyerejét.

Donduroff, kit úgy ismernek mint egyikét az első keleti tudósok és természetvizsgálóknak, ki élete nagy részét magánosan a turgini pusztákon a mongol, tibeti és tagutski könyvek tanulásával és az azokban foglalt tanoknak a növények természeterejével való összehasonlításában töltötte, kit elismert érdemiért több orosz császári arany emlékpézzel jutalmaztak, fűvészi ismeretei segedelmével a *tamparin*-t vagy *schiktan*-t, chinaiul *jesen*-t Dauriában is feltalálta. Ezen növény egyike a legritkább növényeknek, és a keleti orvosi tudományban a leghatalmasb erősítő- és gyógyszerek egyikének tartják. A lámák állítása szerint van egy külön munka tibeti nyelven ezen növény gyógyerejéről és használásáról.

Az itteni, mint szinte a chinai lámák bizonyítása szerint, kik Dauriában, Mongol- és Mandzsuföldön mint szinte Tibetben is orvoskodnak, ezen növény köv. betegségekben használt.

Hol a fene már eléállt, az ezen erőt vesz, meggyógyítja az ugynevezett sibériai dögvészt, hatásos szer a tályog ellen, ha az azzal bevont szem nincs különben megsértve. — Enyhíti és gyorsan meggyógyítja a legerősebb főfájást, ha az vértolulástól származik, megöli a bélgilisztát és galandférget, és mindenféle szélütésben használ. Különösen erősíti a sinlő kort és a természet minden kimerített erejét, akár megerőltetett tanulásból, korgyengülésből, akár élvezeti kicsapongásból származzék. Végre ezen növény gyökere meggyógyítja a mellszorulás minden bajait, úgy hogy csodálatos frissesség és könnyűült lélekzet következik utána.

Minden lámák egyhangu bizonyítása szerint ezen gyökér használata az időváltozaskor képződő sok meghűtési betegséget elhárítja, szakadatlan használata pedig sok betegségnek eleit

veszi, és minden életerőt csodahatósággal erősít.

Használata kétféleképp történik: vagy rágsálja az ember a száraz gyökeret miután forró vízben megáztatta, kissé meglágyította és rághatóvá tette, vagy fedett edényben főzetet készít belőle.

Az igen sok azonban nagyon ártalmas, sőt halált okozó is lehet. Ekkor a vér rendkívüli forrongásba jön és a fej felé tolulván annak nyíladékán kitör, mire okvetlenül halál következik. Ennélfogva szükséges az adagot legfőlebb $2\frac{1}{4}$ — $3\frac{1}{2}$ szemerig a beteg természetéhez képest határozni.

A jensennek két faja van, u. m. a sárga, mely déli Chinából jön, és minden, ki vele bír, a legnagyobb kincsnek tartja; és mandzsuföldi feje, melyet sok évi tapasztalat után minden láma, mivel hasonló gyógyerővel bír, de nem von oly rettenetes következéseket maga után mint a sárga, sokkal többre becsül.

A következő igen érdekes tudósítások a chinai sárga jensenről a magucadsani parancsnoktól, mely chinai határszéli város néhány lépésnyire fekszik Kiaechtától, és két chinai öreg orvostól származnak, Az irat tartalmát csak kivonatban közöljük: Abbat-del Part világotazása ötödik részének 320. lapján azt mondja, hogy a jensen hatása csodálatos, és a chinaiak azt mint legutolsó szert használják minden betegség ellen; azért igen kívánatos volna, hogy az európai orvosok alkatrészeit megvizsgálják és hatásairól meggyőződést tudományos úton szerezzenek.

Pál császár kívánta ezen gyökeret birni, és a kiaechtai vámigazgatónak Bonifatjefnek Gagarin hg. financzminister parancsot adott annak megszerzése iránt. Midőn végetlen fáradság után sikerült a sárga jensent Chinából megkapni, Pál császár már megholt, és különös úton módon ezen gyökér Schigareff moskau-kiaechtai nagykereskedő kezibe jutott. Ez jobb szerette a gyökért rágni, mint belőle főzetet csinálni, és mivel

magát utána mindig egészségesnek, és csodálatos erősnek érezte, mindig egy darabot tartott szájában. Egykor egy fris darabot vett, és midőn történetesen lehajolt, azt lenyelte. Néhány óra múlva erős vérhányás állott bé, semmi szer nem használt, s nem menthette meg a hirtelen bekövetkezett haláltól. Ez 1802-ben történt s ily esetek Chinában is gyakran fordulnak elé.

A fejer jensen gyökere nem igen hoszszu, meglehetősen vastag, ágabogas, és vékony fejer héja van. A növény igen korán kizöldel, és már aprilisben virágzik. A vörös virág nem szép és szagatlan. Levelei nyílalakuak, és a nagy, bolyhos, felduzzadt magbeczöben több apró, sárga vöröses, kis borsó nagyságu mag van. Szára kissé vöröses, földalálási helye után itélve a köves vidéket és száraz halmokat szereti. A gyökér telelő. Ezen növénynek azon különössége van, hogy elvirágzása és elhervadása után valami féreg van rajta, mely leveleit és szárát egész gyökeréig megeszi. A lakosok azt állítják, hogy azon féreg az elrothadt magyaktól származik, és a mag-érés és kihullás ideje előtt soha sem láthatni.

A sárga jensennek hoszszu hegyes levele van biborszinü virággal és vörös bogyókkal, és különösen ama vérhányást támasztó tulajdonokkal.

A lámák valamenynyin azt tanácsolják, hogy ha csak a betegség másképp nem kívánja, inkább hideg időben kell használni, azon okból, mivel a gyökérnek forróságkeltő ereje van, mely mint a mákony levertséget és álmhozó hatást von maga után. A siberiai dögvészben, melyben a beteg először foltokat kap, aztán feldagad, végre egészen felpuffad és meghal, a jensengyökér egész Sibériában egyetlen és legjobb segéd- és mentő-szernek van bébizonyulva. Naponkint öt szemer két adagban, mint por meleg vízben bevéve míg a dagadás el nem mulik, mindig megmenti a szenvedőt.

Egy láma felügyelete alatt — mond Fölkersahm — magam is tettem vele kísérletet, hogy egy rendkívüli szemgyöngeségből kigyógyuljak.

A siker igazolta bizodalمامat és egészen helyre állottam. A rágást jobb szerettem, és estve oly nagy darabkát vettem mint egy késhegy, és oly vastagot mint egy tollszár. Mintegy egy óra múlva a rágás után kipöktem a darabot. Már néhány percz múlva lábaimban nagy lankadságot, erős fejhőséget, számban rendkívüli szárazságot és kissé tajtékos nyálat, mint szinte szemeimben fájdalmas égést éreztem. A szempilla megnehezedett, de a látás észrevehetőleg világosodott. Szomjuságom eloltására vizet és tejet ittam, de semmit sem használt. Éjszaka jól aludtam, és másnap csak egy kis főfájásom volt; szemgyöngeségem azonban egészen elmúlt, és a látás tiszta és világos volt. A láma azt mondta, hogy természetemhez képest igen nagy adagot vettem be; az említett jelenségek ugyan különben is mutatkoztak volna, de sokkal kisebb mértékben. Igaza volt, mert kissé többet vettem bé, mint ő megrendelte.

Sok egészséges ember főzet-alakban fiindsánkint erősítés végett veszi be. A főzetet 42 szemernyi gyökérből néhány perczig főzik. Ugyan azon darab gyökeret 12—15-ször, sőt többször is megfőzhetni. A siker érezhető, de igen nagyon kell vigyázni.

A fejer jensen Dauriában csak kevés helyen terem, u. m. az Agy vize torkolatánál a jobb parton 250 verstnyire Nertschinkstől; az Onon vize mellett éppen a chinai határnál, átellenben a sesutschkoffi örállomással; a nascheyski tó mellett a délre fekvő hegyhátakon; de még inkább a Suttkally vize mellett Padiessachayban, Nertschinsktől 250 verstnyire, aztán délfelé is a pusztákon és erdőtlen területeken, hol számos buraéta tartózkodik.

Kívánatos volna, hogy ezen becses növény az első europai orvosok irodájában meglenne, és több oldalulag s különböző helyeken vele kísérletet tennének, hogy a tudomány mostani állásához képest bizonyos eredményhez juthatnánk.

Nekem történetesen sikerült több rendbeli szivesség által, melyet az említett főpapnak tenni

képes valék, nem csak a főlebb megnevezett egyes részleteket, hanem egy kis adag száraz fejér jensen-gyökeret is egyenesen a chinai-dauri határról kapnom, mint szinte azon ígéretet is, miszerint kivonatot küldnek a Tongaruma leghiresebb könyvből, melyben az indus és tibeti braminok és lámák tapasztalatai foglalják és nagy titokban tartják.

Sok becses titkos szer, sok század vizsgálódása és tapasztalata lehet e keleti gyógytanban, melyek már azért is fontosok, mivel azok nem másoktól vett tapasztalatok, hanem századok önálló tapasztalatai a természet kincseiből, és a leghiresebb keleti bölcsek vizsgálódásának eredményei.

Mind ezen tapasztalatokat annak idejében közre bocsátani el nem mulasztom, mint szinte csupán a tudomány iránti szeretetből, és hogy az, a mi kísérlet által jónak lenni bízott, közhasznúvá legyen, szerencsémnek tartom, ha tapasztalt orvosoknak, különösen azon számos társaságnak, melynek tagja vagyok, s melynek tagjai közt orvosok vannak, kik a dauri jensen gyógyereje felett kísérletet tenni akarnak — ezen gyökérből szolgálhatok, kérvén, hogy a levelek hozzám bérmentesen Kurlandon át Libauba és Papenhoffba legyenek intézve, vagy pedig a porosz Memel melletti Nimmersatton keresztül Quasoffsky számvevő (reddant) urhoz, ki azt nekem azonnal elküldendi.

Én a jensenmagot elvettem, és a mult tavasszal belőle több kertész- és más társasághoz küldöttem. A mit én tavaszkor vettem, az nem kelt ki, miért az őszi vetést kísérlendem meg. Egyébiránt újra irtam, és azon ígéretet kaptam, hogy még őszig friss magot küldendek, miből vetési kísérletre szinte örömet szolgálok.

R.

T Á R C Z A.

(Az Ural hegységben smaragdot)
1831-ben találtak először, még pedig mint több-

nyire szokott itt is a vaktörténet tárta fel az emberek előtt a föld kincseit. Néhány boljarski paraszt Jekatherinenburgtól nyolczvanöt verstnyire egy fenyőfakkal benőtt tetőn, melyet minden felől posványok környeznek, fát gyűjtögetett, s egy a szélről kidöntött fa gyökerei között némi apró zöld kristályokat talált, melyeket felszedvén Jekatherinenburgba vitt s áruba bocsátott. Az odavaló köcsiszoló intézet felügyelője, kinek kezébe kerültek e smaragd kristályok, legott szükséges szerszámokkal felkészített munkásokat küldött ki s a legnagyobb hideg és hó daczára is mindenfelé kutatott; későbbi időkben azonban itt az ásatásoknak nagyobb sikere volt, hanem az említett helytől északkeletre mintegy tíz verstnyire, 1834-ben még nagyobb mennyiségben találtak smaragdot. Az orosz smaragd, a perui legszebb smaragdoknál színére nézt semmivel sem alábbvaló, csak valamivel homályosabb, nagyságával azonban minden eddigelő ismeretesekeket felülmulja, ugyanis kaptak nyolcz hüvelyk magas és öt hüvelyknyi átmérőjű hat-szegű smaragd-oszlopokat is.

(Mumia barlang Mexicóban). Durango városától nem messze az ottani fenlápály legészakibb részén a Cordillerak keleti aljában délről északra nyúlik egy völgy, melyet Bolson de Mapini-nak hívnak. E völgyben néhány merészebb gyarmatos egymástól messze eső tanyaikat (Hacienda) alkotott, melyeken nagy marha csordákat tart; a határszélben lakó vad indiánok, néha egész eddig bécsapnak. Ezelőtt néhány évvel egy ilyen Hacienda tulajdonosa, birtokának, hihetőleg előtte is ismeretlen részében, Durango városától mintegy száz órajárásnyira egy barlangra akadott, minden tétovázás nélkül belé is ment; de belőle töstént a legnagyobb ijedtséggel s a keresztet egymásra vetve rohant ki. Később kísérői, fáklyákkal felkészülve mentek be a barlangba. S benne — a mint mondják — czernél több holt testet találtak a legépebb állapotban. A halottak a földön ültek több csoportozatokban; rojtokkal s szalagokkal felcífrázott különböző tarkaszínű kelmékből készült köpenyekben. Mindenik apró gyümöcsesontárákból s csontokból faragott golyókból álló gyöngygyel volt felcíczomázva; lábbelijök némi Llian-fajtából volt szövve. Vajjon e barlang egy nagy nép temetője vagy egy véres harc szerencsétlen martalékainak nyughelye volt-é? maig sem bizonyos.

(Kolozsvári időjárás s még valami). Sokszer mondták már mily fontos, mennyire szükséges az időjárás folyamát vizsgáló szemekkel kísérni, s a légkörnyben mutatkozó tünetnyeket a jelen és jövőndő tanuságára feljegyezni. Elmondottuk mi is, hogy az időjárás az állati és növényi életre gyakorlott befolyása által a társasági viszonyok meghatározójává válik; hogy az égalyi viszonyok különbözőése a termékek nagy különbözősét vonja maga után, hogy az országok sorsa felett nagy mértékben az égaly határoz; az határozza meg földeink, jószágaink értékét, kormányozza életünk, egészségünk folyamát, stb. s hogy mindezekért, minden országra nézve nagy mértékben fontos dolog égalyi viszonyait ismerni: és mégis történt-é vagy történik-é valami e tárgyban, mi némi vizsgálásunkra szolgálhatna? valójában semmi sem; mert nem hogy időjárást tárgyazó adataink szaporodnának, hanem még az öszszegyűjtött adatok sem jutnak honunkban köztudomásra. Ugyanis a mehádiai hiv. kísérletekről ki tud valamit? ki a budaiakról és tán több másokról? A kolozsvári és károlyfejevári kísérletek is eddig csak az év végen jelentek meg, midőn azok már csak kevesek előtt birtak érdekel. Ezért igen ohajtandó volna, *s hazafi bivalommal is szólit fel szerkezt. mindenkit, ki akár szenvedélyből, akár hivatalos állásánál fogva időjárási adatok gyűjtésében fáradoz, méltóztassanak kísérleteik eredményeit a „Természetbarát“ hasábjain közzé tenni, s ezen kívül ha lehet minden hó végén az időjárás folyamáról s annak tapasztalt befolyásairól tudósításait közzététel végett békülden.*

A következő számok a kolozsvári időjárást akarják tudatni. Legelől a barometrum — légsúlymérő — (0°-ra viszszavitt) adatai állanak; azután a hőmérőé, mit a nedvmérő (Hydrometer) adatai követnek „harmatpont“ czim alatt, azt mutatók, hogy a levegőbeli vízgöz eső vagy hó alakban mekkora hőmérséknél hullana le. A legvégső adatok a naponkénti legnagyobb és legkisebb hőmérséket tolmácsolják.

Jan.	barometr.	hőmérő	harmatpont.
1	8h 27,697	— 2,05	— 3,08
	2h 27,655	+ 1,06	— 1,05
2	8h 27,742	— 0,05	— 1,06
	2h 27,822	+ 1,02	— 2,06
3	8h 27,924	— 2,05	— 4,01
	2h 27,962	— 1,03	— 3,08
	10h 27,981	— 2,09	— 4,09
4	8h 27,046	— 1,08	— 3,04
	2h 27,996	+ 1,08	— 1,07
	10h 27,959	— 1,08	— 2,07
5	8h 27,871	— 2,02	— 3,04
	2h 27,818	— 2,00	— 3,05
	10h 27,750	— 4,02	— 4,09
6	8h 27,723	— 4,07	— 5,04
	3h 27,738	— 4,07	— 6,01
	12h 27,769	— 14,07	— 14,07
7	3h 27,780	— 7,05	— 7,09
	estve 8h 27,734	— 7,04	— 7,08
8	8h 27,712	— 6,04	— 6,08
	2h 27,632	— 3,09	— 5,01
	10h 27,617	— 4,00	— 4,09
9	8h 27,628	— 3,03	— 3,06
	estve 5½h 27,628	— 1,00	— 1,06
10	8h 27,723	— 7,00	— 7,04
	2h 27,753	— 1,00	— 2,05
	10h 27,780	— 7,09	— 8,00
11	8h 27,780	— 9,00	— 9,01
	3h 27,909	— 4,07	— 6,01
	11h 27,932	— 5,03	— 5,08
12	8h 27,974	— 4,02	— 5,02
	2h 27,943	— 2,00	— 2,09
	10h 27,814	— 3,04	— 3,06
13	8h 27,662	— 3,05	— 3,08
	2h 27,339	— 1,09	— 3,01
	10h 27,358	— 3,00	— 3,03
14	8h 27,415	— 6,05	— 6,08
	2h 37,423	— 2,01	— 4,00
	10h 27,446	— 3,00	— 3,04

n. b. este havaz

min:

— 15°

max:

— 7°

min:

— 7,05

max:

— 3,05

min:

— 4,05

max:

— 0,07

min:

— 7,02

max:

— 1,00

min:

— 9,09

max:

— 4,00

min:

— 6,03

max:

— 1,06

min:

— 4,01

max:

— 1,02

n. b. hava s napig.

min:

— 6,07

max:

— 1,06

keveset hav.

Szerkeszti Berde Áron.

Nyomják a kir. lyceum betűivel.

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvár Január 27-én 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: Örökös tél. — Milyen nehéz a föld? Szász K. — Tárca.

Előfizetés iránti figyelmeztetés.

Lapunknak ez évvel kezdődő folyamára tisztelettel figyelmeztetjük s illetőleg előfizetésre felhívjuk a t. cz. közönséget. Eddigi törekvésünk, miszerint a nagy fontosságú természettudományokat — a mezői gazdaság, a műipar stb. e természetes szövetségesét — a menyinyiben lehet úgy mutassa bé lapunk, hogy t. cz. olvasói valóságos szellemi és anyagi kincset tanáljanak azokban, ezutánra sem fog lankadni. Előfizethetni félévre 3 f. 12 kr. pp. helyben a Szerkesztőnél, vidéken minden k. postahivatalnál; továbbá *Háromszéken* Szentiványi György, *K. Vásárhelyt* Kovács Dániel, *Udvarhelyszéken* Gálfi Mihály, *Udvarhelyt* tanár Szabó György, *M. Vásárhelyen* ügyvéd Moos István, *N. Enyeden* Vajda Dániel, *Szebenben* ügyvéd Péchy János, *Déván* réf. pap Sükösd Sámuel, *Brassóban* Veres György, *Zilahon* tanár Sági László, *Sz. Somlyón* Dr. Bereczky Károly, *Debreczenben* tanár Lugossy József, *Pesten* Vahot Imre t. cz. uraknál.

Szerk.

Örökös tél.

Alig van ember, kinek valaha, legalább gyermek éveiben, kedve ne lett volna e nyomoruságos földet idehagyva, felsőbb régiókba emelkedni s e képzelt boldog tájékról tekinteni szét a nagy mindenség titokteljes templomába; s minthogy e vágyanak a valóságban legtöbben eleget nem tehetnek, legalább az álom országában szárnyakra kellnek és repülnek.....repülnek — míg a felébredés pillanatában ismét csak az ágyban találják magukat! Igen, legtöbbször csak az álom juttatja részül azon szerencsét, hogy megszűni magasba felrepülhessen, de voltak és vannak olyak is, kik e levegőbeli utat valósággal is megtették; mert miután az emberi fűrkésző ész a földszínen végig pillantott, a földet magát körülhajókázta, a léghajóban eszközt gondolt ki a végre is, hogy általa a légkörny magas vidékeire felhathasson, az ottani jelenségeket megismerje, s törvényeinek kitanolása által jelét adja, miképp szellemünk hatalma nincs csupán a föld

színére szorítva, hanem hódító ereje, bizonyos határig, elhat magasságba és mélységbe.

Léghajózásokat már többen tettek, de ki utazása által legtöbbet használt a földi lakóknak, az egy tudós franczia — Gay-Lussac volt. Ő az, ki ama tényt, hogy a meleg felfelé lassanként apad, a legtisztábban tapasztalta. Ugyanis a midőn 1805-ben szeptember 24-én Páris mellett léghajón felszállott, az alatt 18 R. fok meleget mutató hőmérőt 21,480 lábnyi magasban 6 hidegfokra látta csökkenni.

Ha netalán valaki megütköznék abban, miképp mind a mellett is, hogy légkörnyünk felső tájékai vannak közelebb földünk melegítő kemencéjéhez — a naphoz — s mégis azok fázhatnak inkább; meg kell mondanom azon tényt, miszerint a napsugárok csak azon esetben terjesztenek meleget, ha szilárd testtel találkoznak; ezért van, hogy egy jó gyújtóüveg gyújtó pontjában nem csak a fát meggyújtja, hanem még az aranyat is megolvaszthatja, de egy kalán-vizet megmelegíteni

lehetlen; ebből következik az is, hogy levegőket, tulajdonképpen nem a nap, hanem a föld melegíti; igen, a föld nem szükkeblü elfogadója a melegítő napsugároknak, hanem bőkezűleg megosztja a körülete kiterjedő levegővel; csak hogy természetesen ebben is, mint tán mindenben a világon, azon légrétegek érzik leginkább a jótékonyt, melyek közelebb vannak a földhöz, vagy mint a példabeszéd mondja: a ki közelebb van a tűzhöz (a melegítő földhez) az fűtözik leginkább.

Ezek után éppen nem csodálhatni, sőt igen természetesnek találjuk, hogy a magas hegyeken annál hidegebb levegőt kapunk, minél magasabbra hágunk, tehát minél meszszebb hagyjuk az elterülő földszint. Azonban az ilykor tapasztalható melegváltozás különböző helyeken nagyon különböző, és azon általános törvény, mely ezen tűneményt kormányozza, még ismeretlen. Előttém csak egy pár adat ismeretes, melyből két magyar hazánkra nézve e tekintetben következtést vonhatni. Midőn Wahlenberg 1813-ban a Kárpátokat vizsgálta, Késmárkon és Budán harmadfél hónap alatt folyvást ugyanazon időben vonták kísérlet alá a meleg változásait. A késmárki és budai középhőmérsékek közt a különbség 3,9 fok volt, a két hely közti magassági különbség 1103 lábot tévén. Ha már azon körülmény miatt, hogy Késmárk északabbra fekszik mint Buda, az első hőmérsékét 0,9 fokkal növelni is kellene, tehát a különbséget csak 3 egész fok-ra tenni, mégis már 367 lábnyi magassággal egy fok melegcsökkenés mutatkozik. Továbbá Kolozsvár és Buda közt a magassági különbség 605 lábot teszen, az évi középmeleg közti különbség pedig 1,7 fok; mely szerint hazánkban mintegy 360 lábnyi emelkedéssel csökken a meleg egy fokot úgy, hogy az eddigi tapasztalatok szerint tán nálunk csökken felfelé leginkább a meleg.

Ezek szerint a magasra emelkedő hegyek a melegre nézve éppen oly hatással vannak, mint északibb geographiai fekvés. Késmárkot magas

fekvése a melegre nézve éppen 150 geogr. mérfölddel veti északabbra, Kolozsvár pedig, hasonló ok miatt, akkora középmelegben részesül, mint a jóval északibb Dresda. Csak a felhozotakból is kitünik — ha szinte más tapasztalatok nem tanítanak is, — miképp általánosan érvényes játéka az a természetnek, hogy a természetrendelte szük körben maradó szerény dombok természetes jellemöket mind végig megtartják, míg a meszsi magasságig emelkedő büszke hegyek csak addig tartják meg, míg közel vannak a nemző anyához — az elterülő földfenékhez; de mihelyt felsőbb regioba emelkedtek s fejük a csillagokhoz közelebb jut, hideget öltenek magukra, még pedig annál fagyalóbbat, minél magasabbra jutnak úgy, hogy ha az alyban tapasztalt szelid hőmérséki jellemet a magas emelkedettségben tapasztalt dermesztővel összehasonlítjuk, alig volnánk képesek elhinni, hogy ugyanazon hegygyel van bajunk.

E tekintetben a növénytenyészet is éppen oly világosan és határozottan szól, mint a fűrkésző hévmérő, vagy az önkénytesen felmerülő tapasztalás. Vizsgáljuk csak a magasra emelkedő hegyek növényzetét — talpuktól tetejükig; és tapasztalni fogjuk, miszerint a természet különböző égalytól függő növénycsoportokat övedzett fel egymás felibe; ki a Kárpátokra felmász, a tölgyes és bükkös vidékből majd a fenyőfák regiojába, aztán a havasi növények határába, végre pedig oda jut, hol a nagy hideg a növénytenyésztést éppen oly lehetlenné teszi, mint a fagyos északon. Lám ezen aránylag csekély, alig egy napi utazásba kerülő fáradság — a meleg elterjedésre és növénytenyésztésre nézve — egyszerre a földsarkhoz viszen a nélkül, hogy valami ugrást tettünk, vagy pedig valamely gonosz lény aszagparipáján lovagoltunk volna. Még szembetünőbb és jóval jótékonyabb befolyásu e körülmény a melegebb vidékeken. Humboldt, a világhírű tudós utazó elbeszélése szerint az Andesre — Délamerika e magas hegyére — a természet a meleg, mérsékelt és hideg földövet

egymás felibe övezte, s eképp az ottani lakókat mindazon áldomásokban részesítette, melyeket a teremői bölcsesség az egész föld kerekiségén elterjesztett; mert ha megunják az alyban a pálmák és bánánok gyümölcsseit, magasabbra utazhatnak a narancs, füge és szőlő vidékébe, s ha ez sem elégíti ki, fenebb fölatalálják a mi gabonameinket és gyümölcsfajtáinkot s ha vágyuk még tovább is viszi a magasba, ott a mi bükkjeinkkel és fenyőinkkel találkoznak, melyeket különböző céljaikra ők is szintugy feltudnak használni; ezek ha földünk három égövét ismerni akarnák, czélt érhetnek a nélkül, hogy a föld-sark felé utazzanak, ha az Andes hegyeken föl-hágnak.

A fenebbi tényből láthatni, miszerint azon növények, melyek északon a térségben tenyésznek, a déli melegebb vidékeken csak a magas hegyekre vannak szorítva, úgy hogy az északi fűvész, ha hazájából meszsze délre eltávozik, kénytelen magas hegyekre mászni, hogy hazája megszokott növényeit fölatalálhassa s élvezhesse azon édes örömet, melyet idegen földön vándorlónak hazája emléke szerezhethet. Például felhozhatom az áfonyát, mely északi Németországban a térben tenyészik, déli Némethonban és nálunk is csak a magasabb hegyeken, Olaszthonban pedig éppen a havasokon fordul elé; de felhozhatom a búzát is, mely észak felé csak a 60^o-ig terjed s még a térségekben is nem nagy sikerrel jutalmazza a ráfordított munkát, Europa azon tartományaiiban, melyek hazánkkal egyenlő szélességben fekszenek, már 540 lábnyi magasságig terjedhet; de Mexicóban még 3000 láb magasságban is jól termik; déli Peruban pedig csak oly magasságban kezdik természeteni, mint a magas Szurul vagy Lomniczi-tető, t. i. 8000 lábnál s még 10,000 lábot ütő magas helyeken is gazdag aratást ad.

Hol a növénytenyésztés megszűnik a meztelen föld számára zöld palástot készíteni, ott, hogy takaratlan ne maradjon, a hó von reá fejr lepedőt; igen, ott az örökös tél vagy az ugy-

nevezett hóhatár kezdődik, mely északtól dél felé — csak természetesen nagyobb magasságban — éppen oly szerü hágást teszen, mint a növényhatár. A föld-sark közelében egészen a föld- vagy tengerszinre bocsátkozik le; távolabb már a magasba vonul s csak a magasabb hegyek fejeit koronázza; felettünk oly magasán áll, hogy legmagasabb hegyeink — magát a büszke Bucszedet, a Szurult, vagy a legmagasabb kárpáti csucokat sem véve ki — nem érik fejökkel határát; a déli meleg tartományokban pedig még jóval inkább oda hagyja a földszint annyira, hogy csak a 15—16 ezer lábnyi magas hegyek vergődhetnek fel birodalmába. Ha a hóvidék alsó határánál egy vonalat képzelünk az egyik föld-sarktól az egyenlítőn át a másik föld-sark felé vonulni, az egy oly ívet képezend, mely közepén — az egyenlítő felett — lassanként béhojpad; két felől a föld-sarki vidékekben pedig egészen a tenger szineig bocsátkozik, hol köztudomás szerint örökös hó s át nem törhető jégtömeg áll ellent az utazónak.

Mi a hóvidéknek csak alsó határát ismerjük, a felsőről nincs tudomásunk; mert földünk legmagasabb hegyei sem érnek a fellegek határán feljül, hol hó természetesen nem eshetnék. Egy ily magas, a fellegeken feljül emelkedő hegynek a holdból nézve úgy kellene mutatkoznia, mint nekünk látszanak a hold hegyei; ezek tudomás szerint közepöken egy homályos foltot tüntetnek fel, melyet köröskörül egy világos abroncs övez.

De miért beszélem én mindezeket, kérdeni fogják tán sokan, hiszen az ilyek legfenebb az emberi kíváncsiságnak hizelegethetnek, de az életet igen kevésbé érdekelhetik, arra kevés befolyást gyakorolhatnak. Ezt a világért se hidjük; ki állítaná, hogy a látható ég, a kiterjesztett erősség nagy befolyást nem gyakorol a földiekre? már pedig physikailag szólva, a szó legszorosabb értelmében, a látható s kiterjesztett erősségnek látszó eget a fölöttünk elömlő levegőtenger alkotja, melyet, ha úgy tetszik, a föld meleg takarójának is mondhatnánk. Igen, mert

a mí földgömbünk oly részében mulat a nagy világűrnek, melynek számára nagyon kevés melegegről gondoskodott a természet; a mí legsanyarubb téli napjaink hidege csak félig ha felér a világűrbeli nagy hideggel, hol hőmérőnk a null vagy fagypontra alól mintegy 40 R. hidegfokra szállana le. Ez a roppant nagy hideg, mint tán minden hatalmasság, szeretné hatalmát tovább, egészen a föld színéig terjeszteni, hanem a bölcs teremtető, hogy a földön az állat- és növényéletet biztosítsa, ugyszólva levegő-bundába burkolta a földet, s hogy jobb meleget tartson, vagyis a világűr nagy hidegét jobban elrekeszse, mintegy tíz mérföldnyi vastag légkelméből szabta a takaró köntöst, s ezen kívül még rossz melegvezetővé is alkotta. Így történik aztán, hogy ezen földön túli hideg hatalmát mí, kik csakugyan a levegőtakaró alá vagyunk bűva, a maga erejében nem érezhetjük, de befolyása világos nyomait minden hives éjszaka és kiváltképpen minden tél elárulja. Mert valamint mi, bármi jól betakarjuk is magunkat, ha huzamosan mulatunk a hideg ég alatt vagy valamely hideg teremben, elvégre átfázunk: éppen úgy földünk is éppen anynyira hülne, mily hideg a világűr, ha az áldott nap jótékony sugáiraival segédül nem jönne. Ez mintegy örökös földgömbünk felett s nem engedi, hogy a fagyaló hideg rajta tanyát üssön; ezért most délre, majd északra tekint a távollétében települt égi vendéget — a hideg telet felzaklatandó, mely előtte itt csakugyan vissza is vonul magas légköri lakába, de másfelől ennek távollétét nem mulatván el felhasználni, a föld más, ellenkező irányu tájékaira csap le; így történik, hogy a mérsékelt égely alatt a hóhatár, vagy ismeretesebb szóval élve, a tél most nálunk települt a földre, majd pedig, midőn a nap felénk lesz hajolva a gyümölcsös nyarat meghozandó, a déli félföld lakóit látogatandja meg. Azonban a napnak minden örökösével mellett is vannak a földnek oly pontjai — a földcsark körüli tájékok — hol a világűrbeli nagy hideg tartja kezében az uralkodást;

ugyanis itt a merész utazó Ross kapitány látta a hőmérőt 41 R hideg fokra szállani.

Egyébiránt a hóhatár még nyárban sem szűnik meg a magasból befolyással lenni a földszinre, mert hogy többet ne említsünk a jégeső, e gyakran oly nagy pusztításokat okozó tüemény létrehozásában a hóhatárnak igen nagy része van; ezen tüemény mintegy arra akar emlékeztetni, miszerint a magasra vonult hideg nem felejtkezett meg földünkről.

Milyen nehéz a föld?

Különös kérdés, melyre alig ha lehető a felelet — fogják talán mondani kegyetek.*) Hiszen nincs oly nagy mérlegünk, melynek egyik serpenyőjébe a földet tehetnők, azt oly formán megméréndők, mint közönségesen apróbb testeket szoktunk. S ha volna is, miképp emelhetnők belé e roppant gömböt, melyet még a végre, az örök hatalom által kiszabott útjában meg kellene állitnunk; és mit tennénk a mérleg tulsó csészéjébe, mi a rengeteg terhet egyensúlyozhatná, ha csak valamely más égi test még segédünkre nem jönne.....De nem kell elfelednünk, hogy annak, mit a természet titkaiból emberi szorgalom s vizsgálódásnak felfödözni s kitanulni sikerült, egy nagy része nem egyenes úton, nem közvetlen kísérlet által jutott birtokunkba. Isten az embernek nem csak szemet adott látni, hanem számító eszet is a látottakból tovább következtetni.

Megkísértem azért, arra vezetni kegyeteket, hogy mintegy magok feleljenek meg a levelem címjéül feltett kérdésre, vagy legalább kikeresvén a megfelelő útjait, annak lehetőségét átlássák. —

*) E cikk néhány oly hölgy számára volt író által szánva, kik örömet szeretnek természet körüli dolgokról beszélgetni, de hiszszük, lapunk t. cz. olvasói sem fogják érdek nélkül olvasni e különben abstract, de ügyesen kezelt tárgyat. Szerk.

A föld nehézségéről s annak megméréséről levén szó, kinek ne jutna eszébe azonnal, hogy e nehézség legegyszerűsebb, legszorosabb összehangolásban sőt egységben áll a vonzóással. A köznapi életben azt szoktuk mondani, midőn egy darab vasat s fát kezünkben méregetünk, amaz nehezebb mint ez, az-az inkább nyomja kezünket. Ugyan ezt, másképp így lehet kifejezni, a nehezebb vagy súlyosabb test inkább vonzódik a földhez, még pedig annyiszorta inkább, hányiszorta súlya nagyobb. Minden anyagok, legyen az a legnagyobb égi test, vagy érzékeink előtt észrevehetetlen kicsinységű parány, közös tulajdona a vonzás és vonzóadás, még pedig az említett mértékszerben (proportio).

Vajjon e szerint a közvetlen mérlegelésen kívül másképp nem lehetne-e egy test súlyát megmérni? Ha megtudjuk határozni, hogy ez vagy amaz test éppen hányiszorta vonzódik inkább akármely más testhez, mint pl. egy font súlyu gömb, ezzel azon test súlya van meghatározva; sőt ha elgondoljuk a kezelés módját, nem éppen ily vonzóadás mértékébeni összehasonlítást teszünk-e a testek között a legközöséresebb mérlegelésnél? Bizonyosan.

Ezen legegyszerűbb, legtermészetesebb gondolatokon át már ezen tételre jutottunk: Ha megtudnók határozni, hogy a föld hányiszorta von inkább valamit, mint egy más, ismert súlyu test, ezzel meg volna határozva az a mit éppen keresünk: a föld általános súlya. — Hogy ezt legkönnyebben miképp eszközöljük, azt is mindjárt meg fogjuk érteni, ha egy pár szót szólunk, azon egyszerű készületről, melyet *ingának* — pendulum — nevezünk.

Az inga tulajdonképpen és legpontosabban véve, egy súlyos pont, mely egy súlytalan szál által egy más ponttal változatlan egybekötésben áll. De gondolhatni, hogy mi emberek sem pontot eléállítani, sem azt egy más ponttal súlytalan szál által összekötni nem tudjuk. Ingának nevezünk azért egy (nagyágához képest) minél súlyosb testecskét, egy minél kisebb

súlyu szálra vagy fonatra függesztve. Ha már e szálnak egyik végét valahová mozdulatlanul megerősítjük, a másik végén lévő test nem mozoghat más irányban, mint ha egy kört vagy kör darabot ír le, melynek középpontja a megállapítási pont, sugára pedig a testet ezzel egybekötő szál. Ha az ingát nyugodni hagyjuk, az csüngőlegesen a föld középpontja irányában fog állani, mert a föld arra felé von (nem említve azon kis különbséget mit e részben a föld nem valódi gömb-alakja okoz). Ha e nyugalmas állásából egy felé kimozdítjuk, esni fog körív úton és több kevesebb ingás után ismét a föld középpontja irányában állapotodik meg, mely állást a föld vonzása szabja elébe.

De főnebb mondtuk azt, hogy minden anyag bir vonzással, s e tulajdon nem a földnek felségi kiváltsága. Midőn hát én az inga mellett állok, az nem áll éppen csüngőlegesen, mert testem vonzása őt ez irányból egy kevésé kitéríti. Azonban meggondolva, hogy a vonzás a súlylyal egyenes mértékszerben áll, könnyű átlátni, hogy az én testem hatása, a földé mellett, emberileg szólva, tökéletesen megsemmisül. Azonban az embernél vannak nagyobb dolgok e földön, mik ha gondolni nem tudnak is, de nagyobb hatást képesek gyakorolni az ingára. Azok a fellebbe nyuló roppant hegyek, bár csak aránylag kicsiny kinövései a földgömbnek, még sem oly kicsinyek, hogy nagyon pontos vizsgálat előtt a kívánt eredményt ki ne mutatnák. Nem is mulatták el a körülményt használni a természettudósok, kik az ingávali több ilyenü kísérletek közt (melyről tán máskor veendek alkalmat szólani) éppen e tárgyban is észleleteket tettek. Főleg Hutton és Maskelyne angol csillagászok előbb Angolhonban a Wernside (Vernzájd), utóbb még pontosabban Scotthonban a Shehallien hegyek mellett pontos kísérleteket s a legfinomabb észleleteket tettek, hogy a hegy vonzása mennyire képes az ingát csüngő állásából maga felé kitéríteni. De méltán lehet kérdeni, hogy miképp lehet észre-

venni ezt; mert egyfelől e kitérítés bizonyosan oly nagy nem lehet, hogy könnyűszerrel, csak egy tekintetre meglátható legyen, mintha például eléggé csapanyon állana az inga; és másfelől arra, hogy az inga ily kitérített állásával a csüngőlegest összehasonlithassuk, szükséges lenne egyszer a hegy ottlétében tenni észleletet, aztán onnan a hegyet egyszerre elvarázsolni s az akkor eléálló változást észlelni — mi természetesen lehetlen.

De segít itt a vizsgálódóknak az ég, a kiterjesztett erősség. Az ég? És ugyan miképp?

Igenis az ég, mely jobban és pontosabban van felmérve mint a föld, melyet naponta lábainkkal s mérő asztalainkkal tapodunk. Az egen minden csillag holléte, egy fölvelt kezdő ponttal számítva a kör legapróbb részei grádusok, minuták és secundák szerint meg van határozva, úgy hogy pontosan meg lehet mondani akármely két csillag közt éppen mekkora kördarab esik. Meg kell még mondanom azt is, hogy a föld középpontja vétetvén az éggömb középpontjául is, a terjtan legelső elemei szerint azon ív, mely az ég két pontja, s az, mely a föld e két égpont alatt eső két pontja közt van, fokszámra egyenlő. — Alkalmazzuk ezt már az előttünk álló kísérletre. Ha a hegy által a csüngőleges irányból kitérített inga szálán végig nézünk, az égnek nem azon pontja felé lesz látásunk irányozva, mely a földnek e pontja felett valóban áll; hanem ha a hegy az ingát nyugot felé vonja, annak felső vége az égnek egy keletibb pontjához néz. Ha már a hegy másik oldalánál is egy ingát felfüggesztünk, annak alsó vége a hegy által kelet felé vonatván, a felső az égnek egy nyugotibb pontja irányában néz, mint mely valóban a föld azon pontja felett van. E szerint a két inga szálai a föld felé képzeletben megnyújtatván, a föld belsejében de még nem középpontjában fognának találkozni, s így (a terjtan elemei szerint) az ezen két vonal által az égen alkotott szög nagyobb ívet zár be, mint az, mely a két földi pont között van. És éppen

ez a két ív közötti különbség árulja el azt, hogy a hegy menynyire képes a föld vonzó erejével megküzdeni, menynyit képes annak hatásától lerontani. — E kísérlet megadja tehát közvetőleg a föld és a hegy súlya közti viszonyt, ha nem feledjük ki a számításból azt is, hogy a hegy középpontja az ingához közelebb van mint a földé, a távolság pedig másod emeleti mértékszerben gyengíti a vonzás hatályát. Meg kell gondolnunk, hogy azon Hutton által kikapott adatból, miszerint a föld hatása az ingára 35,452-szerre volt nagyobb mint a Schehalliené, éppen nem az következik, mintha az csak ennyiszerte lenne ennél súlyosabb. Mert a föld minden testet úgy vonz mintha egész tömege középpontjában volna egyesülve, s tehát vonja azt 859 mérföldnyi távolságból. A hegy gyomrában is egy ily középpontot véve fel, az-az ingától csak 1,3 mérföldnyire van, s tehát 9544-szerre közelebb. Ha tehát ez is oly távol lenne, akkor $9544^2 = 91087936$ -szorta vonna kevésbé mint most, tehát $3545 \times 910879363229249 = 507072$ -szerre kevésbé mint a föld, s így e legutóbbi szám az, mely a két vonzó test súlya közötti viszonyt kifejezi. Nem volt már egyéb hátra, mint meghatározni, hogy a Schehallien milyen súlyos; e végre annak gyomrába befurván s alkotó részeinek minőségét és az egész hegy nagyságát szoros szemügyre vévén, közelítő számítással a hegy súlya harminczezermillio mázsára vetetett, mi, amaz előbbi s a hegy és föld súlyaik közti viszonyt kifejező számmal szoroztatván, kerek számban százezer trillio mázsa súlyosnak vallotta földgömbünket. Im néhány egyszerű számítás, nagyon pontos kísérletek által gyámolítva, mily roppant súlyu test megmérésére vezetett!

Hasonló eredményt adhat egy más módszer is, mely ingák segélyével történik, s melynek meneteről is egy pár vázlati vonásban képeztet vehetünk.

Mint említettem, a nyugalmas állásából ki-mozdított, az-az félre emelt inga a föld vonzá-

sánál fogva esik, a hogy eshetik t. i. köríven, de csüngő állásba érkezével még nem állapodik meg, hanem tulfelől a nyert sebességnél fogva folytatja útját, míg e sebességet a föld vonzása ismét legyőzvé, esni kezd, de újra tovább ing s így egy darabig. Hogy mily sebesen, az-az bizonyos idő alatt hányat ingjon egy inga, arra két körülmény folyhat bé: először az inga-szál hosszúsága, s másodsor az ingást eredményező vonzás mekkorasága, mert tudjuk, hogy a föld vonzása, felületéhez közel (tengerszint) s attól távolabb (magasban) nem egyenlő. Innen következik, hogy ugyanazon hosszúságú inga tenger szint inkább vonatván sebesebben ing mint magasban, hol a föld távolabbsága miatt kisebb vonzás hat reá. Ha már közvetlen kísérlet által meghatározom, hogy bizonyos hosszúságú inga tengerszint vagy általában lapályos helyt földszint is, mennyit ing egy perc alatt, kiszámíthatom ebből, hogy a földtől távolabb valamely magasságban (mivel mint többször mondók, a föld vonzása a távoltság másod emeleti mértékszerében gyengül) — mennyit kellene ingania. De ha egy oly magas hegy tetejére felviszem ingámot, az ott sebesebben fog ingani, mint számítottam. Ezt a közbesett hegy, mely hasonlóan vonzó erővel bír, okozza; s abból, hogy éppen mennyivel ing sebesebben az inga, mint ha a hegy közben nem lenne, kimutatja a hegy és föld vonzásaik s tehát súlyaik közti viszonyt. Így mérte meg Carlini a föld vonzása erejét a Mont-Cenis-n; s egybe hasonlította Biotnak Bordeaux körül lapályon tett kísérletével. Az innen nyert adatokra épített számítás Huttonéhoz nagyon közelítő eredményt adott.

A föld tömegét mint tudjuk sokféle anyagok teszik, melyek egyebek közt súly tekintetében is nagyon különböznek. Nem lehet tehát egy szóval pontosan megmondani, hogy a föld anyaga hányiszorta nehezebb pl. a víznél, melylyel súly tekintetében a testeket össze szokták hasonlítani. De minden anyagokat egymásba számítva meg lehet mondani, hogy a föld ily súlylyal,

mekkorával bír, hányiszorta súlyosabb, mint lenne egy ugyan akkora nagyságú vízgömb.*) Az ezt kifejező szám neveztetik a föld (vízhez képesti) súly szerének (specifica gravitas); nevezetik a föld közép tömötségének is, s tudva van, hogy a földgömb ugyan akkora vízgömbnél mintegy 5-szörte nagyobb súlyu.

Mielőtt leveletem bevégezném, még két ide tartozó körülményt említek.

Ha megnézzük azon anyagokat, melyek a föld felületének, s azon kéregnek, melyen az emberek áthatoltak, legnagyobb részét teszik, úgy jön ki, hogy a földfelület súlyszere csak mintegy 2,5. Ha az egész földé, mint mondtuk 5, e két adatból következik, hogy a föld beljében sokkal súlyosabb anyagok vannak mint felületén, olyanok, melyeknek súlyszere körülbelől olyan, mint a nehéz metallok közép tömötsége.

Másik, mit mellékesen megemlítünk az, miszerint az ingákkal kísérletek kimutatták, hogy a föld belsejében valami erősen nagy üregek nincsenek. Mert ha pl. a nyugoti fél föld valamely része alatt lenne egy ily üreg, az ottani hiány, mi a földben volna, kimutatná magát azon különbségben, mely az ottani s vele átellenben lévő keleti résznéli különböző sebességében az ingának jelentkeznek; ezt azonban sehol a földgömbön nem tapasztalták. Ha éppen a föld közepében volna ily üreg, az ily úton észrevehető az igaz hogy nem volna, de ezen felvétnek ellenében tudjuk, hogy a földnek éppen belsejében van legnagyobb tömötsége, mi nem lehetne, ha ott üreg volna.

ifj. Szász Károly.

*) A gömb nagyságát vagy teljét, ha sugára tudatik, föl lehet számítani e képlet szerint $T = \frac{4\pi r^3}{3}$

miszerint a földgömb telje = 2650686000 köbföld, egy köbláb víz súlya pedig 56 f, 12 l, 12 grán.

TÁRCSA.

(Az eperfa tartós élete). Az eperfa tartós életéről néhány adattal szolgálunk. Egy ilyen fának gyökerei, melyek 24 év alatt semmi jelét sem mutatták az életnek, újból kihajtottak. Beaton említi, hogy egy izmos eperfát a vihar kitépett gyökerestől, de úgy hogy nagy ágai a földbe nyomultak. Ezek gyökeret vertek s életben tarták a törzset, melynek régi gyökerei egészen elpusztultak vala. A Lambeth Palace kertében 1810-ben egy nagy ág letörvén az eperfából, a földbe furódott, s így maradván egész télen át, már az első évben gazdagon hajtott, és néhány év múlva mind e máj napig igen jó gyümölcsöt terem. A legkorosabb eperfák Angolhonban alkalmasint a syoni kertben vannak, melyekről azt beszélik, hogy az egykor itt lakott szerzetesek ültették volna, s így jóval többek 300 éveseknél.

(Chinai ércztükör és ezüst alkatrészei). A chinaiak által készített híres ércztüköröket, melyekben arsenik nincs és az ércztüköröknek csak jó tulajdonival bírnak — közelebből chemiai vizsgálat alá vevék, melyszerint következő alkatrészekből vannak összeállítva: réz 80,836, ólom 9,071, antimon 8,430. És így ezen vegyület előállítására alkalmasint 8 rész réz, 1 rész ólom és 1 rész antimon kell. — Hasonlólag fölbonták a chinai ezüst név alatt ismeretes gyártmányt, melyet mint az ezüst pótlószerét legújabbán evőszközök és fényüzési cikkek készítésére használnak, és ezen elemeket találták benne:

ezüst	2,05
réz	65,24
ezink	19,52
nickel	13,00
kobalt ,	0,12
vas 	

E szerint az egész tömeg lényegében nem egyéb mint a mi argentanunk (=úzeüst, packfong — mely mint tudva van réz, czink és nickel elegy), galvan úton ezüsttel bévonva. A közönséges galvan ezüstözéstől csakugyan különbözik anynyiban a chinai ezüst, hogy az ezüst-réteg szilárdabb, vastagabb s így tartósabb, szebb.

(Hindu hitrege). Ezer télel ezelőtt a nagy szellem megállítá a napot a menyinyboltozaton, hogy a világot bizonyos elkövetett borzasztó bűnéért elpusztítsa. Az emberek öszszegyültek tanácsot tartani, de

semmi módot sem tudának a nyomor elhárítására kigondolni. A földnek állatai is tanácsot ülének, s már szinte szinte föl akarának hagyni minden reménnyel, midőn egy kis állat elétoppan s ajálkozik, hogy a kötelet, mely a napot veszteg tartja, el fogja rágni. Ezzel utánok indula s hosszu bolyongás után elvégre megérkezék az ohajtott bolygóhoz és tervét végrehajtá. A nap heve azonban oly nagy volt, hogy a hős állatka elveszté szeme világát, s úgy tére meg a földre mint szegény vak — vakond. Kinek nem jut itt eszébe a Prometheusról fenmaradt monda?

(Kolozsvári időjárás adatok) Brassai Samu tanár kísérletei szerint, melyre nézve megjegyzendő, hogy a maximum és minimum (a napilegnagyobb és legkisebb meleg) mindig az az előtti nap 10 órájától van számítva, s az ugynevezett thermometrograh által tolmácsolva.

Jan.	barometr.	hőmérő	harmatpont.
15	8h 27,411	— 3, ⁰²	— 3, ⁰⁷ min: —5, ⁰⁰
	2h 27,442	— 1, ⁰⁵	— 3, ⁰⁰ max: —0, ⁰¹
	10h 27,446	— 2, ⁰²	— 3, ⁰¹
Egész nap borult, keveset havaz. min: —3, ⁰⁵			
16	8h 27,468	— 3, ⁰¹	— 3, ⁰⁷ max: —0, ⁰³
	10h 27,491	— 4, ⁰⁶	— 5, ⁰³
Egész nap borult, éjjel, d.e. és estve havaz. min: —5, ⁰³			
17	8h 27,563	— 5, ⁰⁰	— 5, ⁰⁷ max: —2, ⁰²
	2h 27,655	— 5, ⁰³	— 4, ⁰⁰
	9h 27,639	— 5, ⁰⁷	— 6, ⁰¹
Egész nap felleges. min: —8, ⁰⁵			
18	8h 27,624	— 8, ⁰⁵	— 8, ⁰⁶ max: —4, ⁰⁰
	2h 27,598	— 5, ⁰³	— 6, ⁰⁷
	9h 27,571	— 6, ⁰⁰	— 6, ⁰⁸
Egész nap borult, estve havaz. min: —12, ⁰⁰			
19	8h 27,571	— 10, ⁰³	— 10, ⁰⁸ max: —7, ⁰⁰
	2h 27,567	— 7, ⁰¹	— 7, ⁰⁰
	10h 27,563	— 9, ⁰⁰	— 8, ⁰⁹
Egész nap borult, közbe ködös. min: —14, ⁰⁰			
20	8h 27,560	— *	— 10, ⁰⁵ max: —4, ⁰⁸
	2h 27,487	— 10, ⁰²	— 10, ⁰⁵
	10h 27,487	— 5, ⁰¹	— 5, ⁰⁸
Felleges. min: —13, ⁰⁵			
21	8h 27,563	— 7, ⁰⁶	— 8, ⁰⁰ max: —2, ⁰⁹
	2h 27,628	— 2, ⁰⁹	— 3, ⁰⁶
	10h 27,632	— 7, ⁰⁷	— 7, ⁰⁹
Felleges. Dél tájban derült.			

*) A zuzmara úgy befogta Pycrometrumot, hogy biztos észrevételt tenni nem lehetett.

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvár

február 3-án 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: Micsoda véletlen eset által támadott a földalokróli mai képzet. — A kutya hasznai különböző földtájakon — Tárca.

Micsoda véletlen eset által támadott a földalokróli mai képzet.

A földalak szoros ismeretéből eredő ama nagy fontosságú hasznokat, melyek a csillagászatra, a földleírásra s ezekből folyólag a hajózásra eláradnak, legnagyobb mértékben igazolják a tudósok és francia-akademisták által a mult századnak szinte egész első felében véghezvitt, számtalan erőködésekkel és életveszéllyel járó meszsze tengeri utazások; valamint ama roppant költségek is, melyeket a frank kormány a mondott időben a földalak s az ettől függő földnagyság szoros meghatározása végetti sokszoros vállalatokra fordított. Mivel tehát a földalaknak nagy fáradság, és minden kigondolható költségek által szerzett szoros ismerete a tudományban oly előmenetel, mely nem csupán a vele foglalkodott tudósok vágyát elégité ki; hanem úgy szólva a legéletbevágóbb tudományoknál — csillagászat, földleírás, hajózás, és természettannál — a legfontosabb ismeretet teszi: jelen igénytelen sorok írója, ezen jótékony lápok igen tisztelt szerkesztője szíves engedelméből *) a földalokróli legjelentékesb fogalmaknak idővetési (chronologiai) rövid vázlatát a feltett czim alatt adni, azonnal megkísérli.

A csillagászat első kezdete minden bizonynyal történelírás előtti esemény. Emlékezzünk csak azon formulákra, melyek szerint a bráminok (indu papok) a nap- és holdfogyatkozásokat meghatározzák, mely formulákat azon em-

berek mindenkor elcsevegik a nélkül, hogy értenék, vagy hogy a mi naprendszerünkről helyes ismereteket birnának. Honnan örökölhették az indúk ama formulákat, melyek segélyével ők a sötétüléseket meglehetősen pontosan előre megmondják? Nálók a csillagászat soha nem állott oly magasan, minélfogva ők azon formuláknak föltalálói lehetnének. Egy régi néptől szállottak tehát amazok rájuk, melyet történeteink nem ismernek, vagy legalább nem neveznek. Noe idejében 354 napból álló holdévek szerint számáltak, és így hihetőleg ismerettel birt Noe a napévről is, mert nem lehet csupa vakeset, hogy ő (mint Mózes beszéli) a bárkában éppen 365 napig mulatott, holott a vizek 2 hónappal ezen idő eltelte előtt már felszáradtak volt.

Kezdetben az első nemzedékek a földet laposnak képzelték, és számos évek düledeztek a mulandóság sirjába, míg hosszas tapasztalat és tartós észlelet következtében a föld kerek alakjáróli fogalom bennök lassanként kifejlődött. — Amaz útasok, kik az északi sark felé mentek, látták, hogy ezen ponthoz közel a csillagok valamint legnagyobb, úgy legkisebb állásaikban fennebb, az ellenkező sark közelébeni csillagok ellenben alább állottak, mint azon helyen, honnan kiindultak, észlelték vala. Amazok ellenben, kik a délsarkhoz közelítettek, látták megfordítva, hogy az északi csillagok alább száltak, míg a velök szemben levők fennebb emelkedtek. Végre ezen déli részen oly csillagokat fedeztek fel, melyeket azelőtt láthatáraikon feltűnni soha nem láttak, midőn egyszermind az északi sark szom-

*) Író becses czikkeinek mindig kész örömet nyitunk tért lapjainkon. Szerk.

szédságábaniak egészen eltűntek. Ebből azon gondolatra jöttek, hogy a föld azon felülete, melyen ők útaztak, nem egyenes felszín mint eleinte képzelték, hanem hogy ezen felület megörbédett legyen. — Ekkor ezen tapasztalatokból még nem következtettek az egész földszin görbédett alakjára; még pedig annyival inkább nem, mert kétség kívül nem tudták, hogy az árnyék, mely sötétüléseknél a holdat elborítja, a földnek árnya volna. Hihetőleg sokkal később, midőn a csillagászat már jókora tökélyfokra hágott azon tüneménynek megismerése után: hogy a keleti irányban utazók azon szempillantatot, melyben a csillagok legalacsonyabb vagy legmagasabb állásaikat a láthatár felett korább elérik, a nyugoti irányban utazók ellenben később észlelik, mind a mellett, hogy az észak- vagy délrészi csillagok állásaikban rájuk nézve legkisebb változásnak kitéve nincsenek, — mondom, ekkor ruházzák a gömbölyűséget az egész földre át. Mely alak egyébiránt nézeteiknek, és minden akkora létesített szemléleteknek legtökéletesebben is megfelelő lehetett.

Ily módon aztán a földleirást a legrégebb kortól kezdve egész a 17-k század utolsó negyedéig azon elfogadott nézet szerint tárgyalták: hogy a föld tökéletes golyó. A világböles mellék nevet nyert mileti Thales, a jóni iskolának alapítója, ki Egyiptomban — hol a csillagászat az őskorban a legnagyobb tökélynek örvendett — tanult volt, 700 évvel időszámításunk előtt tanítá: hogy a föld kerek alaku, egy esztendő 365 naptól áll sat. Tanítványai közül magát legjelesebben kitüntetett Pythagorás is első Olaszországban Krotonba alapított iskolájában azt tanítá: miszerint a föld, a nap és többi égi testek gömbök, a földnek egész felületét lakják, és minden helynek ellenlábasai — antiposai — vannak sat.

Azonban az emberek növekedő folytonos szükségük által ösztönözötve, többé a puszta földalakra nyert eredménynyel meg nem elégedének, hanem tudni ohajták szoroson megha-

tározott hosszát amaz utaknak, melyekre vigyázniok kelle, ha egyik helyről a másikra mentől biztosabban eljutni akarának. Könnyen láthatni, miként e kívánat a föld nagyságának mérések általi szoros ismeretét föltételezé. — De mi módon lehet egy oly roppant test megméréseivel czélt érni, melynek véges látműveinkkel egyszerre csak igen szikra részét birjuk megvizsgálni, melynek kezeinkkel csak legparányibb porát vagyunk képesek egyszerre illetni.

Bir az ember minden gyarlósága mellett két magasztos erővel, melyek szövetséges hatalmával ő a tengert és a szeleket saját céljaira meghódítja, mely egyesített erővel semmi nehézség, semmi veszély vagy áldozattól nem irtózik nagyszerű terveinek végrehajtási munkájában. És ezen szövetséges szellemerő... az értelem akarattal párosulva!... Ez mondom, vakmerő bátorsággal bolygó földünk roppant nagysága megmérhetési lehetőségének eszméjéhez is fölemelkedni merészkedett.

Több nagy emberek, mint Aristoteles, Eratosthenes, Posidonius sat. foglalkodtak a földnagyság meghatározásával, de mely mérések a valóságtól kivétel nélkül jó meszsze eltávoznak. Igaz egyébiránt, hogy azon bizonytalanság, melyben mi ama szerzők által használt stadiumok és mérföldek valódi értékére nézve vagyunk, sokat tesz többek közt az idézett méréseknél fenforgó különbségre. Snellius és Riccioli által a 17-ik század közepe tájt véghezvitt vállalatok is szerencsétlenül ütöttek ki, mivel számításaik egy foknál, hosszban 7550 mérőpoznában (Ruthe) különbözének. Mi által a földkerületnek egy negyede körülbelől elsikkadt.

Ily bizonytalanság uralkodott a fölffokok szoros érteke felett, midőn 14-ik Lajos Picard tudósnak ama híres mérésre parancsot ada, melyet ez oly gond és pontossággal létesített, minőt a király parancsa és az ügy fontossága megkívánának. Picard méréseinek eredménye a délkörfokok mindnyájának megállított egyenlősége volt. — Ugy látszék most, mintha ezen

méréshez többé semmi kétség nem férkezhetne; bizonyos tapasztalatok azonban, melyeket szinte mindjárt ezután sok nehézséggel tettek, e mérést alapjából végképp kiforgatták. Ugyanis:

Midőn Richter 1672-ben Cayenneba ment, hogy ott csillagászati szemléleteket tegyen, észre vette, miként párisi középídő szerint igazított ingás vagy pendulumos órája ezen az egyenlítőtől körülbelül 5 fok távolban eső szigeten minden nap 2 percz 28 secundával elkésék. Ő ezen — mindegyik közül, melyeket hozott — legnagyobb mértékben fontos tapasztalatával Franciaországba viszszament. És a gordiusi csomónak megoldása csakhamar egész mivel világhoz filozofusait és matematikusait a legélénkebb erélylyel foglalkoztatá. Azonnal átlátták, miként ezen tapasztalatnak a nehézlés törvényein kellett alapulni. Ha az inga függőleges állásától eltávozott, nem más, mint a föld közép-pontjában gondolt vonzerő az, mely őtet függőleges állásába ismét vissza vonza. Mennél nagyobb ezen erő, annál hamarabb, mennél kisebb, annál később vonza őtet ismét oda vissza. A hosszu inga természet szerint lassabban, a rövid ellenben hamarabb végzi ingását. Igaz ugyan, hogy melegebb éghajlatok alatt az inga szára, mint minden más érczrúd, meghosszszabul s ez által ingásában meglássul: mivel azonban a testek meleg általi kiterjedésének minőségét a szakértők pontosan meghatározták; a Cayenneban érezett hőségnek daczára, Richter órájának késedelmezése ez ok rovására nem történhetett. Következőleg kétségkívüli volt: miszerint csekélyebb erélyü a vonzerő Cayenneba mint Prisba. — Mi légyen a vonzerő? annak magyarázatába bocsátkoznunk e lapok terjedelme ez által nem engedi, különben is az Newton al-májának historiájából közönségesen tudva van.

Minden mozgató erők között legnevezetesebb és legáltalánosabb a nehézlés. Minden test enged ezen erőnek, az-az esik. Ha a föld golyó volna (mondák ama tudósok) akkor a nehéz testek esése a földhátan mindenütt egyenlő sebességgel

végződnek. Igen de az inga segélyével, mely másod perczeket ver, számos kísérletek után, (melyek Spitzbergától, $79^{\circ} 50'$ É. szél., egész Új-dél-Schotlandig, $62^{\circ} 56'$ D. szél., terjedtek, s a melyek e szerint egy föld-délkör harmadánál többet, ugymint $142^{\circ} \frac{3}{4}$ fogtak át) a szabadon eső testek sebességét az egyenlítő alatt leggyengébbnek, a sarkak közelében pedig legnagyobb-nak találták. *)

Huyghens és Newton mintegy 150 évvel ezelőtt ezen tapasztalatokból folyólag fölállítának egy egészen új nézetet, mely a földleírásba eleinte nagy zavart hozott és heves vitákra alkalmat adott, később azonban közvetlen mérések által már több mint 100 év óta nyílt igazsági tekintélyre felemelkedett. S ezen nézet abban áll: hogy a föld két sarkánál valamenynyire bélapult golyo alakú test, és így egy narancs alakjával legillőbben egybehasonlítható.

Nem vala most egyéb hátra, mint az említett matematikusok elméleteikből kifolyó nézetnek közvetlen mérések általi igazolása. Franciaország azon méltó öntudat által lelkesítve, hogy minden ez ideig létrehozott szorosabb földmérések az ő törekvései által származtak, akará, hogy ezen tény tökéletes kivitelét is minden mivel népek neki tartozásként tulajdonítsák. Minek következtében Cassini egész Frankhon délkör-ívének megmérésére rendelést kapott. Cassini mérései különböző időkben, különböző helyeken, válogatott műszerekkel és különböző utasítások szerint ismételtettek.

A kormány azokat minden kigondolható költség és gyámolításokkal támogatta. De az 1701, 1713, 1718, 1733, 1734, és 1736-ik években szigoru pontossággal véghezvitt munkálatokból levezetett következmény mindenkor csak a volt:

*) Az esés törvényei szerint az órák ingáit, hogy egyenlő időperczekben mozogjanak, ott hol a vonzerő leggyengébb, legrövidebben, ott hol az legerősebb, leghosszszabban hagyják. Ezért az ingaszár hossza az egyenlítő alatt legkisebb, a sarkak alatt legnagyobb. Az ingaszár hossza különbségéből következtetnek tehát a nekézkedésre.

hogy a föld nem narancs, hanem citrom alakú, az-az nem bÉlapult, hanem éppen megfordítva, sarkainál hosszukás sphaeroid, s következésképp, hogy a délkörfokok az egyenlítőtől a sarkakig mind kisebbednek. Bármily csodálkozással voltak a matematikusok fölöle eltelve; a mérések szilárdabbnak mutatkoznak mint minden nyomozások, melyek minthogy gyöngé tantételeken alapulván, mindig kétséget hagynak magok után, ámbár minden szükséges körülmények fölkeresve voltak is.

Oly nagy fontosságú ügy kétséges helyzetén mind e mellett sokáig megnyugvást képzelni teljességgel nem lehetett.

Az ingával tett számos kísérletek eredményéből, továbbá a kúpszeletek (Kegelschnitte) elméletéből, valamint a hydrostatikának *) törvényeiből kivilágolt, miképp egy körkörös (elliptisch) délkörnek fokai legnagyobb nagyságukat ott érik el, hol a körkör (ellipsis) görbedése kisebb tengelyéhez közelit.

A frank kormány ezen elméleti igazság tapasztalati bÉbizonyítása végett két társaságot, matematikusok és csillagászokból állót, útnak indított; egyik az egyenlítő alá, másik a Laphonon átvonuló sarkkör alá vala útazandó: hogy ezen ellenkező földövek alatt Cassini frankhoni méréseinél eldöntöbket létesítsenek. Az egyenlítő alatt Peruban Godin, Bougeuer, de la Condamine s még mások mértek meg egy délkörívét, és ezen munkálatnál az alapvonal meghatározására azon Toise-t használták, melyet azóta Perui Toise név alatt tudományos értekezéseknél rendes hozszmérték gyanánt használnak. — A sarkkör alatti méréseket Clairaut, Camus, le Monnier és Outhier intézték, s egyszersmind a frankhoni délkörrel elébb elévett mérések Cassini által újból megújítottak.

Ezen eredménydus mérések megmutatták
1. Hogy nagyobb egy délkör-fok Frankhonban

*) Hydrostatikai törvények alatt azt értik, hogy a folyó testek egyensúlyban megmaradni és vízirányos felületet megtartani törekszenek.

mint az egyenlítő alatt. 2. Hogy nagyobb egy délkörfok a sarkkör alatt, mint Frankhonban. — És így Newton és Huyghens által a földalokról föllállított elméletnek igazsága bÉbizonyítva volt. Ugyanynyira, hogy a földet minden mivel népek 1738 óta egy sarkainál benyomult hozszudadkerek forgó testnek nézik.

Az inga-kísérletekből kiszámított belapulási arányszám (Abplattungs-Exponent) = 1:289,1. Ez más szavakkal anynyit tesz, hogy a földtengely egy 289,1-ed részszel rövidebb az egyenlítő átmérőjénél. Vagy, a földtengely szinte 6 mérfölddel (szorosabban 5,948 m.el) rövidebb az egyenlítő átmérőjénél.

Nem kétkedünk, miszerint a nyájas olvasó e cikk csak némi figyelmes átolvasása alatt rá ne ismert légyen az ingában ama nagy tényezőre, melyben a címül feltett „véletlen eset“ kifejezés is közvetlen magyarázatát találja.

Roidel József

A kutya hasznai különböző földtájakon.

A kutya éppen mint az ember világpolgár; az egész föld kerekiségén el van terjedve mint az ember. Különböző földtájakon szintoly változó külalakja, mint uráé — az emberé. Anynyiban azonban minden földrészbéli kutyák meg egyeznek egymással, hogy az ember iránti hűségben minden más állatokat feljül mulnak. Igaz, hogy ezért a példabeszéd hálátlansággal akarja vádolni mondván: „légy jól a kutyával s megugat érette“, de tán a példabeszéd alkalmazott értelme igazabb mint annak szószzerinti jelentése; mert hiszen, hogy igaz legyen, úgy a kutyáknak mindenütt tudni kellene ugatni, s pedig vannak oly vidékek, hol ugatni nem tudó kutyák laknak. E szerint tehát általános az sem igaz, mit közönségesen állítani szoktak, hogy a kutyát megkülönbözteti ugatása minden más emlős állatoktól. Mint tudva van, a kutya szélyes kiterjedésű családjá többi ágaitól abban különbözik, hogy neki felkanyarult farka van. A mily

különböző a kutya színe és nagysága, éppen oly különbözők azon sajátosságai is, melyeknél fogva az embereknek a legkülönbözőbb szolgáltatásokat teszik, melyeket öszszesen fontolóra véve, úgy látszik, mintha a bölcs teremtető éppen az emberért teremtette volna. Ezen állításunk igazolása tekintetéből szükséges a kutyát különböző földtájakon vizsgálnunk, miért legyen szives t. olvasónk bennünket ezen útunkra kísérni, hanem a fáradságtól ne hogy előre visszarettenjen, mert az egész utazás csak pamlagon, vagy ha úgy tetszik, faszéken történend.

„Norvegiában, azt mondja Pontoppidan — a kutyákat leginkább madárfogásra használják, s minden parasztnak van 12, 14 sőt 16 madarász kutyája. Ezen kutyák kicsinyek, hoszszak, karcsuk és rövid lábuak. Vadászatuk inkább meggazdagítja az ottani parasztokat, mint bármely más tápszerrel kereskedés.“

A kamtsatkái kutyáknak — Langsdorff szerint — hegyes orraik és füleik vannak s nagyon különböző színű testök alakja hasonlít a farkaséhoz. Egész esztendőn át kün a szabadban élnek. Nyárban gödröt ásnak maguknak, hogy hidegben legyenek, télben pedig a hóba búnak, hogy legyen mi védje a hideg ellen. Egyébiránt a hideget inkább eltűrik, mint a meleget. Többnyire csak orgonálnak, ugatásukat csak igen ritkán hallhatni. Mihelyt a kölykek a szopással felhagynak, karókhoz kötik, hogy helyt maradásra szoktassák. Mig ifjak fött halléval tartják, miből rendszeren anynyit esznek, hogy szinte kipattanának. A harmadik vagy negyedik évben farkaikot elvágják és hámba járni tanítják. Mindeniknek saját neve van, mivel nem gyepölével kormányozzák, hanem csak szóval mint nálunk az okrót. Tulajdonképpen eledelét a kutyáknak friss, megfagyott, megszáradt vagy elrothadott hal teszi. Nyárban maguk felkeresik eledeleiket s ha a partokon nem találják hasig belé állnak a vízbe s kifogják a halakat. Őszszel az éhség haza hajtja a faluba, hol a tulajdonosok a magukéit kiválasztják és megkötik, hogy legyen mit használ-

janak a szánút béáltával. Őszszel nagyon kövérek szoktak lenni s hogy soványobbak legyenek, naponta csak egy darabocskát halat kapnak, sőt néha néhány napon keresztül még azt sem; ezt pedig azért teszik, mivel a kövér kutya rossz hámosló. Orgonálásuk által éjjel és nappal panaszkodnak nyomorjaikért és elvesztett szabadságukért. Mivel pedig minden kamtsatkái gazdának van legalább 6 kutyája, egy oly helyen, hol 20 ember lakik, ott legalább 120 kutya orgonál, mi az európaiak előtt irtozatosnak tetszik. A kóstot ezen igavonó marhák számára nem kaszalba rakják, hanem verembe, melybe nyárba a halat béontik úgy, mint fogják s deszkával és földdel bétakarják. Természetesen itt öszszerot-hadnak s midőn a vermet kinyitják, iszszonyu bűdös szag terjed el; de ezt a kamtsatkái nem érzi, a kutyáknak pedig az ily hal a legjobb izü abrak; szomjuságukat hóval és jéggel üzik el. Útközben egy kutya legfenebb egy fél halat kap, estve pedig egy egészet. Éh gyomorral egy nap 15—20 mföldet is elmennek; de a mi kutyáink vigyázósága ezeknél hiányzik. Kamtsatkában télben teljes kutyaposták vannak felállítva. Hat kutya rendszeren hat s fél mázsa terhet viszen. Három nap alatt ugyanazon kutyákkal 45 mföldet utazik az ember, a negyedik nap nyugtatni kell. Kamtsatkában és Siberia hidegebb vidékein a kutya mindenesetre többet ér a hámban, mint a ló. Tavasszal midőn a hó felszíne nappal megenged s újra megfagy, vagy mint mondják, a hónak kérge lesz, gyakran sebet kapnak a hámos kutyák lábai, s hogy ezt eltávoztassák a gazdák bórstrimfit — harisnyát — huznak azokra, de némely kutyák inkább szeretik meztláb s nem szenvedik lábukon a lábtyűt.

A siberiai kutyák csodálatos ösztönét Dobbel útleírásában olvashatni. „Timlati hegyes vidékében a tengerpart hosszában utazván, hol minden pusztaság és csaknem egészen növénytelen, egy tiszta, derült reggel, midőn a szél mérgesen fűtt s a szürke fellegeket fáradatlanul üzte az egen, monda a fuvaros „Siessünk, mert szél-

vész közelget, itt sem ház sem semminemű kunyhó nincs s ha valamely irámszarvas állomást nem érünk el, meg kell fagynunk.“ Ez után nem sokára a jóslat bételt; a szélvész mindig növekvő dühvel fútt s a havat oly erősen hajtotta a kutyákkal szembe, hogy tovább menni nem tudván, meg kellett állni. A baj annál nagyobb volt, mivel az út hóval egészen bévolt fúva s nem tudták, merre kelljen menni. A szekeres azt ajálotta, hogy hagyják magukat egészen a szánba fogott kutyákra, s más mód nem is volt, mert a helyt maradás bizonyos halált okozott volna. „Nekem nagy bizalmam van — folytatá a szekeres — ezen tapasztalt kutyákba; hacsak van vagy egy irámszarvas e térben, bizonyosan megtalálják.“ Ennélfogva csak hajtotta kutyáit, de szabadon engedte arra menni, merre nekik tetszett, s a társaságot arra intette, hogy szorosán egymáshoz tartsanak. Ekkor a kutyák csodára méltólag legott eltértek a parttól úgy, hogy a szél csak hátha érte. Noha ez a társaságot aggodalomba ejtette, mivel azt hitték, hogy rossz útra tévednek, de anynyiban még is vigasztalva voltak, hogy a metsző hideg szél nem találta szembe. Ezen irányban legalább is két órát mentek; a szél szakadatlanul dühöngött, a fellegek úgy hömpölygöttek, mint a fekete füst a tenger felett, s az utazók a hidegben csaknem megremevedtek. Egyszer a szekeres kutyái csak morogni, aztán hangosan ugatni kezdenek s e felett oly sebesen nyargaltak, mint csak lehetett. Ekkor az elbágyadt és csüggedett utazók szive dobogni kezdett, mivel meg voltak győződve, hogy a kutyák irámszarvast vettek észre, s ezen felindulás új meleget terjesztett tagjaikba, remélvén, hogy a halállal fenyegetődő szélvész ellen valami hajlékot találnak. S lám mintegy 10 percz multával azon kimondhatlan örömben részesültek, hogy magukat egy ropogó tűz mellett s vendégszerető otthoniak közepette találták.

Wrangel, ki Sibiériát 1820-ban utazta bé azt mondja, hogy „egész északi Sibiériában nincs más igavonó barom a kutyánál. A siberiai kutya

nagyon hasonló a farkashoz, orgonálása is hasonló a farkasorgonáláshoz. Nyárban csaknem mindig a vízben ülnek, hogy magukat a legyek csipései ellen biztosítsák, télben pedig mélyen a hóba ássák bé magukat. Egy egész fogat 12 kutyából áll, egy kiváltképpen jól kitanult kutya elől a vezér és ez vezérli a többieket. Ha ezen állat csak egyetlen egyszer járt valamely úton, nem csak az irányt tanulja meg a legpontosabban, hanem a nyugvó állomásokat is, ha szinte a kunyhók mélyen a hó alá vannak is rejtve. Ilyenkor az egyenes hó-fölszinen egyszerre megáll, farkát csóválja, mintha gazdáját figyelmeztetné, hogy lapátot ragadjon s keresse fel a kunyhóba az ösvenyt, hol nyugtatni lehet. Nyárban a folyóvizeken felfelé hajókat húznak, s midőn valamely köszikla miatt egyik parton nem mehet, a vizen átúszik s a másik parton folytatja útját. Mint csak ezekből is láthatni, a kutya a siberiai lakóknak nélkülözhetlen. Midőn 1821-ben kutyavész uralkodott s egy család minden kutyáit elvesztette 2 nagyon kicsi kölykőn kívül, melyeknek szemei még ki sem nyitak volt, a ház aszszonya a kevés tejet gyermekei és a kutyakölykök közt mindig egyformán osztotta meg, s kimondhatlan öröme volt midőn látta, hogy azokban egy erős fajta növekszik számukra.“

Az eszkimók kutyái (Észak-amerikában) a farkasokhoz anynyira hasonlók, miszerint csak az által lehet azoktól megkülönböztetni ha szüők is egyforma, hogy farkuk fel van kanyarulva. Nem is ugatnak, hanem mint a farkas csak egyet-egyed ordítanak. Egyébiránt szelidek, csak egymással szembe igen marósok. HENDERSON alhajóskapitány, hi a híres Rosznak földszarki expedíciójában követője volt, hozott egy ily kutyát a londoni állatgyűjtemény számára; ez fehér, vagyis inkább sárgás fehér volt; de Amerikában vannak fekete vagy fehér babosok, csaknem egészen fekete és világos veres színűek. Télben a szőrük 3—4 hüvelyk hosszú s alatta még egy rend tömött szőr van. Ezen kutyák az

eszkimokra nézve nélkülözhetlenek; ezek uraikot vadászatra kísérik, nyárban meszsi távolságokra elvisznek 30 fontnyi tehert, télben pedig huzzák a szánat.

„Dél-amerikában Buenos-ayresben — Azara szerint — a juhoknak és kecskéknél nincs más pásztora a kutyáknál; ezek hajtják ki reggel a nyáját az udvarról, vezetik a legelőre, egész napon át őrzik, elszéledni nem engedik s mindenféle megtámadás ellen gondosan védik. Este hálni haza hajtják a nyáját. Pásztorokká csak az erősebb kutyákat választják ki. A leendő pásztorokat kölyök korukban míg szemeik ki nem nyílnak elveszik anyjuktól és különböző juhoktól szoptatják, melyeket e végre erővel kényszerítenek megállani. Míg fel nem nőnek, nem szabad nekik az akolt odahagyniok s csak azután engedik elmenni a nyájjal. Reggel a nyáj gazdája bőven megvendégli a pásztorkutyákat, mivel ha a legelőn megéheznének, délben haza hajtának a nyáját. Rendesen a kutya nyakába egy darab húst is akasztanak, de világért sem juhhúst, mert azt a legkinzóbb éhségben sem enne meg.

Ezen vidékben elvadult kutyák is vannak, melyek a spanyoloktól Amérikába vitt kutyáktól veszik eredetüket. Azok éppen úgy ugatnak és orgonálnak mint a szelidek. Az emberek elől futnak, s társaságosan élnek. Sok együtt a kancaikat vagy teheneket megtámadja s elűzik, hogy azalatt mások a csikót vagy borjut megöljék. Eképp a nyájokban igen nagy kárt okoznak.

Midőn Bartram Dél-amerikában utazott, egy nagy réten egy nagy ménest talált legelni, melyet egyetlen egy fekete kutya őrzött. A kutya nagyon éber és munkás volt, hogy a lovakat elszéledni ne engedje s ha vagy egy távolocska eltávozott a töbitől, felszökött, a ló elejébe futott s a többihez visszahajtotta. A ménes tulajdonosa egy indian volt, ki a helytől mintegy 10 mföldnyire lakott; ez ismételt kísérletek által ifju korában szoktatta a kutyát ezen munkához.

Buenos-ayres roppant pusztáin (pampas) mint Humboldt mondja, az európai kutyák elvadulva élnek, még pedig társaságosan gödrökben laknak, hová kölykeiket rejtik. Ha a társaság nagyon megszaparodik, egyes családok kiköltöznek s új gyarmatokat képeznek. Az európai elvadult kutya éppen oly hangosan ugat, mint az ő amériki. Egyetlen egy egészen néma kutya itt a mexikói Tochichi. Ezt megették az őslakosok s még a spanyoloknak is ezen társaság a marha bévitele előtt anynyira nélkülözhetlen volt, hogy lassankint a menyinyi ily kutya volt mind felették. A perui kutya a holdfogyatkozásoknál sajátságos szerepet játszott, azokat mindaddig verték agyon, míg a fogyatkozásnak vége volt. Kiválképpen feltűnt Humboldtnak az, hogy Quitoban és Peruban nagy menyinyiségű oly fekete kopasz kutyákat talált, melyeket Európában török kutyáknak neveznek. Giesecke Grönlandban is talált néma kutyákat stb.

A jövő alkalommal más földtájakon fogjuk vizsgálni hasznos állatunkat.

T Á R C Z A.

(Bövények a londoni állatkertben). A világhírű londoni állatkert (zoological garden) közelebről igen nevezetes és ritka ajándékot nyert az orosz czárjától: egy him és nőstény bövényt (*Bos Urus*). A körülbelül tizennyolcz hónapos állatokat az 1846-diki nyáron fogták a grodnoi rengetegben, s mult évi augusztusán a Memel és tengeren Angolhonba szállították. A bövény hajdan Középeuropának minden őserejében tanyázott s hazánk havasain, főképp a keleti kárpáton, még a mult században is vala egyegy példány — jelenleg Európában csupán egy pontra vannak szorítva a bialowiczai rengetegre (grodnoi kormánylat), ott is csak az orosz czár kimélő parancsa menti meg a teljes kipusztulástól. Egy angol természettudós megjegyzése szerint a fölebb említett két példányon kívül még csak egy ilyen állat élt fogságban ezelőtt mintegy háromszáz évvel.

(Északi fény). Azon szép északi fényt, melyet

mult év decemb. 17-kén esti 8—9 órakor Debreczenben észleltek s melyről odavaló tisztelt levelezőnk f. é. 1-ső számunkban tudósított — Középeuropa több tájain is látták, jelesen Karlsruheban, miről az ottani lap így szól: „Tegnap (dec. 17-kén) este a pirosan lángoló északi látkör a várost részint remegés-, részint bámulással tölté el. Egy pompás északi fény a legfényesebb holdvilág daczára az égbolt legnagyobb részét ellepé fényküllőivel, különösen a magnesi délvonal körül fel a sarkcsillagig, aztán északnyugotra a lant és hatytyuig, és északkeleten a nagy medve alatt. Feltűnő élénk színragyogványban vala 6 óra 40 minutától 7 óra 20 minutáig — majd fejez és halványpiros színben még 10 óra tájig tartott. A magnestűnek már 16-kán dél óta szokatlanul nagy elhajlása várata ezen nálunk ritka tünemény feltűnését. Utána nagyon leszállt a légsúlymérő és erős északkeleti szél fűtt“ — Látták még e gyönyörű jelenséget a swáb álpok nyugoti fokánál 1900 párisi láb magasságon, hol 25 minutáig tartott élénksége, haladó mozgásban. A hőmérsék feltűnő szelid lön $+1\frac{1}{2}^{\circ}$, és a légsúlymérő $27''\ 9'''$. Ugyanekkor Botzenben (Tyrol) is észlelék este 7 órakor, hol szinte két óráig boritá vérvörös színével az északi eget.

(Óriási sziklarepesztés). A Londonderry és Coleraine közt menő vaspályát közsiklán kellvén átviinni, e végre egy istalyt vágtak a basaltsziklába, melynek belső végébe kétezer száz font löportettek, valamivel fölebb még hatszáz fontot. Mind a két rakást egy galvani készüllettel ugyanazon perczen meggyújták, s menyndörgéshez hasonló roppanás közt hármincezer tonna súlyú kötömeg (tonnája 20 mázsa) repült a levegőbe.

(Egy majom boszuja). Couchángol tudós az „állati ösztön“ről irt munkájában következőt beszéli: Nyugotindiában egy rúdhoz pányvázott majomtól a varjak sokszor elrabolván eledelét, ezt megboszulandó, sáfingos tervet gondolt ki. Holtnak tette magát s mozdulatlanul elnyult a rúd mellett. A varjak óvakodva mind közelebb közelebb jövének, míg az eledelhez jutottak, a majom legkevesebbé sem háborgatá a tolvajkodásban. Ez által anynyira fölbátradtak a kajtár madarak, hogy egész a holtnak vélt majomig merészkedének közeledni. Ez kiszámított ügyes fogással elcsipé az egyik varjut. Azonban nem állott tervében, hogy megölje; ennél sokkal nagyobb kegyetlenségre szánta a szerencsétlent: kitepte minden tollát, s méztelen intő példa gyanánt társaihoz visszabocsátá.

(Ausztraliai gyikok). Az egész földrész nyüzsg a gyikoktól, melyek közül egy-egy az északi tájokon öt láb hosszúságot is elér. Legközönségesebb azonban az Iguana vagy Guana, tiz—lizenkét hüvelyk hosszú, lapos fejű és igen széles száju állat, kis csonka farkkal. Legkevesebbé sem ártalmas s békákkal, rovarokkal táplálkozik. Egyik neme ezen gyikoknak rendesen a gyepebe rejti magát, honnan csak nyelvét nyújtja ki, mely egy piros virágsziromhoz csaldásig hasonló. A legyek és más rovarok ugylátszik örömet választják nyughelyül eme csaldó virágot, melyet valami enyves anyag borit, ezért a vendégek szépen fogva maradnak.

(Kolozsvári időjárás adatok) Brassai Samu tanár kísérletei szerint, melyekre nézve megjegyzendő, hogy a maximum és minimum (a napi legnagyobb és legkisebb meleg) mindig az az előtti nap 10 órájától van számítva, s az ugynevezett thermetrograph által tolmácsolva.

Jan.	barometr.	hőmérő	harmatpont.
22	8h 27,651 — 4, ⁰⁶	— 5, ⁰⁰	min: —13, ⁹⁵
	3h 27,715 — 0, ⁰⁹	— 3, ⁰⁰	max: —0, ⁰²
	10h 27,719 — 0, ⁰²	— 0, ⁰⁷	—0, ⁰²
	Nagyobbára derült.		
23	8h 27,624 — 4, ⁰⁵	— 4, ⁰⁵	min: —4, ⁰⁷
	2h 27,553 — 2, ⁰²	— 2, ⁰⁶	max: —1, ⁹⁵
	10h 27,560 — 6, ⁰⁵	— 6, ⁰⁶	—1, ⁹⁵
	Köd; estve borult.		
24	8h 27,594 — 1, ⁰²	— 1, ⁰⁷	min: —8, ⁹⁰
	2h 27,636 — 0, ⁰⁶	— 1, ⁰⁷	max: +0, ⁹¹
	Nagyobbára derült.		
25	8h 27,712 — 9, ⁰²	— —	min: —10, ⁹²
	2h 27,833 — 5, ⁰⁹	— 7, ⁰³	max: —4, ⁹¹
	10h 27,936 — 11, ⁰⁰	— 12, ⁰⁴	—4, ⁹¹
	Derült.		
26	8h 27,989 — 10, ⁰⁰	— 11, ⁰⁴	min: —12, ⁹¹
	2h 28,016 — 6, ⁰⁰	— 7, ⁰⁴	max: —4, ⁹⁵
	10h 28,054 — 12, ⁰⁰	— —	—4, ⁹⁵
	Félkettőig borult, aztán derült.		
27	8h 28,065 — 15, ⁰³	— —	min: —15, ⁹⁸
	2h 28,094 — 10, ⁰³	— —	max: —9, ⁰³
	10h 28,106 — 13, ⁰⁵	— —	—9, ⁰³
	Derült.		
21	8h 28,167 — 14, ⁰⁶	— —	min: —15, ⁹⁰
	2h 28,178 — 6, ⁰⁰	— —	max: —6, ⁹⁵
	10h 28,231 — 13, ⁰⁷	— —	—6, ⁹⁵
	Derült.		

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvár,

február 10-én 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: A kutya hasznai különböző földtájakon II. — A mult Január Kolozsvárt. — A libánoni czedrus. Csillagászati újdonságok. — Kolozsvári időjárás adatok.

A kutya hasznai különböző földtájakon.

II. Ezennel Afrika felé vesszük útunkat, ezen földrész kiellen, pusztá vidékein vizsgálándók azon hasznos szolgálatokat, melyeket a kutya teszen urának — az embernek. E tekintetben legelőbb is Lichtensteint választjuk vezérül, ki e jelen század első éveiben útazott a Joreményfok tájain. „Megérkezésünk első éjszakáján — mond ő — gazdánk kutyái egy nagy, babos hiénát, melyet hihetőleg az éhség üzött a juhnyájhoz, a ház közelébe halálra mardostak. A rabló állat teste és még két kutyáé, melyek csakugyan halállal lakoltak, még a csatapiacson feküdtek. A több megsértettek a ház árnyas oldalánál feküdtek és sebeiket nyalták. Nem egykönnyen lehet bátrabb és vitézebb kutyákat találni az afrikai gyarmatosokéinál; és e tulajdonságukat semmi egyébnek nem köszönik, mint azon veszélyteljes viaskodásoknak, melyekben gyakran van alkalmuk a hiénákkal és párduczokkal mérközni. A juhtenyésztést üző gyarmatosok lakhelyein gyakran tíz—tizenöt ily nagy kutyát is láthatni, melyek oly gonoszak, hogy sem éjjel sem nappal nem közelíthetni gyalog a lak felé. Rendesen a megölt juhok hulladékaival táplálják, s mégis közönségesen oly soványok és karcsuk, hogy azt vélné az ember, maga az éhség költözött beléjük. A legközönségesebb fajta egy agár-faj; ezt a leghasználhatóbbnak tartják s három képes a legerősebb párduczot is megölni. Ezen mesterséghez jókor hozzá szoktatják, s kiváltképpen azért igen hasznosok, hogy sok löport és go-

lyobist kímélnek meg, melyek közül mindenik bizonyos időben, midőn a kivitel Európából meg van szoritva, a gyarmatosok között nagyon szük szokott lenni. Némely majorokban láthatni, miszerint két három kutya kimegyen magára vadászni, hogy uroknak jó izü sültet szerezzenek, és a valamenynyire vad bőségében lévő vidékekben ritkán történik meg, hogy legalább egy szarvast ne fogjanak. Ezen esetben közülök egy haza megyen és addig nem nyugszik, míg valaki vele nem megyen, hogy a kapott ragadományt haza vigye. A többiek ez alatt a vad mellett maradnak, hogy a ragadozó állatok ellen védjék. Lichtenstein éppen látta egy majorban, hogy a kutya haza ment, ura körüli minden forgolódásai által tudatta, hogy valamit fogtak. Ekkor körülnéztek a kutyák közt s látták, hogy még kettő hiányzik. Ez eléggé bizonyította, hogy a kutyák önkénytesen vadászatra mentek s midőn Lichtensteinék a kutyát követték, egy háromnegyed órányi távolságban valójában föltalálták a két kutyát egy megölt szarvas mellett feküve. Az állat torkát kiszakasztván csak az ott kifolyt vért nyaldosták; e foglalkozásban a gazda sem gátolta meg őket, sőt inkább jutalmul ott helyben — mint szokták — a belét is oda adta. — Bármily hasznos követője legyen is a kutya az embernek különböző földöveken, szolgálatja sehol sem jótékonyabb, mint a magányos afrikai gyarmatosoknak, és jó tulajdonságai még akkor is, ha némileg el vannak vadulva, sehol sincsenek úgy a maga helyén, mint

éppen itt. Mert itt nem csak a tolvajokat és rablókat kell távol tartaniok, hanem még a nálánál erősebb rabló állatokkal is küzdeni és ravaszság, meg álfogások által pótolni a hiányzó erőt. Ha még tanítás is segédül járul, s megtanítja, hogy megrohanások alkalmával a természetű ösztönt elfojtva az ellenséget ne torkon ragadja, hanem fülénél fogva csipje meg, így vetélytársait a legkényesebb helyen támadván meg, annál biztosabban elejti. Nem mondunk sokat, ha állítjuk, miszerint kutyák, még pedig ilyen kutyák nélkül ezen vidékek merőben lakhatatlanok lennének. Ezek tartoztatják távol nem csak az erdők fiait, hanem a párduczot és sáskált, sőt magát az oroszlánt is visszajeszti ezen hű állatok serege, melyekhez vigyázóságra és szolgálatkészségre nézve semmi más szolgát nem hasonlíthatni. Ennélfogva éppen nem lehet csodálni, hogy a gyarmatosok, kik nagyon ragaszkodnak a régi szokásokhoz, más kutyafajról még tudni sem akarnak; egyébiránt ezen kutyák is kezdenek, a juhász kutyákkal elegyülés által, elfajulni. Szép kutyákat az egész gyarmatban nem találhatni; a pudli és vizsla csak az európai uraknál Kapvárosban található. Az angolok az új fundlandi dog-ot s más erős fajtájú kutyákat is vittek ezen vidékre, de úgy látszik az égalyat nem szenvedhetik, minthogy még mielőtt két évesek lennének, aszkorságban pusztulnak el. Ellenben igen nevezetes az, hogy az egész gyarmatban egyetlen egy példát sem tudnak arra, hogy vagy egy kutya megdühödött volna, mi egy új példa arra, hogy ezen betegség nem a levegő nagy melegétől származik.

„Igen feltűnő, hogy a vadok kutyái rendkívül hasonlítanak a dél-amerikai fekete hátu rókához, úgy hogy igen valószínű, miszerint a vademberek lassankint ezen rókát szelidítették meg és ez fajult kutyává. Egyetlen egy európai kutyafaj sem hasonlít annyira a rókához, mint ez. Ezen kutyák jobb tápszer hiányában a sáskát is örömezt megesszik. Még az is nevezetes, hogy ezen kutyák soha sem ugatnak. Egyéb-

íránt vadak felkutatására igen alkalmasok, különben túnyák és kevésbé vigyázók.

Mily megbecsülhetlen útítárs a kutya a lakatlan pusztákon utazoknak, élénkül festi Burchel áfrikai útleírásában. Az ök kutyatársulatjok 25 különböző fajú és nagyságú kutyából állott. A különbözőség egy oly vándorlason igen hasznos; mert némelyek hajlandóbbak a vándorokat az emberek, mások az állatok ellen védeni; némelyek az ellenséget éles szaglásuk, mások jó hallásuk által fedezték fel; némelyek vadászatkori gyorsaság, mások vigyázóságuk és ugatásuk által használtak. Ezen állatok hasznát, melyek vigyázósága minden fenyegető veszélyt elárul, senki sem képes annyira felfogni, mint az oly pusztai vidékek útazói, hol mindenféle vad állatok nagy mennyiségben fordulnak elő. Éjszakánként gyakran vizsgálta Burchel a tűz körül alvó emberek mellett heverő hű állatokat, s mint mondja ezen útban tanulta meg őket ember iránti hűségökért becsülni. Midőn a kietlen pusztaközi vándorlás közben a kísérő emberek magaviselete rendkívül felbosszantotta, a kutyákhoz mint egyedüli barátaihoz fordult és mélyen érezte, miszerint a haszonleső ember azoknál jóval alantabb áll.

Állatunk dolga legrosszszabbul foly a Mahomed követői között. Az azovi tenger melletti tatároknál még anynyi becse sincs, mint a hűségtelen, háládatlan macskának, melynek joga van, a házba lakni, mindenbe belényalni, még egy tálból is enni a gyermekekkel és a felnőttekkel is, sőt azon egy ágyban is hálani. Igen, mert ezt a tiszta állatok közé korolják és a tatár mint a nagy propheta kedvenc állatjának minden kedvét betölti. Ellenben a kutyát — mint minden állatot, mely dögöt és ganét eszik — a tisztátalanokhoz számítják s a szobába még bé sem pillanthat. A tatárok kutyái csak közép nagyságúak, soványok, bozontos, hosszú szőrűek. Nagyon mérgesek, csak a faluban ülnek s a nyáj őrzésére nem használják. S mivel egy kölyket sem pusztítanak el, hanem mind

felnövelik, igen nagy számmal vannak a falukban. A tatárok lelkiismeretességét csinálnak abból, hogy a tisztátalan, de nem mérges állatokat meg ne öljék. Minden ház előtt, még a legszegényebbek előtt is van egy néhány. Ha vagy egy marha megdöglik, akkor karácsonjok van, egyébkor sokat éheznek. Sokszor látja az ember, hogy emberganét esznek s tán csakis arra használják, hogy ily módon az udvart kitakarítják. Ezen kutyák nem csak az idegenekre, hanem magukra a tatárookra nézve is nagyon alkalmatlanok, minthogy különbség nélkül mindenkit dühösen megtámadnak. Az idegen útas magára el nem indulhat, ha pedig kiköt velök, nem csekély veszedelembé kerül, mivel az egész falu kutyája megtámadja. Kün a mezőn még a barmokat is megtámadják, a borjúkat és juhokat még meg is ölik.

Konstantinápolyban, hol temérdek kutya van, egészen természetesen élnek és a legnagyobb meleg és szárazság alkalmával sem esnek dühbe. Ezen állatok, melyek Konstantinápoly utszáinak tisztaságára nézve a legnagyobb fontosságuk, monogamiában — páronként — élnek és családukkal egyetemben leghivebb örzői azon háznak, melyhez tartoznak s melytől eledelőket kapják. Egy ház kutyái világért sem szenvednek meg maguk közt idegen kutyát, mint szintén egy utszabeli kutyacsaládok sem más utszabellieket. Különböző utszák kutyái gyakran folytatnak háborút egymással, és csodára méltólag sok oly sajátságos szokás van köztök, mint az emberek között. Ha égés van, iszonyuan ugatnak. Az idegeneket forma szerint megrohanják s összetépiük: ilykor a segédül menő török csak hush-t kiált s az egész csapat széteszlik. A házi gazdák megható hűséggel ápolják ezen állatokat, nyárban vízről, szaparodás alkalmával pedig hajlékról gondoskodnak számukra. Az idegen hajókkal megérkező kutyákat irtozatos dühvel megrohanják és szétszaggatják. 1838-ban a Konstantinápolyban lakó külföldiek folyamodást adtak bé az iszonyu sok kutya korlátozása végett,

de azt kapták válaszul, hogy „ezen állatok inkább hasznosok mint ártalmasok, minthogy azonsok állati maradványt feleszik, melyek az utcákat szakadalan tisztátalanítják, nálok nélkül a levegő meg fogna romlani.“

Mivel az europai kutyák hasznai ismeretesek, azok elősorolásával nem akarván tért foglalni, csak a sz. Bernhardi hires kutyákét akarom ezenel megemlíteni. „A magas sz. Bernhardon — így szól az „Alpenrosen“ czimű zsebkönyv — egy nagyon járt hegyszoros viszen Wallisból (a Schweiczból) Olaszországba. A magas, kopasz sziklavölgyben, örökös hóval borított kőszirtektől bészárva áll a legmagasabb emberi lak a régi világban — a sz. Bernhard kolostora. Itt rendszeren 10—12 jámbor barát lakik, kiknek egyedüli foglalatosságuk abban áll, hogy az utazókat ingyen megvendéglik és nekik minden lehető segédelmet nyújtanak. Az esztendő 8 vagy 9 hónapjában, midőn a hó, köd, zivatar vagy a hólávinák igen veszélyesekké teszik az itteni utazást, ezen papok vagy szolgálók naponta bėjárlják a környéket, az eltévedteket fölkeresendők, a veszélybeesetteket megszabadítandók. Már sok évek óta használnak a szerencsétlenek megszabadítására jól megtanított nagy kutyákat. Ezek vagy magukra mennek ki a keresésre, vagy a barátok viszik magukkal. Mihelyt a kutya vagy egy szerencsétlent megszagol, nyilsebesen visszatér urához s ugatás, nyivogás vagy nyugtalan szökdecselés által tudatja felfödözését. Ekkor megfordul s nézve vissza, ha vajjon mennek-é utána, urát azon helyre vezeti, a hol az elszerencsétlenedett fekszik. Ezen kutyák nyakába gyakran egy kosárba egy üveg pálinkát vagy más erősítő italt és kenyeret tesznek, hogy valamely kifáradt vándornak oda vigye. Ily kutya volt Barry is. Ez tizenkét éven át volt fáradhatlan, munkás és hű az emberiség szolgálatában, s ő csupán egyedül több mint negyven ember életét mentette meg. Az általa kitüntetett buzgalom valami rendkívüli dolog volt. Őt soha sem kellett kötelességére figyelmeztetni. Mihelyt az ég

borolni kezdett, köd mutatkozott, vagy veszélyes hófuvatag látszott, nem lehetett többé a kolostorba tartani. Ilyenkor nyugtalanul és ugatva járt szét, újra meg újra elment a veszélyes helyekre, hogy megnézzze, ha vajjon nem tudna-e vagy egy súlyedőt visszataroztatni vagy valamely hóval eltemetettet kiásni s ha maga nem tudott segíteni, rendkívül nagy lépésekkel a kolostor felé sietett és segedelmet vitt. Midőn megvénült és elerőtlenült, a kolostor priorja Bernbe küldötte, hol megdöglött s a muzeumba tették.“

Különböző utazók elbeszélése szerint sok nemzeteknél szokásban van, hogy a kutyát megesszik. Így például a tungusoknál, chinaiaknál, grönlandiaknál és eszkimoknál. Afrika aranypartján, mint Bosman mondja, meghizlalják, vásárra hajtják és jobb szivvel megesszik, mint akármely más húst; éppen így Angolában is, hol egy kutyáért gyakran egy néhány rabszolgát odaadnak. Újseelandban s a déli tenger kis szigetein a kutyát kedvesebb eledelnek tartják, mint a disznóhúst, de elébb növénytápszerrel hizlalják meg. Elmondandónk többi részét a jövő alkalomra kell halasztanunk.

A mult Januar Kolozsvárt.

Januar az esztendő éjjelében az éjfél képezi, a télnek — az időjárásbuvárok értelme szerint — középső hónapja. A hideg nálunk ezen hónapban szokta erejét megfeszíteni, ekkor hág legmagasb fokra; Kolozsvárt tíz évi kísérletekből vont középszám szerinti hőmérséke $4\frac{8}{10}$ hideg fokot teszen, melyet azonban az egyes évek Januarjai vagy tulcsapongnak, vagy rajta alól maradnak. A közelebb multat éppen nem vádolhatni azzal, mintha valódi szigorú jelleméből kivetkezve elpuhult, vagy magát hanyagul viselte volna; nem, ezt teljességgel nem tette, mert a hévmérő kényesője 3-dikától fogva egészen 31-dikeig még a nap legmelegebb óráiban is alig tudott egyetlen egyszer

(24-dikén) fölvergődni a nullával jelelt fagy-pontig, hanem rendesen azon alól mélyen állott; reggelenként 12—15 fok hideggel nem egyszer találkozunk, mi az utczákon járó emberek lábait szembetünőleg meggyorsította; a belélegzelt hideg, tömött s így több oxygent tartalmazó levegő hatása nagy mértékben hasonlított ahoz, melyet akkor szokott az ember érezni, midőn kísérleteknél oxygent szív bé. A hideg legnagyobb ereje 29-kére esett, midőn a hévmérő a nullán alól 18 fokra csökkent (a kórháznál, hol a szél szabadabban találta a hévmérőt, állítólag $19\frac{1}{2}$ hidegfokra csökkent. Ezen kicsapongás szinté elérte a szélyső határt — a 21 hidegfokot — minél fenebb hágni a kolozsvári hideget még biztos kísérlet nem tapasztalta. Átalában véve mégis a mult Januárt inkább tartós, mint tulcsapongó hidege tünteté ki. Alig volt oly napja, mely azt ne akarta volna velünk erőnek erejével elhíttetni, hogy valamely látatlan kéz vagy bennünket varázsolt a földsark közelébe, vagy ez utolsót a mi körünkbe. Ha vissza emlékezünk Julius meleg napjaira, midőn csaknem észak-afrikai meleg zárt szobáinkba, alig beszélhettük rá magunkat arra, hogy a földnek azonegy pontján lakunk most; aztán lehet-e csodálkozni, ha gyakran eszméink sőt nemzeti életünk is oly ellenkező irányban kicsapong; hisz az csak égalyunk viszonyait tükrözi vissza. Nyugoton, hol a víz és szárazföld egymásnak ellenörködnek, sem a tél sem a nyár nem fejthetik ki oly tisztán jelmeiket, mint nálunk, ott a mi mult Januarunknak hasonló erélyü párja ismeretlen. Ezért van aztán, hogy az angol kabát nálunk nem téli, hanem őszi és tavaszi öltözet; a mi téli köntöseink orosz jellemet hordoznak magukon.

Gondolhatni, miképp a tartós hideg, ha a mezőket meztelen találja, nem kevés kárt okozott volna azon mezei terményekben, melyekhez a reménység kötele oly sokakat csatol; ez esetben az élelmi szereknek különben is elég magas ára még jóval növekedendett, s így nem kevés okunk lett volna a jövőndövel aggódva

nézni szembe. Ezt igazolja jelenleg Háromszék, hol a decemberi száraz hideg szelek a vetések nagy részét semmivé tevén, a gabona a brassói piacon aránylag nagyon magasán áll. De a természet gyöngédebb lévén az emberekhez, mint ezek ő hozzá, melegen tartó takarót vont csak hamar a vetésekre, nagy mennyiségű hóval borítván bé a földet; és így e tekintetben nincs okuk gazdáinknak ezennel panaszkodni.

A délnyugoti szél nem egyszer kísértette meg kinyomni az északit az uralkodásból, de győzelme igazán csak ideig-óráig tartott a rövid időre enyhült levegőt viszont csipős hideg váltotta fel, emlékeztetvén bennünket, hogy a tél délszakát éljük. Az ily szélküzdések alkalmával az ég ködbe borult, mintha fájdalmát akarta volna kijelenteni a küzdelem felett. Ily köddel borult nap volt 25-dike is, midőn köztudomás szerint Pál napja van. Azok, kik hisznek ama példabeszédnek „*Pál fordul köddel, ember meghal döggel*“ és tudták azt is, miszerint a pusztító cholera csakugyan mind inkább fenyeget, a két dolog kombinálása által nem éppen kellemes következtetést vontak jövőre nézt.

Városunkban és környékén a himlő folyvást erősen uralkodik s minden rendű és rangu családoknál érezteti súlytó hatalmát. Azok, kik a ragályokat (contagia) oly természetű anyagoknak tartják, minő a kovász, élesztő stb. és azt hiszik, hogy mindenik munkássága ugyan az, tán bámulni fogják, miképp a mult hónapi tartós nagy hideg miért nem szegé éppen ugy erejét a ragályoknak, mint megtöri a kovász, élesztő stb. hatalmát.

Ha a mult Január időjárását s általában egész telünket más évi Januárok időjárásával és telekkel összehasonlítjuk, ugy találjuk, miszerint az oly évekéhez áll legközelebb, melyek mind jó gabonatermő évek voltak; ilyenek 1835, 1836, 1838 és 1844. Azonban ebből még korántsem következik szükségképpen, hogy ez év is gazdag aratással jutalmazza a mezei gazda fáradozásait, noha, ha igaz ama közmondás „sok ho-

sok búza“ jót reményleni elég okunk van; nem következik pedig szükségképp azért, mivel az emberi fürkésző ész még nem fedezhetett fel semmi oly kapcsolatot, mely kemény telet szükségképpen heves, áldásos nyárral párosítson. Ugyanis mi okoz nálunk kemény teleket? nem egyéb mint az északi szelek tartós uralkodása, melyek száraz természetöknél fogva az eget földerítvén, utat készítenek arra, hogy földünk teste meleget könnyen kisugározhassa a magas ég felé, vagy más szókkal meghülhessen. Ámde másfelől a heves nyarakat is ugyanazon északi szelek föltételezik, melyek az eget földerítvén, azt eszközlik, hogy a nap meleg sugárai könnyebben elterjedhetnek és nagyobb sikerrel munkálhatnak földünken. És ugyan kérdem, fel lehet-e azt tenni, hogy a kemény telet eszközző északi szél egész éven át uralkodjék? ezt követelni akarni egy oly folyamtól, melynek árkaikat emberi hatalom nem szabályozhatja, igen tulságos akarat.

Azon fölvétel, mely kemény tél után jó tavaszt jósol, biztosabb alapon nyugszik. Igen, mert a jótékony nap öszszesen véve egyik évben éppen anynyi meleget bocsát földünkre, mint a másokban; minélfogva, hogy ha a földszin különböző részei igazságos osztó testvérek volnának s a kapott meleget mindig egyformán osztanák meg, ugy egyik télnék, nyárnak vagy hónapnak, sőt az esztendőnek sem lehetne sem hűsebbnek sem melegebbnek lenni más évi testvéreinél. Hanem a meleg megosztása különböző évek folyamában nagyon ingadékonny lévén, rendszeren ugy szokott történni, hogy egyik vidék vagy földrész vagy sanyarog vagy szép kedvezésben részesül, de mindig valamely más társaróvására, ugy hogy például lágy télben mindig biztosan kérdehetjük, vajjon hol fáznak, kemény hidegben pedig, vajjon hol melegszenek helytünk? Ennek aztán jövőre nézve az a következtetése, hogy tavasszal, midőn a jótékony napsugárok eljönnek a föld hótakaróját felszaggatni s helyébe zöld palástot fölvenni: munká-

jok jóval könnyebben sikerül az oly vidéken, a hol lágy tél volt, mint a kemény tél sanyargatta tájakon, hol a fagy és hó megolvadása sok meleget elsajátítván (mivel egy font hó megolvasztására annyira meleg kell, mennyivel egy font vizet legalább 60 R. fokra lehetne melegíteni) a tavasz bajosabban győzendi meg és tolja ki helyéből a telet. Ennek következtében ezen vidék hideg levegője mérgesen csap bé a lágy telü vidék hamar enyhült levegőjébe s az unalmas vendéget — a telet, melyben már magukat a lakók egészen tulesetteknek vélték, kicsinybe újra visszaidézi. Itt tehát a kora tavaszt gyakran zavarják meg zavaros, fagygyal teljes hives napok, a mi — ellenkező okból — a hideg téllal birt vidéken nem történendik, hol a tavasz későbbben áll elé ugyan, de zavartalan meleg napjaira annál biztosabban számíthatni.

Derült napunk általában több volt mint borult, jelesen derült volt 22-dike is, midőn tudomás szerint Vincze napja van s így az ismeretes közmondás „*hogy ha derült Vincze, megtelik a pincze*“ jó reményre jogosítja a bortermesztőket.

A libánoni czedrus.

Nem sokkal ezelőtt egy czedrusfa — talán az első a Libánonról valaha Európába hozottak közül — diszlett a párizsi növénykertben, és annyira kedvencz fája vala a népnek, hogy örömet el-elregélt ültetése történetéről s az eseményekről, melyeken idők folytával átment. E fa élete megérdemli, hogy egy pillanatig mi is mulassunk vele. Egy francia vándor Palestínán utaztában a Libánon sudar czedrusai között egy kis csemetére talált, melyet el akara útazása emlékéül hozni. Gondosan kiásta a kis sarjait a gyökszálakat környező földdel együtt, s nem levén jobb virágédénye, kalapjába ültette és a legnagyobb gonddal ápolgatta. Az út haza felé folyvást zordon és viharos volt s oly szo-

katlan hosszszason tartott, hogy a hajón az ivóvízben nagy szükségét kezdenek szenvedni s kénytelenek voltak az italrészt mindenkinek kimérni. A kapitány naponként két, a hajóslegények egy pohár vizet kaptak, de a szegény utazóknak bé kelle érniök egy fél pohárkával. Ily nagy hiányában a víznek a kis czedrus számára természetesen egy csepp sem jutott. De a mi útasunk gyermekiesen szerette növénykéjét s égető szomja mellett is naponta megosztá vele fél pohárka vizét, — ennek következtében a hosszszas szomjazás miatt partra szálltakor már már közel vala végperceihez, a fiatal czedrus pedig hat hüvelyknyi magasságban élettellenesen virított. A vámvonáshoz érkeve, a kiméletlen csempészet-fürkészők mindenképp fel akarták borítani a kalapot, gondolván, hogy valami becses kincs, drága csipke vagy gyémánt rejlik a föld alatt — ezen gyanuból csak túrni kezdenek benne. Képzeltetni a szegény útas rémületét, ki rimánkodva menynyre földre kéré a vámosokat kiméeljék meg kedves csemetéjét, felhozott mindent a szentkönyvi Libánonhegyéről s czedrusairól, beszélt a Dávid házáról és Salamon templomáról, míg végre a vizsgálók megszánták és a czedrus ez-úttal háborítlanul maradt sajátos lakában. Így szerencsésen eljutott Párisba, hol gondosan a növénykertbe ültették. Egy szélyes cserepet állítottak melléje védfalul, s felírták reá latin nevét, hogy az egész világ lássa, mily csodanövény rejlik ott. Jó földjében a fa nőtt, nőtt, míg túlhaladt a cserépfalon, melyre már löbbé szüksége nem volt, mint szintén az érdeket adó latin névre sem; túlnötte ápoló barátját a útazót is, és nőtt míg dús lombjai elég árnyat adhattak a dajkáknak s kisdedeiknek, kik a gyönyörű kertben fel s le futkosva, nyugodni a sűrű sötét galyak hüvöse alá vonultak. A czedrus még mind nagyobbra nagyobbra nőtt, ágait minden irányban kiterjeszté, úgy hogy csakhamar a legkitünőbb fája lón a környéknek. A kert minden madarai hínázhattak volna lombjain, s a szomszéd állatsegreglet minden oroszlanai, tigrisei, majnai, medvéi,

párduczai és éléfantai nyughelyet találhattak volna alatta. Mint legdelibb fa a terjedelmes kertben a népnek is kedvencze lön. Csütörtökönként, mikor a kert a nézők számára nyitva szokott lenni, az intézeteikből oda menő vakoknak első kérésök vala: hogy a fa alá vezessék; ott álltak együtt méregetve a fa törzsét, s vastagságából kíváncsian találgatták, mily távolba nyulhatnak ágai. Öröm volt látni a szerencsétleneket mint merültek el a madarak bájzenéjén s mily élvezettel szívták bé kelet fájának illatát. Mellette a távol keletre gondoltak, honnan nekiök az örök világot, egyetlen világosságukat, hirdették. Ők nem remélhették saját szemekkel láthatni a szent földet, de itt azon édes csalódás álma vevé körül, mintha benne volnának, mintha éreznék és tapinthatnák. Ugy látszott, hogy a vakok a siketnémákat is ide varázsolták, mert ezeknek is kedvencz fajok volt a czedrus. Levelei zugásán el-elmerengve a vakok, látni vélek a fát, és a siketek az ágakon szökdécselő madarak hangjait hallani hitték. Nemcsak a vakok és siketek, hanem a szegény lelenczek — a nép ezen árva gyermekei, kiket szülei szivtelenül kitaszítottak — ezek is legörömostebb a barátságos fa alatt találkoztak, hogy körulte játszodjanak, vagy komolyabb kedélyökben árnya alá ülve, szemekkel kísérgessék az előttök apjok, anyjok és testvéreik mellett sétáló boldog gyermekeket. Ezen szegény árváknak a czedrus mintegy apjok volt. Évről évre hozzá mérték magukat, legelőször (menynyire vissza tudtak emlékezni) nem voltak nagyobbak az érdes kéreg kihajtásánál, s későbbre már szinte szinte elérték a lecsüngő alsó ágakot ha a szél lefelé hajtotta.

E kert végénél egykor egy börtön (St Peлагie) állott, mogorva iszonyteljes épület, szerencsétlenek és vétkesek közös lakhelye. Ezen magas börtön több emeletes volt s a legfelsőig fárasztó lépcsőzet vitt. A felső sor czellái éppen oly komorak s elhagyottak voltak mint az alsóbbak, melyekhez könnyű volt a bejárás —

s mégis ezen szerencsétlenek mindenöket oda adták csakhogy fen lakhassanak. S mi tette nekiök a fáradságos magasat oly becsessé? Azon körülmény, hogy a kémények ezrei fölött s a cserépfödelek kopár rónáján keresztül a libánoni czedrust láthatták. A szegény fogoly arczát a vasrácshoz támasztva órákat tölthetett a czedruson merengve. E fa egész kertje volt a szerencsétlenek, ki a borult esős napok unalmai alatt azon gondolattal vigasztalta magát, hogy a czedrus holnap még derültebb színben fog mosolygani. Minden barátjoknak, minden látogatónak meg szokták mutatni, s mindenki vigasztalást lelt a gyönyörű fát ily nyomor közepette szemlélhetni.... A szegény foglyok oly büszkék valának e fára, mintha ők ültették volna.

Ki ne indulna szánalomra a libánoni czedrus sorsán? Száz éven át viritott (a czedrusnak kifejlődésére nem kellene századok mint a tölgynek) és éppen századik évében a legszebb, legdelibb fát irgalom nélkül kivágták — csak azért, mert egy vaspályának útjába esett.

Ez éppen tíz évvel történt ezelőtt, s most sivitó gőzöny repül át elkorhadt gyökerei fölött. Ily esetek az igaz nem egyszer történnek körülünk, s nekünk a változásokat megszokottsággal kellene néznünk e váltózó világban — mind e mellett is a libánoni czedrus története komoran hat kedélyünkre.

*r.

CSILLAGÁSZATI ÚJDONSÁGOK.

A csillagászat körében feltűnő s a nagyobb közönség előtt is érdeklél birható újdonságokkal koronkint eddig is kedveskedtünk a „Természetbarát“ t. olvasóinak; ezentul pedig a kitűztük általános rovat alatt folytonosan kívánjuk a nagyobb jelentőségű csillagászati újdonságokról e lapokban értesíteni. Erre minket — noha e téren csak dilettansok vagyunk — a tárgy érdekességén kívül megvalljuk azon némileg jelényző körülmény is birt, hogy a magyar journal-irodalom

a csillagos eget illetőleg eddigi néma cserével egy látszik még mind nem akar felhagyni.

1. A legújabb bolygó nem Hora. A legközelebből (Octob. 18-kán 1847) felfödözött s általunk e lapok 72-ik számában bemutatott kis bolygó (planetoid) nem Hora, mint akkor külföldi lapok után előlegesen irtuk volt, hanem mint Herschel előre is ajálja vala FLORA. Azóta a megjelölésére ugyancsak Herschel által javasolt virágszál alakú csinos és jelénysző csillagászati jegyet az illetők egyértelemmel elfogadták. Az új bolygócska pályaelemeit legelőször maga a fölfedező Hind Londonban, aztán d' Arrest Berlinben és Oudemans tanász (diák) Leydenben számíták ki; ezen némelyekben egymástól elütő számításokból a közép-adatokat a többi kis bolygók pályaelemeivel összehasonlítva Dr. Jahn „Wöchentl. Astronom. Unterhaltungen“ lapja után mi is nem sokára közölni fogjuk. Különben Flora fölfedezési idejétől fogva mult év decembere 1-jéig $5\frac{1}{4}$ fokkal volt hátráló egyenes emelkedésben, és az egyenlítő-től 15 minutával ment tovább északra, tehát Aldebaran első rangú csillaghoz közeledve a bikában.

2. Vico üstököse. Everett cambridgei elnök Északamérikában azt írja közelebből Schumacher altonai csillagdafőnek, hogy a mult évi october 3-kán Vico által Romában s ugyanazon hó 11-kén (mint irtuk volt 71 szám. 1130 h.) Rümker, hamburgi tanárnétól fölfedezett üstökös csillagot egy északamérikai nő, Mitchels Mari kisaszszony Nantucketben, már az említett hónap 1-jén fölfedezte volt.

3. Második hold Neptunus körül, orioni ködfolt, új kettős csillag. Olvasóink emlékezni fognak mult évi 60-ik számunkból, hogy Lasell liverpooli csillagász Neptunus kíséretében egy holdat fedezett föl, azóta a főlebb említett amérikai elnök tudósítása szerint Bond cambridgei csillagdaigazgatónak mult év octobere 25, 27 és 28-kán egy 23 láb hosszú és 15 hüvelyk nyílású óriási refractorral tett pontos ki-

sérletei után sikerült Neptunus körül még egy (második) holdat is fölfedezni, mely gyöngébb fényű és távolabb van bolygójától mint az első hold. Észlelésére 400 és 1000-szeri nagyítást használt. Ugyanezen óriási refractor által Bond úr szerencsés lön m. év septembere 22-kén reggeli 3 órakor az orioni ismeretes nagy ködfoltot számlálhatlan apró csillagokra feloldani, s egyzersmind az azon tájékon levő ugynevezett *Struve hatodik csillagát* kettős csillagnak megösmerni.

G.

(Kolozsvári időjárás adatok) Brassai Samu tanár kísérletei szerint, melyekre nézve megjegyzendő, hogy a maximum és minimum (a napi legnagyobb és legkisebb meleg) mindig az az előtti nap 10 órájától van számítva, s az ugynevezett thermometrograph által tolmácsolva.

Jan.	barometr.	hőmérő	harmatpont.
29	8h 28,227	-17,04	nem volt tisztá észrevétel. } min: -18,00 max: -10,03
	2h 28,227	-11,08	
	10h 28,224	-15,02	
Derült.			
30	8h 28,231	-16,05	} min: -17,02 max: -10,00
	2h 28,258	-10,05	
	10h 28,170	-14,03	
Derült.			
31	8h 28,094	-15,02	} min: -16,05 max: -8,05
	2h 27,989	-9,02	
	10h 27,780	-12,02	
Derült.			

Februar.

1	8h 27,611	-13,04	-14,01	} min: -14,05 max: +1,00
	2h 27,533	-0,02	-2,06	
	10h 27,563	-1,08	-3,07	
nyugati fél égbolt borult és fellegetes.				
2	8h 27,567	-1,06	-2,08	} min: -4,01 max: +3,05
	2h 27,639	-2,07	-0,07	
	10h 27,704	-0,04	-1,03	
Derült.				
3	8h 27,947	-2,05	-7,06	} min: -3,00 max: -0,09
	2h 28,019	-0,09	-6,04	
	10h 28,132	-8,08	-10,03	
Derült.				
4	8h 28,353	-12,06	-15,01	} min: -13,00 max: -8,00
	2h 28,353	-8,08	-10,07	
	10h 28,421	-12,08	-15,04	
Derült.				

Szerkeszti Berde Áron.

Nyomják a kir. lyceum betűivel.

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvár,

február 17-én 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: A kutya hasznai különböző földtájakon III. — Hasznos apróságok: A bor, ser villám által meglyisztítható. Egyszerű mód a pálinkát kozmásságától megtisztítani. A cukorrépa édtartalma. Az ugy nevezett chinai fű. — A planéták uralkodása a kalendariomokan. — Roppant nagy hó Bukurestben. Természetes esernyők. Új papiranyag. Még egy új pityókapótló növény. Pusztító idegláz Slésiában. A cholera még jobban is fenyeget. Egy indu a krokodiluson lovagol. A buzgó iskolamester

A kutya hasznai különböző földtájakon.

III. A kutya nem minden fontosság nélküli szerepét, ha szinte az eddig elé soroltak nem győznének is meg az iránt, már csak az is igazolja, miszerint a historia sem tartotta érdektelennek figyelmét ezen állatra kiterjeszteni s betűkkel alkotott emléket szentelni számára. A régi nagy történetíró Plinius irományaiban gyakran megemlékszik állatunkról s általában igen sok mulattatót hagyott róla hátra, miből néhány jellemzőbb adatot közölnünk legyen szabad. A kolophonbeliek és kasbaliak — azt mondja ő — egész kutya-hadsereget tartottak, melyek a háboruban mindig az első ostrom-sorompot képezték, és soha gyáváknak nem mutatkoztak. Mindig a leghivebb segédcsoportul szolgáltak s mi több, mindenkor zsold nélkül harcoltak. Hűségök urok iránt már azon időben oly ismeretes volt, mint jelenleg. Ezt a következő tények igazolják: midőn a lyciai Jasont megölték, kutyája teljességgel nem akart enni és halálra éhezett. Midőn Lysimachus királyt elégették, Hyrkanus nevű kutyája a lángba ugrott s vele elégett; éppen e történet Hiero király kutyájával is. De mindezeket felülmulja e következő történet: midőn Titus Sabinust a Neron elkövetett gyilkosság miatt szolgálival együtt halálra ítelték, egyik szerencsétlen kutyáját a börtön ajtajától semmiképpen sem lehetett elhajtani, sőt midőn testét az utcára kivetették is teljességgel nem akarta elhagyni, hanem panaszosan ugatott s midőn az öszszetódult nép közül valaki egy darab húst

vetett neki, azt felkapta s megholt urának száájához vitte; mikor pedig a testet a Tiberisbe vetették, maga is belé szökött, a' testtel verset úszott és nem akarta engedni, hogy a vízbe elmerüljön. A római népet ezen esemény a kutya hűsége iránt anynyira felindította, hogy emlékét fentartandó a római évkönyvekbe beiktattatta.

Midőn nagy Sándor Indiába nyomult, az albaniai király egy rendkívül nagy kutyát ajánlódokozott a nagy hódolatónak. A hatalmas állat megtetszett neki s erejét próbára vonandó, elébb egy medvét, majd egy vadkant s végre egy őzt bocsátott hozzá; de a kutya még csak meg sem mozdult s megvetőleg tekintett az állatokra. Ezen megboszankodván a vezér, a kutyát agyonütötte. Ez fülébe ment az albaniai királynak s még egy másikat is küldött azon kérése kíséretében, hogy ne oly gyenge állatokkal, hanem oroszlánnal vagy éléfánttal próbálja meg, hozzátevén, hogy neki csak két ily kutyája volt s ez az utolsó. Most a nélkül, hogy sokat gondolkoznék, a kutyához egy oroszlánt bocsátott, s lám a kutya legott földre terítette. Ekkor egy éléfántot hozatott elé, és soha a most keletkezett viaskodásnál mulattatóbbat nem látott. A kutya szöre felborzadt, iszonyu döngő hangon morogni kezdett, felkölt, ellenét most jobbról majd balról megtámadta, megrohanta s ismét visszavonult, magát ellene taszításai ellen biztosította, s anynyira vitte a dolgot, míg az éléfánt a sok ke-rengésben elszédülvén elesett.

A spanyolok Amerika meghódításakor a ben-

születtek ellen folytatott irtó háboruban kutyákat használtak. A legnevezetesebbek közé tartozott Becerillo, melyről a 16-ik századbeli írók gyakran említést tesznek. Ezen közép nagyságu, bátor és okos kutya mindig a legnagyobb csoport ellenségét szokta megtámadni, az indiánokat karon ragadta s így vezette odább, a ki pedig menni vonakodott, azt legott szétszaggatta. A meghódolt indiánokat pontosan megtudta különböztetni az ellenségtől s azokat soha se bántotta. Okossága bizonyosságául a következő nevezetes eseményt beszélük: egy reggel egy kapitány azt az embertelen tréfát akarta egy fogoly öreg indiánnon elütni, hogy e kutyával szétszaggattassa; e tekintetből egy darabka papírt adott át neki, hogy azt a sziget kormányzójához vigye, föltevén magában, hogy az öreg elindulása után a kutyát legott szabadon bocsátatja, mely aztán megcsipvén széttépi. Midőn a szegény indiannő a kutyát rárohanni látta, előtte a földre esett s a papírt elémutatván kérte, hogy kimélje meg, mivel neki levelet kellene elvinnie. Ezen szavakra a dühöngő kutya mintegy megszeliült, kevés gondolkodás után az öreghez közelített s nyalni kezdte. Ezen történet a spanyolokat bámulással töltötte el, s előttök valami természetfölöttinek és csodateljesnek látszott; miért a kormányzó az öreg indiánnot szabadon bocsátotta; de Becerillot egy más harcban egy éles nyíl megölte.

Harmadik Henrik évenként százötven ezer pftot költött madarakra és kutyákra. A többek közt volt neki három kis kedvencz kutyája, melyeket ő egy pompás aranylánczczal nyakába akasztott kosaracsában hordozott. Így szokott volt ő szobájában sétálni és igen nagy gyönyörűségét találta abban, ha egyedül lehetett ezen kedvelt állatokkal. A smyrnából nagy költséggel hozott állatok igen szépek, kedvesek és hűk voltak. Megtanították őket őrt állani s ezen kötelességet bámulásra méltólag pontosan teljesítették. Az ágy mellett a Henrik fejénél tanyázva örködtek éjszakánként, két lábukkal azon

boltozatra támaszkodva, mely nekik fakögyanánt szolgált. Egy sip, a melynek a ha igen jól ismerték, adta tudokra, hogy az őrállást változtatni kell. Mihelyt az őrálló meghalotta a kedves hangot, mely a nyugalom boldog pillanatát hirdette, legott neki esett azon alvó társának, melyet az örködés sora ütött, s megcsipte fülét, hogy ébredjen föl. Így váltogatta fel egymást a három kutya éjszakánként míg éppen megviradott. A királynak náluknál hűbb testőrei soha sem voltak. Tudva van, miszerint egy Clemens (Kelemen) nevű párisi pap st. Cloudba harmadik Henrik mulatóhelyére vonult, hogy meggyilkolja. Mivel a papot a király kabinetjébe bévezették, hogy átadja azon levelet, mely a gonosz tettnek ürügyül vala választva, az őrt álló eb a papot megtámadta s a gonosz szándékot elárulta; mert ezen kis, különben nagyon szelid állat, mely soha senkit sem bántott, mérgesen kezdett ugatni, s a gonosz vendéget mindenképp meg akarta marni. A király szokása ellen a kutyákat egy mellékszobába vitette. De az őrt állott kutya még mérgesebben kezdett ugatni. Ez alatt Henrik két törszúrást kapott s vérébe úszva rogyott le.

A mi elődeink nagy mennyiségű eseményeket hagytak hátra a mi tanuságunkra, melyekből tisztán láthatni, miszerint azon szellemi tehetségekből, melyeket az emberek kizárt tulajdonuknak akarnak tartani, némely rész a kutyának is jutott osztályul. Állításunkat — hogy többeket fel ne hordjunk — a következő tény is igazolja. A danczigi fővásáron 1754-ben egy kis kutyát mutogattak, mely igen sok oly műfogást produkált, melyre gazdája franczia vagy hollandi nyelven figyelmeztette. Egy kis nyomtatott könyvből, melyben franczia és hollandi nyelven több mint száz kérdés és felelet volt, akármelyik kérdést lehetett választani. Ha némelül kérdeztek, nem tudott rá felelni, hanem ilyenkor gazdája francziára fordította a kérdést s a kutya legott megfelelt reá. A feleletek csak egy vagy két szóból állottak, melyekhez a betüket a kutya

kerest s egymásután rakta, hogy értelmök legyen. Ha például valaki kérdezte: ki építette Rómát? kirakta azon betűket, melyek rendbe rakva Romulus-t jelentették. Továbbá azt is megtudta mondani, hány óra van; ha ezt kérdezték, olyankor csak az órára nézett, aztán elment az asztalon lévő hárttyákoz, melyeken a római számok hüvelyknyi nagyságban voltak leírva, lábával megmutatta azon számot, melyen az óramutató állott. Ily módon még a perczeket is megtudta mondani; a nőket a férfiaktól megkülönböztetni. Ha kérdezték, hány nő van a szobában, legott kilette azon számot, a hányon jelen voltak. Sőt még a színeket is megtudta a köntösöken különböztetni. De a mi a nézőket leginkább meglepte, a volt, hogy igen helyesen tudott számítani, jelesen pedig osztani. Azon kártyákból, melyeken a minuta számok voltak, néhányat elébe tettek, még pedig annyit, mennyi együtt az osztandó szám volt, azon számot pedig, melylyel osztani kellett, kevéssel alább. Így például feljül volt 21, alább 7. Ekkor a gazda kezével a 7-re mutatott; kérdvén hány-szor van meg a 7 a 21-ben; a kutya ezt figyelemmel hallgatta, aztán elment a kártyákhoz s a 3 számot kiválasztotta s gazdája lába eleibe vitte stb. Több bámulást gerjesztő adatokat a kutyaügyességről elősorolni éppen nem volna bajos.

Miután a kutya életében a legkülönbözőbb szolgálatokat tette az embernek, még halála után sem szűnik meg neki használni. Bőre igen erős lévén, a timárok nálunk igen becsülik; meszsi északon pedig, jelesen Kamcsatkában a szőrös bőr kiváltképpen becsült öltözetet ad. Hogy a kutyahús megehető, már említettük. A kutyaszir rozsliszttel öszszefőzve, mint mondják, hatás gyógyszer a szárazbetegség ellen, miért még kereskedésben is megfordul. A csontot evő kutyák ganéja pedig igen jó trágya némely földekre, sőt néha a timárok is használják.

Azon betegségek közül, melyeknek a kutya kivan téve, csak a dühösséget említjük, és ezt azért is teszszük, mivel nézetünk különbözik

attól, melyet a M. Gazda egyik közelebbi számában olvasánk. Már fenebb említettük, miszerint Amerika rendkívül meleg vidékein a kutya-düh csaknem egészen ismeretlen, tehát a meleg nyavalya szülőoka nem lehet. Szinte ezt mondhatni a nagy hidegről is. — Tudjuk, hogy a kutya egy évben kétszer párosulnak, s a tapasztalás azt mutatja, hogy a szuka ilyenkor, ha himmelen párosulhat, hamar megdühödik; a him olyankor esik dühbe, ha koslató szukánál volt a nélkül, hogy párosulhatott volna. Legtöbb dühödött kutyát februarban és augustusban láthatni; de ennek oka sem nem a hidegben, sem nem a melegben rejlik, hanem azon körülményben, miszerint a szukák rendesen ezen időben koslatnak. A düh származása ellen ennél fogva a legbiztosabb eszköz a kiherélés, mit mind a szuka, mind pedig him kutyán eszközölhetni; csak hogy a kiheréléssel nem kell sietni; mert ha ez a kutya ifju korában történik, az egész életén át túnya és jámbor marad, ha pedig kinőtt korában herélik ki, az előtti éberségét megtartja, könnyebben hízik s így kevesebb tápszerre van szüksége. Hogy nálunk oly sok him és oly kevés szuka kutya van, okozza az oly gyakori düh a himeknél. Minthogy pedig ezek csak akkor dühödnek meg, ha siker nélkül voltak valamely koslató szukánál; némely országokban az a bölcs törvény áll, hogy a koslató szukákat nagy pénzbüntetés terhe alatt kerengőbe hagyni nem szabad. A kinek kiherélt kutyái vannak, vagy pedig him kutyái közt hasonló nagyságu szukát is tart, biztositva lehet az iránt, hogy kutyái soha sem esnek dühbe, ha csak idegen dühös kutya meg nem marja, mi ellen azonban jó részt védeni lehet. A dög csak az ifju kutyáknál otthonos, 1 1/2 éven feljülieket nem bánt. Ha tehát idősb kutyánál étvágyhiányt, kedvetlenséget, homályos látást, bajos nyelést, az alsó álkapczában bénaságot, és tajtékos nyálösséget veszünk észre, méltó okunk van a kutyát dühösséggel gyanusítani, miért legott bé kell zárni és lenmagolajat étetni vele (előbb a ku-

tyát megkell éheztetni, aztán jó téjbe kenyeret aprítani, s közibe, ha a kutya nagy, 2, ha kicsi 1 évökalan olajat tölteni); ha pedig a levegőben kapdosni kezd s minden ok nélkül harapni, valóságos dühös gyanánt tekintendő s legott meg kell löni. Ha ez nem történik kilencz napra különben is megdöglik miután elébb a hátulya is megbénult. Némely dühös kutyák meglehetősen csendesen viselik magukat, mások ellenben, melyek természetöknél fogva is élénkek és marósok, meszsze elkeringenek s az embereket, kutyákat és más állatokat megtámadják. Ezen betegséget viziszonykórnak is nevezik, mivel némely dühös kutyák iszonyodnak a víztől. A dühös kutyának nem csak a nyála, hanem az egész állat mérges.

L. V.

HASZNOS APRÓSÁGOK.

A bor, ser villám által megtisztítható.

Crosse angol tudós kísérletei szerint a forrásnak indult vagy már megforrt folyadékokat pl. a bort, sert, mustot, gyümölcsbort stb. tetemesen meg lehet javítani, nevezetesen a savanyodástól megóvni, úgy szintén nagyon hamar meg is tisztítani, hogyha galvaniféle villámfolyamot vezetünk rajtuk keresztül. Ezen célra két szűk, alólról zárt, mintegy 5 hüvelyk átmérőjű s 60 hüvelyk hosszú likacsos agyagcsövet akint helyezünk a folyadékba, hogy felső részök kiérjen belőle; ekkor vízzel megtöltvén, egyik csőbe czink-, a másikba vashengert bocsátunk, és a két hengert fölül érczdrót által egymással összekötjük. Ha még nagyobb hatásra van szükség, úgy az egyszerű érczhengerek helyett két vagy több gömbölyű czink- és vashenger alkalmazandó, melyeket aztán a fölebbi módon kapcsolatba kell egymással hozni.

Egyszerű mód a pálinkát kozmásságtól megtisztítani.

E végre egy 15—20 vedres átalagot felállítván, tégy belé a fenekétől 3"-re szűrőfene-

ket (Siebboden), alól csapot, felül pedig hagyj nyílást a szükséges kellékek bétevése végett. Az eképpen fölszerelt átalagot töltsd meg félig jól kiegészített hárs-, eger- vagy fenyőszénnel, erre hints 10 font csontszenet és 5 font porrá tört mangant (Braunstein), ezeken felül még anynyi faszenet, menynyi az edénybe fér. Most megtöltöd az átalagot pálinkával, mit három napi állás után ismét lecsapolsz; ha zavaros, még le kell jártatni, ha világos, úgy a lejártatás elmaradhat. A lefolyt pálinka oly tiszta, hogy minden további rectificatio nélkül liqueurt gyárthatni belőle. — Egy ilyen átalaggal 12—15 hóig is lehet dolgozni a nélkül, hogy hatásából vesztené; ha pedig már veszteni kezdi erejét, a szemmen maradt pálinkát többszöri vízfelöntéssel kivonván, a szenet a levegőn megszáritod s újra égeted, mi által elébbi erejét megint visszanyeri. A szén izzásig égetendő s úgy egy olóban (Dämpfer) eloltandó; az irtuk célra magyarányos nagyságu darabokra kell törni.

A czukorrépa édtartalma.

Barreswil és Michelot frank vegyészek a czukorrépat újból folytonos chemiai és életmütani vizsgálat alá vevén, a következő eredményre jutottak:

1) Pelouze állítása, hogy az egészséges répa csupán egyetlenegy édfajt, tudniillik jegülhető nádmézet, tartalmaz, teljesen megvalósult. A vizsgálók a répat e tekintetben a legelső gyökszál képzésétől fogva virágzásáig s aztán teljes éréséig kis időközökben vizsgálván, merőben ugyanazon eredményre jöttek mint Pelouze.

2) A répa édtartalma rendkívül változik nemcsak a növény különböző fajtainál, hanem ugyanazon fajnál is a korosság, föld, égaly, időjárás stb. szerint. Így például a tartós esőzés vagy huzamos szárazság 25—30% különbséget is hoz néha elé a répa sulyában és édtartalmában.

3) A czukorképződés kezdetben növe-

kedő arányban van a növény fejlődésével; a magban semmi cukor nincs, a fiatal gyökerekben kevesebb mint a korosabbakban; stb. a fejlődés bizonyos fokánál a cukorképződés pangásba jő és az egész második vegetatio-szakban kevesebbül. Ezen időszakban a gyökér édtartalma mindig közel egyenes arányban áll száraz anyagtartalmával, bármekkora is egyébiránt a gyökér terjedelme és súlya. Hat hó (egy télen át) eltevés alatt a répa édtartalmában semmi változást sem vettek észre sem mennyiségileg sem minőségre nézt. Megjegyzendő azonban, hogy ezen tél különösen száraz volt.

Az ugy nevezett chinai fű.

Az angolok valami rostkelmét hoztak Chinából, melyet chinai fűnek neveznek s a legfinomabb szövetet szövik belőle; ezen kelme sokkal szebb a lennél s oly sajátságos fényvel bír, hogy azt hinné az ember, selyemnek kell a béverőjének lenni. Ezen rostkelmének mázsája Angolhonban mintegy 17 pforint s egy belőle szőtt zsebkendő 1 for. 30 kr. p. Mennyire tudva van ezen rost egy a csalánfélékhez tartozó növény (*Boehmeria utilis*) törzsén jő elé, mely China, Java és több keletindiai szigeteken terem vagy termesztik. Chinában a levelektől megtisztított törzset vízben megáztatják, aztán a külréteget levonják és megfejerítik. A frank kormány kísérleteket tesz ezen nevezetes növény tenyésztésére, melynek sikerülése iránt nagy reménnyel vannak.

*r.

A planéták uralkodása a kalendáriumokban.

A legtöbb kalendáriumokban még jelenleg is minden évnek adnak egy uralkodó planétát, melyekhez rendszeren nem kevés időjóslatot csatolnak, melyeknek aztán jóval többen hisznek, mint a tizenkilencedik századtól várnók. Ha ezen régi balvélemény okát nyomozzuk, oly időre kell visszamennünk, mely az emberi nemzet hiteles

historiájának legrégebb nyomainál vénebb, oly időre, hol az emberi szellemnek ez és hasonló botlásait a természeti törvények nem ismerése némileg mentheti.

Az égi tűnemények legrégebb észlelései minden népeknél szoros kapcsolatban vannak az élet azon szükségével, hogy a rövidebb vagy hosszabb időszakok alatt történeteket egymással kombinálhassák. Így például a világosság és sötétség, a csillagok feljötte és lenyugta a napról fogalmat szülték; a nap égi útjának figyelmes vizsgálása pedig az évét. Miután eképp az ég némely csillagaival közelebről megismerkedtek: a kisebb, kevésbé észrevehető csillagok sem kerülhették ki sokáig az emberek figyelmét, anynyival is inkább, mivel azok tulajdonságai iránt a nap és hold már figyelmet ébresztettek volt. Így történik, hogy a planéták ismeretét, melyekhez még a napot és holdat is számították, már a legrégebb időkben feltaláljuk és alkalmunk lesz látni, miszerint ehez legott egy egészen új időfelosztást kapcsolnak.

Azon igyekezet, miszerint az egen tapasztalt mozgásokat egymás közt bizonyos összefüggésbe akarták hozni, nemsokára zavarba hozta az emberi szellemet. Az ember az érzéki benyomások által megszokván lakhelyét az egész mindenség közép pontjául tekinteni, könnyen rábeszélte magát arra, miszerint minden tűnemények egyedül az ő kedvéért vannak, és hogy azoknak a volna a rendeltetésök, hogy neki a jövő titkait elárulják, sőt mi több, hogy ezen jövendő egészen a csillagok helyzetétől függene. Ezen tévedés — mely a csillagokból jóslatok szülőanyja — éppen oly régi, mint a csillagászat; ugyanezt találjuk fel a mi kalendáriumainkban is a planéták uralkodásában.

Azon hét testet, melyet planéták nevezete alatt összeállítottak, már a legrégebb idő bizonyos rendbe rakott. Ez így következik: „Saturnus, Jupiter, Mars, Nap, Venus, Merkur és Hold“, mely rend ugyanaz, melyben következnek ezen testek a naptól távolságra nézve, kivéve a mi

földünkhez legközelebb álló holdat, és a nap helyett földünket gondolva, melynek útja tudomás szerint a napon átmenni látszik. Részint az említettük testek különböző sebessége, részint pedig mindenik plánéta külső tekintete arra vezette az embereket, hogy mindenik égitestnek saját jellemet adjanak. Így Saturnust lassu mozgása miatt hideg és tunyának, Jupitert mérsékeltnek, a gyorsabb, pirosas világosságot sugárzó Marsot tüzes és élénknek tartották s. i. t. Ezen jelleme szerint — úgy vélte az akkori korbeli nép — mindenik planéta bizonyos befolyást gyakorol az ember sorsára, a növények és állatok életére és légkörnyünk időjárására. Közülök mindenik csak akkor éreztethette befolyását, midőn uralkodó, s a mint a sor ütötte minden egyes napnak, évszaknak és évnek volt uralkodója. Ha egy évben Merkuré volt az uralkodás, másban Hold, aztán Saturnus, Jupiter s. i. t. következett. Sokszor olvassuk, hogy az uralkodóhoz némi jóslatok is vannak kötve, például a Holdhoz a „harmat és nedvesség szülője, hideg és nedves“; mintha bizony azért, hogy többnyire szemtanuja a hold a harmszármasnak, szüksépképp tőle kellene származnia. Azonban itt még nincs vége a jóslatnak, hanem még az is ott áll „ezen év általában inkább nedves mint hideg és száraz stb.“; ehez csak jó kombináló ész kell, hogy — ha teheti — az ok és okozat közti kapcsolatot kitalálja, és egy ki tudja honnan kapott évszámot és légkörnyünk időjárását szükséges összefüggésben lenni feltalálja!

De ezen régi balvélemény maradványainál fontosabb az, miszerint a planéták uralkodása alapul szolgált egy még most is használatban lévő időfelosztásnak. A mi hetünk és napjaink elnevezése ama babonás előkor astrologiai tévedésétől ered. A hétnek hét napra való felosztása, mint a sz. írásból tudjuk, a legrégebb időre esik, a mit Egyiptomban, Assyriában, Chinában és egész keleten feltalálunk; még az indiai bramínok (papok) is ismerik, nálók is a napok megnevezése megfelel a miénknek. Azt

megmondani nem lehet, hogy ezen népek közül melyik osztotta fel előbb hét napból álló hétre az időt, de az bizonyos, hogy a hét a legrégebb emlékoszlopa a csillagászati ismereteknek.

A felett, hogy a hét planéta egymás utáni következése miként adott alkalmat a hét napjai elnevezésére, különbözők a vélemények. Közönségesen felveszik, miszerint azon időben, melyből a planéták nevei származnak, már a nap fel volt osztva huszonnégy órára. Minden planéta a fent mondott rendben következett a nap egyes órái uralkodójává, és a nap első órájának uralkodójától kapta azon nap a nevét. Így például azon napot, melynek első órájában Saturnus uralkodott *dies Saturni*, nálunk szombat nevet kapott s. i. t. Ennek második órájában Jupiter uralkodott, a harmadikban Mars, Saturnus ismét a nyolczadikban, tizenötödikben és huszonkettödikben, Jupiter a huszonharmadikban, Mars a huszonnegyedikben, úgy hogy a huszontötödik óra, vagyis a következő nap első órája a napra esett. Ezért ezen napot *dies Solis*, vasárnapnak nevezték. Ha ezen renddel tovább megyünk, a következő nap uralkodójának a Holdat találjuk, miért azt *dies Lunae*, hétfő névvel jelölték, s így tovább menve származik a hét planétától a hét nap neve.

Mások szerint a napnak huszonnégy órára való felosztása későbbi időben történt. Ezek szerint a nap azon időben csak négy szakaszra volt osztva; így is csak oly módon kapják neveiket a napok, azon különbséggel, hogy a számitásban nem Saturnustól a Holdig, hanem megfordítva a Holdtól Saturnusig mennek vissza. Ezek szerint ha azon napot, melynek első szakaszában a hold uralkodott, hétfőnek hitták, annak második szakaszában Merkur, a harmadikban Venus, a negyedikben a Nap, az ötödikben vagyis a következő nap első szakaszában Mars volt uralkodója s így *dies Martis*, nálunk keddenek nevezték stb.

Bármelyik nézetnek legyen is igaza, anynyi kétségen kívül igaz, hogy az időnek hetekre való

legrégibb idők őshagyománya, s a quackerok a keresztyénséghez tulságos ragaszkodásból a hét napjainak pogány neveit újakkal cserélték fel, a csillagászatnak egyik legrégibb oszlopát semmisítették meg.

T Á R C Z A.

ROPPANT NAGY HÓ BUKARESTBEN. Mult hó 16-dikáról kelt tudósítások szerint roppant vastagságu hóréteg borította egész Bukarestet, milyenre a legöregebb emberek sem emlékeznek. Némely házak egy ölnél nagyobb hóval voltak eltemetve, s lakóik közül sokan három nap mulva sem jöhettek ki. A szomszédoknak kellett egymáson valamenynyire segíteni, hogy a közlekedést némileg fentartsák, mert sem szánnal sem szekérrel nem boldogulhattak. A földszinti házak ablakai el voltak fedve, és sok utczába teljes lehetlen jutni, úgy hogy az orvosok némely betegeiket napok óta meg nem látogathaták. A malmok befagyván s az utcák járhatlanokká levén, nem csoda, hogy kenyér és fa rendkívül megrágult.

TERMÉSZETES ESERNYŐK. Egy angol tudós tanár azt bizonyító, hogy a természet mily czélszerűen rendelkezett mindenben, erősség gyanánt említi, miszerint „a gombák mindig esőzés alkalmával teremnek s minden kétségen kívül csupán ezen okból van esernyő-alakjuk.“

ÚJ PAPIRANYAG. A parisi tudományos akademia egyik közelebbi ülésében Roque értekezést tartott arról, miféle kelméket lehetne rongy helyett a papirgyártásnál használni. Számos kísérleteiből kitűnt, hogy az Agavelevelek s a Pisang- és Banane-törzs (*Musa paradisiaca* és *M. sapientum* Linn.) rostjaival igen jól pótolhatni a rongyot. Mindkét növényt lehetne Algírban tenyészteni, s az utóbbinak gyümölcsét Frankhonnal is megkedveltetni. „A pisang törzse és az agavelevelek nagyon gazdagok rostszálakban — úgy mond Roque úr — de nagy mennyiségű húsos vagy kemény sejtanyagot is tartalmaznak; az hát a feladat, miképp válaszsziák el ezeket a rostoktól.“ Ezen műfolyamánál azonban menynyire lehet kerülni kell a chemiai procedurát, mert ez nevelné a költséget s a kelme szilárdságának is ártana. A feltaláló elébb gép által a növényt összcúzván, a rostszövetet, melyen

még sok sejtanyag függ, forrásnak teszi ki, mely a sejtanyagot teljesen lesorvasztja. A hátramaradott rostokat jól kimossa és kilugozza, mire aztán papírrá gyárthatni. Az ilyenmü gyártmány előnye abban állanak, hogy egyenlő jóság mellett nem kell sortirozni, és kivált a pisangpapirhoz csak félanynyi enyv szükséges mint az eddigi ronggyártmányhoz.

MÉG EGY ÚJ PITYÓKAPÓTLÓ NÖVÉNY. Lamarre-Picquot egy általa *Artorhiza* (kenyörgyökér) névvel nevezett növényt hozott Párisba. Ezen növény Amerika északi tájain terem s az ottani vadnépek gumóit mint igen becses táplálószeret megeszik. A gumókban nincs semmi kesernyesség s minden készítés nélkül egyszerűen főzve vagy lisztel kenyérnek sütve megehetni. Magjait rendkívül kemény héj borítja, úgy hogy a víz csak nagy nehezen hatolhat keresztül rajta. Természetes vala hát, hogy eleinte teljességgel nem tudták csirázásba hozni, míg aztán nedves gánéjba nem tették. A további kísérletek fogják eldönteni, hogy vajjon ezen új növény kitudja-e állani a mi égalyunkat.

PUSZTÍTÓ IDEGLÁZ SLÉSIÁBAN. Poroszhon Slésia tartománya felső kerületében az idegláz borzasztó pusztításokat visz véghez: némely helységeekben a deszka sem volt elegendő koporsókészítésre, úgy hogy a színek s más deszkaépületekről erőszakkal rabolják el a deszkát koporsónak. Egy kis faluban Ratibor mellett a pap egymásután 26 ideglázban vonaglóknak adta fel az utolsó kenetet. Kranovitz városkában 40 hagymázos család van elrekesztve.

A CHOLERA MÉG JOBBAN IS FENYEGET. Bár menynyire némultak el lapjaink a cholera jöttével ijesztgetni, bár menynyire legyen is megnyugodva keleti természetünk, mintha éppen semmi veszély sem fenyegetne, mi el nem mulatjuk hiteles adatok után újra meg újra emlékeztetni olvasóinkat, hogy a pusztító vész folyvást szomszédunk házában öldököl s a legszigorubb tél sem képes fellartóztatni lépteit, legfőlebb ha némüleg lassítá. El ne bizzuk hát magunkat és legyünk résen, nehogy az ellenség, mely a legnagyobb valószínűséggel tavasz multával vagy a nyár hevével meg fog látogatni, készületlen találjon. A legújabb tudósítás szerint még mind pusztít a más alkalommal leirtuk Orosz kormánylatokban, legdühösbő Kasan és Orenburgban, hol a betegeknek majdnem fele elhal, úgy Moskwaban is még mind tart, s már lassankint a minski és podoliai kormánylatban is terjed. Hasonlag nem szűnik Konstanczinápoly alantabb fekvő részein és a bosporuspartii helységeekben.

Egy indu a krokodilon lovagol. Az induknek szo-

kások, a part melletti fákra mászni, hogy onnan kényelmesen vadászszanak halakra. Egykor egy ilyen halvadász leesett az ágról s éppen egy alatt heverő alligator hátára lovagosan (rittlings). Mihelyt észrevéve, hol ül s érzi, hogy a szörny mozogni kezd, mindkét kezével átölelte keményen a krokodilus derekát. Ez gyorsan átúszik vele a folyón s a sűrű bokrok közt túlpartra mászott, mi közben a szegény indu össze-viszsa lön karmolva; majd megint visszahurcolá a folyóba s onnan ismét keresztül az előbbi part felé. De a part nagyon meredek volt, s míg a szörny lassan felfelé erőködött, az indu is használá a kedvező alkalmat, háttal a vízbe veté magát és szerencsésen kiúszott. Alkalmasint lovag és ló egyiránt örvendettek, hogy egymástól megszabadulhattak.

A BUZGÓ ISKOLAMESTER. Amériikai lapok azon ritka körülményről tesznek említést, hogy bizonyos tanoda előljáróinak egy iskolamestert tanítási buzgaloméért kellett elbocsátniok. A buzgó férfiú azon dicsérendő elvből kiindulva, hogy tanítványai előtt mindent a lehetőségig érzékeltetni kell, az előljárósághoz folyamodott apparatusok iránt, melyek természettudományi leczkéihez mulhatlan szükségesegek. De itt azon rövid válaszzal útasíták el: „tanítson egyszerűleg s aféle bolondságokba ne elegegydjék.“ Maga gondoskodott hát apparatusokról, és értésére adá tanítványinak, hogy ha neki másnapra néhány egeret hoznak, megfogja mutatni ezeken az azot, légeny hatását. Másnap kemény feddést kapa az előljáróságtól, mert a gyermekek tanolásszomjakban egész éjjel fenmaradtak s egérvadászatukkal majd felforgatták a házat. A szegény mester ígéré, hogy többé ilyeket nem teszen; de midőn a csillagászatra érkezett, megint régi „megbocsáthatlan hibájába“ esék. Minthogy semmi segédeszköze nem volt, kapja magát s a legnagyobbik ficzkót a terem közepére állítja, hogy a napot ábrázolja, megmondván, miként kell neki mint a napnak lassan tengelye körül forognia; e mellé mindjárt egy kis fiut állított mint Merkuriust, azután egy leányt Venus, melléje egy tanolót a föld ábrázolására; ezek után egy kis pajkos fiu jött mint Mars és így tovább míg az egész bolygórendszer készen lön. Most megmagyarázá mindeniknek, minő sebességgel forduljon sarkán mialatt kiszabott körpályáját megjárna. Erre jelt adván a rendező mester, a nap elkezdte lassan forogni s abban a perczen a bolygók is mozgásnak indulnak, mindenik gyermek gondosan ügyelvén a közép-ponttól távolságra s hogy a körülban a tengely kö-

rüli forgás is kellő arányban történjék. A bolygók egyrésznéek természetesen nagyon sebesen, más részének meg nagyon lassan kellett keringenie; azonban egyről egyig kitünőleg játszák szerepöket; tánczoltak örömben, de a szegény mesternek meg kelle a zene árát fizetnie. Az előljáróság értesülvén a kísérletről, azonnal elbocsátá a tanítót, mert egyenesen azt hitték, hogy a gyermekeket éppen a dervisek tánczára tanította.

(Kolozsvári időjárási adatok) Brassai Samu tanár kísérletei szerint, melyekre nézve megjegyzendő, hogy a maximum és minimum (a napi legnagyobb és legkisebb meleg) mindig az az előtti nap 10 órájától van számitva, s az ugynevezett thermometrograph által tolmácsolva.

Febr.	barometr.	hővmérő	harmatpont.	
5	8h 28,406	-15, ⁰⁸	-21, ⁰⁴	min: -16, ⁰⁰
	2h 28,283	- 9, ⁰⁷	-11, ⁰⁴	max: -9, ⁰⁰
	10h 28,258	-12, ⁰⁶	-14, ⁰²	
Egész nap derült.				
6	8h 28,106	-14, ⁰⁶	-15, ⁰¹	min: -15, ⁰⁸
	2h 27,962	- 9, ⁰³	- 9, ⁰⁷	max: -9, ⁰⁰
	10h 27,875	-10, ⁰⁹	-11, ⁰⁴	
Vékonyan borult.				
7	8h 27,883	- 6, ⁰⁰	- 6, ⁰⁷	min: -11, ⁰²
	2h 27,848	- 2, ⁰⁰	- 3, ⁰²	max: -1, ⁰²
	10h 27,841	- 3, ⁰³	- 4, ⁰⁵	
gyengén havaz borult.				
8	8h 27,708	- 3, ⁰⁶	- 4, ⁰⁶	min: -4, ⁰¹
	2h 27,632	- 1, ⁰²	- 2, ⁰³	max: +0, ⁰¹
	10h 27,582	- 1, ⁰⁹	- 2, ⁰⁵	
havaz borult.				
9	8h 27,583	- 0, ⁰⁹	- 1, ⁰⁶	min: -2, ⁰⁰
	2h 27,613	+ 2, ⁰⁰	- 0, ⁰²	max: +4, ⁰⁰
	10h 27,617	- 0, ⁰²	- 1, ⁰⁰	
havaz borult.				
10	8h 27,589	- 1, ⁰²	- 2, ⁰⁴	min: -2, ⁰⁰
	2h 27,503	+ 2, ⁰⁹	+ 0, ⁰⁷	max: +4, ⁰⁰
	10h 27,476	+ 1, ⁰⁶	- 1, ⁰⁰	
egész nap tarkáson felleges				
11	8h 27,411	+ 1, ⁰⁷	+ 1, ⁰⁶	min: -0, ⁰⁰
	2h 27,385	+ 5, ⁰³	+ 0, ⁰⁶	max: +5, ⁰⁸
	10h 27,423	+ 2, ⁰⁵	+ 2, ⁰³	
tarkáson felleges borult.				

Szerkeszté B e r d e Á r o n.

Nyomják a kir. lyceum betűivel.

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvár,

február 23-án 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: Az embernem fajváltozatairól és annak kórtani különbségeiről. — A tél hasznairól. — Aqua Tofana. — A kalugyeri csodaforrás Bihar megyében. — Ivóvíz-forrás a tengerben. — Dohányzási tilalom az angol tengerészeknél. — Természettani anekdota. — Iszonyu nagy hó.

Az embernem fajváltozatairól és annak kórtani különbségeiről.

Nem szándékom e rövid és igénytelen előadással a természetbuvárok által tett azon osztályzatát az embernemnek ismételni: miszerint ezt több nemekre, sőt fajokra rendezék; hanem azon viszonyokat, melyek különböző testalaku, alkatu, jellemü, színü egyes embereket, családokat, sőt nemzeteket képeznek, természet- és orvostani elvek szerint a tapasztalásból megfejteni.

Nagy különbségeket tüntet előnkbe az embernem valamint külalakjára ugy belviszonyai és lényére nézve.

Ha az emberek különbségeiről okszerű és lényeges fogalmat nyerni szándékszunk, czél-szerűbben jutunk ahoz, ha a testnek rendtöli eltéréseit, melyek nagyobb néptömeg sőt nemzetek különbségeit föltételezik, az egyéniségben (individualitas) keressük föl, sőt azon eltéréseknek tövábbi folytatását is vizsga szemmel kísérvük.

Hányszor szemlélünk az embereknél sőt állatoknál is születés alatt sőt ez után támadott oly különbségeket, melyek a nemzetieket sokkal feljülmulják! A hülyék (cretin) például testök szerkezetével, külalakukkal, szellemi tulajdonaikkal mennyire különböznek a négerektől vagy amerikaiaktól; pedig ép szülektől származtak és honukba.

A kutyafaj változata (varietas) mennyire feljülmulja az emberek különbségeit; a szelindek

például teste külalakjára, szerkezetére, természetére nézve mennyire tér el a pintstől; ki hajlandó mégis azt hinni, hogy a kutyanelemnél végetlenül különböző fajok és alfajok mind megannyi külön külön művei volnának a teremtetésnek? hanem inkább azon megnyugodni, hogy nemzés (Zeugung) alatt vagy után, égaly vagy más viszonyok által támasztott mind megannyi kutyaváltozatok egy ősfajtól vették légyen eredetöket.

Térjünk vissza az emberhez és lássuk: mi módon támadnak az embernek egyéni (individualis) különbségei, mi módon a nemzeti változatok?

A) az egyéni különbségek.

Az embernem egyéni különbségeinek előidézésére első és legnagyobb hatását gyakorolja:

a) a képző tehetségnek rendtöli eltérése s ez által támasztott hibás irányai a kifejlődésnek és kiképzésnek egészben vagy részekben, születés előtt és után.

A fogantatás munkaja is már mennyire bántalmaknak és zavaroknak van kitéve; a viselösségre is részint élet- vagy erőművi, szellemi vagy kóros okok mennyire befolyást gyakorolnak! A sokféle csudaszülöttek (monstrum) az állatoknál nem egyebek, mint végpontjai azon hosszu lánczornak, melynek első szemei mint megannyi számtalan fokozatok alig észrevehető változatokban elől állanak; innen méltán állithatni; hogy az egész természetben semmi sem ideál, hanem minden változat; ugy is kell en-

nek lenni; a természet is maga magának úgy tetszik: hogy minden működéseiben teljes hatalmat gyakorolván különböző változatokat idézzen elő, és szerintem ezen alapszik az egyéniség (individualitas).

Midőn mi már az anyaméhben megkezdett hibák kutatásába fáradozunk, ne feledjük, hogy a hibák születés után is támadhatnak, minthogy valóban igen sokszor támadnak is.

A csecsemőkor, mint folytonos alakulási és kifejlődési életfolyam, az egyéniségi különbségek kifejtésében nagy befolyással van. — Midőn e korban egyfelől új életművek támadnak, némelyek másfelől kifejlődésük végpontjához jutnak; minden végrehajtások és erők, melyek önálló tehetséghez szükségesek most fejlődnek ki, mindenek után a szellemi erők, az értelem.

A karaibák új szülöttjeik koponyájit külön-erőszak által kupidomuaknak képezték. — Nálunk is hány csecsemőnek erőszakos nyomással teste nemcsak hibás lesz és elidomtalanul, hanem szellemi tehetségei is egész életére.

Szóval a csecsemő és gyermekornak első hibái a szerkezettel (constitutio corporis) egybeforrnak, és így képző hibákká válnak.

b) Nemcsak a születés által nyert, hanem az élet folyama alatt kapott hibák is könnyen tovább terjednek, és így a nemnek és fajnak tulajdonaivá válnak; mint például az arcvonal-mak, szerkezet, vérmérsékmény, jellem, kórhajlamok, sőt jegyek is a külbőrön u. m. sümölcsök, foltok ugyan azon helyen szülekről utódokra átmennek és egész nemzedékek sajátává lesznek. — Nemes Tordamegye alsó kerülete havasi részében egy adózó paraszt oláh apának, kinek mind két kezein és lábain hat ujjai vannak, számos fiu gyermekeire is e képző hiba áthatott; példázza a mondottakat még azon körülmény is, miszerint a zsidóknál vallások szer-tartásbóli környülmétéllés okáért az aprodok rövidebb maktyuval (praeputium) születnek.

Megtörténik néha, hogy a nemzés által beoltott hibák születés után nem hamar, hanem

mint hajlam, mint csira későbbben vagy a fogjövés szakában, vagy férfi vagyis inkább érett korban konokká fejlődnek; mint például a görvélykor, aranyér, köszvény, siketség sat.

Az elősoroltakból kiviláglik: hogy az emberek fajváltozatai állandókká és hogy ezek mint általános hatékony okok egész nemzedékek sőt nemzetek tulajdonaivá válhatnak.

B) Nemzetek különbségei.

A nemzetek különbségeinek két indokai vagynak: 1-ör. Az égaly, mely kétségen kívül első és legnagyobb.

Az égaly alatt nem csak fekvését egy vidéknek, légtulajdonait és hőmérsékét gondoljuk, hanem a föld nemét, vizeket, uralgo szeleket, földsark magasságát, növényzetet, életmódot, ruházatot, szóval mindent, mit egy vidék vagy helység nemtőjének (genius loci) nevezünk. — Kitétszőleg nyomja az égaly bélyegét minden teremtményeire, úgy szintén az emberre valamint növényekre és állatokra.

Az égaly növekedő hőségével kitétsző befolyását a színekre gyakorolja, a nap hőségének fokozatával mind inkább barnul, apadásával pedig fejeződik a bőr. — Éjszakon nem csak az emberek, hanem nyúlak, rókák, medvék, meg több más állatok fejezettek.

Utazzunk bár Laplandból Német- Olasz- vagy Spanyolhon felé Áfrikába, bém bizonyosodunk azon csalhatlan valóság felől, miszerint a föld szélességi fokával a bőr színe is változik. — Például szolgáljon a mondottakra Buchanan által Indiában föltalált fekete zsidók története, kik 3000 évvel ez előtt Nebukadanezár által hazájukból Indiába telepítettén — mind a mellett is, hogy vallásos szertartásuknál fogva házasság által a lakókkal özszo nem vegyültek, a lakók színét öltötték magukra.

2. Az elszármazás (Abstammung) valamint külalakjukra, úgy életművezeti, anyagi, erőnyi (dynamicus) sőt szellemi tulajdonokra nézve is különböznek egymástól az emberek, melyet a régiek vérmérsékménynek vagy az ember ter-

mészetének neveztek. — Ez a különbség éppen oly fontos mint a külszerkezet, sőt több, mennyiben a beltulajdon a külsőt fölülmulja és egész népeket jellemez.

Ugyan azon étel vagy gyógyszer egy emberre egy, másra másképpen hat; innen származik sokaknak némely tárgy hatása iránti következendő kijelentése: „természetemmel ellenkezik“. Hasonlóképp vagyunk érzéki és szellemi tulajdonainkkal is. — Minő különböző hatását tapasztaljuk a képzelet vagy indulatnak nyálkás vagy epés mérsékményü egyéneknél.

Mit a hajdankor valaki csillagzatának tartott s a jelen vérmérsékménynek nevez, nem egyéb, mint testi és szellemi sajátság, melyet egy miségi életművezet (organisatio) föltételez. Ez az emberi jellemző főok, mely lételének és minden tényeinek irányt ad; ez az, mely a kultárgyak viszonyait reá, és az övét a külvilágra nézve s így sorsát határozza. — Így a születés befolyása is nagy hatású kétségen kívül anynyiban, menynyiben anyagi, erőnyi és szellemi viszonyok közös hatása a fogantatás szakában a leendőnek lényét és sorsát határozza.

Az emberek testi vagy anyagi viszonyaikra nézve: nyirkos vagy száraz; szilárd vagy lanya; kövér vagy sovány; heves vagy hideg természetűek.

Testi és szellemi tulajdonaikra nézve vagy

- a) könnyen ingerlékenyek rövid kitartással; az útér rendszer más edények fölötti kitünéssel; vagy

- b) könnyen ingerlékenyek nagy kitartással; a viszerrendszer más edények fölött uralg; vagy

- c) lassan és nehezen ingerlékenyek, a nyirkrendszer más edények fölött inkább kitünik, rövid a kitartás; vagy végtére

- d) nehezen ingerülnek ugyan, de annál nagyobb kitartással; az alhas életművei, főleg a máj szenvedőleges állapotában.

Tartsunk rövid szemlét a különböző embertermészeteken.

1.) Erős természetűeknek (starke Natur) tart-

juk azokat, kiknél feszült és szilárd a rost (Fasser), kemény az öszszetartás (cohaesio), sötét és vérnyés a vér; nagy a test hősege; mérsékelték a kiürülések; az emésztés és vérkészület jó; ily természetűek, erőteljesek és szilárd akarattal bírnak, vállalkozásuk bátor és merény; balesetekben türelmesek; forrolázakra és lobokra hajlandók, kora birálattal (crisis).

2.) Gyöngé természetűek (schwache Natur) azok, kiknél petyhüdt a rost, gyöngé az öszszetartás, higgadt kevés vizenyős vagy nyálkás a vér; rendetlenek ezeknél az elkülönözések (secretio), tulságos izzadságra vagy hasmenésre hajlandók; valamint testileg ugy szellemileg kitartással nem bírnak; bátortalanok, határozataikban tétovázók, ingatagok, könnyen és korán kifáradnak; éhséget hosszason tűrni nem képesek, ez okból folytonos ösztön az elvesztett vagy elhasznált életrészek kipótlására; idült korokra rendetlen birálatokkal hajlandók.

3.) Á heves természetűek (feuerige Natur) könnyen ingerlékenyek, nagyon mozgékonyok, ellenhatásuk hirtelen és nagy, ez okból élénkebb és keményebb az érverés; valamint beszédökben ugy szenvedélyökben hevesebbek; kitünő ezeknél a máj ingerlékenysége, ez okból indulatosságra és epés bántalmakra hajlandók; egyáltalában az elkülönözések hevesebbek, melyért a rost és külbőr szárazak; a test veszélyes lobokra és epekórokra hajlandó.

4.) Vérmes természetűeknek (vollblütige Natur) tartjuk azokat, kik testi- és kedélyileg könnyen izgékonyok; élénk de csak hamar mulékony ezeknél a visszahatás; minden kicsiny inger, légyen a rövid, vagy tartós, könnyen zavarokat és betegségeket okozhat; változékony ily természetűeknek jellemök, valamint örömré ugy bánatra, jóra vagy rosra fogékonyok minden kitartás és szilárdság nélkül; könnyelműek, állhatatlanok, hirtelen fölfornak és éppen oly hamar lecsillapulnak. — Nem hat semmi mélyen reájuk; egyáltalában jószívűek, örömré, derült kedélyre, érzékiségre (Sinnlichkeit) készek; de-

rült kedélyökért és észélyességökért kellemes társalgók; nagyszerűség és mélység hiányzik bennök. — Ezeknek életfolyamuk jellemökhöz hasonló; innen könnyü és bőv a vérkészület; lobos és vércórokra, vérfolyásokra, szivbajokra hajlandók.

5.) Hideg vagy lomha természetűek (kalte oder träge Natur) azok, kiknél a testi és szellemi működések restek, ez okból lassu és gyenge hatással bírnak ezeknél az ingerek, lassu a viszszahatás is. Szellemileg kitűnnek a részvétlenségben, érzéketlenségben, nehéz fölindulásban, restségben, álmasságban. — Testileg a vérnek és minden nedvek rest és lassu forgásában. — Petyhüdt ezeknél a rost, megszaparodnak a rosszszul készült nedvek; innen vizenyős a vér, pöffedt a test, nyálka és kövérség uralkodnak; pangásokra, vízkorra és elgyengülésre hajlandók.

6.) A szijjas természetet (zähe Natur), mely azon vérmérsékménnyel jár, mit komornak nevezünk, jellemzik: nehéz ingerlékenység, kevés fogékonyság, lassu ugyan, de annál nagyobb fölfogása a hatányoknak, ezért mélyebb és tartósabb hatása a befolyásoknak; szellemileg magukba vonultak; külsőleg tetsző hidegség kevés érzékenységgel, de bensőképpen annál nagyobb az érzék; fáradhatatlanok, föltételeikben állhatatosak. — Károsan és károkat okozó befolyások keveset és későre hatnak rájuk és gyöngye ellenszegülést idéznek elő. — Szilárd és tartós természetűek az ily emberek; mind enynyi testi és szellemi tulajdonok mellett is észrevehetetlenül támadott belbántalmak huzamos természetűek öltnek föl; ez okból az elkülönözések és kiürülmények rekedésére, belrészek pangásaira hajlandók. — Egyáltalában heves nyavalyákra, huzamos és idült kórokra, kedély bajokra annál nagyobb a hajlam. Végre

7.) Érzékeny természet, mely az újabb kornak szülöttje; előkelő és gyöngédebb rendeknél honos; szüléssel átszűrődik a szülöttekre. — Jellemzi e természetet az ideg és más rendsze-

rek és így az egész életművezet szerfölötti érzékenységének uradalma; ez okból nagy a fogékonyság, tulságos az ingerlékenység; változékonyság, test- és kedélyi folytonos ellentétek váltják föl egymást. A szellem — úgy szólva — inkább a testtel egybe van forrva, ezért minden legkisebb testi hiba a lelket is inkább megtámadja; sőt a kórnak csak meggondolása is már betegséggé testesül. Uralg a fantazia kevés itélő tehetséggel. Göresök, rász- és méhkór mindennapi bajok az ily természetűeknél.

Az embernemnek kórtani (pathologische) különbségei a testnek oly szerkezetét (constitutio corporis morbosa) tárgyalják, melyek annak rendszereire vonulnak, és ez által különös (specificus) kórhajlamot szülnek.

a) száraz és feszes szerkezet (constitutio corporis rigida sicca); száraz és sovány a test, szilárd a rost, az elkülönözések és kiürülések kevesek, sötét a hügy, szorult a szék, egyáltalában barna a külemény; tévőleges (activus) vértorlódásokra, pangásokra főleg az alhasban, nem különben heves kórokra való hajlam.

b) nedves, petyhüdt, nyirkos, nyálkás szerkezet (constitutio humida-laxa-lymphatica). Petyhüdt a rost, ezért puha és szivacsos a hús, halvány a bőr színe, pöffedt szőke külemény; az ily szerkezetűek egyáltalában fázékonyok. — Náthára, nyálkás kórokra, görvélyre (scrophula), nyirkos szaparodásokra, kiömlényekre (extravasatum), szenvedőleges (passivus) vérfolyásokra, pangásokra, és idült jellemű kórokra hajlandók.

c) csorvás-epés szerkezet (constitutio gastrico-biliosa). — Hibás itten az emésztés és belkiürülés; gyomorbántalmakra, az alhas belrészeinek pangásaira, rásztkorra epés ingerültségével a májnak, epekiömlésekre, székszorulásra, aranyérre hajlandók.

d) csuzos és hurutos szerkezet (constitutio rheumatico-catarrhosa); itten gyöngéd, érzékeny és fázékony a külbőr, ez okból hibás a bőrpárolgása; ily szerkezetű egyének csuzokra, náthára hajlandók.

e) rühös szerkezet (psorische constitution); hibás itten a külbőr munkássága, tisztátalan a külbőr; bőrkütegekre és fekélyekre való hajlam tünteti ki e szerkezetet, és még azon körülmény, miszerint a betegségek minden birálatos elhatározásaiban a bőrmunkássága kitünő.

f.) visszeres, aranyeres szerkezet (constitutio venosa hoemorrhoidalis); ezen szerkezet a visszérrendszernek más edények fölötti nagyobb fejlődését jelöli; az alhasban kitünőleg a verőcsérben; mely okért aranyeres bántalmakra hajlandók.

g) tüdővésztes szerkezet (constitutio phthisica); ezt hosszudag és karsu test, hirteleni testnövés, hosszú nyak, szűk és lapos mell, benyomott oldalbordák; szárnyos idomzatu vállapoczkák, ingerlékeny vérrendszer, szapora érverés, rózsapiros pofák, forró tenyerek és lábak jellemzik.

Ily szerkezetüeknél rövid, gyors és nehéz a lélekezés főleg testmozgása alkalmával, könnyen és gyakorta fölhevülnek, mely okból vértorlódásokkal is szenvednek; kitünő ezen szerkezetnél tüdőbajokra való hajlam u. m. tüdőlobokra, vérpökésre, tüdővészre; végre

h) gutaütéses szerkezet (constitutio corporis apoplectica); vastag és rövid ily egyéneknél a nyak; nagy és mintegy a vállapoczkán nyugvó a fő; törpe és izmos a testalkat, vértorlódásokra a főfelé, gutaütésre való hajlam.

Dr. Hankó.

A tél hasznairól.

Ha netalán valaki azt hinné, miszerint a kitüztem czim alatt a tél jótékonyágát tán abban fogom feltalálni, miszerint a közszokás némileg kárpótlandó a természetnek tél által elrabolt bájoló gyönyöreit, az év ezen szakára szoritotta inkább a társasági vigalmak özönét, annak előre ki kell jelenítenem, hogy én — bármennyire becsülöm is az emberi kebelben tenyésző virágokat — a társa-

sági vigalmakban mutatkozó vidorságait a sziveknek — mégis inkább tudok gyönyörködni a természet tarkás butorzatu nagy teremében; igen mert arról mindig bizonyos vagyok, hogy ezen nagy terem vendégei mind a legőszintébb barátaim; a levegő szabad zenészei — a madarak legszebb dalaikkal fogadnak, a legpompásabb virágok, a harmat szivárvány színü legbecsesb ékeit tűzve hajfürteikbe hajlanak felém, tudom, hogy ők nem nézik kabátomat, nem mosolyganak álnokul, nem pompáznak kölcsönözött színekkel, nem illatoznak felmázolt szerektől; de a társaságok virágainál mindezt feltalálhatom-é? ez iránt biztos soha se vagyok. Én tehát nem ezért beszélek a tél hasznairól.

Lehetnek olyak is, kik a télnek legnagyobb hasznát abban látják, hogy a tél hives levegőjében kényelmesebben eljárhatni a „vigadót“, vagy „csárdást“ mint a nyár különben is izasztó hevében; de én — ha szinte nekik igazat is adok — nem tartok velök.

Sőt még azok sem találták el nézetemet, kik a tél jótékonyágát abban vélik rejleni, hogy a vizeket jéggel borítja bé, melyet aztán az emberek bégyűjtenek, hogy majd a nyárnak emberi testre ható hevét „fagylalattal“ mérsékeljék.

Mindezeknél én a télnek nagyobb jótékonyágait akarom röviden érinteni. Ha azt mondom, hogy tél nélkül nálunk a mezeigazdaság fenakadna, a növénytenyésztés rendkívül megsilányulna, azzal tulságost nem állítok. Tudjuk ugyanis sok esztendei kísérletekből vont eredményből, miszerint Budán s így általában Magyarhon térein, mind azon esőviz, mely egy év alatt eső és hóalakban leesik, ha nem szivárogná bé a földbe és nem folya el a földfelszinen, 17 hüvelyknyi magas vízréteget képezne; a mi pedig Kolozsvárt s mondhatni Erdélyben lehull, nem többet, mint 20 hüvelyknyit. Ha már másfelől azt is tudjuk legnagyobb hitelességet érdemlő kísérletekből, miképp arra, hogy valamely mező gabonát s általában a mivelés alatt levő növények legnagyobb részét megteremhesse, legalább

is anynyi vizet kíván, mely ha a földszinen megmaradna 15—18 hüvelyknyi magas vízréteget képezne: igen közel áll azon következtetés, miszerint nálunk tél nélkül nem igen borithatná viruló növényzet a mezőket; de a tél ugy szólva megkiméli, meggazdálkodik a vizet a nyár számára, a megfagyott eső, vagy a hó nem hatol bé a földbe, s eképp nem pazarlódik el oly időszakban, midőn a föld pihenés állapotjában levén, az minden hasznos befolyás nélkül tűnne el a földszinről; hanem ezen meggyülve hideg idejében melegítő takaró gyanánt szolgál a vetéseknek, mint éppen a köntös testünknek; tavasszal pedig, midőn nincs többé szüksége a földszinnek védő borítékra, a nap meleg sugárai előtt őszszeomlik, vízzé változik, mely bevonul a földkéregbe, hogy később, midőn a keleti szelek az esőt adó fellegeknek nem engedik láthatárunkon megjelenni, tápnedvet szolgáltatson a még gyenge növényzetnek. E szerint a tél egy eszköz a természet ama nagy elveinek teljesítésére, felesleges erőt soha és sehol nem kell alkalmazni, és legkiseb- bet is olyat tenni, mi az egészszel szép őszhangzásban nincsen. A tél tápláló nedvvel szolgál a nyárnak, hogy majd a nyár tápláló gyümölcseivel szolgáljon a télnek, a tél a hóban vizet gazdálkodik meg a nyár számára, hogy ezen utolsónak növényei azt saját testökbe felvegyék, annak alkatrészeikből önmagukat építsék, hogy majd télben ezek is, mint tápszerek az állati test melegét védjék és fentartsák a téli hideggel szemben. És csak ez által is minő nagy jótékonytságot gyakorol a tél!

Közönségesen tudva van, miszerint a termőföld a kövek és kősziklák lassankénti elporlása által származik. A közéletben ezen lassu munkát, a kemény kövek alkatrészeit szorosán őszzetartó kötelék szétszaggatását, az idő sorvasztó fogainak tulajdonítják. Azonban az idő sorvasztó fogait sokkal többen emlegetik, mint a hányan azon képes kifejezés valódi jelentését értik; s ez éppen nem csoda, mert a jókony

természettudományok derült világa csak napjainkban kezd rásütni a mindennapi élet ezer meg ezer, régebb talányoknak tetszett, tüneményeire; így történt, hogy a kövek elporlását eszközlő befolyásokról is csak az újabb idők világosítottak fel. Ma már tudjuk, hogy ezen jótékony változást — mely nélkül termőföldünk örökre elvesztenék termő erejüket — a levegő és nedvesség chemiai hatásain kívül a tél is nagy mértékben elősegíti. Ugyanis a földre őszzel hulló víz egy része útát keres magának a kövek hasadákaiba behatolhatni, a hol azt a következő téli hideg megfagyalván, ezen állapotjában már több tért kíván a megférhetésre; más szókkal, kiterjedvén a kiterjedéssel járó roppant nagy erő által a kis repedékekből nagyobbakat csinálendő, a kövek részeit őszzetartó köteléket szétszaggatja s eképp a haszonvéetlenül ott álló sziklákat a mezei gazda megadoztató kezei közé szolgáltatja, hogy a beléfektetett alkatrészeket mivelés alatt álló növényeikkel felhasználtsák. E szerint minden vízcsepp, mely őszzel a földszinbe beszivárog s abban télben megfagy, meg anynyi feszítő ék, vagy ha úgy tetszik, repesztő löpor a természet hatalmas kezei közt, melynek hatása a közmondássá vált kökeménységet megbontja és a köveket porrá omlasztja. Ezekből láthatni, miszerint tél nélkül az öreg idő egyik nem csekély erejü fogát hullatná ki szájából, igen, hogy a kő elporlás s az ez által feltételezett földtermékenység nagy csökkenést szenvedne; s mind ezekben láthatni egyszersmind a tél hasznosságát is.

A tél ugyanazon műfolyam által — mely az elébbiek szerint a szántóvető mezeit trágyázza, az az, a növényeknek felemésztett tápszerei helyett újakat hoz használat alá — mindazon iparosoknak nagy és semmi egyéb által nem pótolható szolgálatot teszen, kik műveiket finom sárból készítik, mint például a porcellán- tajtékpipasat. gyártóknak. Ezek tapasztalásból jól tudván, miszerint a megfagyott víz — a kiterjedéssel járó nagy erő által a föld porszemeit igen jól

és minden költség nélkül megőrlik, a feldolgozandó földet — tudomás szerint — ősszel megöntözik és kün hagyják telelni s eképp finom gyártmányaikhoz igen finomra gyurható anyagot kapnak. Ha még azt is meggondoljuk, hogy a tél számtalan kártékony bogarak s ezek tojásai megfagyalalása által, mily sokat használ az emberiségnek, bizony nem lehet okunk panaszkodni az ősztől ellen.

Aqua Tofana.

Az Aqua Tofana egy igen elhíresedett, víztisztaságu, ízetlen, s csak 5—6 cseppnyi csekély adagban is halálhozó méregital, mely által a 17-ik században, különösen VII. Sándor pápa alatt, Rómában, Nápolyban, Palermóban, Párisban s másutt is sok embereket kivégzetteknek mondanak. Az által gerjesztett s mindig lassan következett betegségi jelek és gyengeségek, u. m. nagy bádjadtság, elsoványodás, szünet nélküli szomjuság, étvágy elvesztése, erős életunalom s több efélék, nem valának kezdetben elégségesek arra, hogy valakiben s valaki ellen megmérgezési gyanút gerjeszsenek. Hogy pedig az által még azon időpontot is meghatározni lehetett volna, midőn a megmérgezettnek meghalni kellene: ez inkább csak költeményszerű és mesés adat. — Feltalálója volt egy Tofania nevű palermoi aszszony, ki azonban néha más városokban is lakván, 1679-ben kezdette üzni merényes gonoszságát; és végre Nápolyban, hol az üldözés ellen egy zárdába futott, Kardinal Pignalelli egyházi átok alá vetéssel megfenyegette, 1704 tájban elfogták, s némelyek szerint felakasztották, mások szerint pedig 1730-ban a börtönben holt meg. — Azt mondják, hogy 600 egyéneknek elkövetett megmérgezési vallott ki, és hogy kezdetben mesterségét nyerekedés-vágyból, azután szenvedélyből is üzte. — Eladogatott kicsiny, lapos, méregüvegecskéin bari-i sz. Miklós képe volt ezen körülíráttal: „Sz. Miklós mannája.“ — Azt is mondják, hogy több műtársai is voltak, jelesen Spara Hiero-

nima egy siciliai aszszony, ki később ezen mérgezési iparkeresményt erősen folytatta. — Sőt híresztelik, miszerint egy perugiai család az Aqua Tofana titkának ma is birtokában volna. — Némelyek úgy tartják, hogy az Aqua Tofana valami vegyítmény lett volna körösbogárból és opiumból; de ez csak enynyiben kevés hihetőségre mutatván, mások az olomczukrot veszik föl fő tévő részinek. — Haller úgy hitte, miszerint az nem egyéb, hanem vagy halálra kinzott, vagy lábánál fogva fölakasztott és csiklándozott ember testén kieroszakolt izzadás, és száján kitolakodott genyettesség-nedv. — Mások azt állítják, hogy az ilyen kinzásra határozottaknak elsőben arsenicumot kellett bévenni, s miután ezen mérreg dolgozni kezdett: ekkor kezdték kinozni. — VI. Károly császárnak, ki az ebbeli nyomozás és eljárás tényeit (acta) látta, valami közleményei után Garelli azt állítja, hogy annak nevezetes tévő részei egy „Antirrhenum cymbularia“ nevű fűből kivonat, kristályozott arsenicumnak vízbeni oldatával s művészileg bele rejtett arsenices-savanyval együtt, némelyek szerint kevés részben kéksavany is járulván hozzá.

K. J.

T Á R C Z A.

A KALUGYERI CSODAFORRÁS BIHARMEGYÉBEN. Biharvármegyének legdélibb (belényesi) járásában, a vaskohi határ és a zarándi hegykar között járatlan közsiklás vidéken fekszik Kalugyer olánfalú, melynek nevezetessége, mint sok egyéb, még nem igen ismeretes hazánkban; — ez egy magas erdős hegy környezte völgyben rejtő csodaforrás, melyet a környék dagadó forrásnak nevez. Ezen csodaforrás egy meredeken emelkedő, bikk és egerfával bennőtt hegy alyában nem igen mély medenczéből bugyog ki. Csodálatossága abban áll, hogy naponta több ízben óránként, néha minden félórában roppant víztömeget lök ki rendkívül nagy erővel, aztán meg-megszűnik, s nem ritkán főleg szárazságban merőben kiszárad. Minden vízlökést távolról is hallható földalatti zúgás előz meg; ilyenkor két perc alatt megtelik a medence s a nagy gyorsasággal kilökött víz a mohos kövek között halk morajjal tovább csergedez. Esős időben, kivált ősszel és tavasszal a

forrás dagadása óranegyedenkinti vagy még gyakoribb, de az egyszerre kibugyogó víz mennyisége mindig egyenlő, t. i. mindig mintegy 100 veder. A víz jégesztiszta, hideg, iható és a legkeményebb télben sem fagy meg. Az oláhok Iszbuknak (nem Iszbor?) nevezik, vizét szemfájás, köszvény s bőrkiütések ellen hasznosnak tartják, s ezért más megyékből is járnak ide.

IVÓVÍZ-FORRÁS A TENGERBEN. Nem messze Bahrain szigetétől a persaöbölben a tenger fenekén jóízű friss ivóvíz bugyog fel. A lakosok ebből isznak s a szigetre szálló hajók is belőle töltik meg edényeiket. A víz merítés módja szintoly egyszerű mint jelénző a sziget lakóira nézve. Egy buvár üres hólyaggal a tengerfenékre buvik, a hólyag száját azon helyre viszi, honnan a forrásvíz forr, ha a hólyag megtölt, béköti száját zsineggel s a felszínre bocsátja. A források sokszor tizenkét lábra állnak a tengerár alatt.

FÖLDRENGÉS JAVA ÉS SICILIA SZIGETÉN. Mult év november 16-kán egész 20-káig ismételt eléjövással szokatlan nagy földrengés látogató meg Java szigetét, mely Batavia fővárost gyengén érinté ugyan, de annál borzasztóbb pusztításokat tett Cheribon kormányzói városban. Itt a postán kívül valamenynyi középületet és 200-nál több kőházat rongált meg, úgy hogy a lakóknak a mezőre kellett költözniök, Hasonló sors érte Palembang erősséget, hol két nagy czukorgyár összeomlott s romjaival a munkások egy részét agyonütötte. Legnagyobb erélylyel rázá meg a földrengés a Tjermae hegyét, hol a földtalaj több mint negyven helyt 100 ölnyi hosszu és 3—4 láb szélyes nyílásra repedt meg.

Angol lapok szerint Siragosából (Syracusae, Sicilia) azon szomorú tudósítás érkezett, hogy a mult hónap 11-kén egy nagyszerű földrengés a tőle északra fekvő Augusta fővárosát elpusztította. Az első lökést délután 1 órakor érezték s ez oly erélylyel jött, hogy a lakók mindnyájan kiszaladtak házaikból, a néhány perczre következett második lökés 27-en kívül minden házat összerombolt. Legújabb hírek szerint már 35 halottat és 59 sebesültet vontak ki a romok alól. Noto, Siragosa és Catanában is érezték néhány lökést ezen földrengésből, és nyomai némileg ott is látszanak.

DOHÁNYZÁSI TILALOM AZ ANGOL TENGERÉSZEKNEK. Az ángolok s jelesen az ángol hölgyek ismeretes és tán nem is alaptalan undorodása a dohányzás iránt legújabbban az ángol kormányra is átment. A fő tengeri

hivatal szigoruan eltiltotta a dohányzást az egész tengerészeten, s a földközi tengeren kormányzó tengernagy (Admiral) oly szigoruan ragaszkodik eme parancshoz, hogy egy tisztet sem fogad szolgálatába, ki a dohányzásról végképp le nem mond. Más hajókon mindazon tiszték, kik eme szenvedélylyel felhagyni nem akarnak, kénytelenek szivarok kiszívása végett a matrozok tanyájára, ezeknek nem igen kellemes társaságába vonulni.

TERMÉSZETTANI ANEKDOTA. I. Fridrik Wilhelm király nem sokat tartott a fővárosabeli tudományok akadémiájáról, és gyakran mulatságos élvezetet talált, ha annak különbféle ritka, csodás és kötetlődző kérdéseket tehetett eleibe. — Egykor feleletet és megfejtést kívánt e következő kérdeményre: Honnan van az, hogy egymáshoz ütköző s pezsgő borral teljes üvegek nem adnak oly tisztán csengő hangot, mint más két üveg, melyek akármi másféle borral töltettek meg. Az akadémiái tagok így feleltek: Minthogy módunk és alkalmunk még nem volt pezsgőt inni: a feladatot meg nem fejthetjük. A király a természettani osztálynak 12 flasko pezsgőt küldött, melyek az ő egészségiért vigan kiürítették; de a megfejtés ekkor függőben maradt.

ISZONYU NAGY HÓ. Bukurestből, jelen hó 5-dikéről, írják, miszerint Oláhországnak Buseu kerületében az ugynevezett Makowei-i uradalomban, egy végetlennek tetsző térségben szálas erdő van, melyben a fák alatt minden évben nagy mennyiségű juh és pakulár talál menedéket télen át. Az ez évi iszonyu nagy hó, melyről lapunkban is volt említés, ezen erdőt is anynyira ellepte, hogy a fáknek csak hogyei látszottak ki a hó alól. Nem ok nélkül gyanították, hogy az iszonyu havazás rémületes napjaiban emberek és állatok találhatták a hóban sirjokat. Sokáig keresték hasztalan a szerencsétleneket a térségben és erdő körül; végre a hóhányáshoz fogtak, és csakugyan számos pakulárt találtak botjaikra támaszkodott állásban megfagyva, szintígy valami 400 darab juhot részint álló, részint pedig fékvő helyzetben. A tudósító, hogy a roppant hótömegről némi képzetet adjon, azt írja, hogy a jalomiczai kerületben levő kőkerítésű templomoknál oly magas volt a hó, hogy egészen a harangokig ért, és hogy az emberek házaikból a fedelen vagy a kémőnyen másztak ki. Hivatalos tudósítások még nem érkeztek a különböző vidékekről. Igen sok ifju embert találnak, kik az újonzállitás elől erdőbe, barlangokba vonultak volt, hóba fulva.

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvár,

Martius 2-án 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: Az állattani műszók és állatnevek magyarosítása. — Az újabb idő nyomozásai a gazdasági chemia körében. — A régiségkutató és a természetbarát. — Kolozsvári időjárás adatok.

Az állattani műszók és állatnevek magyarosítása.

Minden tudomány, művészet és mesterség saját kifejezésekkel bír, melyek műszóknak mondatnak. A műszók az ismeretnek mintegy elemeit tevén, azok tudása mind annak, ki valamely tudomány, természet, vagy mesterségben előmenetelt ohajt tenni, elkerülhetlenül szükséges. Azon tudomány, mely az állatok ismeretét terjeszti előnkbe, állattannak (Zoologia) nevezetik, ennek egyik lényeges része az állatrajz (Zoographia), mely az állat életműveit, idomát, alakját és egyéb jellemző jegyeit vagyis egész rajzát tünteti elő. Valamint a festéshez a színek, ugy az állatrajzhoz az állattani műszók és állatnevek elkerülhetlenül megkivántatnak. Az állattani műszók azon kifejezések, melyekkel az állati test egyes részeit, vagy azok idomát, alakját, színét, és egyéb sajátosságait írjuk le; az állatnevek pedig minden állatnak saját tulajdon nevei. Jelen soraimban némi általánosságok után ez utóbbiakról tüzetesen szólandók.

A régi természetrajzírók a nem és faj között természetrajzi tekintetben lényeges különbséget nem tevén, az állatok, növények és ásványok elnevezésében semmi bizonyos és meghatározott szabályt nem tartottak; hanem részint a nép ajkán forgó közönséges neveket szedték össze, részint rövidebb, vagy hosszabb jegyzéssel kísérték az elnevezéseket, vagy pedig

számnevekkel különböztették meg az egymáshoz hasonlókat.

A természetrajz rendszeresítője, a halhatatlan Linné volt az első, a ki bizonyos meghatározott szabályok szerint kezdé rendezni az elnevezéseket, s az ő kétnevű módszerével (methodus binominalis) az újabb elnevezés tudomány alapját megvetette. Ő a természet három országát rendszeresítvén az állat- és növénytanban oly könnyű és oly egyszerű elnevezéseket hozott létre, hogy azokat az állat- és növénytudósok általánosan elfogadták; sőt még azok is, kik utóbb Linné elnevezéseinek változtatást tettek, az ő általa felállított elvekből indultak ki. Linné ugyanis meghatározta, hogy minden állatnak, vagy növénynek két neve legyen, egyik jelentse azon nemet, melyhez tartozik, s ez a nemi név (nomen genericum), másik mutassa a fajt, s ez a faji név (nomen specificum). E két nevű módszer nem csak a termények osztályozását könnyíti, hanem a tömérdek állat- és növénynevek emlékezetbeni megtartását is tetemesen elősegíti.

Hazánkban Linné rendszerét jelen század kezdetén az állatország leírásában Földi János, a növényországban pedig Diószeghy Sámuel és Fazékas Mihály alkalmazták, kiknek dicső nyomdokait az utódok, más tárgyakal levén elfoglalva, a természetrajz óriási haladása mellett sem igen követték. Mert a nyelvújítás még néhány év előtt is heves vitákat

idézett elő íróink között, midőn némelyek minden szónál, melyet elébb nem hallottak, és így újnak gyanítottak, keserű panaszokra fakadtak, s erősebb megtámadásokra keltek az újítók ellen. Ezek száma jelenleg — hála nemzetiségünk őrszellemének — igen kevés; mert minden józanul gondolkodó átlátja, hogy a korunkban föltünetező új eszmék kifejezésére, ha azokat sajátunkká akarjuk tenni, új szavakat szükség alkotnunk; azt sem tagadja, hogy nemzetünk nagy részének, a magyar népnek czélszerű tudományos kimiveltetése egyedül csak nemzeti nyelven eszközölhető. De vannak még számosan, kik nem ellenzik ugyan az újítást, hanem azt a természettudományi műszókra, különösen pedig az állat, növény és ásvány nevek magyarítására kiterjeszteni vonakodnak, és pedig csak azért, mert azokat más nemzetek saját nyelvökben megtartották. Azonban e jámborok nem veszik tekintetbe, hogy azon nemzetek, melyeknek nyelvök a latinnal rokonságban vagyon, a göröglatin műszókat saját nyelvökben igen könnyen meghonosíthatják. A mi pedig a német nyelvet illeti, annak egyik diszét teszi a latin szók használata, s ha valaki tudományos büzt akar irományaiban elárasztani így ír: Das Kameel ist frugal; das Schaf ist stupid; vagy pedig: Die Integralfunctio eines imaginären Differentialquotienten, ha már ezek is oly jól illenek a német beszédbe, annál inkább meghagyhatók abban a gyéribben előforduló műszók és elnevezések.

Különben ne vélje senki, hogy ők ezt a latin nevek iránti előszeretetből, vagy éppen kegyeletből teszik; sőt közöttük is akadtak többen, kik azok németesítésén buzgó törekvéssel működtek, de minthogy nyelvök nem igen hajlékony, az új nevek jobbadán öszszetétel által eredtek, ennél fogva a nemi nevek alkotásáról alább eléadandó szabálylyal ellenkezővén, a közhelyeslést meg nem nyerhették. És méltán, mert némelyek három négy szóból vannak alkotva, s az osztálynak, vagy rendnek neve mindenikben

isméltetik, mi által nemcsak a szóbeli gazdálkodás szabálya sértetik, nemcsak a beszéd hazamosabbá tétetik, hanem gyakran különböző eszmék és fogalmak zavartatnak özsze. Ez az oka, hogy az eféle elnevezéseket magok a legjobb német természetrajzírók is, mint Oken, méltán kárhoztatják. Mert tekintsük például Sturmnek bogár neveit, azok között csak hetven nemi nevet találunk, melyek így végződnek — laufkäfer, és nyolczvanötöt, melyek így végződnek — rüsselkäfer; a sok közül álljon itt néhány öszszehasonlítva a latin és magyar nemi nevekkal:

Scarites,	Fingerlaufkäfer,	Turasz.
Cephalotes,	Kopflaufkäfer,	Buskó.
Carabus,	Metallkaufkäfer,	Futonez.
Blethisa	Narbenlaufkäfer,	Vetke.
Procerus,	Runzellaufkäfer,	Orzony.
Harpalus,	Schnelllaufkäfer,	Barang.

Gastrodus,	Bauchrüsselkäfer,	Poha.
Cleopus,	Blumenrüsselkäfer,	Dicsér.
Falciger,	Schneidenrüsselkäfer,	Sarla.
Rhynehites,	Taumrüsselkäfer,	Eszelény.stb.

Ezeknél nem sokkal jobbak azon elnevezések, melyek köznyelven forognak, mint Fledermaus (denevér) Ameisenbär (hangyász). Ily körülmények között igen helyesen tesznek nyugoti szomszédink, ha a helytelen német nevek helyett, a nyelvökbe úgy is nagyon illő göröglatin elnevezéseket megtartják. De lehetne-e ezt nekünk magyaroknak tennünk? én azt tartom — nyelvünk természetét és sajátágát tekintve — nem lehet, nem szabad; mert keleti természeti nyelvünkéből minden idegen szó, ugyszólván kírí, s én erősen hiszem, hogy átalakulási korszakunkban az is fiatal hevének forrásában lévén mint a jó must, mind azt, mi vele nem rokonulhat, magából elébb utóbb kivetendi. Illik tehát nekünk is, hogy a „Szép irodalmi szemle“ szavaival éljek, sőt kell nyelvünk tisztaságát, menyinyire az a szellem kára nélkül megeshetik, hiven megörzenünk, sőt mind inkább emelnünk

De ha a műszókat és állatneveket megmagyarosítjuk, elzárandjuk magunkat a külföldi tudományosságtól; ezt görditik előnkbe némelyek, azonban ezeknek aggodalma egészen alaptalan; mert midőn mi az állatnevek magyarítását sürgetjük, nem akarjuk, nem akarhatjuk azt, hogy a világszerte bevett göröglatin elnevezések ki maradjanak, mivel azok minden rendszeres és tudományos munkákban nélkülözhetlenek; azt sem akarjuk, hogy minden állat, növény és ásvány név megmagyaritassék, mert ez egy részről teljes lehetlenség, miután csak az állatnevek eddig mintegy harminczezerre rúgnak, de más részről fölösleges is, mivel ezeknek legalább két harmada olyan, melynek hazánkban még nevére sincsen szükségünk. Mit akarunk tehát? Akarjuk *)

1-ör. *hogy mind azon állatok, növények és ásványok, melyek a két testvérhaza terjedelmes határain eléfordulnak, akármely csekélyek is azok, magyar névvel bírjanak.*

2-ör. *hogy a külföldi állatok, növények és ásványok közül egyedül azoknak adassék magyar elnevezés, melyek vagy kitünő sajátágaikkal fogva a tudományos rendszerre nézve érdekekkel bírnak, vagy általános használatuk végett, a gyógyászat, mezőgazdaság, műipar és kereskedés mezéjén nevezetes szerepet visznek.*

Jóllehet a természet mind a három országában a nemek megnevezésére még igen sok magyar név kívántatik; mert e részben a mint már fölebb mondtam a szerencsés kezdet után, mely századunk elején oly szépen mutatkozott, harmincz év alatt oly kevés történt, hogy említést is alig érdemel; mégis a két utóbbi ország terményeit mellözve, jelen soraim egyedül az állatok neveinek magyarítását tárgyalják, mit egyik legsürgetősebb teendőink közé méltán számíthatunk mindnyájan, kik édes hazánkban az

állatország valamely osztályával foglalkozunk. De bármily szükségesnek tartom is az állatnevek magyarítását, jól tudván, hogy az által nem csak népszerűbbé tehetjük az ismeretet, hanem az idegen nyelvekben járatlan magyar testvéreinket czélszerűbb módon bevezethetjük az állatok ismeretébe, s e kellemes és hasznos tanulmányt velök könnyebben és jobban megkedveltethetjük; mindazonáltal nagyon csatlakoznak azok, kik azt hinnék, hogy erre mind azt, a ki a szóalkotáshoz magában hajlamot érez, följogosítottnak tartom. E vélemény egészen tévutra vezetne bennünket, melyen oda jutnánk, hová a göröglatin nevekkel jutottunk, melyek a sok hivatlan szólaragó és szókoholó gondatlansága miatt anynyira szaporodtak, hogy némely állatnak négy—öt neve is vagyon, s a hason-nevek (synonima) bőségének halmaza magát a tudományt naponként nehezebbé teszi.

Mint hogy e részben némi gondatlanságból eredt hibák nálunk is mutatkoznak, szükségesnek tartom mind azok számára, kik e tárggyal foglalkozni kívánnak, Linné szellemében a következő szabályokat nemzeti nyelvünkhöz alkalmazva ide igdatni:

1. *Annak, ki valamely nemi nevet meg akar magyarosítani, tudnia kell mind azon nemeket, melyek magyar névvel bírnak, nehogy oly nemet magyarosítson, melynek már van magyar neve, vagy pedig oly magyar nevet tulajdonítson a kérdéses nemnek, melyet mások már más nemre alkalmaztak.*

Menynyire szükséges e szabály pontos megtartása, következők bizonyítják:

a) Az ürge hajdan a *Marmota* nemhez soroztatott, melytől utóbb elválasztva *Spermophilus* név alatt új nemmé alakított, s a mi Linnénél *Marmota citillus*, közönséges ürge, az az újabbaknál *Spermophilus citillus*. De egy nem régen megjelent Állattanban a névmagyarító nem tudván, hogy a *Spermophilus ürge*, azt betű szerint magfalóra fordította, s könyvében az általánosan ismert közönséges ürge helyett mezei magfaló talál-

*) E szabályokat a magyar tudós társaságnak természettudományi szakosztálya jan. 24-én tartott ülésében elfogadta.

atik. Ugyan azon munkában egy név madaratis, halat is jelent, mert Buceros (madár) szarvály és Naseus (hal) szinte szarvály névvel adatik.

b) Egy másik természetbuvár külön helyen és különböző időben ugyanazon rovarnemeknek két-féle magyar neveket adott, így: Callidium falmász és odvancz. Chlaenius szalangál és biborna. Zonitis szalagány és övesd stb. Egy harmadiknál ugyanazon könyvben Lytta egy helyen irgoncz, más helyen szólj nevet visel.

c) Sőt azt is találjuk, hogy a már meghatározott neveket egészen más állatokra alkalmazták, így például: kúp fog, Mastodon, emlős; kúp fog, Dentex, hal. Sarkanyu, Tarsius, emlős; sarkanyú, Plectrophanes, madár. Pompály, Buprestis, rovar; pompály, Trochilus, madár. Tüsköny, Echinus, sugár-állat; tüsköny, Nothacanthus, hal; tüsköny, Akis, rovar. Ezek oly zavarba hozzák az állatok elnevezését, hogy már most is nehéz eligazodnunk, ha pedig tovább is így menend, ki nem gázolhatunk belőle.

II. *A nemi név a tárgyat jellemző, szép hangzása, és a menyinyire lehet egyszerű legyen.* Valóban legjobbak és legszebbek az egyszerű nemi nevek, mint: eb, juh, tulok, sas, fecske, gödény, gyil, göte, harcsa, csajkó, böde, kérész, hangya, küllöny, tolló, parány stb.

Lehet azonban két külön szóból is összetett nevet alkotni, de úgy, hogy egy bizonyos fogalmat fejezzen ki, az állatot, melynek adatik jellemezze, s mással közös ne legyen, például: farkagom, mozgor, aranybegy, fakúsz, szárnyuj, hangyales, sarlaszárny stb. E szabályra főleg némely újabb szókoholók igen keveset, vagy éppen semmit sem ügyeltek, s a németek példájára anynyi és oly sokféle összetett neveket alkottak, melyek által a nemi neveknek majd egész rendszerét megzavarták. Hogy e zavarból kivergődjünk, s a hasonnevek halmazával a tudományt meg ne terheljük, az összetett nemi nevek megvizsgálásánál s alkotásánál a következőkre kell ügyelnünk:

1. *Rozsak és helytelenek mind azon összetett*

nemi nevek, melyek két három össze nem vonható szóból alkotvák, ilyenek például a fenemlitett munkában ezek:

Emys, Edes vízi tekenős béka. Trigoncephalus, Három szögletű fej. Caecilia, vak csuszó. Xyrichthys, Magas csonka fej stb.

2-or. *Minden korcs nevek, melyek egy magyar és egy idegen szóból kötvék össze, mint: Balaenoptera, szárnyucet; Ptychozoon, Váncegecő; Cerastes, szarvipera; Menobranchus, barázdált szalamandra; Isis csermetekorall. stb.*

3-or. *Mindazon nevek, melyek két különböző állat nevéből szerkeztvék, mint: Tamia, hörcsövet; Cathartes, tyúkkesely; Circaetus kígyósas; Psaris, Verébgébics; Ophiosaurus gyikkigyó stb.*

4-er. *Mind azok, melyekben vagy valamely rendnek és családnak neve ismételtetik, mint: Turdus, húrosmadár; Naja, szemüvegeskigyó; Hyla, levélbéka; Centriscus, bicskahal; Anomia, gyülevészcsiga; Cerambyx, cincinbogar stb.*

5-ör. *Végre mind azok, melyek vagy valódi melléknevek, vagy melléknévi jelentéssel bírnak, mint: Platalea, kalános; Recurvirostra, kardorru; Haematopus, vérlábu; Leptura, hegyesfaru stb.*

A fölhozott példákból láthatni, mily zavart okoznak azok, kik avatatlan kezekkel nyulnak a nemzet legbecsesebb kincséhez, a nyelvhez, melynek könnyelműleg tett elferdítése ha más csekély tárgyaknál is bűn, annál nagyobb ott, hol minden állatnak ugyszólván tulajdon nevérről határozunk. Azért a fenidézett szabályokat még egyszer ajánlom az illetők figyelmébe, melyeknek pontos megtartása mellett e téren, mely meglehetősen parlagon hever, kivánt sikerrel működhetendenek. Vannak még számos nemek, melyek magyar keresztapára várakoznak, mert legalább is ezer név kivántatik még, hogy az állat nemek egy tizedrészét birjuk magyarul.

Végre szükséges megneveznem a kulföket, melyekből én is merittem, mások is merithetnek, vagy

legalább az azokban találtatók nyomán indulhatnak, ezek:

1-ör. *Az eddig megjelent állattani munkák, ugymint:*

Földi János Természeti históriája, Pozsony 1801. 8-adr.

Bertuch Természethistóriai képeskönyve, Bécs 1805—9. X. köt. 4-dr.

Pethe Ferencz Természethistória, és mesterséges tudomány, Bécs 1815. 8-adr.

Cuvier György báró Állatországa, fordította Vajda Péter, I. rész, Buda 1841. 8-adr.

Az állatország természettörténeti képtermé, fordította Pólya József, Pest 1842. 4-dr.

Reisinger János kir. tanácsos, Állattan a Buda 1846. II. köt. 8-adr.

Hanák Ker. János Természetrája, Pest 1846-tól. 8-adr. IV. füzet.

Milne Edward Állattana, fordította Nagy Péter, Kolozsvártt 1846. 8-adr. II. köt. És még néhány értekezés a m. o. és természetvizsgálók munkálataiban, s a m. term. társulat Évkönyvében.

2-ör. *A szótárok rendes használata, főleg a Magyar Tájszótár, Budán 1838. 8-adr.*

Bugát Pál és Schedel Ferencz orvosi szókönyve, Pest 1833. 8-adr.

Pólya József Természettörténeti műszótára a Tudománytárban 1836.

Bugát Pál Természettudományi szóhalmaza, Buda 1843. 8-adr.

3-ör. *A nép között divatozó állatnevek gondos kikutatása, összeszedése és rendes alkalmazása.* E kufőre különös figyelmet kell fordítanunk, mert a magyar népnél néha a leghelyesebb állatneveket találjuk, milyenek: bakcsó, balla, höde, csaja, csajkó, csuk, csutor stb.

Hanák Ker. János.

Az újabb idő nyomozásai a gazdasági chemia körében.

A ki figyelmes szemekkel kíséri azon gyors előhaladásokat, melyek 50 év óta a müipar kö-

rében az által történtek, hogy a tudományt mint ifju társat felvették, és a hosszsú időkön át uralkodott „praxis“ jelszót „praxis és tudomány“ felirattá változtatták át: az a felett sem lehet kétségben, hogy hasonló módon a gazdasági praxis is sebesebb előhaladást fog tenni, és kell tennie, ha az is a tudománynak s jelesen a természettudománynak több befolyást enged, mint eddigelé történt. A természettudomány azon egyes ágai közül, melyek jótékonyok lehetnek a mezeigazdaságra, kétségen kívül a chemia áll elől; mert csakugyan egyedül ez adhat a mezeigazdának felvilágosítást termőföldje alkatrészeiről, mint szintén a növényeknek azon tevőrészeiről is, melyeket azok ezen földből merithetnek, nem különben azon anyagokról is, melyeket a földnek kell adni — hogy a rajta mivelendő növény mind azokat bőven feltalálja benne, melyek táplálására szükségesek. — Igaz, hogy azon kérdések, melyeket itt a chemiának meg kell fejteni, hasonlithatlanul bajosabbak és inkább elágazók, mint azok, melyeket a tulajdonképeni müipar teszen eleibe; mert ugyanis itt nem lehet szó, mint többnyire a müipar müfolyamainál történni szokott, változhatlan menynyiségekről, egyenlőknek maradó körülményekről, nem lehet a zavaró körülményeket tetszés szerint eltávolítani, és a kapott eredmények igazságát egyenes ellenkísérletek által néhány óra vagy nap alatt tisztába hozni. Ennél fogva méltánytalan, ha a gyakorlat azt követeli, hogy a még ifju chemiai elmélet oly biztos és csalhatlan vezér legyen, mint valami tapasztalt erős férfi; méltánytalan, ha azt kívánja, hogy az elmélet neki oly utasításokat adjon, a melyek minden körülményekre iljenek, s valójában elvan sietve, ha a gyakorlat, néhány egyes kísérletek eredménye után, az egész elmélet igazságára vagy helytelenségére következtet. Nem lehet ugyan tagadni, hogy az ily ítéleteket gyakran oly elsietett és méltánytalan következtetések idézik elő, melyeket az elmélet irányoz a gyakorlathoz. — Azonban reménylenünk lehet, hogy a szélsőségek ezen kora nem sokáig tart,

s eljö azon idő, midőn mi is azon közvetítő útra térünk, a melyen Boussingault, Kuhlmann s mások járnak, eljö az idő, midőn mi is azon útat jónak és czélravezetőnek fogjuk ismerni.

Mióta e tekintetben Liebig oly hatalmas lökést adott, a mezeigazdaság és physikai chemia körében meglepő munkásságot fejtettek ki, oly munkásságot, mely annyira ily szerű munkát hozott létre, hogy mind azokat terjedelmesen tárgyalnunk e lapokban lehetlen, noha azok közül némelyek általános érdeklődéssel bírnak. — Azonban, hogy az alkalmazott chemia mezején se hagyjon lapunk üreget, törekedni fogunk időről időre az eredményeket összeállítani, mi által alkalom nyílik nekünk, hogy olvasóinkal — a kapott eredményeket egy rámába összefoglalva — szemléltessük.

Levegő, víz és föld.

A termő föld ammoniák tartalma (Dr. Krockner). A neveztek tudós férfi különféle földnemekkel tett kísérletet; minden földnemnél, még a tiszta porondnál is az abban levő ammoniák igen világosan elárulta magát azon köd által, melyet képezett, ha sósavanyval megnedvesített üvegrudacskát közelítettek feléje. Minél agyagosabb a föld, s minél inkább áthatotta a nedvesség, annál több ammoniákat lehet benne észrevenni. Ennélfogva már a földnemek saját súlyából is lehet némileg következtetni a benne rejlő ammoniákmenyiségre, minthogy azok annál több ammoniákat tartalmaznak, minél több bennök az agyag, mész és televényföld, és annál kevesebbet minél több a porond.

A víznek földre gyakorlott kilugzó hatása (Wilson). Wilson azon kérdést állítja fel: mennyire feloszolható anyagot képes a víz feloszlatni, a mint a földrétegen átszivárog? Ez okért oly vizet gyűjtött: a) mely november 1-én, midőn tartós szárazság után az első eső a földet megáztatta és a gödrökbe meggyűlt; b) a következő év aprilise 2-án, miután a földet a téli víz kimosta; c) májusban, miután a földet meg-

trágyázták és árpával bévetették. Egy font víz az a-b-c-ből adott 2,25 gr. 0,84 gr. 1,5 gr. szilárd maradékot, a két utóbbi víz felbontásából kitűnt, miszerint a víz a trágya gyanánt alkalmazott anyagból nem csekély mennyiséget kimosott és magával elvitt.

E szerint ohajtandó, a földeket lehetőleg úgy rendezni, hogy azokból az esővíz egykönnyen ne távozhassék el, vagy pedig úgy intézni a dolgot, hogy a lefolyó víz más helyt csakugyan trágya gyanánt szolgálhasson. — Ezen kívül még az is nyereség volna, hogy, ha csak lehet, a földeket csak vékonyan, nem pedig több évekre számítva vastagon trágyázzák egyszerre meg.

A levegő ammoniák tartalma (Dr. Gräger szerint). Dr. Gräger kísérleteket tett az iránt, hogy a levegő közép ammoniaktartalmát kinyomozza, s úgy tanálta, hogy 36 köbláb levegőben nincs egészen $\frac{1}{2}$ milligr. ammoniák, s ezen mennyiség eső előtt és után jórészt nem változik. Ezen mennyiség körülbelül ötvenszer kevesebb, mint mennyit Liebig fölvelt a növények által elsajátított azót kiszámításánál. — (folyt).

A régiségkutató és a természetbarát.

Az egész nagy földgömbön nincsenek boldogabb teremtmények, mint a régiségkutatók. A jótékony természet oly sebes, oly merész és leleményes képzelő tehetséget, oly sokra terjeszkedni tudó értekezési képességet ajándékozott nekik, miszerint nem csak természeti revolútiók, hanem demagogicus forradalmak kikutatását is bátran lehetne rájuk bízni. A természetbarátot efeléire alkalmatlanak nyilvánítván, amazokra vonatkozólag, például egy furcsa de a mellett derék kutatást és leleményt hozunk elé itten, ellenvizonyba tévén őket a természetbaráttal, kit oly boldognak, oly szerencsésnek nem nevezhetünk, mint egy régiségkutatót; — de miért? ennek okai elésorolását máskorra halaszt-

juk, akkorra t. i. midőn kísérletet teendünk némi párhuzamot vonni közöttük; jellemezni akarván mindeniket, s kimutatván mindeniknek érdemét, méltánylatát. Nem keringünk tehát többet, hanem elmondjuk azon fontos történetet, mely ezen igénytelen cikkely írására alkalmat szolgáltatata. Nem régiben N. N. országban, az ábrándi kerületben Seholfalván (a jó geographok tudják ezen helyeket) a nyírfás erdő alatt valaki egy vasbóli kerékszeget (vulgo: tengelyvégszeg) talált, még pedig egy kőbányában $8\frac{1}{2}$ lábnyira a föld alatt. Ezen igen nevezetes leleményről azon országnak egyik hirlapjában, öt teljes hasábokon előértesítő hirdetések, tudósítások vannak. Abból azokat olvasván, nem tehetünk egyebet, hanem bár kivonatilag közlünk olvasóinkkal valamit belőle; mire nézve legelőbb is azt nyilváníjuk, miszerint azon terjedelmes hasábokon nem abban forog a vizsgálódás, hogy a kerékszeg mi módon ment a föld alá, hanem miképpen ment a föld a szeg fölibe; sőt Mózes a prófétákkal együtt — nap, hold és csillagok és az ősrégi éj vagy chaos — mint minden dolgok anyja — mindnyájan tanácslatba vannak vonva, értesítési közleményekre fölszólítva. — Ezen kerékszeg — így reflectál egy régiségkutató — mint elővilágbeli maradvány vagy ereklye — nagyon különböz ez új világbeliektől. — Egészben véve kisebb mint a mostaniak, de czifrább művészetel van dolgozva. A feje nem négyszögű, hanem kerek és vastagabb mint most. Hasonlít egy oly négylevelű virághoz, melynek levelei nem fölfelé állnak, mint egy kehely, hanem lefüggnek, s valamenynyire görbítvők. Egyébiránt egészen hasonlít a miénkhez, mintegy $3\frac{1}{2}$ hüvelyk hosszú és négyszögű; e mellett aránylatosan széles de valamenynyire gyenge! Mi módon és mikor halmozódtak már a kövek és földrétegek ezen kerékszeg fölibe? e már a fontos kérdés butykója. Hogy a földnek egy nagy revolutioja, vagy egy özönvíz ezen virágos kerékszeget elevenen eltemette; ez önkényt érthető és következtethető; de melyik cselekedte ezt? Az ugy-

nevezett bűnvízözön ezt nem tehetette, mert az kihatólag csak részletes volt, és az arról értesítések szerint csak 120 napokig tartott; tehát valami szembetűnő új kérget nem tudott a földnek szerezni. Hihetőleg nem is terjedett ki eddig (N. N. ország ábránd kerületéig) hanem találta csak közép Ázsiát. Hamarabb és inkább lehetne következtetni a cimbiai nagy vízözönre, mely a Krisztus születése előtt egy néhány száz évekre esik, és a mely Európának északi részét találta. De ez is hasonlólag hamarmuló lévén, nem tudott új földkérget alakítani. Tehát hogy ezen szeget a föld alá vihessük; régibb időkre és vízözönökre kell vissza mennünk, melyek nagyobbak és általánosabbak voltak, vagy tovább tartottak, vagy azt kell fölvennünk, hogy a tenger az ősvilágban inkább meg volt oszolva, mint most sat. Így történhetik az, mit mondani szoktak: „a szeget a fején találni.“ A régiségkutató tovább megyen s nyilatkozik: Én ugy tartom, hogy az itt talált művészi vasdarabok (t. i. a lefüggő levelű virágos kerékszeggel még egy vaskeréktalp is találtatott, mint figyelemre méltó maradványa egy ősrégi szekérnek, de a melyet egy ostoba paraszt oly kevésbé becsült, miszerint azt egy kovácsnál egynéhány léczszegért bécsérélte) egy a miénknel régibb világnak maradványi. — Ha ezen művészi darabok készítői — N. N. ország tősgyökeres lakói — nem voltak is a mamuttal egy korszakbeliek: mégis csakugyan egy oly időt kell nekik engedményeznünk, mely a kettő között — a mostani és az ősvilág között — középpen állott, és a mikor a földnek már emberlakói voltak. Nem kell-é sajnálnunk, hogy egy oly mivelt világ elenyészett, és sirját a vízben volt kénytelen tanálni! Minő sok művészeti dolgoknak és drága ritkaságoknak kellett vele együtt végképpen elpusztulni. De vajjon kedvezőbben és jobban fog-é velünk is valaha történni? Vajjon a mi műveink és művészeti kincseink is nem fognak-é valaha ismét alapul szolgálni, melyen egy új világ fog fölemelkedni? Stat sua cuique dies! Ily hatás az elbeszé-

lés, ily érzékenyítő az elegiai dal azon ösvilági kerékszegekről, mely N. N. országban, az ábrándi kerületben Seholfalván, a nyirfás erdő alatt 8½ lábnyira a föld alatt találtatott. Ilyeneket, ily terjedelmes előadást, ily tudós értekezést csak egy kerékszegekről a természetbarát bizony nem tudna fölmutatni; mert ő a kérdést nyomban egyébre fordítná: t. i. miként lenne lehetséges

oly régi időtől fogva azon szegnek elmállás által semmivé vagy porrá nem lenni? az említett terjedelmes értekezési hiányt tehát jelenleg a természetbarátnak fölróva, az ebbeni mentséget s a fenebb említett párhuzamozást is máskorra, más czikkelyre tartogatjuk és halasztjuk.

K.....a.....J.....f.

KOLOZSVÁRI IDŐJÁRÁSI ADATOK.

BRASSAI SAMU tanár kísérletei szerint, melyekre nézve megjegyzendő, hogy a maximum és minimum (a napi legnagyobb és legkisebb meleg) mindig az az előtti nap 10 órájától van számitva, s az ugynevezett thermometrograph által tolmácsolva.

Febr.	barometr.	hőmérő	harmatpont.	Febr.	Barometr.	hőmérő.	harmatpont.
12	8h 27,605	— 0,05	— 0,02	19	8h 27,605	— 1,05	+ 3,01
	2h 27,666	— 3,04	— 2,03		2h 27,590	— 0,01	— 1,06
	10h 27,784	— 1,08	— 1,02		10h 27,574	— 0,05	— 0,09
			min: — 0,00				max: + 2,01
			max: — 6,04				
14	8h 27,898	— 2,02	— 1,08	20	8h 27,563	— 1,00	— 1,04
	2h 28,035	— 4,02	— 3,03		8h 27,556	— 1,00	— 0,04
	10h 28,125	— 1,03	— 1,01		8h 27,556	— 2,06	— —
			min: — 0,05				min: — 1,07
			max: — 5,08				max: + 2,06
14	8h 28,125	— 0,03	— 0,02	21	8h 27,548	— 3,09	— —
	2h 28,109	— 3,00	— 1,05		2h 27,510	— 1,08	— 1,00
	10h 28,098	— 0,02	— 0,09		10h 27,487	— 0,07	— 1,06
			min: — 0,00				min: — 5,05
			max: — 4,00				max: + 2,00
15	8h 28,038	— 1,01	— 2,00	22	8h 27,453	— 0,05	— 1,08
	2h 27,962	— 0,05	— 0,08		3h 27,453	— 3,02	— 0,05
	10h 27,924	— —	— —		11h _{ca} 27,453	— 1,00	— 0,01
			min: — 1,02				min: + 3,08
			max: + 1,02				
16	8h 27,875	— 3,00	— —	23	8h 27,422	— 1,04	— 0,06
	2h 27,875	+ 0,05	— 1,04		2h 27,362	— 2,02	— 1,02
	10h 27,822	— 2,01	— 2,08		10h 27,303	— 1,04	— 0,02
			min: — 4,00				min: + 3,00
			max: — 0,00				
17	8h 27,818	— 2,07	— 3,08	24	8h 27,343	— 1,04	— 0,02
	2h 27,791	+ 3,02	+ 0,02		2h 27,423	— 3,02	— 1,04
	10h 27,784	+ 1,06	— 2,07		10h 27,560	— 0,02	— 0,08
			min: — 4,00				min: + 4,02
			max: + 3,09				
18	8h 27,780	+ 2,06	+ 4,03	25	8h 27,571	— 0,06	— 0,06
	2h 27,753	+ 2,04	+ 0,06		2h 37,575	— 5,04	— 3,06
	10h 27,696	+ 1,07	— 2,08		10h 27,567	— 1,03	— 0,00
			min: — 3,08				min: — 1,08
			max: + 3,06				max: + 5,08

Időjárás.

12-én borult, estve esik.
 13-án reggel esik, aztán fellepszik, estve köd.
 14-én reggel köd, aztán borult.
 15-én egész nap borult.
 16-án derült.
 17-én derült.
 18-án derült, csak déltájban fátyolozott.

Időjárás.

19-én borult, dél tájban s éjjel havaz.
 20-án reggel köd, aztán borult.
 21-én borult, éjjelre vékonyan.
 22-én reggel fellepes, délután és estve esik aprón és hóval elegy.
 23-án borult.
 24-én r. borult, déltájban fátyolos, éjjelrekiderül.
 25-én reggel derült, d. u. tarkásan fátyolos.

Szerkeszti Berde Áron.

Nyomják a kir. lyceum betűivel.

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvár,

Martius 9-én 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: Az isteni és emberi értelem terjedelme a világ és természet fölfogásában. — Az újabb idő nyomozásai a gazdasági chemia körében. — Csillagászati újdonságok. — Házi kényelmetlenségek Indostánban. — Borzasztó szomszédság. — Kolozsvári időjárás adatok.

Az isteni és emberi értelem terjedelme a világ és természet fölfogásában.

„De ce vaste univers atome imperceptible!
„Crois-tu que l' infini devoit t' être accessible?
„Ton oeil, qui peut à peine endurer la lumiere
„Pretend percer des cieux la brillante carriere!

Le Philosophe de Sans—Souci.

A természet egyetemes és fönséges rendezetét nem lehet egyébként nézni, mint egy legvakabb történetnek, ha egyszersmind elismerni nem akarjuk, miképp a természet minden maga részeiben, és minden lehető változatai szerint, egy föhatalmu teremtő értelmében egyszerre jelen volt, mikor annak egyetemes törvényeit elrendezte. — S ezen egyetemes törvények azok, melyek szerint azon világokozati fölény világokat teremtett. — Ilyen törvények mellett nem szükség neki a maga thronjából leszálni, hogy az előre nem látott fogyatkozásokat kijavítsa. Az ő végtelen értelmében öröktől fogva minden jelen volt: — és ezen isteni átpillantásban választotta az ő böles és mindenható akaratja ama dicső rendszert, melyben a világnak a maga végéig létezni kell. A korlátolt értelmű és rövid látásu emberek kénytelenek holmi ingadozó és határtalan törvényekkel segíteni magukon, s így tettleges cselekvényöknek egy részét valami vak kockafordulattól függesztik föl. — Ők bizonyosan világokat is ilyen törvények szerint teremtenének. De olyanok szerint Isten nem teremt.

E mellett a világ föntartása és rendezete nem függ csupán a teremtményekben lévő öröktől. — Az azokat egybekötő kapcsolat teszi azoknak sajátlagos tökélyét. — E nélkül, minden szabatosan kimért örök mellett is, a világ csak egy chaos volna. Mert a világban és természetben minden dolog valódilag van egybekötve: — minden érdeklí egymást, egyik a másikba van alapítva, és ha egyiket odább mozdítjuk: minden egyéb egy más állomást kap. — Egy történeti esemény, melynek egy az előttiben sehol alapja nem volna, a legnagyobb ellenmondás a természetben. Mindennek van alapja és eredménye: — alapja, mely a teremtésig visszamegyen: — eredménye, mely annak végéig nyúlik; és a természetből éppen oly kevésse veszel el valami egészen, mint a milyen kevésse származhatik abban valami a semmiből.

De egyszersmind a tökélyességnek oly sok fokozatai lehetségesek, a milyen nagy minden egyes részek egybekötötéseinek különbözősége; és szükségképpen azon egybekötötés a legtökéletesebb, az hol az egészet tévő egyes részek tökéletessége egyszersmind legnagyobb. — Minő sok tökéletességet kellett itt egy világkormánynak megengednie, mely a világot és természetet csak a teremtmények osztályai (classes) szerint ismerné, és ezeket egymással csak egybekötöni elégségesnek tartaná. — Mert ugyan mi egy osztályok szerinti világkormány, vagy gondviselés? Egy véghetetlen szellem semmit sem

lát osztályonként. Az osztályok csak érettünk s reánk viszonyuló segédeszközök. — Mert mivel a mi értelmünk korlátoltabb, mintsem sok egyes dolgokat egyszerre tiszta láthatósággal jelenezhettünk: ezért a dolgokban létező bizonyos, külső és közös ismeretjegyeket gyűjtünk össze magunknak, hogy azokat annyival könnyebben fölfoghassuk, s egymástól megkülönböztethessük. — Ezt nevezzük mi osztályozásnak. — Ha tehetségeink még csekélyebbek volnának: még nagyobb osztályokat kellene magunknak gondolnunk. És föl kell tennünk, hogy a vak még nagyobbakat kénytelen csinálni magának; a csiga pedig, ha gondolkozni tudna, az egész természetet egybe vonná össze. — Akárki a maga családját még nem gondolja osztály alatt, mert azok előtte egyszerre egyenként jelen vannak; de minél inkább feljűmulja az ebbéli számosság az ő tehetségét, annál inkább kénytelen valami egyetemesebb, de hovatovább homályosabb előterjesztménnyel segíteni magán. — Ha polgártársainkat említjük: még nem gondolunk többet, mint bizonyos számú embereket, kik velünk egy álladalomban élnek: — az álladalmaknak egy nagy számában, melyek egy közönséges egybeköttetésben állnak, gondolnunk kell, p. o. a római birodalmat. — Ezen földnek minden országait és birodalmait világnak nevezzük: de már itt is a képzet segedelmére nem tudunk egyebet szemeink elébe állítani, mint egy asztalon elférő földabroszt vagy tekét: — végre pedig a mi fölfogó tehetségünk úgy megszegényül, úgy megszűkül, miszerint mi — mint egy gyermek — egész világrendszerek vagy systemák roppant sokaságát egy scorpionak, medvének, vagy egy pár halnak képében vagyunk kénytelenek magunknak gondolni. — Próbáljuk tehát akármi hiányoson egy kevés párhuzamozást tenni az isteni és emberi értelem felfogható képessége között a nagy természet felfogásában. — Az igaz, hogy merész eszmeszítés bennünk erőlködve kutatni azon modort, mely szerint az isten a dolgokat megfogja: — gyermeki csekélység azt gondolni,

miszerint a terjedelem és mozgalom törvényei megismerése végett, neki is, mint a mértanároknak szüksége volna érzéki tapasztalaton alapult axiómákra, egyenes és görbe vonalok fölmérésére, a körnek fokok szerinti fölosztására, s több efélékre. — Az is igaz, hogy az isteni értelem mélységei — minden ellenmondás nélkül — át nem hatható s emberi értelem által megmérhethetlen örvények; mégis nem éppen lehetlen arról némi okoskodásokat s kapcsolatos következtetéseket föllátni, melyek segéljenek nekünk arról egy bizonyos s bármi részletes eszmét szerezni. —

Nem vévén tehát itt most, példa gyanánt, az isteni értelem tárgyául egyebet, mint a világegyetem roppant nagy testeit: ezekre nézve egy mult századi philosophus és mértani nagy tudós (Wolf) egy oly számolati rendszert hagyott hátra, mely az emberi gondolatot, értelmet és megfogást szinte elnyeli. — Szerinte, Riccioli az Orion nevű csillagállománynak szinte 500 fokot, négyzetben véve (en quarré), tulajdonit égi térköz gyanánt. Már pedig Galilei távcső által 500 csillagot szemlélt meg egy négy foknyi térközön. E szerint ugyanezen alapon föl lehet tenni az egész Orionban 62500 csillagokat. A kör kerülete — tudjuk — hogy 360 fok, tehát átmérője 115, mely az Archimedes ismeretes theoremái szerint egy egész gömb külszinére nézve 41400 négyzetes fokokat ad. —

Fölvevén tehát hypothesis gyanánt, miszerint a világ egész gömbjének felszine egyenlőleg teljes csillagokkal: az ugynevezett álló csillagok száma fölmenne 5,175,000-re. És ámbár a plánetai rendszerek rendezeti állása ezen csillagok körül nem mindenütt ugyanaz: mégis föl lehet tenni, miszerint minden csillag — mint a mi napunk — központba helyheztetve, úgy, mint nap, melegithet és világosithat 15 plánetát. — Mely szerint így a világalkotmány minden és egyetemes teste száma téend 77,625,000-t. — Ezen föltételekben nincs semmi, mit megengedni

ne lehetne. — Ugyanis ha távcsők által ott különféle térközök kevésbé látszanak is csillagokkal telve, mint az Orion négy fokai, melyeken a számolat alapították: de mégis vannak mások, melyekben a csillagok sokkal nagyobb számmal nyüzsögnek, minők a téjut és a ködös csillagzatok.

Ha a világegyetem testeinek ily nagy számáról áttérünk az azok által foglaltatni kellett roppant térközök méréseire: a fölmerülő öszvegek még szörnyebbszerűekké, sőt alig megfoghatókká lesznek. — A Cassini vizsgálódásai és jegyzékei szerint a földnek naphoz közép távolsága tészen 22000 földgömbi fél átmérőt, vagy 18,920,000 német mérföldet. Ezen távolság a Saturnushoz távolsághoz képest úgy lévén, mint 2: 19-hez: ez ad 179,740,000 mérföldet. — Továbbá a föld átmérőjének aránylata szerint — mely közönségesen 1720 német mérföldnek vétetik — a Saturnus gyűrűjének átmérőjéig — mely aránylat úgy van, mint 1: 45-hez — ezen gyűrűnek átmérője tészen 77,400 n. mérföldet, mely kifejezés, a Cassini számításai szerint, a legutolsó darabontnak a Saturnus központjáig gondolható távolsága gyanánt ad 812,700 n. mérf. Ezen távolságot hozzá tévén Saturnusnak naphoz távolságához: kapni fogjuk a plánetai rendszernek (melyhez a mi földünk is tartozik) fél átmérőjét, mely megkétszerezve, léssen az egész átmérő 36,115,400 n. mérf. Ez még többre menne, ha a nap parallaxisa meghatározása fölvetetik a szerint, mint azt De la Hire előadta. — Tagadhatlan, hogy Saturnus az álló csillagoktól még alig képzelhető nagy térközzel van elválasztva. S ámbár a plánetai rendszerek egymás között a terjedelemre nézve különbözhetnek: mégis nem látszik helytelennek, ha azok egyenlőknek tétetnek fel. — Sokszorozván tehát a plánetai világrendszer átmérőjének köbtartalmát az álló csillagok fönebb említett számával: a szám, mely ebből ered, a rendszerinti távcsők által is hihetőleg fölfefehezhető, minden plánetai rendszereket magában foglaló, vi-

lággömb átmérőjének köbét fejezi ki. — De hogy ezen sokszorozás bajosságait kevesítsük — a számokat kevesebbre vonva — vegyük a plánetai rendszer átmérőjét földi átmérőkben, melyek az előbbi föltételek szerint lesznek 209904 — köbtartalmuak, mely tészen 92,483,305,005,195,264-t, ezt szor zván 5175000-rel: az észbevehető vagy fölfogható világgömb egész terjedelmét egyenlítő átmérőnek köbe gyanánt ad 47,860-110,340,188,549,120,000 földi átmérőket, melyekből mindenik 5,088,448,000 köbmértföldnyi. Mekkoraának? minő nagyoknak kell tehát lenni az isteni értelem terjedelmének, mely mind ezen világrendszerek megmérhetlen öszvegeből alakult egyetemet megfoghatja? de mit mondhatunk még, ha ide teszszük a minden lehető világnak s ezekbeni viszonyok, erők, egybeköttetések eszméjét? elkell reá némulnunk. Azonban mégis vegyük vissza még egy pillanatig a számolat útját. Mert ha az értelemek terjedelmét az általuk fölfogható térközök nagyságával szabad egybevetni: ezen eszme szerint egy oly értelem, mely bár a mi egész földünket tisztán megfoghatná, egy olyanhoz arányítva, mely hasonló tisztasággal az egész plánetai alkotmányrendszert fölfogná, úgy lenne, mint 1: 9248330500519-5264-hez.

De mi léssen az emberi közönséges értelem aránylata ahoz képest, mely csak a földgömbet tudná tisztán fölfogni? hogy erről is valamit ítélhessünk: vegyük föl érzéki eszközeink között a tiszta megfogásokra legképesebbet, a szemet. Egy jó szem, mely sem nem közléről, sem nem meszsziről lát jól, (myops et presbyta) tisztán látja azt, mi nyolcz hüvelyknyi térközben áll. Az optika tanítja, miszerint az, mit a szem egy pillanattal megfog, egy egyenes szöglet körébe van foglalva, és hogy egy ezen egyenes szöglet alatt látszó tárgynak átmérője a távolságnak kétszeresse. Hasonlítván tehát a látási képességet a megfogási erőhöz: az emberi értelem terjedelme mértékéül egy tizenhat hüvelyknyi átmérő köbit kapjuk, az az: 4096 köbhüvelyket.

8. A földben előforduló azót-tartalmu anyagok, akár állati, akár növényi származásuak legyenek, a növény-savanyos-sók szerkezetére azon hatást gyakorolják, hogy a savany elomlik, a basis pedig a szénsavanyval egyesül. — ebből lehet megmagyarázni, miképp képződik a szénsavanyos mész a növényekben, és honnan ered azon lúg, mely lassanként semlegesíti a savanyt a gyümölcsök érésével.

A búza tenyészéséről.

Boussingault e tekintetbeni kísérletei csak arra voltak czélozva, hogy azon létműves állományok menyyniségét határozzák meg, melyeket a búza tenyészésének ideje alatt a földből, a levegőből és vízből képes elsajátítani. — E képp kitűnt számítás után, hogy egy hectáre búzával bévetetett földön képződött a vetés idejétől kezdve majus 19-ig naponta 13 s $\frac{1}{10}$ font. — ettől kezdve virágzásig (junius 9-ig) 65 s $\frac{8}{10}$ font. — ettől kezdve érésig (augustus 15-ig) 72 $\frac{6}{10}$ font.

Ebből kitűnik, miszerint a legsebesebb tenyészés a virágzás ideje előtt történik, és hogy a gyarapodás a virágzás idejétől aratásig szinte kétszereződik. —

A zab tenyészéséről.

Norton a zabot tenyészése különböző stadiumaiban igen alapos nyomozás alá vonta. Ő a nyomozást a csirázó növényen kezdte és az érés végeztéig folytatta, igyekezvén az egyes növényrészekben előforduló anyagokat külön meghatározni. A létműves anyagokra vonatkozólag nemesak azoknak elemi alkatrészeit igyekezett meghatározni, hanem még azon anyagokat is, melyekké azon elemek egyesülve vannak a zabban, természetesen csak anynyiban a menyyniben a mi még hiányos ismereteink, elválasztó és megismertető módjaink megengedték.

Az árpa tenyészése különböző földnemekben.

Polstoff, a ki a növények létműtlen al-

katrészeiről irt munkája által 1842-ben pályadíjt nyert, újabbról az árpa tenyészéséről is kísérleteket közölt, melyet különböző, de pontosan ismert körülmények közt tenyészett. Az általa nyert eredmények a következők:

1. Az árpa csupa létműtlen anyagokat tartalmazó oly földben is teljesen kiképződhetik, mely az árpa-hammu alkatrészeivel bir; e szerint annak létműves alkatrészei, melyek ezen esetben a tenyészés befolyása alatt képződnek, csak a levegőből (és részint az esővízből) származnak.

2. A növénybeli azót tartalmú anyagok származása és szaporodása, nem a föld azóttartalmától függ, sőt inkább úgy látszik, hogy a föld azóttartalma a növényekben inkább az azótnélküli állományok szaporodását eszközli.

3. A humus-savanyos ammoniák semmi hatást nem gyakorol az árpa tenyészési folyamára, a trágya-alakban alakban alkalmazott állati excrementumok természetes állapotjokban jótékonyabb befolyást, bővebb termést eszközöltek, mint az azokból nyert hammut.

5-ör. Az ammoniák-nélküli ásványtrágya gátlólag foly bé az árpa tenyészésére; a phosphorsavanyos ammoniák magnesia magára alkalmazva, hatás nélkül maradt a szemképződésre, a szalma képződésre pedig éppen ártalmas volt; ellenben a kettőt özszelegyítve bővebb termést adtak, mint a trágyázatlan föld. Az ásványtrágya alkalmazásánál minden esetre azon alak, melyben azt használják, igen nagy befolyással van annak hatására.

6. A szemek nagyobb víztartalma nagyobb menyyniségű azót tartalmu anyagokkal, a szemek nagyobb súlya pedig nagyobb azót-nélküli tartalomra látszik mutatni.

A rozs tenyészése vízben.

Salm-Horstmar herczeg egy kísérletet tett, hogy a rozs-növényt föld nélkül oly vízben tenyésztesse, melyben az említett növény hamujának alkatrészei feloszolva voltak; az posphor-

savanyos natron-ammoniából, konyhasóból, azót-savanyos mézből, kénsavanyos káliból, szénsavanyos káliból, scilicium- vagy kovasavanyos káliból és kénsavanyból volt öszszetéve. A rozszem erőteljes leveleket, gyökereket és öt szárat hajtott, melyek virágoztak ugyan, de szemet nem termettek. Annak okát, hogy miért nem következett szemképződés, a szerző részint a rendkívüli helyzetnek, részint pedig azon körülménynek tulajdonítja, hogy hihetőleg igen kevés feloszolható phosphorsavanyos sók voltak.

A lednek (abraborsó, Vicia sativa) tenyészése.

Schleiden és Schmid kikelvén az ellen, hogy a növények tenyészésénél előforduló chemiai változásokról tett szinte minden kísérletekhez a nélkül kezdettek, hogy előre megállították volna a helyes kiindulási pontot, és hogy szükséges következetességgel vitték volna végbe: ez okból négy ismeretes mivélés alatti növényt (ledneket, zabot, árpát és pitypangot) tenyészésük alatt minden oldalú nyomozás alá vetettek. Ők kísérleteiknél abból indultak ki, hogy a csupa száztóliás tartalom meghatározása, nem vezethet a tenyészés törvényeinek helyes megismerésére, hanem csak akkor ad érdekes kulcsot, ha azt képesek vagyunk a növények és növényrészek közép abszolút súlyával viszonyba hozni.

Mi ezen érdekes munkából ezennel csak né-mely általános viszonyokat emelhetünk ki. — A ledneket május 15-én vetették és négy időszakban t. i. június 2-án az első valódi levelek kifejlése után; július 12-én a virágzás kezdetén, augusztus 6-án, midőn a legtöbb hüvelyek közel voltak az éréshez; szeptember 3-án, midőn minden hüvelyek teljesen meg voltak érve, vonták sokoldalú kísérletek alá, azokból a többek közt a következő eredményeket lehetne következtetni:

1. Az elsőtől a negyedik periodusig az egész növénynek nemcsak a súly a nevededett, hanem minden egyes alkatrész abszolút mennyisége is; abból a mit egyszer fölvettek, semmit sem adtak ki.

2. A midőn a növénybeli azót abszolútmeny-nisége az 1—4-k időszakig szinte harmincz-kétszer szaporodott, annak aránylagos mennyisége a szárákban ugyanazon idő alatt 9,1% —2,3%-val kevesült. E szerint minél ifjabb a növény, annál több azót van benne.

3. A szén az 1—4-ik időszakig 67-szer, a hydrogen 65-ször szaporodott, mely számokat talán egyenlőknek lehet tekinteni; ellenben az oxygen ugyanazon idő alatt 71-szer, a mi lét-müves savanyok képződésére látszik mutatni.

4. Az abszolút hammu tartalom az 1—4-ik időszakig 70-szer szaporodott; a legnagyobb szaporodás (szinte 51-szeri) a csirázás időszaktól a virágzás kezdetéig volt, és pedig ez utolsó időszakkor az aránylagos hammutartalom legnagyobb. A 3—4-ik időszakig a hammu tartalom egészen másképp oszlik el a növényben, minthogy a nagyobb mennyiség lassanként a magvakba és hüvelyekbe vonul, a szárák pedig hamu dolgában aránylag szegények maradnak.

CSILLAGÁSZATI ÚJDONSÁGOK.

4. A Mars és Jupiter közfii nyolcz kis bolygó: Vesta, Flora, Iris, Hebe, Astraea, Ceres és Pallas.

Igéletünk szerint itt adjuk öszszeállított pályaelemeit ama világtesteknek, melyek nap körüli útjokat Mars és Jupiter bolygók között futják. Ezen kis bujdosók azon sorozatban állnak egymás után a naphoz, a mint czikkünk fölébe ir-tuk, következő levén középtávoluk a naptól, azaz pályájok nagytengegyének fele:

Vesta	2.361	vagy	48794315	földrajzi	mföld.
Flora	2.367	„	48918316	„	„
Iris	2.378	„	49145650	„	„
Hebe	2.437	„	50364992	„	„
Astraea	2.580	„	53320344	„	„
Juno	2.669	„	55159689	„	„
Ceres	2.771	„	57267703	„	„
Pallas	2.773	„	57309036	„	„

Az első számsorbéli 2 egész a mint tudva

van, anynyit jelent mint 2-szer 20666800 földrajzi mérföld (t. i. a földnek közép naptávola), az utána álló tizedestörtek pedig ezeredrészei a 20666800 földr. mföldnek. A második számsort hát úgy kapjuk ki, ha az első sort 20666800-zal szorozzuk.

Pályájoknak középponttéli távoldása (Excentricitát):

Vestánál	0.089	vagy	4342694	földr.	mérföld.
Flora	0.219	„	10713111	„	„
Iris	0.228	„	11205208	„	„
Hebe	0.206	„	10375188	„	„
Astraea	0.189	„	9645545	„	„
Juno	0.256	„	14120880	„	„
Ceres	0.077	„	4409613	„	„
Pallas	0.242	„	13868787	„	„

Az első számsorbéli tizedes törtek úgy értendők, hogy mindegyik bolygópályának fél nagytengelye = 1-nek van véve, s ennél fogva a második számsor tagjai úgy jönnek ki, hogyha az első sor tagjait a felső táblában álló fél nagytengelyek mekkoraságával szorozzuk.

Csillagfutásokat végzik a nap körül: Vesta 1325, Flora 1340, Iris 1380, Hebe 1462, Astraea 1514, Juno 1590, Ceres 1685, Pallas 1686 nap alatt.

Végére pályahajlások a földéhez (ekliptika):

Vesta $7^{\circ} 8'$, Flora $5^{\circ} 54'$, Iris $5^{\circ} 29'$, Hebe $14^{\circ} 47'$, Astraea $5^{\circ} 20'$, Juno $13^{\circ} 2'$, Ceres $10^{\circ} 37'$, Pallas $34^{\circ} 36'$.

A fölebbi adatokat összehasonlítván, világos, hogy Vesta és Flora, úgy Ceres és Pallas közel ugyanazon középtávokra vannak a naptól, tehát csillagkörfutások is majdnem egyenlő; világos továbbá, hogy Juno és Pallas pályái leginkább, a Ceres és Vestaéi pedig legkevesebbé ütnek el a köralaktól, végre, hogy a négy utoljára fölfedezett bolygócskák (Flora, Iris, Hebe és Astraea) pályái szinte egyenlően távolodnak a középponttól. Ezen összehasonlításból az is kitetszik, hogy Astraea legkevesebbé távozik a földpályától t. i. csak $5^{\circ} 20'$, Pallas pedig leg-

inkább t. i. már $34^{\circ} 36'$, Hebe és Juno szinte azon egy szögletben hajolnak az ekliptikához t. i. $13-14^{\circ} \frac{3}{4}$, valamint Flora, Iris és Astraeának is közel hasonló nagy pályahajlásuk.

5. Az 1264 és 1556-ki üstökös csillag ez évre várandó.

Az üstökös csillag-ismerők s utánok a hírlapok nagyrésze egy nevezetes üstökös feltünését jósolják a keleti félgömbnek 1848-ra. Az angol újságok, nevezetesen Hind londoni csillagász szerint ez azon nagy és ragyogó égitest (Melanchton üstököse) lenne, mely 1264-ben jelent volt meg, és 1556-ban Fabricius viszont észlelé, s mely akkor V. Károly császárt megijesztette, benne közel halála előjelét gondolván: *His ergo indicium me mea fata vocant.* (Ezen jel által szólit hát engem végzetem). Azt mondják, emez üstökös sietteté, hogy a koronáról testvére Ferdinánd számára lemondjon. A híres Halley, Newton barátja, a szóban levő csillag pályáját 292 évre számítá, s így ismételt feltünése a folyó évre esnék. Anynyi bizonyos, hogy az 1264 és 1556-ki üstökösök pályaelememei anynyira hasonlók, hogy ugyanazonságok nem valószínűtlen; de a mint a néhai Littrow megjegyzé, a körültek különösen az első korszakban tett vizsgálatok sokkal tökélytelenebbek, hogysem az 1848-ban leendő megjelenésre biztosan lehessen következtetni. Egyébkint a Halley számításon alapuló jóslata teljesülhet, mi e jeles férfinak bokros érdemeit csak növelné, különösen ha, miképp Hind hirdeti, már most látható is, szerinte a mint következik:

1848.	Egyenes	Déli elhajlás
	emelk.	17 fok 5 m. Ophiucus ny. lábán
Jan. 31	16 óra 23 m.	13 „ 59 „ a téjútban a kigyó
Febr. 10	17 „ 50 „	farka vége alatt.
Febr. 20	19 „ 20 „	8 „ 54 „ Antinous térdein.

G.

T Á R C Z A.

HÁZI KÉNYELMEFLÉNSÉGEK INDOSTÁNBAN. A nem kevés boszantó alkalmatlanságokról, melyek az indostáni lakáshoz kötvék, eként nyilatkozik egy ottani angol: „Theázásunkat végezve nőmmel együtt ostábla mellé

ültünk, hogy a nyitott zsalukon bélelő esti hűvös szellőt élvezzük. Egyszerre csak esni kezdett, s egy pillanat alatt szobánk telve lön mindenféle zsi-bongó rovarrajokkal. Feltűnő volt köztük egy gyönyörű szép rémsáska (*Mantis religiosa*), s míg ennek csaknem emberi áhitatos mozdulatain bámulánk, nekem egy szöcske ugrott arcomra, nőm nyakába pedig egy nagy 3 hüvelyknyi házi tücsök, (Heimchen) és bénýargalta arczát s köntösét. A szárnyas hangyák, melyek nagyon kellemetlen nedvet fecskendeznek ki magokból; a repülő poloskák, melyek elnyomva kiállhatlan szaguak s melyektől órákig nem lehet szabadulni, egyszerre ellepének minden oldalról, s ugyancsak dolgozni kellett kezeinkkel, hogy ábrázatunktól viszsza tarthassuk. Nőm ágyba sietett, hogy a szűnyogháló alatt ostromaiktól meneküljen, én fen maradtam s olvasni akartam, de míg egynéhány szűnyog (muskító) arcomi támadta meg, egy más állat hajamba csimpajkozott. Utána kaptam s ujjaim közt egy bűdös poloskát nyomtam szét, szagja türhetlen volt. Kiszaladtam szobámból s kezemmel lekeféltam hajamról a rovarsereget, de itt aztán szinte egy varasbékára estem. Hálósobámban 18—20 varasbékát találtam, melyek a szoba különböző részéből vákoglak, öt szárnyasegér pedig ágyam felett röpdesett. Kezeimet megmosván kölni vízzel, hirtelen letvetkezém s csakhamar mély álomba merültem; de ebből is nemsokára iszonyu ordítás ébresztett föl. Egy

sereg sakál farkas (*Canis aureus*) vette körül házamat s ezektől jött az éji zene. Négy óra felé ismét elszűnyadtam, de ez sem tartott sokáig, mert a tisztelő tábori zene fölriasztott, azután a házam előtti egymást felváltó örök kiáltása hangzott — és éjnyugalmanak vége lön.“

BORZASZTÓ SZOMSZÉDSÁG. Egy favágó Északamérika őserdejében a hatalmas Mississippi partja mellett helyet keres, hová kunyhót építsen magának, neje- és öt gyermekének. A szegény szomszéd-ság a bőven nyújtott pálinkára hamar öszszegyülekezett, hogy az új jövevénynek segítsen; a fak nemsokára le valának vágva, kifaragva s a kunyhó majd készen állott. A gyarmatos kifáradt családja elfoglalá az új tanyát, s a hosszú út fáradalma it csendes álomba kezdék kipihenni. Egyszer csak reggel felé az apát tompa sikoltás riasztá fel, s a mint a fölkel, irtózással pillantja meg három gyermeke maradványait a földön elszórva s egy retentő krokodilust, mely több fiaival sietett az iszonyu reggeli hátra levő részét is felfalatozni. Hasztalan tekint a szerencsétlen apa fegyver után, s meg levén gyöződve, hogy e nélkül mit sem segíthet, egy ablakon kibúvik. Sietve szalad a legközelebbi szomszédjához segítségért, s egy félóránál hamarabb két fegyveres kíséreléssel visszatar; de már késő volt: a krokodilus az alatt többi gyermekét és nejét széltépte. A jóllakott szörnnyeket könnyű lön megölni, s a mint a szerencsétlen apa és férj társaival a helyet közelebből megvizsgálták, iszonyodva láták, hogy a kunyhót éppen egy barlang mellé építették, melyben a szörnny gyűlöletes fajzatit fölnevelte.

KOLOZSVÁRI IDŐJÁRÁSI ADATOK.

BRASSAI SAMU tanár kísérletei szerint, melyekre nézve megjegyzendő, hogy a maximum és minimum (a napi legnagyobb és legkisebb meleg) mindig az az előtti nap 10 órájától van számitva, s az ugynevezett thermometrograph által tolmácsolva.

Febr.	barometr.	hőmérő	harmatpont.	Mart.	Barometr.	hőmérő.	harmatpont.
26	8 ^h 27,581	+ 2, ⁰¹	+ 0, ⁰⁸ min:	2	8 ^h 27,233	+ 5, ⁰⁶	+ 2, ⁰⁰ min:
	2 ^h 27,487	+ 7, ⁰⁸	+ 5, ⁰⁴ — 0, ⁰¹		2 ^h 27,218	+ 8, ⁰⁸	+ 1, ⁰⁵ (+ 3, ⁰²
	10 ^h 27,400	+ 4, ⁰⁰	+ 2, ⁰² } max:	10 ^h 27,419	+ 1, ⁰⁸	+ 0, ⁰⁵ } max:	
			+ 8, ⁰⁰				+ 10, ⁰⁰
27	8 ^h 27,411	+ 5, ⁰¹	+ 2, ⁰¹ min:	3	8 ^h 27,427	+ 1, ⁰⁵	+ 0, ⁰⁴ min:
	2 ^h 27,518	+ 7, ⁰⁸	+ 1, ⁰¹ } + 2, ⁰²		2 ^h 27,427	+ 5, ⁰⁴	+ 2, ⁰⁴ } + 0, ⁰⁰
	10 ^h 27,533	+ 2, ⁰⁹	+ 0, ⁰² } max:	10 ^h 27,556	+ 3, ⁰⁰	— 0, ⁰¹ } max:	
			+ 8, ⁰⁵				+ 7, ⁰⁶
28	8 ^h 27,495	+ 2, ⁰⁶	+ 1, ⁰⁴ min:	<i>Időjárás.</i>			
	2 ^h 27,499	+ 9, ⁰⁰	+ 1, ⁰³ } + 0, ⁰⁷	26-án d. e. derült, d. u. fátyol felleg, estve béborult.			
	10 ^h 27,571	+ 4, ⁰⁰	+ 1, ⁰² } max:	27-én reggel permetél, aztán borult. d. u. és			
			+ 9, ⁰⁵	estve tarkáson felleges.			
29	8 ^h 27,571	+ 2, ⁰⁶	+ 0, ⁰⁷ min:	28-án borult,			
	2 ^h 27,563	+ 7, ⁰²	+ 3, ⁰² } + 1, ⁰⁶	29-én borult, estve eső.			
	10 ^h 27,453	+ 4, ⁰⁵	+ 2, ⁰⁶ } max:	Mart. 1-én d. e. derült, d. u. fellegzik, e. borult			
			+ 8, ⁰⁰	2-án esig borult, e. kiderül.			
1 Mart.	8 ^h 27,370	+ 4, ⁰⁴	+ 3, ⁰⁴ min:	3-án borult.			
	2 ^h 27,332	+ 7, ⁰⁷	— } + 2, ⁰⁵				
	10 ^h 27,313	+ 4, ⁰³	+ 1, ⁰⁶ } max:				
			+ 8, ⁰²				

Szerkeszti Berde Áron.

Nyomják a kir. lyceum betűivel.

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvár,

Martius 16-án 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: Madártani vázolat, Hankó János. — A lég, Jancsó Ádám. — Égi tűnemény Tordán. — Pityókakór Indostánban. — Minek tartják keleten a csillaghullást? — Kolozsvári időjárás adatok.

Madártani vázolat.

Az állatok országának rendszeres felosztásában a második osztályt a madarak teszik. Alkotásuk rendeltetésökkel tökéletesen megegyező, s noha bonczani rendszerök az emlősökével némi öszhangzásban van, mégis az egyes részek és az izomrendszer azokétól különbözik.

Testöknek legjellemzőbb része a csontalkat, azért annak lényeges részeit említendem meg.

A testhez képest kicsiny fő áll, csőröből (Schnabel); ezen szarus rész fajonként anynyira változókéony, hogy némely ornithologusok kiindulási ponttul tüzték ki a madarak rendszeres felosztására. Hol föl, hol lefelé görbedt, kerek, lapos, ék- vagy horogidomu. A koponyát két homlok, két fal, egy tarko, két halanték, egy ék és egy rosta csont egészítik ki. Ezen egyes részek megkülönböztethetők ugyan a fiatal madaraknál, de melyeket egygyé forraszt a kor. Felső álcsontuk a koponyához, az alsó pedig a négyszegü csonthoz (os quadratum) van kötve. Agyvelejök sok, föltetszőleg nagy, és kicsinyre osztva; szemök mozoghatlan, pislóhártyától (Blitzhaut) fődve. Azért ha félre akarnak nézni, fejököt mozdítják meg. Nyelvök nem anynyira izlésre, mint nyelés és férgék átnyársolására alkalmas. Nyakesigolyájuk száma többnyire arányban áll lábuk hosszúságával — a hosszu lábu madarakat hosszu nyakkal alkotta a rendező erő, hogy annál könnyebben szedhessék a földről élelmöket. A csigolyák száma 9—13 de 22-ra

is hág a gémek (ardea) és hatytyuk (cygnus) nemeinél. Gyomorüregöket főleg a hátgirincz, bordák, mellecsont, válperecz és lapoczka övedzik körül. Említést érdemel ezek közül a hátgerincz, mint támrésze azon evező alkotmánynak, melyet szárnyaknak nevezünk. Ezek főrészei a kar, kézsár és kéz. A szárny leghosszabb erős tollait első rendü (Remiges — Schwungfedern) a kisebbeket másod rendü (Fectrices — Dackfedern) evező tollaknak nevezzük. Fatytyuevezők (Alulae — Afterflügel) pedig azok, melyektől az első és másod rendü evezők fődvék. A lábak lábszárból és lábtöböl állanak, a lábtö alsó végén az ujjak vagynak, az ujjak száma rendszeren négy, melyeknek három hosszabbjai előre, a hüvelyk hátra nyúlik. Néha a három első közül egy hiányzik (Picus tridactylus), néha pedig a külső ujj is hátrafelé áll, mint a papagályok (Psittacus), harkályok (piccus) és borsevők (Ramphastos) nemeinél. Lábujjok úszóhártyások vagy a nélküliek. Farkuk többnyire 12 lollu kormány-tollak (rectrices — Steuerfedern). Ezen résznek különböző hajlása által kap irányt a repülés. Farkok fölött egy mirigy van, melynek zsiros nedvét csőrökkel tollaik békenésére használják s mely által azokat vízeltenessé teszik. Testök többi részeit fedő apró tollait pihetollaknak nevezzük, melyeknek tarkaszin vegyülete anynyira gyönyörködteti szemünket, s melyek — kivált a déli tartományokban — a madarakat a természet ékszereivé teszik.

A vedlés ideje (Mauserzeit) tavasz és ős, sőt vedlenek némelyek a párosodás előtt is például a sárga billegény (*motacilla sulphurea*). Ezen tollazat menyezői öltözet (Hochzeits Kleid) név alatt ismeretes.

Tüdejök nagy és lyuggatott, mely útat nyit jókora légmenynyiség fölfogására, úgy a gyomorüregekbe, mint a csont, és még a tollakba is, mely által a repülésre könnyek s alkalmások lesznek. A lélegzés szivattyuzás által történik.

Megemlitendő itt a nőstény kakuk (*Cuculus canorus*) gyomra is, melyet Brehm szőrrel benőttnek állit. Én gyakran akartam ezen állítás valóságáról meggyőződni, de soha azon kakuk példányok gyomraiba, melyek kitömés végett bonczkésém alatt voltak, egyebet elnyeldestt hirnyók szőreinel nem találtam.

Vérökben kevés savós rész vagon, s a vértékcek alakja nem kerekded, hanem hosszukó. A vér hőfoka egyenes arányban áll a beszivott és fölemésztett oxygen (éleny) mennyiségével, 40—42 fok.

A madarak érzeki tehetségéről mostohán gondoskodott a természet az egy látást és hallást kivéve. A fellegek hullámain evező sas megpillantja bokorba rejtezett martalékát, s viszont a védtelen madárka is megismeri a magasban repdeső ellenséget, mely a korlátolt emberi szemnek alig tűnik kis pontként elé. Nem szaglason, mint némelyek állitják, hanem éles látáson alapul az is, hogy a sas- és hollóneműek megtalálják a távollévő büzhödt dögöt. Okennek ezen állítását bebizonyította a szemeit vesztett holló is, szaglása által meg nem találhatván a dögöt, míg azt oda nem vetették.

Bámulatos a madarak emlékező tehetsége. Elbujdosik ugyan igénytelen hajlékától a fecske, de ráismer havak mulva is s elfoglalja azt, el nem tévesztvén soha irányát igen hosszú útjának. Beszélük: hogy egy lengyel bebizonyosandó, ha vajjon ugyan azon gólya jövendő-é vissza tavasszal, mely háza fedelén nyaralt, meg-

fogá, s következő felirattal bocsátá útra: *Haec Ciconia ex Polonia*. Beköszöntött a tavasz, s a többi vándor madarakkal visszacsalta a gólyát is. Nyakáról eltűnt a felirat — helyébe nagy értékű aranykarika volt, melyen ez vala olvasható: *India cum donis Ciconiam mittit Polonia*. Emlékező tehetségök teszi képesekké notákat elfütyörészni, sőt több szavakat, szókötéseket a leghűbben utánozni, jelesen a havasi hollót (*Corvus corax*), szürke seregélyt (*Sturnus varius*) és szürke papagályt (*Psittacus crithacus*).

A madarak vándorlásáról különbözők a vélemények. Nem élelem hiányán alapul az; mert minekelőtte az ős táplálékuktól megfosztotta volna, kezdik meg útjokat. Inkább azon ösztönből magyarázható, mely őket a következő időváltozásait érezni tanította, s így a jövendő — testökre kedvetlen befolyást gyakorló — közeledtét sejtve, keresik azon világrészt, melynek éghajlata létezésüket kiállhatóvá teszi. S hogy vágyodások honjára annál könnyebben rálehesenek, bölcsen rendelkezett a természet a szelek által. Ősszel az északi szelek segítik délre, tavasszal a déliek északra.

Hogy a madarak szenvedélyek rabjai, napontai tapasztalás. Haragjukba tollakat borzogatják, vagy trillás melodiákba *) olvad szerelmök kifejezése, különösen a párosodás korszakába. Néha szerelemföltéstől is környezvük, mit tanusit következő — egy vadász állításán alapult történeteske. — Táplálékot szerzendő, odahagyta szirtövedzte őrhelyét egy sas — így szól a vadász — őrhelyével oda párját is, de alig távozték a sas, idegen him érkezett a szirtek csucsára, s csak hamar hűtelemné tevé a nőt. Hibás tettét lemosandó a völgy csermelyébe szálla a nő; de azért undoksága, a megérkezett féltékeny him előtt leplezve nem maradt, mert haragjában szárnyaival sujtotta agyon a hűtelet.

*) Cook és Forster ellenkezőjét állitják azon vélemények, hogy a déli tartományok madarai éneklő tehetséggel nem bírnának, ugyanis az első új-szealandi útjában, az utolsó otahaiti szigetén több jeles éneklőkre találtak.

Azon általános szabály alól, miszerint a madarak himjei úgy a tollak színezete, mint tökéletességek által a nőstények előtt elsőséget igényelnek — csakis a ragadozók (Rapaces) tesznek kivételt; mert ezek nőstényei szebbek, nagyobbak, bátrabbak himjeiknél.

Életkoruk 8—15 év; de vannak emberi életkort is fölülmúlók, például a babos, kurta és hosszú farku papagályok és havasi hollók.

Mely nyavalyák által ér véget életök, meghatározni nem lehet. Fogságukban ugyan többeket pusztít el azon farkok fölötti mirigy, melynek zsíros nedvét fölhasználni — igen korlátolt mozgások, szükségessé nem tésznek, s mely zsíros nedv meggyülvén, azon testrész gyuladását — fenéjét okozza. Ezen betegség a szabad állapotra át nem vihető. Hanem hogy kül és bel férgektől nagyon is kinezvák, magam több esetben tapasztaltam. Többször még szemgolyójok körül is tapasztaltam oly férgeket, melyek Oken szerint a czérna-gilisztához (filaria) tartoztak.

Nem létezik madár, mely eleven csibéket szülne, mindnyájan tojásból fejlődnek ki a nap vagy test melege által. Ezen utolsó esetet kottlásnak nevezzük. Hogy a tojások annál inkább jöhessenek közvetlen érintkezésbe a test melegével, olyankor tollukat hullatják-el hasukról a kottlók.

Nem szaporítás, vagy sajátuk iránti érzeten alapul a kottlás; hanem azon lázas forróságon, melyet a tojások gyakori kifejlődése okoz, s mely forróságot enyhíthetni hideg tojásaikra ülnek. A tojásokat — általánosan véve — a nőstény költi ki, némely fajoknál fölváltólag a hím. Az egy kakuk tagadja meg tojásaitól az ápolást: ő billegények (motacilla) és zenérek (silvia) fészkeibe rakja azokat. Ezeket és sajátaikat egyformán nevelik az álszülők, később gondoskodásuknak tulajdon kisdedeik lesznek áldozatává; mert a kakuk-fiókáktól fészkekből kitaratnak.

Brehm szemmel látó tanuja volt egy fülemile-faj gyöngéd anyai érzetének. Elmaradt télire társaitól az említett vándormadarca, csak

hogy azon kakuk-fiókát — melyet egy fa udvában maga költött ki — s mely megnövéen az üreg nyílásán többé ki nem térhetett — éhen halni ne engedje.

Az indok — miért nem költi a kakuk tojásait maga ki — gyomra nagyságába rejlik, melynek nagysága a megemészthető férgek sokaságával egyenes arányban áll, ugyanynyira, hogy a gyomor üregének jókora részét elfoglalván, a tojások csak nyoleczad napra fejlődhetnek ki, s ezen huzamos kifejlődés által nem kapják el azon lázos forróságot, melyért magokat tojásaikon kihüteni kellessék. A kottlás hőfoka 30—32°, ideje 14—21 nap.

Mind azon tojásokat, melyeket egy madárnak egész életén át raknia kell, magánál hordozza már ifjúkora első napjaiban. Gerezdenként állnak azok a nőstény testében, kicsiny száraz által egy létműhez kötvek, melyet tojásfészkeknek (ovarium — Eierstock) nevezünk. Ezen tojás-csirák úgy nagyságukra, mint színökre különböznek. Nagyobbak, sárgábbak az elébb rakan-dók, míg a későbbiek alig gorcső (microscop) segedelmével láthatni. A párosodás korszakában földagadnak ezen csirák s lassanként válnak le szárukról, melyekbe a hímnek kell a jövő életmagnát oltani; különben meddőknek maradnak. Míg a tojás szárán csüng, golyóalaku, s csak a tojás-csatornába mente után változtatja alakját; hol fejérét és héjját kapja.

A fészekrakáson mindketten ernyedetlen szorgalommal működnek. Meszsze tájakat röpked el a hím anyagot keresendő, s bámulatos türelemmel szerkeszti abból fészket a nő, minden fűszálnak helyet szabandó. A fészekrakásban kitünők a takácsmadár (Ploceus) ennek fészke hasonlít egy zacskóhoz, melyet nyakánál fogva vékony ágakra függeszt, nyílását alólról hagyja, melybe maga is csak repülve juthat. A varró madár (Sylvia sutoria) gyapot bokrokról gyapotot szed, csőrével és lábaival öszszesodorja, s ezzel a fészke körüli leveleket öszszesvarva, mentesíti magát ellenségeitől. Említést érdemlök még a

fecskek, sárga-rigók (*Oriolus galbula*) *Parus pendulinus* stb. Míg a nőstény tojásait üli, addig a him a közel ágra száll, s bajos énekével igyekszik társa unalmas perczeit rövidíteni.

Az ébreny (embrio) kezdetét egy fejér, hollyagalaku tömött ponttól veszi, mely a sárgával közvetlen érintkezésben áll. A kottlás kezdetével kezdődik annak lassankénti kifejlődése is. A tojásnak azon része, mely az ébrenynek átellenében vagyon, legnehezebb, s ez az oka, hogy a tojás azon része, melyben az ébreny vagyon, fölfelé áll, s így a test melegével legnagyobb érintkezésbe jön. A tojásnak tompább részében egy léggel tölt holyag vagyon, mely az ébreny fejlődésével növekedik, s melyhez később — egy bizonyos arányban — szénsavany is vegyül, mely az izomrendszer tökéletesítésére nagy befolyást gyakorol. A 36-ik órában egy sötét pont látható, ezt körül fogja egy véres hálózat, melyen a sziv verést is láthatni. A sárgából egy bél nő ki, mely első és hátulsóra oszlik, az első a szájjal egyesül; ezen bélhez csatlódnak később a test egyes részei, melyre anyagot csak a tojásfejére nyújt. A kifejlődés szinte tetőpontját érte s még a sárga egészen megvan, lassanként vonul a belekbe, a kifejlődött csibének táplálékot adandó. A 21-ik nap — némely fajoknál később — kapja meg az izomrendszer rugonyosságát, mely már képessé teszi tökéletesen kifejlődöttet csőre segedelmével börtönéből kiszabadítani.

A csihék vagy mindnyárt elhagyhatják fészkeket eledelöket keresendők, vagy szüleik segedelmére szorulnak. Ebből kiindulva, Oken két főrészt osztja madarait u. m. *Nestflichter* és *Nesthacker*, azaz azokra, melyek fészkekbe maradnak, és azokra, melyek fészkektől távoznak. S ez az oka, hogy Oken rendszerében a ragadozók oly közel esnek az éneklőkhez. Már Linne igyekezett oly rendszert állítani, melyben természeti átmenetet tartson, de leginkább közelítettek a kitűzött czélhoz: Cuvier és Brehm.

Hankó János, kir. bányász gyakornok.

A lég. *)

Az embernek mint minden élőlénynek a földön, t. i. növényeknek és állatoknak, folytonoson szüksége van külizgató és tápszerekre, melyeknek befolyása nélkül hamar kialunnék az élet. De minden külbefolyás vagy izgató és visszapótló szerek közt, melyek az élet fentartására megkivántatnak, van egy, melynek kénytelen vagy önkénytes nélkülözése, gyakran, ha csak kevés pillanatokig tart is, már halált okoz. Szüntelen veszszük fel ezen anyagot magunkba, ezen anyagtól anynyira függ életünk fentartása, hogy a lehelet és az életerő sok nyelvben egy és ugyanazon szó által van kifejezve. Mint valamely láthatlan barátné veszen körül minket ezen anyag és kísér mindenütt életútunkban. A háládatosság megkivánja, hogy az ismeretlen barátnét vegyük egy kissé szemügyre. Kegyetek hiszem kitanálták már is, hogy ezen ismeretlen tolakodó barátné a lég, miről egyet s mászt futólagoson kegyetek elébe terjesztek, megkísértvén népszerű és természetes tárgyalását adni. A ritkább s keresettebb tárgyak közül ezt választám előterjesztésem tárgyául. Mert nem tudám magam elhatározni, hogy a vulkánok, tűzokádók, terményrajzát adjam-é, miket saját szememmel látni még szerencsém nem volt, vagy hogy földünk alakulásáról beszélek. Itt oly ismereteket kellene föltennem, melyek elegendő miveltsgü hallgatók körében nem lehetnek nagyon elterjedtek. Itt egy olyan társaság előtt beszélek, melynek jel szava „A köznek hasznára“ s a midőn csakugyan a társaság előtt szölok, noha tárgyam a lég, az bizonyára nincs a légből kapva.

A léget anyagnak nevezzük. Itt előre meg kell jegyeznem, hogy nem látjuk, s így egy közönségesen elterjedett nézetnek mondok ellene,

*) Noha a levegő lapunkban még volt tárgyalva (I. sz. 1846.), azonban a jelen cikk más szempontból és más modorban fogván fel e tárgyat, t. olvasóink nem fogják minden érdeklődés nélkül olvasni.
Szerk.

miszerint az anyagok mindig láthatók lennének. De azok éppen annyira nem láthatók, mint a mennyire a látható nem mindig anyagos is egyszersmind. A kép pl. a tükörben vagy a tiszta vízben, látható, de azért még nem anyag. Viszszaverődött világosság sugarai okozák ezen képet. A világosságot magát is anyagoknak akarják tartani, mégis a világosság mint látható és láthatóvá tevő ok, csupán a szemre nézve van és létezik. Ha szemek és látidegek nem is volnának, a finom világosság — anyag rezgései megmaradnának, de nem mint világosság, mert így csakis a szemre nézve léteznek. A szem az ő sajátosságos alkotásánál fogva oly határozott érzést hoz bennünk elé, mit mi látásnak nevezünk.

Az anyag legáltalánosabb tulajdonságai közé tartozik, hogy valamely határozott űrt megtöltsen és hogy ellentálljon más anyagoknak és testeknek, melyek azon űrt el akarják foglalni. Ezen ellentállást tapasztaljuk a légnél. Ámbár a lég igen mozgékony s kicsiny részecskéi egymástól könnyen eltaszithatók, s ennél fogva ezen ellentállás a legtöbb esetben általunk észre nem vehető; mindazonáltal csak bizonyos űrbe kell bezárnunk a léget, hogy róla meggyőződhesünk. Egy léggel jól megtöltött hollyag ellenáll az ötöt öszszenyomni akaró kezeknek. Az általa elfoglalt űrt nagyon kicsinyre tehetjük, de annál nagyobb az ellentállás, minél inkább akarjuk kisebb űrbe szorítani. A lég ezen ellentállása nélkül a madarak nem repülhetnének, ezen repülést légben úszásnak is nevezhetjük, mint szintén a halak úszását vízben repülésnek mondhatjuk.

Egy más általános tulajdona az anyagnak a nehézség, mit inkább a tapasztalás, mint az előrebocsátott következtetésekből fejthetünk meg. Földgömbünk minden testet von a maga közelébe, valamint minden test vonja magához a földet. Minden anyagnak van vonzereje. De mint-hogy földgömbünk anyagrészecskéinek tömege azaz sokasága, minden testek tömegét a földön

sokkal fölülmulja, tehát a föld vonzereje minden vonzást, melyet más földi testek rágyakorolnak, meggyőz és kényszeríti azokat, hogy hozzá közelítsenek. Ez okozza a nehézséget. Egy test nyom egy másikra, a mely azt tartja, a nehézség által. Hogy a lég is nehéz, különböző úton lehet mutatni. Ezen célra a légszivattyút mint eszközt használták, minek segítségével a léget egy bizonyos űrben nagyon meglehető vékonyítani, de teljesen elszívni még sem. Ha egy nagy üveggömböt léggel megtöltve megmérünk, és a léget a gömbben azon eszköz által megritkitjük, egy második méréskor észreveszszük, hogy az üveggömb könnyebb lett. De kegyetek más megmutatást kívánnak, mivel nem mindegyik tudja ezen kísérletet utáncsinálni. Itt beszélnem kell egy a leghasznosabb természettani eszközzel, mely már sok háznál található s kegyetek is mindnyájan ismerik. Értem a barometrumot. A régiek a vízszivattyu hatását magyarázták a folyékony testeknek üres helytől sajátosságos iszonyodásából (horror vacui), miszerint különben a víznek nem lévén hajlandósága magasra emelkedni, örömelebb felhág, mintsem légüres hézagot hagyjon maga felett. A véletlen megtanítá az embereket észrevenni, hogy a víz csak 32 lábnyi magasságra szokott fölemelkedni. Ezen jelenségre aztán azt mondták, hogy a természet légüres helytől iszonyának határa van. Toricelli a tizenkettödik században mutatta legegylebb meg, hogy a kényeső az oly üvegcsőben, melynek egyik vége be van dugva, miután azt az alsó nyitott végivel egy kényesős csészébe állították, nem hág feljebb mint 28 vagy 29 hüvelyknyi magasságnál. Ez után tehát azt kellett mondani, hogy a kényesővel megtöltött csőben az űrtől iszony csak 28 hüvelyknyire vagy azon feljül kevéssel megyen. Legyen hát, hogy Toricellivel a lég nyomását tartják a két jelenség okának, úgy t. i. hogy a légoszlop súlya, mely a kényesős csészének felületét nyomja, egyenlő a 28 hüvelyknyi magas kényesősoszlop súlyával. De midőn a kényesőnek aránysúly amintegy 13-

szorta nagyobb, mint a vízé, úgy a léggel egyensúlyúvá lett vízoszlopnak tizenháromszorta kell magasabbnak lenni, mint a kényesőoszlop a barometrumban. Ez tehát a Toricelliféle cső, miről beszélünk. Ezen elnevezés Barometrum jelenti azon tudományos eszközt, melylyel súlyt mérünk vagy határozunk meg. Ez mérője a lég súlyának. Toricelli nézetében még hiányzott a tökéletes határozottság, míg végre Pascal 1647-ik évben egy kísérlet által megmutatta, hogy a légkörnyi lég nyomó oszlopának megkurtulásával a kényeső is alább száll vagy a mint mondani szokták „leesik.“ Ezen kísérletet Párisban egy templomtornyon tette Pascal, mégis hogy eldöntő eredményhez jusson, irt Perriernek, ki Auvergneben „Puy de Dome“ nevű magas hegy közelében lakott. Így irt. Ha a kényeső magassága a hegy tetején kisebb lenne, mint a hegy alyában, a mint én több okokból gyanitom, ebből az következik, hogy a lég súlya és nyomása egyedüli oka ezen jelenségnek s teljességgel nem az ürtőli iszony, mert világos, hogy a hegy alyában több lég van az egyensúly fentartására, mint a hegy tetején. Aztán lehetlen mondani, hogy a légnak a hegy alyában nagyobb iszonya lenne az ürtől, mint a tetején. Perrier fölment a Toricelli csőjével a mondott hegyre, s látta, hogy a tetőn a kényeső mintegy három hüvelykkel áll alább, mint az alyban.

Van egy más megmutatása is a lég nehézségének, mit meg kell hogy említsek. Valamint a vízben a testek vesztenek súlyokból, úgy valamit veszteniök kell a légben is. Ha valamely testnek éppen azon aránysúlya van mint a víznek, azaz egyenlő nagyságu volumen vagy téreg azon testből és a vízből egyenlőt nyomnak, az a vízzel egyenlő felületben úsz a vízben. Ha pedig bemerített testnek az aránysúlya (specifica gravitas) csekélyebb mint a vízé, akkor az fölmerül, s a testnek bizonyos része a víznek víziránya felületén feljülemelkedik. A lég súlyából az is kimagyarázható, hogy miért kerengnek né-

mely testek a légben és emelkednek fel, ha semmi más alap nincs is, mi megakadályoztatná a vonszó földhez közeledni. Aristoteles azt állította, hogy nemcsak nehéz, hanem könnyű testek is vannak. Mégis azon körülmény, miszerint a füst a légben magasra emelkedik, nemcsak azt bizonyítja, hogy a füst könnyű, hanem azt is, hogy a lég nehéz, sőt nehezebb mint a füst. A füst azon okból emelkedik a légbe fel, a melyből egy darab fa a vízen úszik.

A vízen evezni, utazni, ha mindjárt kivájt fatörzs segítségével is, úgy a mint az első fedezői a tengeri utazásnak tettek, vagy tutaj segítségével, mint — Plinius szerint Erythros király a veres tengeren — igen régi tanálmány. Nincs a földön egy nép is, akármily alsó lépcsőjén álljon a miveltségnek, mely használatában ne lenne a csónak- vagy ladiknak; föltéve, hogy a nép tónak közelében, vagy nagyobb át nem gázolható folyam partján lakik. Mert víz szomszédságában a szükség, ezen nagy ébresztője az emberi tevékenységnek, legelsőbbben is erre tanítja meg az embert. De légben evezni és utazni már új tanálmány. Az ember a léget a madaraknak hagyta volt. A bámulatos magasság, hová a sas, ölyv, mindenek között pedig a kondor fölemelkedik, minden esetre bámulást költ fel bennünk, de nem egyszersmind vágyat is azt utáncsinálni. Repülni, oly segédszerrel, milyent a természet a madaraknak adott, hasonló embernek lehetlen. Mesterséges szárnyak igen bizonytalan szolgálatot tesznek, és jobb sors várására nem biztatnak, mint milyen Ikarust érte. Miután megismerték, hogy a hydrogen (könny) gáz sokkal könnyebb mint a közönséges lég, általa bocsátottak fel szappanygömbökkel. Ez rávezette az embereket, hogy 1785-ben Párisban készítsenek egy mázzal bevont tafola gömböt, melynek 12 láb volt az átmérője és 25 fontot nyomott. Ezen gömböt megtöltötték az említett gázzal és 40,000 emberhől álló sokaság örömrivalgása közt két minuta alatt 2900 lábnyira emelkedett; aztán a fellegek közé eltűnt, és Páristól 5 mérföldnyire

egy hasadás következtében leesett. Az ilyen hydrogen gázzal megtöltött gömböket nevezték charliereknek, egy Charles nevű tudósról, ki ezen gömb készítésénél felügyelő volt. Montgolfier testvérek, kik annonaisi papirgyárnokok voltak, néhány hónappal előbb ugyanazon évben egy gömböt — benne meggyújtott papiros és szalma segítségével — bocsátottak fel. Az ilyen meleg lég segítségével fölemelkedő gömböket nevezték Montgolfiereknek, és azt hitték, hogy ezek valami sajátságos gáz-nem által ragadtattak fel. Ezen gázt némely írók Mongolfier-gáznak nevezték. Azonban a megmelegült megvékonyult s tehát megkönnyült lég volt csupán az egyedüli ok, mely fölszállította ezen gömböket. Egy ilyen Montgolfierrel legelőbb 1783-ban Octoberben Pilatre de Rozier vállalkozott egy légi utat tenni, de a gömböt csakugyan spárgánál fogva bátorságban tartotta. Előbb a gömbbel csak állatokat, a többek közt Versaillesban egy kósz, egy réczét és egy tyúkot együtt egy ládába zárva bocsátottak fel. Ezen első próbák által bátorítva vállalkozott az említett Pilatre de Rozier, Marquis D' Arlandes-dal ugyan azon év Novemberében egy légútazásra. De ezt már úgy tette hogy a gömb spárgánál fogva nem volt tartoztatva. Huszonöt minutáig maradtak a légben, átmentek a Szajnán és a leszállás helyétől mintegy 3600 ölnyire sértetlen szálltak le a földszinre. Blanchard, ki azelőtt egy repülésre tervelt gépen, egy léghajón minden siker nélkül 12 évig dolgozott, gyümölcstelen fáradozását az új találmányra fordította, Párisban és Rouenban ily gömbbel több rendben ment fel a légben. Elutazott Angolhonba, és ott ismételte próbáit. Az amerikai Jeffries-vel Januarius 7-kén 1785-ben a Dover és Calais közti csatornát végre átrepülni merészelte. A gáz hirtelen eltűnt a gömbből, úgy hogy csak hamar harmincz fontnyi terület, később mindent mit magokkal vittek, még saját köntöseiknek is egy részét a gömbből ki kellett hányni. Azonban közel a parthoz megint felemelkedett a gömb, és a légú-

tasok szerencsésen megérkeztek a guiennesi erdőbe. Blanchard ezen légútjáért XVI-ik Lajostól 12,000 frank ajándékot, és 1200 frank évi díjt kapott. Későbbre ezen légútas Európának nevezeteseb országait beutazta, hogy a közönséget próbáival mulassa és pénzt szerezzen. Pilatre de Rozier és Romain, kik hasonlólag a csatornái átmenetelt kívánták merényleni, a szélnek egy sebes fordulata által — miután egy darabig a tenger felett lebegtek — megint a száraz föld fölibe hajtottak és Boulognenál leestek, a mint gondolják 1200 lábnyi magasról. Egészen szét voltak zúzva anynyira, hogy az emberi alak alig volt rajtok kivehető. Ezek egy hydrogen gázzal töltött gömböt összekötöttek egy montgolfierrel, és hihetőleg az által, minek éppen a biztosítékot kellett volna adni, pusztultak el. A két közt egyensúlyt bizonyosan nehezen lehetett fentartani, a mongolfiere tüzének csak alig kellett a másikkhoz érni, vagy csak a kellett, hogy ez megrepedjen, mindkettőnek szükségesképp le kellett esni. Akárhogyan is történt, elég az, hogy a gép elvult égve. Ezen szerencsétlenség adott okot az esésvéd (Fallschirm) feltalálására, mely által Blanchard a légben utazás veszélyeit kevésbítette. Más légútazásokról beszélni szükségtelen lenne s minket meszsze is vinne célunktól. De mit használnak a léggömbök? Azt mondják ezen kérdést Franklinhoz intézték volt, ki akkor éppen Párisban volt. A híres férfiú ezt felelte a kérdőnek: „Mit használnak az újonnan született gyermekek? De valóban meg kell valani, a gyermek első fejlődésében sokat ígért, most jóformán tehetetlen és elmaradni látszik. Az igaz, hogy a franczia armada egy léggömbben az austriai tábornok Fleurnél 1794-ben tiszték által kikémleltette. De a várakozás, miszerint azután is mindig a léghajókban egy új nemét találnának a hadmérnököknek (Ingenieur) nem teljesült. Ezen légi utazásokat később tudományos célokkal is kötötték össze, itt megemlítendők főleg a híres franczia természethuvár Biot és Gay-Lussac utazásaik

24 aug. 1804. Ezen utolsó egyes egyedül tett egy légutat 15-ik szeptemberén az említett évnek. Mindkét utazást nagy biztossággal hajtották végre, és általok sok tárgyról nagyobb világot nyertek a tudományok. Az utoljára említett utazásnál Gay-Lussac bámulatos magasságra emelkedett, több mint 21,000 lábnyi magasra, mely már magasabb volt mint a Chimborasso csúcsa. Ő egy olyan magas regioban volt, melyben még emberi mell nem létezett. (folylt.) Jancsó Ádám.

T Á R C Z A.

ÉGI TÜNEMÉNY TORDÁN. Jelen hó 2-án esti 8³/₄ órakor két, élénk villámlástól megelőzött mennydörgés vala hallható. Az égnek körülbelül csak egy hatoda volt beborulva s az is az északkeleti részen. Éjszaka derezett, reggeli 7 órakor pedig a hőmérő nyolcz nap óta nem észlelt 2^o melegfokra csökkent; 10 órakor esni kezdett és délig akkora sár lett, hogy benne az utcánjáróknak gázolni kellett. Időjárásunk egyáltalában azóta hidegebb jellemet öltött.

PITYÓKAKÓR INDOSTÁNBAN. Hutton százados azt beszéli egy levélben, hogy Indostánban már négy év óta betegség lépé meg a pityókát, mely az európai járványhoz némi hasonlással van. Azonban az ottaló pi-

KOLOZSVÁRI IDŐJÁRÁSI ADATOK.

BRASSAI SAMU tanár kísérletei szerint, melyekre nézve megjegyzendő, hogy a maximum és minimum (a napi legnagyobb és legkisebb meleg) mindig az az előtti nap 10 órájától van számitva, s az ugynevezett thermetrograph által tolmácsolva.

Mart.	barometr.	hőmérő	harmatpont.
4	8h 27,723	+ 1,05	- 0,05
	2h 27,807	+ 5,08	+ 2,08
	10h 27,715	+ 2,09	+ 1,04
5	8h 27,404	+ 5,06	+ 2,06
	2h 27,339	+ 10,07	+ 2,04
	10h 27,495	+ 5,08	+ 2,02
6	8h 27,514	+ 2,06	- 0,04
	2h 27,480	+ 5,00	0,00
	10h 27,499	+ 1,04	- 3,00
7	8h 27,503	- 0,03	- 3,06
	2h 27,586	+ 1,06	- 3,03
	10h 27,651	- 1,01	- 2,05
8	8h 27,636	- 0,06	- 2,02
	2h 27,681	+ 2,01	- 6,00
	10h 27,693	- 0,02	- 4,02

tyokának nem külső rétege rothad meg, hanem belsejében apró részecskék a fűzés után annyira megkeményednek mint a fa, s ennél fogva teljességgel nem lehet megemészteni.

MINEK TARTJÁK KELETEN A CSILLAGHULLÁST? A muhamedanok azt hiszik a csillaghullásról, vagy a futó csillagokról, hogy megannyi tüzes üszkők, melyekkel a jó angyalok a pártosokat szélűzik, valahányszor ezek az empyreumhoz vagy a menny határszéléhez igen közel jönnek.

A KÖVETKEZŐ MUNKÁBÓL:

A CHEMIA ISKOLÁJA,

MAGÁNY ÉS ISKOLAI HASZNÁLATRA.

IRTA

Dr. STÖCKHARD.

FORDITOTTA

BERDE ARON

CHEMIA R. TANÁRA.

Éppen most jelent meg nálam az I. füzet a szövegbe nyomott 70 ábrával díszesítve. Ára 30 kr. p. p.

A II. III. és IV. füzetek a jövő júniusig okvetlen megjelenendnek; II. füzet nyomása néhány nap alatt be lesz végezve.

Tilsch János.

Mart.	Barometr.	hőmérő.	harmatpont.
9	8h 27,708	- 1,00	- 3,05
	2h 27,723	+ 1,06	- 4,04
	10h 27,700	- 0,08	- 2,04
10	8h 27,693	- 0,06	- 2,09
	2h 27,632	+ 2,02	- 3,05
	10h 27,624	- 1,04	- 3,08

Időjárás.

4-én borult, estve esik.
5-én derült, d. e. és este futó eső, különben elegy.
6-án borult, d. u. szemerkél, éjjel kevés hó.
7-én d. e. bor. estvére derült.
8-án délelőtt fátyol-felleg, délután és éjjelre havaz.
9-én borult, d. e. és után havaz.
10-én nappal fátyol-felleg, estvére derült.

Szerkeszti Berde Áron.

Nyomják a kir. lyceum betűvel.

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvár,

Martius 23-án 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: Némely gyógyszerek. — A lég. II. — Jéghegyek az atlanti engeren. — Gondolkodás és természetszerű következtetés az állatoknál. — Kolozsvári időjárás adatok.

Némely gyógyszerek.

Könynyü átlátni, miszerint az élet változó viszontagságai, az indulatok és szenvedélyek, az étel és italbeli mértékletlenség s más ezernyi ezer kicsapongások egy oly gyenge szerkezetű erőművet, minő az emberi test, kisebb nagyobb rendetlenségbe sodorhatják. A gondviselés a testi jóllétnek ily zavarodásait gyakran gyógyszerül használja a belső jóllétre nézve, a beteges állapot kedvetlenségei által az egészséges test megbecsülhetlen drágaságára figyelmeztetvén, s ugy intézkedvén, hogy a lelki jóllét csak az egészséges test jótékonyágán épülhessen fel.

A tapasztalás a testi betegségek orvoslására nagy mennyiségű anyagokat ajál, melyek készítése, tartása s orvosok által meghatározandó arány szerinti elegyítése a gyógyszerészi tudománynak egy részét teszi. Azon csudálatos tünetemények, melyek a chemia mezején mutatkoznak, ezen anyagokban még nagyobb erőt gyanitattak, ha azokat kellő alakban alkalmaznák és helyes arányban elegyitenék egymással, és az örök életű pénzsomj, a kielégithetlen haszonlesés, az emberi lélek ezen tösgyökeres fogyatkozásai, csak hamar rásarkolták az embereket, hogy megkísértsék, ha vajjon haszontalan, kevés értékű anyagokból nem állithatnának-e elé nemes érzeket. És ugy történt, hogy a tudósok zárt műhelyekben — laboratoriumokban — fáradoztak, a fejedelmek olvasztó tégelyekben közölgötték el alattvalóik véres verejtékeit — hogy a bölcsek

kövét feltalálják, az olcsó ólomból aranyat csináljanak. Ez által, minthogy vélt felfödözését mindenki rejtélyes szavakba igyekezett öltöztetni, s minthogy az akkori chemia mezején kiváltképpen a tudákos zsidók és maurok nap-számaskodtak ernyedetlen szorgalommal, ez által mondom a régi chemiában tömérdek zsidó, chaldeai és maur szókot és jegyeket öröklöttünk. Ide tartoznak a veres oroslán, a fejér sárkány, az arez, az asophol stb. és azon különös jegyek, melyek némely orvosok receptjein ritkán még ma is feltalálhatók.

A munkások gyakran olyakat találtak fel, a miket egyáltalában nem kerestek, mint például a löport, a porcellánt; néha oly elegyitékek birtokába jutottak, melyekért még a mai gyógytudomány is köszönetet mond nekik, ha szinte azok készítésében az egyenesebb, helyesebb út a tudománynak csak jelenlegi fejlődettsége mutatta ki.

Azonban azt is meg kell vallanunk, hogy ezen titokteljes működések a gyógyszerházaknak és műhelyeiknek valami rejtélyes szint adtak és még máig is sokan vannak, kik a gyógyszerekbe nem bizva, azokat émelyedéssel tekintik, és mindig undorodás lepi meg, valahányszor orvossággal kell élniök, hiven emlékezetökben maradván ama dajkai alaptalan beszéd, miszerint a gyógyszerek rendesen emberzsirból készülnek, hogy a kórházakban meghaltak testeit kifőzik, s az eképp nyerendő zsirt a gyógyszerházak számára szolgáltatják stb.

A gyakrabban használni szokott gyógyszerek tárgyalása általán nemcsak érdekes ismeretekhez nyitunk utat, hanem az említett mesés balhiedelem kiküszöbölését is némüleg siettetjük.

Rhabarbara szó szerint barbarai gyökeret jelent, miért helytelen dolog rhabarbara-gyökérről beszélni. Ez azon fáradságos és hosszúságos nyomozások szerint, melyeket Katalin czárnő és az angol keletindiai társaság tétetett, a *Rheum emodi*, *Rh. undulatum* és *Rh. palmatum* nevű növényektől származik Ezen növény, melyet a bucharai lakók akaratosan titkoltak el, azon kopasz hegysoron otthonos, mely chinai Tatárország északi felén egészen Tibetig nyúlik, és Dr. Wallichnak, a calcuttai fűvészkert igazgatójának valahára sikerült az ezen növény felett uralkodott hosszúság bizonytalanságot eloszlatni.

A növény gyökereinek bétakarítására az 5—6-ik év az alkalmas idő, a mit száráról ismernek meg. Aprilisben és Májusban ássák ki, megtisztítják s a szétvagdalt és átfűrt darabokat fákra és karókra aggatják fel. Bégyűjtés után otthon a gyökérdarabokat gyengemeleg kemenczében egészen és gondosan kiszáraztják.

Hozzánk a rhabarbara két úton jő, részint tengeren, Cantonból, s ekkor chinai vagy indiai mellék nevet kap; részint pedig Bucharából Kiachtaba, Sibériába viszik s az orosz kormánynak eladják. Ide biztosok vannak állítva, kik a gyökereket gondosan, darabról darabra megvizsgálják, és minden megromlott darabocskát gondosan levágnak, minthogy a kormány csak az ép darabokat veszi át. A kikutatott rhabarbarát Moskván át pecsételt ládácskákban Pétervárra küldik, hol újra megvizsgálják és aztán kereskedésbe bocsátják.

Könynyű átlátni, miszerint ezen, ugy nevezett orosz rhabarbarának drágábbnak kell lenni, mint a chinainak; s valójában egyharmaddal drágább is, mégis a jó fajú a chinaival a versenyt kiállja.

A rhabarbara hozzánk ökol nagyságu, átfűrt darabokban és sárga külszinnel jő, a mit azon-

ban csak az útoni öszszesurlódás, néha pedig akarattal ráhintett por okoz. Ha eltörik, a törésnél rózsapiros, fejr és sárga, mint a szerecsendió, márványos, ha rágja az ember, a fogak közt ropog a benne levő sóskasavanyos méz miatt, s a nyálat sárgára festi; íze sajátos, s undorító keserű. A víz szinte minden hatós részt kiszí belőle és megsárgul tőle.

Hatását, kiváltképpen a gyomorra, májra és felső bélszájra gyakorolja, nem gyengítő hajtásokat eszközölvén, s az emésztést elésegítő nedveket javítván; miért minden orvosra nézve nélkülözhetlen. A gyógyszertárakban vizes és bor-szeszes rhabarbara-tinctura fordul elé.

Azon kísérletek, melyek a rhabarbarát igyekeztek meghonosítani Európában, eddigelé kedvező eredményre nem vezettek. Mint gyógyszer már az arabok ismerték; Németországba ezelőtt 260 évvel vitte bé Occo Adolph, honnan aztán hozzánk is átjött.

A China. A chinahéj alatt a kereskedésben a *Cinchona* nemhez tartozó fák héjait értik, melyeket eddigelé csak Délamérika szárazföldjén találnak.

A délamériki lakók ezen fát *Guannaparis* névvel jelelik, a spanyolok régen *Legno de Calenturas*-nak nevezték, mit *Lignum februm*, *bois de fièvre* (hideglelés elleni fa) név képviselt a fordításban. Európába legelőbb 1640 körül hozták.

Azon mondák, miszerint a china hatását a puma vagy amériki orszlán, vagy pedig egy rabszolga találta volna fel, a chinahéjjal egy moszárból, melyben a chinafák tenyésztek, vizet íván, meséknek látszanak. Az odavaló lakók még jelenleg is mérgesnek tartják és soha sem használják, s anynyira ragaszkodnak ős régi eledeleikhez és gyógyszereikhez, hogy inkább meghalnának, mintsem chinát vegyenek bé. Leghitelesebbnek látszik a következő monda. 1636-ban egy vén indián a loxai akkori corregidornak, Don Juan Lopez de Cannizares-nek, ki éppen hideglelésben szenvedett, feldicsérte a china gyógyerejét, s ő borral kifőzelve a chinát hasz-

nálni is kezdette. Midőn a corregridor, 1638-ban megtudta, hogy a perui alkirályné harmadnapos hideglelésben szenved, férjének, Chinchon grófjának, küldött azon héjból használati utasítás kíséretében. A bizalmatlankodó grand hozzá küldötte tudós orvossát, ki a próbát a következő kérdéssel kezdte meg: mi a hideglelés? A ravasz jesuita következőleg felelt; az oly valami, mit sem ön, sem én nem ismerünk, hanem én meg tudom gyógyítani, ön pedig nem. Most már a korbáczokban tettek kísérleteket s végre ezen gyógyszerrel a grófnőt is meggyógyították. A háládatos grófné midőn Európába visszatért nagy mennyiségű gyógyerejű port gyűjtött; s itt a hideglelésben szenvedőknek ingyen osztotta ki, mi által a chinapor *Pulvis Comitissae* (grófnő pora) nevet kapott. Linné is a hideglelés elleni héj fájának a nemét *Cinchona* vagy tán tulajdonképpen *Chinchona* névvel jelezte.

Ez után csak hamar a jesuiták nagy mennyiséget küldöttek Európába a drága porból, melyből 1650-ben egy fontért helyben Rómában is egy font ezüstöt fizettek, és itt *Pulvis Jesuitarum* vagy *Patrum* (jesuiták pora) neven kezdték nevezni. 1664-ben a china fontjától Lionban csak is 3 sol (9. kr.) vámot vettek, mi gyakori bévitelre mutat. Mind e mellett is 1681-ben egy Talbor Robert nevű angol tömördek, hideglelés orvoslása által gyűjtött, vagyont hagyott hátra, hanem meglehet, hogy neki is, mint a pilula-gyártó Morisonnak, a tudatlanság sokat játszott a kezére.

A különböző chinafajok a 20 déli szélesség és a 11 északi szélesség közt tenyésznek az Andes-hegysoron, még pedig rendszeren csoportokban. A keleti oldal egészen chinafa erdőből áll. Alább 3000 láb tenger feletti magasságnál és feljebb 6000 lábnyinál nemigen fordul elő chinafa, csak a *Cinchona cordifolia Mutis* megyen 9000 lábnyi magasságig, de ez is a Szanta Matthai hegyeken, hol az örökös hó alól meleg bűdösköves- kénes-források bugyognak. Berge n 27 különböző chinafajt említ. A kereskedésben

kiváltképpen a következők fordulnak elő: china huanako, huamalties, loxa, ten, regia, flava, rubra.

A chinahéj gyűjtése azon pusztá, lakatlan tájakon, melyeken a fák az őserdőkbe elegyedve előfordulnak, rendkívül nagy bajjal jár. Hónapok kellene, míg csak utat vágnak a nyereleményvel kecsegtető erdőkben; aztán az ottani nagy esők egy pillanat alatt megsemmisítik az egész gyűjteményt, anynyira kilúgozván a gyűjtött héjakot és megszintelenítvén, hogy kereskedésbe bocsátani éppen nem lehet.

A china, hideglelés elleni saját hatásán kívül fő erősítő szer, és mint sót, az úgy nevezett chinát alkalmazzák, továbbá tincturát, főzetet is készítenek belőle.

Az *asa foetida* vagy ördöggané. Azon növény, mely ezen szurkot szolgáltatja Chorasán periai tartományban tenyészik. 5—6 lábnyi magas ágakat hajt, nagy, halványsárga virágernyővel. Ha gyökerei legalább négy évesek és karvastagságuk, felső végeiket a földből kivájják és elvágják. Itt valami tejes nedv foly ki, mely a napon keménynyé szárad. Azt mondják, a friss nedv oly erős, hogy belőle 1 lótt akkora szaggal bír, mint 100 font száraz ördöggané. A mint hozzák, zsákokban magasra akasztják az árboczfákra, nehogy a szag más portékákba is átmenjen.

Hozzánk az *asa foetida* különböző nagyságú alaktalan tömegekben jő, melyek kívül vereses barnák, belől pedig fejeér mandolanemű foltokkal vannak rakva. A gyertya lángjánál hamar meggyúl, a levegőn lassanként elveszti szagát.

Az orvos kezében minden kellemetlen szaga mellett is igen hatályos szer. Keleten fűszer gyanánt használják, mi még Európában is a nagyobb konyhákban vizshangra talál.

A hánytató borkő (tartarus emeticus, egy egylete a borkősavanyak kalival és antimonoxyddal) mint fejeér, porhanyó kristály fordul elő, és 2—3 szemernyi (gran) adagban bévéve hajt. Nagyobb adagokban használva mérges, miért a törvények orvosi rendelés nélküli kiadását tiltják.

A lég.

II.

Azemlítettük légútazó eszközök használatában lényeges akadály van, t. i. az e végre használt szövetek, tafoták, ha megnedvesedtek, átbocsátják a léget, s valóban nem is fogják a léghajót sikerrel használhatni mindaddig, míg oly kelmét nem találnak fel, mely a hydrogengázt teljességgel nem bocsátja át magán, és a lég különböző nyomásainak ellentállhat. Egy ismeretes természetbuvár erre nézve érczet ajálott és kiszámította, hogy még a platinát is, mely legnehezebb az érczek között, lehetne alkalmazni, ha csak a gömb elegendő és arányszerű nagyságu lenne. Mert minél nagyobb a gömb ürege, annál nehezebb lehet az ércz is, melyet léghajó csinálásra fordítanak. Ezt minden, kinek ily nemű dolgokban csak legkisebb béléltása is van, könnyen átláthatja. Ha valakinek az érczléghajó igen csodálatosnak vagy tán hihetetlennek látszanék, úgy csak arra vagyok bátor figyelmeztetni, hogy most nemcsak könnyű fából, hanem még nehéz vashól is készítnek sebesen úszó hajókat, sőt a mi több, már egy vas postahajó is jár szabott időnként két dél-hollandi város között.

Újra viszzatérek légünkre. Mily meszsze terjed ki földünk felületétől, mily távolságra szűnik meg létezése? Ha a lég mindenütt egyenlő tömötségű lenne, úgy magasságát könnyen ki lehetne számítani. Közel a föld felületéhez a tiszta lejártatott víz nehézségéhez oly arányban van, mint az 1 a 770-hez: azaz egy mérték víz 770-szer többet nyom, mint ugyanakkora mértékű levegő. Ismerjük azon vízoszlop magasságát, mely egyenlő nyomásu a lég nyomásával. Ezen magasságnak már 770-szer magasabb légoszlop felelne meg. E szerint a lég magasságául mintegy 25,000 láb jő ki, így hát csak néhány ezer lábbal lenne magasabb mint a legmagasabb hegyek teteje. De hogy a felsőbb légrétegek vékonyabbak, és felsőbb magasságokban egy légrétegnek, mely éppen annyit nyom, mint egy másik, sokkal felyebb kell emel-

kednie, ez a lég rugonyosságából önkényt következik. Ezen értelemben a lég végetlen lenne, azaz szakadatlanul finomabb és vékonyabb, hanem lenni még sem szűnne meg. Hogy ez még sincs így, és hogy a lég egy bizonyos magasságban sajátosságát elveszti, világos és több kísérletekből s következtetésekből előlegesen is békibizonyítható. Földünk kör alakú fordulásban fordul meg saját tengelye körül, és ezen mozgásában a légkörny is követi. Mentől távolabb vannak a lég részecskék a föld középpontjától, annál inkább növekedik a középpontfutó (taszító) erő. Eképp eléáll egy pont, a hol ezen erő egyenlő lesz a súlyerővel és annak hatását lerontja, ennél feljebb aztán a lég nem emelkedhetik, azaz tovább nem terjeszkedhetik. A légkörny ily módon kiszámított magassága sokkal nagyobb, mint a légnek igaz magassága, de meg is bizonyítja azt is, hogy a lég határtalanul nem terjed ki a világűrben. Tervem nem engedi, hogy mélyebben ereszkedjem ezen tárgyba. Megelégszünk azon végeredménnyel, miszerint a légkörny a föld körül 10 mérföldnyi távolságra terjed észrevehető tömötséggben.

Eddigelé csakis néhány általános sajátosságait vizsgáltuk a légnek, most vegyük szerkezetét szemügyre. A régieknél egy volt a négy elemek közül. Az újabb időben elemnek olyan anyagokat neveznek, melyeket több félekre nem lehet felbontani, vagy többekből öszszetenni. Mint ilyen elemet ma már nem vizsgálhatjuk a léget. A lég öszszetett test. Mi módon találták ezt fel és melyek alkatrészeinek tulajdonságai, röviden elértesztjük.

Azon változásokat, melyeket a testek az elégéskor szenvednek, a metallok úgy nevezett calcinatioját, megégetését az éles elméjű Stahl német chemicus, ki a 18-ik század elején élt, annak tulajdonította, hogy az égő anyagokból valamely elem elrepül, a mit ő phlogistonnak nevezett. Az anyagok, melyek elégttek, és az érczek, melyek calcinalódtak, néhány tulajdonságot elvesztettek; mi látszott tehát természetesnek,

minthogy valamely elemet vagy alkatrészt még el is vesztek legyen? — Priestley azt jegyezte meg, hogy a lég, a melyben ezen elégek vagy calcinatiok végbementek, megváltozott, és hogy az az elézésre és lélekzésre már hasonvehetlen, s nevezte phlogistonosult légnak, mely el volna telve oly anyaggal, mely Stahl szerint az elégéskor a testekből kimegyen. Cavendish már különböző légnemeket ismert, azaz oly ruganyos folyadékokat, melyek a léghoz hasonlóak, de melyek a közönséges levegőtől saját súlyok és bizonyos tulajdonságaiknál fogva különböztek: ezeket most gázoknak nevezik. A faszén elézése alkalmával az a lég áll elé, mit akkor kemény légnak neveztek, és a minek neve az újabb chemiában szénsavany. Egy más lég hasonlólag ismeretes volt már, a meggyújtható hydrogen, a miről már említettük, hogy Charles a léghajók megtöltésére alkalmazta. Minden el volt már előre készítve a chemiának egy új ágára nézve, melynek minthogy főleg a légnemekkel vagy gázokkal foglalkozott és ott sok titok kulcsát tanálta meg, akkor pneumatica Chémia nevet adtak.

Miután Prislej 1774-ik évben azon légnemet is feltalálta, mely a lélegzést táplálja s az éghető testek elégését eszközli, és a melyet ő kényesőrozsdából gyújtóüveg segítségével a nap-sugaraknak heve által vett ki, tulajdonképpen már a lég szerkezete fel volt találva. Ezen léget ő dephlogistizált légnak nevezte. Ebből, meg a mi az elézés után megmarad, van a légkörny öszszetéve. Soha senki sem látta a phlogistont és Priestley nem volt képes azt mint léget elállítani. Sőt többet mondok, Priestley már megjegyezte, hogy a phlogistizált lég, maga azon lég lenne, mely az elézés után származik, és kisebb helyet foglal el. E szerint a phlogiston a léget, melyhez hozzájárul, meg kell hogy kevesitse, és ez hogy történjék Priestley nem tudta megfogni, úgy kell lenni, hogy a kevesült lég aránylag nehezebb lett, de a mit ő észre nem vehetett.

Az újabb chemia Lavoisier-től veszi eredetét. Ez azt tanítja nekünk, hogy az úgy nevezett phlogistizált lég nincs eltelve és áthatva valamely ismeretlen, soha nem látott és kénytelenesen felvett anyagtól, még pedig oly anyagtól, mely könnyebbit a hová csak hozzájárul. Sőt ellenkezőleg azon lég, a melyben az érczrozsa vagy akarmi egyéb elégett, egy alkatrészt elvesztette s éppen azt, a mit elvesztett, az elégett test felhasználta és azzal magát egyítette. Ezen alkatrész az úgynevezett phlogiston-vesztett lég, melyet most oxigen vagy éleny-gáznak neveznek; azt pedig a mely megmarad, a phlogistizált lég, mint lélekzésre alkalmatlant most azotnak nevezik.

A nagy Lavoisier 1774-ben irta meg az ólomnak zárt edénybeni elégését, s úgy találta, hogy az ólom miután az égetés megtörtént, nehezebb lett. A súlynak ezen nevedése tökéletesen megfelelt azon súlybeli kisebbedésnek, melyet a lég a retortákban szenvedett, ugyanis Lavoisier ezekben hajtotta végre az égetést. Ő ezen műfolyamot (processus) úgy magyarázta, hogy az a lég felbomlása lenne, az által hozva elé, hogy az ólom belélegzelhető részét a légnak magába vette, azon részét pedig, mely a lélegzésre hasztalan, hátrahagyta.

Az egyszerű, egyszersmind az igaz is. Ezen időszak óta a chemia óriási léptekkel haladott, és az egész világot bámulásba hozta azon nagy változások által, melyeket a természeti tudományokban eléhozott, és a melyeket csak a járatlanság ismerhet félre és csak a tudatlanság vehet meg.

A lég két főalkatrészének tulajdonságait csak néhány vonásokban adhatjuk elé. Az egyik alkatrésze az azot, melynek szinte csak nemleges tulajdonsága van. Ez nem táplálja a lángot és a lélekzést. Ez az azot- vagy salétromsavanyak alap anyagját alkotja, s a legfontosabb egyletei közül való az, mely hydrogengázzal együlve az ammoniákgázt alkotja. A más alkatrész az oxygen, ez egy oly gáznem, melyben az

elégés szokatlan erélyvel és világos langgal történik. Midőn az állatok más gáznemekben elpusztulnak, ezen gáznemben egy elzárt és ily légnemmel megtöltött űrben sebesebben lélegzelnek, mint egy más hasonlóban, de a mely csak közönséges léggel van megtöltve. Azt hitték, hogy ezen légnemben valamely szert találtak fel, mely által az életet ébreszteni s talán nyújtani is lehetne. Hitték azt is, hogy legalább bizonyos gyógyszert találtak fel benne a legtöbb májbetegségek ellen. De ezen reményben csalódtak. De azért az oxygen megtalálása egy a tizennyolczadik század legtündöklőbb felfedezései közül. Ez által történik az elégés és az érczek rozsdásodása. Ez alkatrésze a legtöbb savanyoknak. Ez egyik a víz két alkatrészei közül. Cavendish 1784-ben megmutatta, hogy a víz az általszarmazik, ha egy villanyos szikra meggyújtja a hydrogent az oxygenben és ezek együtt elégnek. Megmutatta azt is, hogy az említett módon kapott víz súlya egyenlő a két elégésre alkalmazott gázok súlyához. Így a víz öszszetétele meg volt találva, mielőtt azt felbontani tudták volna. Csakhamar rájöttek — miután a nagy Laplace megjegyezte volna — hogy ha ezen két gáz együtt a vizet alkotja, ugy a vízből azokat elé is állithatni. Az oxygen továbbá a legfontosabb szerepet játszodja az állatok lélekzésénél. A növények csak azon feltétel alatt nőnek és fejlődnek, ha oxygen vesznek fel magokba. „Szóval, alig van egy jelenet a természetben és chemiában, az állat- és növényvilágban, melyet oxygen nélkül tökéletesen megfejtteni lehetne“ azt mondja Cuvier.

Ezen alkatrészek t. i. az azot és oxygen a legfőbb anyagok, melyekből a mi légkörnyünk szerkeztve van, a mihez még járul kevés mennyiségű szénsavany és vízgőz igen különböző mennyiségben. Ellenben a két főalkatrésznek aránya állandó. Bontottak fel a legmagasabb hegyekről és legmélyebb völgyekből, az egyenlítő alól és a földszarkokról hozottakat, de a viszony mindig állandónak mutatkozott. Volumen szerint

véve fel 100 rész légkörnyi légben van 79 rész azot és 21 rész oxygen.

Hogyan marad meg ez az elegyedés mindig állandó viszonyban? Priesly azt hitte, hogy ennek okát a növényekben találhatni meg. A növények napen át, főleg napfénynél, oxygen lehelnek ki és szénsavanygázt bontnak fel. Nincs miért mondanom, mily szép ez a combinatioja a természetnek. Az állatok lélekzés által a légkörnyből oxygen vesznek bé és szénsavany lehelnek ki; a növények ellenben a szénsavanygázt felbontják és annak helyébe tiszta oxygen adnak. Azonban ezen magyarázatnak, akármily egyszerűnek tessék is, megvan a maga nehézsége, s midőn korunknak első chemica elvetette, mi illő ovatosság nélkül nem vehetjük fel. Ezer esetekben nem látjuk be az eszközöket, utat és módot, melyek által a természetben az egyensúly fentartódik; de az egyenlő állapotban megmaradása az egésznek, az állandóság minden változásban, a szükségesség minden tetsző történetességénél a tüneményeknek, tisztelő bámulással kell hogy eltöltsen minket az iránt, ki teremtője a mindenségnek.

Jancsó Ádám.

Jéghegyek az atlanti tengerben.

Sigourney Lidi, ismeretes angolirónő, utvázlatiban érdekesen festi a veszélyeket, melyeket az atlanti tengeren úszó jéghegyek bizonyos évszakokban az utazó elébe görditenek. „Egy aprilisi este — mond az irónő — mind felmentünk a gőzhajó födélzetére a gyönyörű naplementét élvezni. A természet királynője éppen bucsuzóban volt az utolsó vasárnapról, melyet még a tengeren valánk töltendők. S a mint elragadtatva a természettüneményt bámulók, viszszaosolygó sugárai közt egyszer csak egy ropant nagyságu homályos test tűnik szemünkbe. A kapitány azonnal úszó jéghegyre ismert benne, melynek hossza $\frac{3}{4}$ angol mérföld s kiemelkedettebb csúcsain 100 láb magasságu is volt. A vízből kilátszó darabjából itélve, 300 lábnyi

magas lehetett, minthogy a jéghegyeknek csak $\frac{1}{3}$ -mada szokott a felületen úszni. Alakja rendetlen s élesen bévagdalt csúcsokkal volt csipkézve, a távolból több egymáshoz kötött hadihajó barna oldalaihoz hasonlított. Ezen vezérként elől jövő óriást még három kisebbszerű jégtömeg kísérte mint hadihajók tengernagyukat. Hajónk az északi szélesség 43 s a nyugoti hosszúság 48 fokánál állott. A földszark jégkövetei megérkeztével reszkettünk a szó teljes értelmében megfagyástól, mivel a hévmérő egyszerre a fagypontra alól állott. E félelmesen nagyszerű tüneményre tisztán s nyugodtan néztek le a csillagok. Egyszerre csak egy vakító fénysugár hasított át a látkörön s utána özönlött az északifény egész pompájában. A tenger vize rendkívül fénylett, visszatükrözvén a fejünk felett lángba borult mérhetlen égivet; úgy tetszett mintha egyszerre a tűz és fagy országába léptünk volna bé. Gyöngye, töredékeny természetünknel fogva megannyi ellentmondások vevének körül, s az elemek magok zavarban s egymással harczban állottak. Ott úsztak északnak ezen rémfejedelmi óriási méltóságukban egymáshoz ütődve és csapkodva, míg a mi titokteljes útunk mint a pusztában bolygó zsidóké, felleg- és lángoszlopok közt vezetett.

Kilencz órakor a hajó különböző részeire felállított örök kiáltása hangzott: jég van előttünk! jég jobbra és balra! s azonnal jégmezők közé valánk szoritva. Megfordulni lehetetlen volt s a lapátkerekekkel kellett utat törni, melyen a gőzhajó visszafelé vonuljon, s útját a dühös viharral szemben nem kevés veszéllyel délfelé fordítsa. Hogy aztán megint a nyílt tengerre jutottunk, az útasok, kapitányunk tanácsára hajószobáikba vonultak. Éjfél előtt egy kevéssel mentünk le, ha nem is alunni, legalább egy kevéssé nyugodni s elkészíteni magunkat a jövő viszontagságokra. 3 óra felé ismételt s izmos hajónkat megrendítő erős surlások és lökések ébresztettek föl álmunkból. E lökéseket úszó jégtömegek okozták, melyek minket e perc-

ben teljesen bészártak, miután valami 50 mérföldet jégdarabok közt úztunk. A 2—5 láb vastagságu tömegeket jéghegyek váltották fel, melyeknek egy része aránylagosan kicsiny, más része iszonyu vastagságu és magasságu volt. Is-ten segélyével, hajósi ügyesség és lélekjelenlét által másodsor is kiszabadultunk a feltornyosult és öszszetiprással fenyegető jégtömeg közül; de útunk még mind jéghegy-csoportulatok közt vitt, melyek az egész oceánt ellepték. Kapitányunk, ki az egész éjet nehéz állomásán töltötte, fegyverzetlen szemmel 3—400-ig valót számlált meg. Nagyságuk és alakjuk különböző volt, s minden irányban úszkáltak. Nagyobb részint hasonlók voltak az üveghez s ezüstfejek, kivévén azon helyeket, hová a ködön áttörő napsugárok hatottak. Ilyen helyeken megnőni látszottak s a szivárvány minden színeit magokra öltötték, gyöngy- és gyémánttornyokat, oszlopokat és íveket képezve. Az északi tenger nagyszerűen szép architektúrája bámulással töltött el.

A Great Western gépezete, mintha élő és gondoló lény lett volna, úgy engedelmeskedett percenként a kapitány parancsszavára. Egy fél lökés! és zajos mozgalmi csendesültek. Egy negyed lökés! mintha lélekzete szűnt volna meg. Megállj! s a roppant hajó mozdulatlan állott a víz színén, míg néhány jégsor-csapat mellettünk elhaladt. Bocsd! s hajónk villámsebeseen repült el halálos elleneinknek egymás osztálya előtt. Itt bezzeg alkalmunk lön meggyőződni a gőzönyök előnyeiről, melyeknek hatalma alá úttársaim sokan nem örömet adtak magokat.

Egy a fellázadt tengeren vihar dühének kitett hajó, a miénkhez hasonlólag jégfalak közé szoritva, bizonyosan elsüllyedt volna.“

*r.

T Á R C Z A.

GONDOKODÁS ÉS TERMÉSZETSZERŰ KÖVETKEZTETÉS AZ ÁLLATOKNÁL. Oly helyeken, hol a rigók és aranybegyek (sárgarigó) gyakran meg szoktak fordulni, láthat néha az ember egy követ, melyet méltán eme madarak vágótkéjének lehetne nevezni. Ide hozzák ren-

desen az elrabolt csigákat (*Helix aspera*, *H. hortensis* és *memorosa*), úgy látszik igen jól tudván, hogy csőrükkel ily kemény alap nélkül nem volnának képesek a szilárd csigaházat feltörni és átfúrni. Még feltűnőbb példa ennél az állatok gondolkodása- és megfontolásáról, hogy ne mondjuk, leleményes eszéről, a mit Yarell angol tudós beszél egy sirályról (Möve). Ez úgy látszik akkor fogott volt először egy pacstortát, de a mint a kövér falatot meg akarná enni, váratlan nehézségre talált; miután egy jódarabig hasztalan próbálgatá, hogy lenyelje, pillanatra szünetet tartat. Csakhamar azután, mintha rögtön valami eszébe ötlött volna, nagysietve egy közel pocsolyához szalad, ragadmányát innen is túl is megforgatja benne míg egészen bé lön áztatva, s ezzel minden baj nélkül lenyelé. Ezen pillanattól fogva hasonló esetekben mindig így segített magán. — Mulatságos a halászgödények (*Pelicanus carbo* és *P. graculus*) és bukdarok (*Colymbi*) működését nézni, mikor halászások közben kemény és daczoló állatokra bukkannak, milyenek a rákok, tengerirákok és félszegűszók (*Pleuronectes*). Ha a két előbbi esik zsákmányokul, szárazra voncolják, s minthogy igen jól tudják, hogy ragadmányukat veszélyes egészben lenyelni, földre csapják, s csőrükkel jót ütnek lábaikra. Ezek vagy azonnal leválnak

vagy a rák maga elhányja, mikint ezen állatoknak szokása ha meg vannak sérülve. Így minden tagot külön rohannak meg és nyelnek le; a már csak egy tönkhez hasonló testre legutoljára kerül a sor. Ha pedig félszegűszó kerül karmaik közé, ezeket is mindenek előtt földre dobják, s addig verik csőrükkel, míg a szálkák szilárd kapcsa elválik s az izmok összehúzó erejéktől, melynél fogva az elnyelést annyira nehezíték, teljesen meg vannak fosztva. Ezen elkészítés után a halat hengerbe göngyölgetik és darabonként felfalatozzák. Egy figyelmes vizsgáló, mint nekem maga beszéle, egyik nap egy ilyen halászgödényt látott, melynek nyaka és torka tetemesen dagadtnak és feszültnek látszék; a hogy az állat észrevevé, miszerint valaki működését nézi, elbandalodott, s azonnal egy ángolna siklott ki csőréből, és mindent elkövete, hogy megszabaduljon. A madár nem akarván ezen izletes falattól könnyen megválni, utána iramlik és szerencsésen meg is csipi. Most már ragadmányát nem igyekezett elnyelni, hanem nagy fontosan csőrével egész hosszában apróra vagdalja s azzal közepén megesipi; de mint-hogy még mind élet látszott benne, még egyszer és addig kopácsolá, míg az izmok tevékenységöknek még csak árnyékát is elvesztették s a vízinti elszökésre még csak gondolni sem lehetett.

KOLOZSVÁRI IDŐJÁRÁSI ADATOK.

Mart.	barometr.	hőmérő	harmatpont.	Mart.	Barometr.	hőmérő.	harmatpont.
11	8h 27,575	— 0,00	— 2,02	16	8h 27,537	— 6,04	— 3,08
	2h 27,544	— 2,04	+ 2,02		2h 27,506	— 8,08	— 2,02
	10h 27,484	— 1,08	+ 1,09		10h 27,544	+ 4,06	— 1,05
12	8h 27,373	— 4,02	+ 1,02	17	8h 27,594	+ 3,08	— 1,08
	2h 27,362	+ 8,06	+ 1,00		2h 27,617	+ 7,07	— 1,05
	10h 27,381	4,02	+ 0,00		10h 27,632	+ 2,06	— 0,05
13	8h 27,392	+ 4,01	— 0,04	Időjárás.			
	2h 27,419	+10,09	0,06				
	10h 27,480	+ 5,07	— 0,06				
14	8h 27,537	+ 6,05	— 2,08	11-én	borult.		
	2h 27,571	+11,08	— 3,00	12-én	r. borult, d. u. fátyol felleg, este felleges.		
	10h 27,632	+ 7,04	— 2,01	13-án	kékes gyenge fátyol-felleggel.		
15	8h 27,636	+ 8,04	— 3,02	14-én	dél tájban bor.		
	2h 27,571	+13,03	— 5,01	15-én	kevés fátyolfel. d. u. kis permete, est. felleg.		
	10h 27,533	+ 5,09	— 0,08	16-án	reggel egy kis kékség keletre, aztán bor. este permete.		
				17-én	r. borult, aztán mindig vékonyabb fáty.fell.		

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvár,

Martius 30-án 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: A tenger. — A lég. III. — Földrengés elleni óvszer. — Újzeelandi len. — A holt tenger. — Veszedelmes vállalkozás. — Kaland az alligatorokkal. — Kolozsvári időjárási adatok.

A tenger.

Mikor valami nagyot, szépet, sokat akarunk mondani, mindig a tenger eszméjéhez folyamodunk segédért; részint mert csak az képes gyarló szemeink előtt a mérhetetlen végetlenség eszméjét némileg érzékeltetni: részint mert az emberi ész működésének örök időkben leggazdagabb anyagul szolgált. Tenger partjaihoz érve megszakad gondolkozásunk fonala, hűségtelenül elrepülnek régibb eszméink, új világ tárul szemünk elibe; képzeletünk a tenger sima tükörén világ végére repül, majd mérhetetlen mélységben muló állatok között barongol, s elfáradva térünk magunkhoz, hogy annál inkább érezhesük parányiságunkal.

A gyermek emberiség képzelődése játékaul tűzte ki, s ma már a tudomány és fejledező értelmiség a babona és mese szörnyeinek hona helyett a földi élet egyedüli határozó tényezőjét ismeri benne.

A tenger származásáról csak hypothesis lehet felállítani, bizonyosan a föld élete ős korára esik; mikor t. i. a föld anynyira meghűlt, hogy a levegőben lévő oxygen és hydrogen szövetségbe lépve, leülepedtek. Benne van feloszolva az anyagok végetlen sokasága, melyek különböző alakzatokban kerültek és kerülnek ki belőle; benne és általa kezdődött meg az állati élet, és mai napig is millio és millio alaku másodrangú létműszerezetet (Organismen) szül.

Tulajdonképen csak egy tenger van, ámbar

földirátilag nagyon sok tengerről beszélünk; vagynak ugyan oly tengerek, melyek ma már igen csekély kapcsolatban vannak a nagy világ tengerrel, sőt különösen Ázsiában oly tengerek is vannak, melyek éppen semmi összefüggésben nincsenek vele, mint a Kaspi és Arál tengerek; ezek a végetlen időben a földszíne módosulásai miatt a világ tengertől elszakadtak ugyan, de hogy valósággal tengerek, nyilvános abból, hogy hasonló anyagokból állanak, oly magasan fekszenek mint a nagy tenger, azon hozzáadással, hogy nem csak ezek, de minden jobbra bezárt tengerek magassabbacsán állanak, mint a nyílt tenger; mit a folyamok letódulásán kívül más helyviszonyok is okoznak.

A tenger a földszíneének csaknem $\frac{1}{3}$ részét borítja; ha felteszszük, hogy legnagyobb mélységei is ily viszonyban állanak a föld nagyobb magasságaihoz, s közép mélysége is a föld közép magasságához: a tengerből kiemelkedett szárazföld csak $\frac{1}{9}$ -t lenne képes megtölteni a tenger medröböl. Ha a tenger fenéke a szárazföld felszínéhez hasonlít, szükségesképpen nagyon változatos. S ha nem is vesszük azt, hogy mélységei anynyival nagyobbak lehetnek a föld egyes magasságainál, mennyivel a víz tömege feljúl mulja a földtömeget, tehát 2—3 német mérföldesek, de akkorak bizonyosan vannak, mint a föld magasságai, tehát éppen oly mélyre — 1. n. mf. — süllyednek a tenger színe alá, mint a Himalaja vagy Kordilerák emelkednek felibe. —

Rosz kapitány a Baffinöbölben 100—1070 öls mélységeket talált, — némelyek azt állítják, hogy 1200 öltre is mértek, hanem mindezen kísérletek, a tenger mozgása, a kötelnék, melyre a nehezekek kötvek, csekély saját nehézsége s a tenger vizének nagyobb mélységekeni tömötsége miatt nagyon bizonytalanok. Az újabb légsúlymérői mérések is csak határozott mélységig biztosak. Laplace a tenger közép mélységét 12,000' teszi, e szerint az Ocean mintegy 3,000,000 koczka mérföld víztömeget tartalmaz, és a roppant tömeg mellett a szárazföld többi vizei csupa csekélységnek tetszenek; ugyanis ha felvesszük, hogy évenként 75 □² mf. víztömeg foly a tengerbe a folyamokból; a megüresülendett tenger medenczét 40,000 év alatt lennének képesek megtölteni a folyamok.

A tengervíz a sók és mész mián keserü-sós izü, s egyszersmind nagyobb saját nehézséggel, súlylyal bir mint az édes víz; azonban nem mindenütt egyaránt sós, a melegebb égöv alatt eső tengerek több sót tartalmaznak, mint a hideg égövbéliek; különösen szembetűnő a földközi tenger nagy sótartalma; a tengervíz általánosan $\frac{3}{5}$ procent sót tartalmaz. A só a mellett, hogy a víz megrothadását akadályozza, meg is sűriti, és az által az elgözlögést módosítja, és a sok zsiros anyagokat leköti, hogy a tenger felszínére nem gyűlhetve az elgözlögést akadályozzák. — A tengeri jeget ha felolvasztja az ember, vizét megihatónak találja, mert a megfagyáskor a sórészt külön válik; az útasok a jeges tenger vidékein sokszor egész sófelleget láttak, melyek apró sójegecsekből állottak. — A tengervíz megihatóvá tétele körüli kísérletek is többnyire a megfagyaláson alapszanak. A tenger sós izét valószínűleg még létezése kezdetében kapta, és a föld gyomrában ma található sórétegek csak a tengerből való, ősz idők előtti leülepedések.

A tenger közép hőmérséke mindenütt nagyobb mint a legközelebbi szárazföldé. A partok közelében és csekély mélységek felett, min-

dig hidegebb; a mint mélyebbedik a tenger, a ként kellene hőmérsékének is emelkednie, ha a földsarki hidegvíz nem tódulna szünetlen a melegebb égövi tengerekbe; miért is a napfordítók között a tenger mélye hidegebb, mint felszine. Manchope az egyenlítő közelébe a tengert felszínén 23°, 1000 angol ölnyre csak $\frac{1}{5}$; Sabine a 20° éjszaki szélességben, a felszinen 28%, 3000' mélységre $\frac{9}{7}$ és $\frac{7}{5}$; Horner 23°, 27° 30 é. sz. 10—120' mélységre állandó 13—14° hőmérséket talált; — nem lehet hinni, hogy a tenger fenéke valahol meg lenne fagyva, sőt valószínűleg a középponti meleg mián nagyobb mélységekben hőmérsékének magasabban kell állni. Nem tartjuk itt feleslegesnek d'Urvillenek a párisi geographiai társulattal közlött, hosszas kísérletekből meritett következtetéseit közleni. Szerinte a) Az alsóbb rétegek 600 ölig s valamivel még mélyebbre is állandólag szinte mindenütt 4—5° melegek. b) Ezen hőmérsék a tenger felszine felé mindig módosul, mert ennek hőmérséke az évszakoktól függ. c) Ugy látszik, hogy az é. sz. 10° és a d. sz. 10 fokánál ismeretlen ok mián száz ölnél mélyebbre a tenger hirtelen meghül. A közép tenger hőmérséke 150 öltre még a felszín hőmérsékétől függ, ezen alól pedig, a menynyire eddigelé utánajárhattak, körül-belől 13°. 4.) A zárt tengerek fenékök felé hidegebbek, a legnagyobb hideg 4 $\frac{1}{4}$.

A természet egy igen szép és nagyszerű panorámát nyújt az emberi szemnek a földsarki jegestengereken, hol a folytonos erős hideg egy helyt beláthatlan jégmezöket, más helyt óriási jéghegyeket alakít. Scoresby az éjszaki jeges tengeren 100 angol mf. hosszu és 50 mf. szélyes jégmezöket látott, — láttak 1500—1800, magas jéghegyeket, melyeknek némelyike 50—60 öl Imélységben a tenger fenékén nyugodtak. — Forster egy arboz kosárból egyszer 160 úszó jéghegyet számlált meg, a mint egy roppant jégmezö körül sétálgattak. Már jókora távolságból mutatkozik a földsarki jég saját sajátos fényénél fogva, melyet jégcsillám-

nak (Eisblenkern) hinak — Színe egyébiránt kékellő zöld, s a hegyek teteje mint arany tündököl a nap sugarában; miért is az ég felettök zöldes színűnek látszik.

Davy szerint a legtisztább víznek is van valami csekély színe, t. i. gyenge kék — nagyobb víztömegek a bennök létező különféle anyagok mián különböző szint váltanak. — Az édes vizü tavakat, a bennök feloszlott sárga növényrészek, a víz természetes kékellő színével kapcsolatban megzöldítik; a tenger vize a benne lévő jód és brom mián zöldes szint vált; Halley egy buvó harangban jókora mélységre leereszkedve keze felső felét, melyre a nap a vizen és a harangüveg ablakán besütett, rózsaszín veresnek találta, alsó felét pedig zöldnek, — ezen játékot igen természetesen, a nagy mélységre hatott zöld sugarok megtörődése okozta. A tenger vize meszsziről nézve zöldbe és kékesbe játszik, a nap állása és iránya, a fellegek száma és csoportozata s legkivált feneke minősége szerint. Némely részeit a tengernek, sokszor idegen anyagok is meg szokták színeezni. S némelyek éppen ezen körülménytől kapták elnevezésüket A kaliformi tengeröböl — sötét veres színét a teméntelen sok veres tengeri rákóktól kapja. A veres tenger a lotus növény sok veres virágától; sárga a Hoanghó folyam gazdag agyagosságától; a nyugoti tenger a heringek vándorlásakor gyönyörű ezüst színűnek tetszik; Brasilia partinál a Plata bészakadásánál valami apró rákok mián a tenger néha világos, máskor sötét-veres, gyakran barnás színű; a grönlandi tengeren Scorbesby néha 10—15 ang. mf. széles és 150—200 ang. mf. hoszszu, olajzöld csikokat látott, melyeket számtalan apró, egymástól csak $\frac{1}{4}$ hüvelyknyire álló medusák képeztek, melyeken $\frac{1}{20}$ — $\frac{1}{30}$ '' átmérőjű, és mintegy tizenketten együvé csoportozott petytyecs-kék voltak; egy koczka hüvelykben 4 ily állat volt s egy koczka lábban e szerint 100, 592. —

A tenger átlátszósága sem mindenütt

egyforma; egy a tengerbe vetett deczka Maigion szigeténél 59'—70' mélységre, Fort Jacksonnál 39', Újseelandnál 35', az Ascension szigetekenél 28—36' mélységre tűnt el szem elől. Rendkívül tiszta a tenger a nyugotindiai partoknál, gyönyörű látvány nézni a tenger fenekén hemzsegő sok állatot, melyek a világosság sugarai megtörődése mián nagyon közel látszanak lenni. Horsbrough azt állítja, hogy 20 ölnyi mélységre még lehet latni a fejéresb tengerfeneket, sőt azt állítja, hogy Mindora mellett az indiai tengerben 25 öltre is látott öszszefont klarisokat; a tengervíz e szerint nagyon kevés világosságot nyel el, anynyira, hogy a buvárharangokra alkalmazott domboru lencsék 25' mélységre gyűjtőüvegül (brennglas) szolgálnak. A tenger világozásának a természetvizsgálók sok okot adnak, némelyek szerint azt sokféle világozó állatok okozzák. Mások szerint valami apró fénylő állatocskák, — hihetőleg pedig azon sok elrothadt zsiros, nyálkás állatrészek, melyek a tenger felszínére gyűlnek. (folyt.)

A lég.

III.

Ha csak is az oxygen szolgál lélegzésre s az elégsre, és az azot csak valami semleges társ és pedig nagyobbára tagadólagos tulajdonságokkal, akkor az oly légköri lég, melyben nem volna semmi egyéb oxygennél, nem lenne tökéletesebb, mint egy olyan, mely nagyobbára lélekzésre haszonvehetlen alkatrészből áll? Egy olyan légköri, mely csupán oxygenből állana, a természetnek egy egész más elrendelését feltételezné. Mert ezen esetben az állatok mostani organisatiojuk mellett, a felettébbi ingerlés által hamar elhalnának, és a legkisebb gyulás miatt a legnagyobb tűzveszélyek ütnék ki magukat, mely ellen oltás éppen nem lenne lehetséges, úgy, hogy az egész országokat pusztitna el.

Valóban a legnagyobb jószág és bölcseség az, a mely mindent így rendelt el. Minél mélyebben

akarunk a természet vizsgálásába beléérezkedni, annál fényesebben sugároz minket körül a világosság, melyben a jóság és bölcseség magukat nyilvánítják.

Az állatoknak, embereknek, s még a legkisebb rovarnak is a lélegzése bizonyos gáz-
meknek átváltoztatásában áll. Az oxygen a levegőből felvevődik és őszszeköti magát a vérrel, e helyett szénsavanyos lég, vízgőzzel adódik ki a lélegzés által. A vér, mely a kerengés által tápláló és izgató tulajdonosságát elvesztette és sötétes lett, megint eleven veres lesz és izgat, megjavult s mintegy új étellel van újra felruházva.

Igy visszajövünk arra, mit ezen előadás kezdetén megjegyztünk. Lég nélkül, ezen láthatatlan és könnyü burka nélkül plánétánknak, semmi létmüves élet a földön nem létezhet. A lélekzés szüksége mégis nem minden állatnál egyenlőleg nagy. Meleg vérü állatok, főleg madarak a légszivatytyu alatt alig egy minuta alatt kimulnak; mászó állatok, gyíkok, kigyók, tekenősbékák tovább élhetnek, a nélkül hogy lélekeljenek. A szénsavany menynyisége is, mely a lélegzés által áll elé, nem egyformán nagy minden állatnál. Közép számítás szerint egy felnőtt ember 24 óra alatt 27,000 köbhüvelyknyi szénsavanyos gázt lehel ki. Ebből körül-belől ki lehet számítani, hogy egy szük ür, hová tiszta lég nem férhet bé, legalább szükséges menynyiségben nem, menynyi idő alatt válik használhatlan, romlott légüvé. Egy teremben, melyben sok ember gyült össze, valami sajátságos nehéz nyomást érez az ember a lélegzés miatt, ilyenkor a gyertyák is mind inkább inkább halványulnak fényökben és nem világítanak úgy, mint annakelőtte. A szénsavanyos gáz az embernek, ha a légben nagy menynyiségben van öszszegyülve, halált okoz. Innen van az egésségtelenség és gyengélkedés minden csoportosabb együttlakásnál, ha a légben szabad be- és kifolyás nincs engedve. Éppen így halálos az a lég is, mely némely barlangokból s földalatti üregekből foly ki, mely nagyobbára szénsavanyos gázból áll.

A léget eddigelé csakis tulajdonságaiban és szerkezeté en vizsgáltuk, a nélkül hogy mozgásait szemügyre vettük volna. — Minden ok, a mi a lég egyensúlyát a légkörnyben megzavarja, légfolyást hoz elé; ezen okok közé tartozik a különböző hőmérsékü megmelegedés. Azon jelenések közé, melyek eléállítására a változó szelek befolyással vannak, tartozik minden bizonynyal a levegői nedvesség, ez sokszor a legnagyobb hirtelenséggel megyen a gőzállapotból a folyóba. De a szél vizsgálása igen meszsze vinne tárgyunktól, és csak maga elég anyagot adhatna egy hoszszu és részletes tárgyalásra. Egy általános okot azért még sem hagyhatunk érintetlenül. — Az egyenlitő alatt és fordítók között a lég szüntelen igen meleg; ellenben a földszarkoknál a fagyponon alól szokott maradni. A földszarkoknál tömöttebb és nehezebb légnek, a föld felületén vagy ahoz közel, valamely eséshez hasonló hajlásirányt, merem mondani, hajlamot kell kapni a földszarktól az egyenlitő felé folyni. Ugyan ekkor egy ellenirányu légfolyam van a lég magasb vidékein, és ez foly a könnyebb és melegebb légü egyenlitőtől a földszark felé. Mikor egy jól melegített szobának ajtaját kinyitjuk, akkor a külső hideg lég az alpadlat irányában alól nyomul be a szobába, ugyan ekkor egy más légfolyam az ajtó felső részén foly ki, és ez a szobai meleg lég, mit a betóduló hideg lég hajt ki. A légfolyamok ezen ellenkező irányát igen jól lehet látni akkor, ha egy nyitott ajtóban alól a küszöbre leteszünk egy égő gyertyát, ekkor a berohanó hideg nehéz lég magával befelé fujja a gyertya lángját; ha pedig az ajtó felső résziben áll az égő gyertya, akkor a kimenő melegebb és könnyebb lég ragadja maga irányában a lángot. Ha földünk szünteleni nyugalomban volna, akkor ez az ok az északi félgömbön egy szünteleni északi szelet, a déli félgömbön pedig egy szakadatlan deli szelet hozna elé. De minthogy a föld tengelye körül nyugortól keletre forog, és a földszarkokról jövő légfolyamok nincsenek oly sebesek mint az egyenlitő

alatti földszinen, így tehát ezen légfolyamok hátra kell hogy maradjanak, és egy tetszőleges folyamat vagy szelet egészen más irányban, tudniillik keletről nyugotra, kell hogy okozzanak. Ez az eredete a szünteleni keleti szélnek, azaz: a passátszélnek, mely az atlanti tengeren az északi szélesség 28° -tól, a déli szélesség 28° -áig terjed. A continensen nagyobb változékonyság és különbféléség alá van vetve ezen szél iránya, minek helyszerü természeti viszonyok az okai. Ugyanazon vonalban magasb vidékein légkö-rünknek, néha néha ellenkező irányu folyamok szoktak lenni. Ezt bizonyítja Buch Leopold észrevétele is, ki a Pik nevü hegyen, Teneriffa szigetén egészen ellenkező irányu menetelét látta két egymásfelett fekvő légrétegnek. Ezt magam is erősíthetem azon tapasztalásommal, miszerint többször láttam teljesen egymás felett fekvő fellegeket ellenkező irányu úszásban.

A szelek hasznát igen könnyü átlátni. Ezek mérséklék az igen nagy hideget vagy meleget, eloszlatják a fellegeket, elűzik az ártalmas kigö-zölgéseket, a légkörnöyöt pedig általában tisztítják. — Elégge ismeretes, tudom, tisztelt olvasóim előtt, hogy az ember — ki mindent saját céljaira tud alkalmazni és felhasználni — a szelet sok emberkéz helyibe teszi többnemü kézmesterségeknék. Csak három példát említek meg t. i. a vizen utazást vitorlás hajókkal, a szélmalmokat és még a rostáló gépet.

Igy hát a léget mint testet, mint öszszetett testet és mint folyékony testet vizsgáltuk.

Még a lég mozgásának egy nemit akarom megemlíteni, aztán be is rekesztem futólagos előadásomat. Értem a hang elterjedését, mikor a hangot úgy halljuk, hogy egyszersmind a hang okát is észreveszszük, úgy tapasztaljuk, hogy nagy időköz van a hangot elérő történet és a hangnak fülünkbe jutása között. Az ágyulövést jóval előbb láthatni, hogysen dörgését hallanók. Ha például több embert nagyocska távolságra egymástól állítánk rendbe egymás után egyenes vonalba, akkor az első az ágyúhoz legkö-

zelebb álló leghamarább, az utána való megint hamarább hallaná meg mint a harmadik, s így tovább, úgy hogy az elsőbkek a hangot már nem hallják, midön az utolsók még meg sem hallották. Egy egyszerű kísérlet megtaníthat minket, hogy mi módon közli a lég a hangot. Egy harang, mely oly ürben van, honnan a léget egy légszivattyuval kiszivatják, nem ad hangot, vagy jobban mondva, a harang rezgése nem hat el fülünkhez. Ezen észrevétel után a mint több több léget bocsátunk a harang körül, annál erősebben halljuk a harang rezgését, pedig a harang ütésére mindig egyenlő erőf fordítottunk. Előbbi erős hangját csak akkor kapja teljesen vissza harangunk, midön a léget teljesen visszabocsátottuk. E szerint a harangozás vesztetni szokott erejéből azon arányban, a mint magasabb magasabb helyre teszük a harangot, mert mentől fennebb, annál vékonyabb a lég és gyengébb a hang.

Erre saját tapasztalimat mondhatom, mikor a radnai Ünökő nevü magas hegyen egy keményen töltött flintát elsütöttünk, csak akkorát szólott, mintha egy kupak pattant volna el. Ezért nem okos gazdaság az egyházak tanácsaitól igen magas hegyre építtetni a templomot és oda még e felett egy hasonlag magas tornyot is építtetni, mert így a haranghoz érc is több kell ha célunkat akarjuk érni. Én ezt sok helyen Erdélyben és Magyarhonban is a hegyesebb vidékeken láttam, és keserüen nevettem el magam, mennyire adóztatni szokta az embereket a tudatlanság. Kivált mi magyarok, szinte minden magán- és köz-ügyeinkben, főleg a gazdaságiakban sokszor adjuk meg az árrát annak, hogy a természet törvényeit nem ismerjük, és iskoláinkban nincsenek intézvények, melyek ismerni segitenék. De a természeti tudományok számára is velnek el magvakat a mostani álamrázkodások. Az embernek nemcsak az emberrel szemben, de a természettel szemben sem szabad rabnak maradni. A természet törvényeiben értetlen, vak, tudatlan ember

pedig csak rabja a természetnek, de nem ura. A természetet nem értő, s tehát céljaira, külső jóllétére, szellemi szükségeire felhasználni nem tudó nemzet rabja az ebben felvilágosodottabb nemzeteknek. Mert ezer aprólékos dolgokért kénytelen azoknak adózni. És mi magyarok ezen tudatlanságunk miatt nem vagyunk-e rabok? s nem adózunk-e francziának, németnek, angolnak, olasznak. Új idők kerülnek és az új időkben új tanok lépnek nálunk is életbe. Sokáig nem vevők hasznát a természetnek, minek eredménye szegénységünk s hátramaradásunk. Elfeledém, hogy a légről irok, de nem még ekkor is azt, hogy magyar vagyok. Engedelmet kérek ezen önfeledésért.

Térjünk hát újra a légre. Egy franczia természetbuvár, Pouillet azt mondja: a legerősebb hangok, melyek földünkön hallszani szoktak, a légkörny határán túl nem képesek hatolni. Annál gyengébbek szoktak lenni, minél közelebb jutnak a határhoz, és elébb kihálnak, mintsem a határhoz eljuthatnának. Ebből aztán az is következik, hogy az égitestekből semmi hang hozzánk azaz földünkre el nem juthat. A legnagyobb explóziók történhetnek a holdban, hogy legkisebb nesze is hozzánk eljusson. Gay-Lussac maga is tapasztalta, hogy rendkívüli magasságokban a vékony lég miatt hangja igen meggyengült, ezt pedig akkor vette leginkább észre, mikor az említettük légútazást tette volt.

Az emberi szónak hangja két kis ruganyos és feszült húralaku pántlika rázkodása által áll elé. Ezek a lélegző gége torkolatába vannak helyezve. A beszélés mindig lélegzéssel, azaz a levegőnek mindig a lélegzőgégéni kinyomódásával történik. Ezen kinyomulás alkalmával a lég — kivált mikor nagyobbacska erővel kívánunk beszélni — rázkodásba hozza a mondtam két pántlikát. Ezen rázkodás érintkezésbe jő a külső léggel és ez aztán fülünkig vezeti a légrázkodást. Ez az eredete a beszéd hallásának. Mily fontossá válik ez által a mi légvizsgálásunk! és mily magas emberi érdekét nyer! S mind ez nem úgy van-e uraim?

És a lég valamint a földet körülveszi, úgy öleli körül csodás lénye az egész természet- és embervilágot. Állati életünk nem maradhat fen a lélekzés szüntelen tartó ingere nélkül, az emberiség élete, és az emberi-nem beszéd és szó általi nevelése és fejlődése csakis a lég által lehet. — Emlékezzünk csak rá ama magasztos élvezetekre, melyeket főleg zene és költészet, szónoklat és társalgás útján éldeünk, mind ennek a lég a vezetője. Ez vezetője mind annak, mi az embert lelkesedésbe és ügyei iránt férfias cselekvőségbe hozza. Ezen légrázkodás hidja a szó és beszéd általi hatásnak, mit templomokban, színházakban és népgyűlésekben oly felséges nagyszerűségben tapasztalunk, valahányszor a hang művésze talált. A hang legbiztosb izgatója és lesújtója az emberi kedélynek. Kimondhatlan titkos ereje van a hangnak a lélekre, nem ok nélkül atyafias a lélek a lehellettel, s mint egy kettős testü szülött egyszerre születnek és egyszerre hálnak meg bennünk. A zene által angyalok lelke foly bé az ember keblébe, és ki nem vette észre magán, hogy a zene menynyire közel emelte istenhez és menynyire megtöltötte eszmékkal és érzelmekkel, mik csak angyalokban szoktak állandóan lakni. Minden zenék zenéje az, mit az emberi kebel közvetlen szokott teremteni. Zene hívá az első embereket társaságba — mond szép lelkü Kölcseynek. — Ez a legtársaságiásb művészet. A természeti tudományok ezen ága is, mint művészet, menynyire hiányzik nevelés rendszerünkben sőt egész fajunkben! Pedig semmi anynyi oldalulag nem finomítja, nemesíti, polgáriasítja az ifju kebel kedélyét mint a zeneművészet. Ifjainknak mikor mulatnak, még mind cigányaink zenélnek. Magok magok közt igen ritkán alkotnak zenét. A görög nemzet nagy fontosságúnak tartá a zenét a nemzeti ifjuság nevelésében. És ezen nemzet később az emberiség nevelője leve. A mai nemzetek között a németek igen szépen mennek a görögök nyomdokin. — Erre vonatkozólag mondja Goethe igen szépen

„Der einfachste Genuss, so wie die einfachste Lehre werden bei uns durch Gesang belebt und eingepägt, ja selbst was wir überliefern von Glaubens- und Sittenkenntniss, wird auf dem Wege des Gesanges mitgetheilt“. Jean Paul is szépen fejezi ki magát a zene nagy hatásáról. „Der gesang theilt den Kindern den Himmel aus. — Itt is egy kissé kitérek a szorosán vett légröli értekezésből, mire azon hitem bátorított, miszerint meg vagyok győződve, hogy a természetvizsgálás akkor éri el legmagasabb és legszebb czélját, mikor a természetet és teremtőjét dicsőíti, és mindkettő iránt képes az emberi fogékony keblet szeretetre lobbantani.

Jancsó Ádám.

T Á R C Z A.

FÖLDRENGÉS ELLENI ÓVSZER. Dr. Bügner a „Földrengés és tünevényei“ című munkájában így szól: „Már a régieknél, jelesen Seneca és Aristoteles irományiban sokszor eléfordul azon vélemény, hogy a természeti vagy mesterséges barlangok, üregek, kőbányák és kútak a felettök álló épületeket a rengéstől megóvják, vagy legalább hatását nagymértékben szelidíthetik. Ezért ajánlják az ilyenmü óvszerek felállítását, és ezen tünevényt a feszültségben tartott gőz- és gas-nemek fejlődéséből magyarázzák, ezeknek nyomása pedig, mi nevezetes, lényegesen a földrengés hatásának vala tulajdonitva. Az újabb időben is egészen hasonló nézetekre találunk, nevezetesen a nápolyi természettudósok közleményeiből olvassuk, hogy amaz országban eléfordult földrengéseknél ily természeti és mesterséges körülmények befolyását a tapasztalás feltűnőleg igazolja. Idősb Plinius leírja *Historia natur.* könyvében (Lib. II. Cap. LXXXIV.) ezen óvszert s azt mondja, hogy sok városban e végre mély aknákat ástak a földbe, minek az lön eredménye, hogy ama városokat kevesebbé pusztítá a földrengés; sőt ajánlja, hogy a házakot ezen a módon kellene megóvni, mit Nápolyban már meg is kísértettek. Azt mondják, a régi rómaiak mély kutakat ástak, hogy a Capitoliumot földrengésektől megóvják, és ezen része Rómának, melyet különben a földrengés oly sokszor látogat, egész mostanig kimélve maradt. Udineben (Friaul)

egy rakás mély és régi kút van, melyeket az ottani szájhagyomány szerint azon időben ástak óvszer gyanánt, mikor ott a földrengések nagy pusztításokat tettek volt, s azt mondják, hogy az eredmény igen jól ütött ki. *Vivenzio*, kitől e tudósítást veszszük, még ezt teszi hozzá: Nápolyban néhány palotát, melyeknek boltozatuk nagy víztartók közelében állott, megkimélte a földrengés, pl. a *Stigliano* fejedelem palotáját. Ugyanott a szent *Januarius* obeliskusa alatt azt mondják, hogy egy mély vizes kút van, melyből szelelőlyukak nyílnak az obeliskus karzatára, és melynek feladata volna ezen emléket a földrengés ellen óvni.“

ÚJSEELANDI LEN. Az ugy nevezett újseelandi len (*Phormium tenax*), ezen a liliumfélékhez tartozó növény rostjait, miképp tudva van, a mi időnkben nagyon kezdték len és kender helyett vagy ezekkel vegyesen használni. Ez azonban nem állhatván ki jóságra nézt a versenyt a mi kenderünk és lenünkkel, kívánatos vala oly szert találni, mely által a len és kendersizvetben ezen idegen növény szárait föl lehessen fődözni. *Vincent* francia vegytudósnak legközelebről sikerült e célra egy nagyon egyszerű és biztos szert találni, s ez a *salé tromsavany* (*Salpetersäure*). Ugyanis kísérleteiből kiderült, hogy a *salé tromsavany* az újseelandi lenben levő légeny- (azot) tartalmu állományt rögtön vérvörös színre festi, míg a többi rostanyagnak vagy éppen semmi, vagy pedig csak sárga színt ad. Ezen kísérleteket a parisi tudományos akademia egy bizottság által megvizsgáltatván, teljesen célravezetőeknek találta.

A HOLT TENGER. Mindazon beszédek, melyeket még könyvekben is olvasunk, hogy a holt tenger vize pokolfekete és dögvészes szagot terjeszt, hogy rajta egész asphalt-tömegek úszkálnak, hogy egy hajót sem bír meg, egyetlen hullám sem jelenkezik felületén, végre, hogy sem növény sem semmi madár vagy más élőállat közelében nem tartózkodhatik — mindezen beszédek a dajkamesék országába tartoznak. A holt tenger vize éppen oly tiszta s oly kellemes kék színü, mint Europa bármelyik regényes taváé; a szél szépen szegélyezett hullámokat hajt tova a szagnélküli víz tükörén, és partjain növényzet virul, s az állatok is meglátogatják. Íze e nagy tó vizének savanyu sós és kellemetlen utóizt hagy maga után, s mint minden sós víz, a tárgyakat könnyen bírja felületén. A holt tengernek, mint tudva van, legkisebb kifolyása sincs, de nagy terjedelmü felületének kigőzölgése folyvást kiegyenlíti az ugy is csekély befolyások által megzavart súlyegyent.

VESZEDELMEK VÁLLALKOZÁS. Egy angol hadi tiszt In-

dostánban azon szeszélyes gondolatra jött, hogy egy farka kigyót tartson és megszelidítsen. A kigyóvadászok mindenféle fajokból vittek hozzá példányokat, elébb csakugyan méregtartó foguk kihuzásával ártalmatlanokká tevén. Valami három évig üzte a tiszt ezen szenvedélyét, de a mint egy napon szokott módja szerint téjjel éteté a kigyókat, egyik csak megmarja kezét. Vizsgálni kezdi a maró száját, s rémulve látja, hogy méregfoga újra nőtt s új méreg gyűlve benne. Abban a perczben megöleté az egész kigyóserget, melyet oly nagy gonddal ápolt vala, hanem fájdalom, már későn; mert két nap mulva, daczára a mandrasi orvosok minden buzgalmának, kinok között meghalt. Egyébkint a halál a marás után közönségesen kevés órára el szokott következni; ezen tisztnek hihetőleg azért kelle vagy két nappal tovább szenvedni, mivel a másodsor gyűlt méreg hatása alkalmasint gyöngébb mint az első.

KALAND AZ ALLIGATOROKKAL. Bernau, ángol tériítő brit Guyanában, következő érdekes kalandot beszél. „A tartomány belsőjében tett utazásunk alkalmával egyik este tanyánkat egy alligatoroktól hemzsegő parton ütök fel. A velem volt induk az elejtett vadakat megnyúzván, belöket a homokos parton hagyák. Ennek szagja számtalan alligátort csalt oda. A hold tisztán világolt, s közeledésüket a víz alatt a felületen emelkedő hullámokról könnyen meg leheté ismerni. Embereim már lefekütek volt, én még sátram alatt ül-

tem a ladikban, s a vízből kifejlő erős pézsmaszagról csakhamar észrevehém, hogy a falánk állatok nagy számmal sereglettek össze. Egy közülök közel jött csolnakomhoz, s hatalmas szuszogása az új csendében borzadálylyal tölte el. Felszöktem ülésemből s látni akarván a szörnyet, a kis függönyt valamenynyire félre lebbenteltem, de már a mélyre szállott volt. Néhány percz mulva mozogni érzem sajkámat, — azt híven, hogy az alligátorok szálltak belé, egy közel levő vadászkest ragadtam meg; most a függöny is mozogni kezdett s már éppen szűrni akartam, midőn azon gondolat vilant meg fejemben, hátha még valamelyik emberem lesz. Rákiálték hát „Ki az“? „John“, vala a felelet. „Mi bajod“? „Látom — szöla ő — hogy kegyed nagy számu tuhuru kaimántól (alligator) van körülvéve, s azért jöttem hogy oltalmazzam.“ Lehet képzelni mennyire örvendék hogy szándékom végre nem hajtottam. Most rá akarám beszélni az indu, hogy fekügyék ismét le, de semmiképpen sem akart elhagyni. A becsületes fickó a sátor előtti padra ült egy dárdára támaszkodva, s egész viradtig ott maradt. Ujdségem után mélyen elaluttam, s mikor fölédretem, az indu még a padon ült. A felső essequiboi, s még inkább a kisebb öblök nyüzsögnek az alligatoroktól; sokszor tizet is láttam együtt heverészni a napon, és mint nagy hasabfákat úszni a vizen. Egyáltalában félnek az emberektől, s nem támadnak meg senkit ha őket nem bántják; de ha fijaikhoz nyulnak, dühbe jönnek és veszedelmesek.

KOLOZSVÁRI IDŐJÁRÁSI ADATOK.

Mart.	barometr.	hőmérő	harmatpont.
18	8 ^h 27,639	1, ⁰ — 1, ⁰⁶	min: — 1, ⁰⁴
	2 ^h 27,598	9, ⁰ — 0, ⁰⁷	max: + 9, ⁰⁷
	10 ^h 27,567	2, ⁰⁴ — 0, ⁰⁹	+ 9, ⁰⁷
19	8 ^h 27,525	1, ⁰⁸ — 0, ⁰⁶	min: — 1, ⁰⁸
	2 ^h 27,423	11, ⁰ + 0, ⁰³	max: + 10, ⁰⁰
	10 ^h 27,430	8, ⁰¹ + 1, ⁰⁰	+ 10, ⁰⁰
20	8 ^h 27,514	5, ⁰⁸ + 3, ⁰⁴	min: — 1, ⁰⁰
	10 ^h 27,499	6, ⁰² + 2, ⁰⁵	max: *)
21	8 ^h 27,404	—	min: + 6, ⁰⁰
	2 ^h 27,320	11, ⁰² + 4, ⁰⁹	max: 11, ⁰⁶
	10 ^h 27,339	8, ⁰⁰ + 5, ⁰⁸	
22	8 ^h 27,427	5, ⁰⁸ + 4, ⁰⁰	min: + 4, ⁰¹
	2 ^h 27,461	9, ⁰⁰ + 5, ⁰³	max: 9, ⁰⁸
	10 ^h 27,575	4, ⁰² + 3, ⁰⁵	

Mart.	Barometr.	hőmérő.	harmatpont.
23	8 ^h 27,609	4, ⁰² + 1, ⁰⁸	min: + 2, ⁰⁸
	2 ^h 27,647	6, ⁰² + 2, ⁰²	max: + 8, ⁰⁰
	10 ^h 27,685	5, ⁰¹ + 3, ⁰²	+ 8, ⁰⁰
24	9 ^h 27,715	7, ⁰⁰ + 3, ⁰³	min: 3, ⁰⁹
	2 ^h 27,727	8, ⁰² + 2, ⁰⁰	max: 9, ⁰¹
	2 ^h 27,727	5, ⁰⁷ + 2, ⁰⁴	

Időjárás.

18, 19, és 20-dikán kevés és nagyobbára fűtyol felleg zavarta olykor a derült ég képét. 21, 22, 23, és 24-dikén borult és ottan otan apró eső.

*) Ha itt kevés hiány maradt észrevételeinkben, mentesen az idők jelleme. Br.

Szerkeszti Berde Áron.

Nyomják a kir. lyceum betűivel.

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvár,

Április 6-án 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: Némely gyógyszerek. II. — Arago (Ferencz, Domokos). — A tenger. II. — Kovaföld, vagy silíciumsavany. A phosphor. Egy rio-janeiroi holdvilágos éj. — A gránátfa. Kolozsvári időjárás adatok.

Némely gyógyszerek.

II.

A phosphort (vilany) 1669-ben történetesen találta fel egy alchemia által tönkre jutott hamburgi kereskedő, midőn a bölcsek követ a húgyban keresné. Néhány esztendővel később egy Kunkel nevű akkori tudós is elállította a húgyból. Azonban nemcsak a húgyban, hanem a csontban is előfordul. Ez egy könnyű, sárgás, félig átlátszó, viaszkeménységű anyag. A világosság megveresíti, etherben, erős borszeszben és olajban feloszlik; ha megolvasztva nagyon hideg vízbe töltik, megfeketül. A szabad levegőn kellemetlen fohagymaszagú bűdös gőzt fejt ki, mely sötétben kék lánggal világít s a phosphort lassanként elgőzölögteti. Ezért mindig víz alatt kell tartani.

Ezen anyag inkább a műiparban, mint az orvosvilágban talált alkalmazásra; egyébiránt a szélhűdés gyógyítására is nagyon ajánlják. Jelenleg az egerek pusztítására a pilulákat is phosphorral készítik.

Az aloét a hasonló nevű növényből, a Jóreményfok körül és az indiai tengerben, Afrika keleti földcsucsánál fekvő Sakotora szigetén készítik. Ezen növények az említettük helyeken oly bőven teremnek, hogy a hegyek déli oldalait csaknem egészen ezek borítják. Egyébiránt Nyugatindia is átvitték e növényemet, hol jelenleg szépen tenyésznek.

A növény leveleit meleg nyárban vagdalják le,

mire a legjobb fajú aloé magától kicsepeg s a levegőn megkeményül; kinyomás és más hasonló kezelések csak csekélyebb értékű szert adnak.

A sakotrina-aloét, melynek neve az említettük szigettől ered, hozzánk barnapiros tömegekben hozzák, melyek szegleteiken átlátszó, üvegfényszek, s ha megkarczolják, sárgás barázdákat adnak. Ize keserű. — A legjobb faj dinyehéjában jut hozzánk s borszeszben maradék nélkül oszlik fel.

Az aloé kis adagokban az emésztést elősegíti, nagyobb adagban pedig erős hajtószer s ezért csak ovatossággal kell használni.

A kámfor. Ez egy illó szurók, mely hozzánk kerek pogácsácskákban jut. Sajátságos erős szaga van, fehér, könnyű, a szabad levegőn elillan, borszeszben, etherben és olajban teljesen feloszlik.

A kámfort egy szép fától, a kámforbabérfától kapják, mely Chinában és Japánban oly nagyra nő, mint nálunk a bikkfa. Örökzöld, tojáskepek, fényes levelei és kicsiny, fehér bugából növe virágai vannak. Gyümölcsei abroncsosok, feketepirosak, borsónagyságúak egy csontárral (maggal). Fája fehér és halványpirosan márványozott, s kellemes szagáért butorfának rendkívül becsülik.

A görögök és rómaiak a kámfort nem ismerték s csak később az arabok által jutott Európába. Kámforkészítés végett a gyökereket, a fadereket és ágakat apróra vagdalják, s nagy

vas lombikokban lejártatják. Az illó kámfor a földből készült, hűvösen tartott felfogó edényekben a rizsszalmára lerakodik. A nyers kámfor szürke szemes tömeg, s huzamos időn át csak Velenczében és Hollandiában, jelenleg pedig szinte minden tenger melletti városban tisztítják, $\frac{1}{16}$ mézszszel vagy krétával elegyítvén s még egyszer lejártatván.

A castoreum (hódony), a pézsma után, csaknem egyedüli anyag, melyet az orvosi tudomány belső orvosság gyanánt alkalmaz. Ez már a legrégebb idő óta fen tudja magát tartani, mert már Herodotus beszél a „kastorion“ról és Hyppocrates gyakran alkalmazta. Fris állapotjában sárgás, sajátságos kellemetlen szagu ragadós tömeg, melynek íze csipős-keserű. A hód ezen anyagot két őszszekötött hólyagban készíti. A midőn az állatot elejtik, a hólyagokat gondosan kivágják s a füstön megszáraztják. Mí néha még magukban a hólyagokban kapjuk, hol a sötét tömeget vékony bőröcskék futkossák át, és sibériait vagy orosz s canadait vagy angolt különböztetünk meg. Az első jóval drágább és saját szamatos szag által tűnik ki, hanem a használatból magas ára miatt az utolsó elnyomja.

A hamisítások jóval ritkábbak, mint az emberek hinni hajlandók; hanem az állatnak inkább vagy kevésbé tápláló étkekkel táplálkozása és jólléte okozzák, hogy a castoreum nagyon különböző minőségben szokott előfordulni. Ugy látzik, hogy néha az aranyér bizonyos neme éri utol a hódot, a midőn a hólyagot szénsavanyos mézszszemek töltik meg.

Erős hidegben a castoreumot a gyógyszer-tárakban megtörik, hogy pilulatömeg közé vehetessék; ezen kívül mindenik fajból készítenek saját tincturát. Leginkább görcs-betegségek-nél alkalmazzák.

Arago (Ferencz, Domokos).

Arago a frankhoni köztársaságnak tengerészeti-ministere 1786-ban febr. 26-án Perpignan mel-

lett Estagetben született. Gyermeksége sokkal igénytelenebb volt, hogysen abból a jeles férfiú egykori világhírüségét gyanítani lehetett volna; mert 14 éves korában még olvasni sem tanult s mind e mellett is már 20 éves korában kitünő tudós volt. Ezen időben a spanyol tudósok felszólítván őt, hogy a bercellonai mértékes meridianus kidolgozását vállalná el, a francia átnyomulás következtében elfogták s darab ideig fogságban maradt. A mint Frankhonba vissza akart utazni, útközben egy afrikai Corsar hatalmába esett, és már föbe akarták löni, midőn a frank consulnak sikerült ötlet megszabadítani, s e képp lehetségessé vált, hogy 1809-ben Frankhonba szerencsésen eljusson.

Arago tudományos munkálatai és felfödözései világhírűek. Jelenleg nem terjeszkedünk ki arra, hogy e pályán szerzett érdemeit elésoroljuk. A derék férfi mint politikai jellem sem kisebb és nem kevésbé nevezetes. Nyomozó szeme, mely szokva van a megmérhetlen világűr titokteljes rendszerébe behatolni, és mindig szélesebb körbe vágó felfödözései által a teremői bölcseséget mindig ragyogóbb fényben ismerni, nem lehetett és nem lehet ahoz szokva, hogy a föld területén is az okosság és bolondság, az igazság és igazságtalanság, a jogosság és jogtalanság tarkás vegyületén közönyösön járjon végig. Arago minden tartozkodás nélkül, személyes érdekektől soha sem vezérelve, mindig nyíltan kimondotta saját meggyőződését, valahányszor a jogosságnak és igazságnak szavára volt szükségök. Ő volt az őszszes-művészeti iskola első tanítványa, ki az élet hosszáig tartó consulság ellen nyilvános óvást jelentett. És itt maga Napoléon — ki egyébiránt nem szokta volt türni az ő világhódító akaratjával ellenkező véleményeket, ha csak hizelgés vagy véleményfeláldozás által nem lön kiengesztelve — sem tartotta czél-szerűnek indulatját követni, s a nagy hírű, szabadon és függetlenül nyilatkozó tudós eljárásának gátot vetni. Önmagához hiven és következetesen Arago minden oly kormánynak ellenszegült,

mely nyíltan vagy mellékes tekintetek miatt, nem a közboldogságot tartotta szeme előtt; a derék férfinak ily irányu állandósága, elnyomattakérti szabad és bátor küzdése, bizonyosan nem egyszer fosztották volna meg öt fényes állásától, a francia akadémia örökös titoknokságától, a csillagász-intézet vezérlésétől, ha helyét amugy könnyyeden pótolhatták volna. Frankhonban rendkívüli talentóának, lángeszének fénye oly nagy, hogy a hatalmat kezében tartott kormány legnagyobb és élesebb megtámadásait és szurásait is tanácsosabbnak tartotta tűrni, mint a tudományt szolgálataától megfosztani.

E szerint a világhírű természettudós azon ritka tüneményt hozta létre, hogy nemcsak a tudományos és mivel világot ismerte, és maguk a fejedelmek is különböző megtiszteltetésben részesítették, vitézrendekkel ékesítették; hanem a szó valódi értelmében a nép emberévé is vált. Nem egyszer történt, hogy midőn az elnyomottak jogait a politikai szószékről erővel és tűzzel védelmezte, reggel a napszámosok százan-ként gyűltek a csillagász-intézet körül, s lakának ablaka alatt sokszoros „éljen”-nel üdvözölték. Ezen szeretetnek és közbizalomnak köszöni ő kétségen kívül mostani helyzetét, melyet egyébiránt ismereteinél fogva eddig is sokkal inkább megérdemelt volna, mint sok más elődei közül.

A tenger.

II.

A tengernek több szabályos és szabálytalan mozgásai vagynak; a szabályosok között legfontosabb a dagály és apály. A nap és hold vonzó ereje által — midőn ezen égi testek a déli vonalra (meridián) — mennek át, a tenger feldagad, és a vonzás megszűntével ismét visszesaesik, ebből természetesen két napontai dagály és apály származik, — ezen kívül még egy havi is származik a hold negyedei szerint, és egy évi a napnak az éjnap egyenlítő közti

állásából. — A nap és hold kétszer haladnak át naponta a meridiánon, t. i. alól és feljül; természetes hát, hogy apálynak és dagálynak kétszer kell lennie. A dagály mintegy 6 órát tart, mialatt a tenger lassankint emelkedik, alacsonyabb partjait átlepi, és a folyamokban torlalatjoknál a vizet felnyomja, — miután legmagasabb emelkedési pontját elérte, viszont apadni kezd, mi ismét 6 órát tart, ekkor a hold ismét elérvén a más meridiánt, a tenger viszont emelkedni kezd, és előbbi játékát ismétli; eképp két teljes apály és dagály megy véghez 24 óra s 50 perc alatt. A hold tölte és ujságkori dagályok mindig hatalmasabbak, a nap delelése (culminatio) a holdéval találván, a dagály magassága általánosan 3—8 láb; egyébiránt ez sem mindegyforma, mert p. o. Otahaiti körül a hold negyedeire eső dagályok csak 12—14' (vonalnyi) magasak. De hol a tenger a partokon megtörik, vagy keletre nyuló tengeröblökben a víz összehalmozódik, 30—50' (láb) magasságu dagályok is lesznek. S Északamerika nyugoti partjain szélvész idején 70' magas dagály is van, mikor t. i. hatalmas szelek is segítik a tenger emelkedését, a mikor aztán gyakran pusztítólag kiönt partjaira, a folyamokat feldagasztja elanynyira, hogy a Ganges és Maranhonban sokszor 30 mérföldre is észrevehető.

Az apály és dagály jelenetei csak a szabad nyílt tengeren mutatkoznak teljes tisztaságban, a zárt tengerekben a partok mellett, sokféleképpen módosulnak; a tavak közül csak a legnagyobbakon jelenkezik, s itt is nem a nap és hold, hanem a szelek okozzák.

A dagályról és apályról keletkezett sokféle theoriák, s a jelenet végetlen változásai és módosulásainak előadása e lapok körét meghaladja. Ki erről bővebben kíván értesülni, folyamodjon Laplace „Mecanique céleste” című munkájához.

Az apály és dagály után legszabályszerűbb mozgás a tengerben, a keletnyugoti folyás, a tenger t. i. legkiválóbban az egyenlítő közelében, szünetlen foly keletről nyugatra; ezen

tengermozgás legkitünőbb az indiai és atlanti oceanban, hol a víz 2—3 mérföldet is halad naponta; és különös befolyással van a parti vidékek időjárására. Különös sebességgel halad a víz azon szorosokban, melyek a nagy tengereket összekötik, és az ezekkel szembe fekvő partok közelében.

Az egyenlítő alatt nyugatra nyomul a víz, északra attól, északnyugatra, délre, délnyugatra. Ennek oka rejlik az egyenlítő közelében otthonos keleti szélben, a naponként kétszer előforduló apályban és dagályban, legkivált a földnek saját tengelye körüli forgásában. A tengernek ezen folyásából több másodrendű, részint állandó, részint változó folyások keletkeznek, p. o. a híres úgy nevezett Golf-ár (atlanti örvény) az atlanti tengert t. i. mozgásában az amerikai partok megakadályozván, a víztömeg egyik része a délamériai partoknak, a más a mexikói tengerből partjaira tódul, a Bahman szorosánál megtér, és visszahullámszik Europa partjaira, Humboldt szerint 20 mérföldnyi sebességgel 24 óra alatt, (a bahama szigetekenél $1\frac{1}{2}$ m.f. is egy óra alatt). A Golfár északra veszt a maga hőmérsékéből és sötét színéből; hidegebb, szélyesebb és lassabb lesz, Bahamánál szinte 4 mf. szélyes, az északi szélyesség 40^0 -a alatt 20 mf. és még 20^0 /₅ meleg, s a mellette csendesen nyugvó tenger csak 17^0 /₅ mutat, ebből több harmadrendű folyamok keletkeznek: egy ág megyen a canari szigetekre, (ez hozta volt ide azon két indián holt testet, melyek Columbusnak vezér eszmét adtak), a más a Faroi szigetek, Irland, Scotia, Norvegia partjaira hozza Amerika növényeit, s teméntelen víztömegének melegével, északi és különösen északnyugoti Europa hideg hőmérsékét módosítja.

A változó tengerfolyások között legismertesebbek a Malcean és Cochin közti, hol aprilistől szeptemberig keletre, azután nyugatra foly; Sumatránál nyugoti szélkor délnyugatra, keleti szélkor keletre, máskor az uralkodó szelek irányában; a közép tenger általánosan kelet felől

nyugot felé foly, a gibráltári tengerszorosnál azonban az atlanti tengernek egy hatalmasb tódulásával találkozik, mit a közép tenger alatt állásából magyaráznak meg; minden zárt tengerek folynak, az öszszekötő tengerszorosok felé. A tenger ezen változó folyásai a koronkenti szelek, a tenger változó hőmérséke, tengerszorosok, a tenger fenéke változatosságainak és a folyamok béömléseinek következményei.

A tengernek neveztek folyásai a fenéken elszórt kösziklákban megütkezve örvényeket képeznek, mikor t. i. a víz körben kezd folyni s rendszerint az apály és dagály lejártával egészen ellenkező irányban kezd kanyarogni, híresebbek a moski örvény Norvegia partjánál, 2 mérföld hosszu, 4 széles. 12 órát foly éjszokról délre, más 12 alatt, délről északra; az oly rémletessé vált Scylla és Charybdis, Kalabria és Sicilia között. Régebben azt hitték, hogy a tenger fenéke helyen helyen lyukas, és a víznek ezen lyukakoni betódulása okozza a tenger felszínéni keringős mozgást; azonban ha ez így lenne, soha sem kellene megszűnniök, hanem folyvást forogni, a mi — miként fennebb mondók — nem úgy van.

A tenger hullámszását más okokon kívül főképpen a szelek idézik elé, ugyanis a szél irányánál fogva harántékoson nyomja a tenger felszínét, s ez által kis emelkedéseket okoz, melyek saját nehézségöknél fogva a szél segítségével újakat csinálnak, és így tovább — mentől nagyobb és mélyebb a tenger, annál nagyobbak és hatalmasabbak a hullámok, a zárt tengerekben a legmagasabbak $8'$, a nagy oceanban néha 25—32 lábosok. Bergman szerint a hullámszás csak 15 ölre hat be a tengerbe, úgy, hogy a bűvárok, legnagyobb szélvész idején is csendesen folytathatják foglalatoságukat a nagyobb mélységekben. Weber testvérek észlelése szerint a hullámok mindig megújult tömegekben haladnak előbbre a víz színén, ennek nyomán a fent úszó testek a hullám első oldalán felemelkednek, a hátulsón ismét lebecsátkoznak a nél-

kül, hogy észrevehetőleg haladtak volna; csak hosszas hullámzás után mennek némileg előbb a tenger felszínén úszó testek, ellenkezőleg a dagálykori mozgással szélvésznek idején is a hajók nem a hullámok, hanem a szél ereje mián szoktak elveszni. Lapos partok közelében a hullámok lassan lassan kicsinyedve végre elenyésznek; magas, kösziklás partoknál ellenben megtörődnek, az első hullámok t. i. a part által feltartóztatván, a következők által felemeltetnek, s midőn már nagyon magasra vannak emelve, a kisebb hullámokban magok magukan át, vissza kezdnek hullámozni, mi által a parttól több ölnyire is észrevehető egymással ellenkező irányú hullámzás keletkezik, mi a különben is sziklás partok közelében, a hajókra nézt nagyon veszélyes szokott lenni.

K. A.

Kovaföld, vagy siliciumsavany.

A mit a közéletben kovacs-kőnek vagy kovaföldnek neveznek, azt a chemiában siliciumsavanynak mondják. A quartzban, porondkőben, habkőben (Bimsstein) és kovában meglehetősen tisztán, a hegyi kristályban pedig szép 6 oldalú oszlopokban vagy 6 lapu gulákba (Pyramiden) kristályosulva jö elő, s ez utolsóban oly átlátszó, hogy ezekből ékszereket, ugynevezett mármárosi csehgyémántokat készítenek. A piros carneol, a violaszin Amethis, a zöld Chrysopras, a tarka achat és jaspis, a barna füstös-topász, az opal és chalcedon, mind ezen ismeretes drága kővek siliciumsavanyból állanak. A közönséges porond is vasoxydhydrat által megsárgított vagy barnított siliciumsavany. Ezen természetes állapotában a siliciumsavany oly kemény, hogy az aczéllal tüzet ad s egészen oszlohtalan vízben, s a fluorsavanyon kívül minden más savanyban. Némelyeknek feltűnhetne, hogy egy oly testet, minő a közönséges porond vagy a kova, a savanyokhoz számítunk; azonban ennek oka ezen testnek basisokhoz mutatott magaviseletében rejlik. Ugyanis ezekkel a silicium-

savany sókká együlhet, éppen mint más savanyok. Ezt kísérlettel is igazolhatjuk.

Egy porcellántálacsakában 1 könt. finom porrá őrölt porondot 2 könt. kalival (siliciumsavany és kali) s 2 lót vízzel néhány óráig főzünk, az elgőzölgő vizet időről időre kipótolván; ekkor az egészet egy bédugott üvegben megszállani hagyjuk. A porond egy része a kaliban feloszlik s vele valami tömött téjforma (opálszinü) folyadékot képez. Ha ehez sósavanyt töltünk, tömött csirizforma siliciumsavany-üledék képződik; ellenben ha a folyadékot előre 10—12 anynyi vízzel felhigitjuk s csak ekkor semlegesítjük a kalit sósavanyval: a folyadék tisztán marad s a siliciumsavany a vízben feloszolva. Azonban ezen oszlohtóság elvesz, ha a folyadékot száradásig elgőzölgötetjük; ekkor a siliciumsavany fejr port képez, melyet a víz többé nem oszlat fel. A mint láthatni a siliciumsavany két egészen különböző módosulatban fordulhat elé: egyszer mint fel nem oszló, mint a különböző porondtartalmu kővekben találjuk; aztán mint feloszló, minőt a vízben és növényekben találhatni.

Szinte minden forrásaink, mint szintén növényeink, tartalmaznak kevés siliciumsavanyt. Ha forrásvizet gőzölgötetünk el, a fel nem oszló maradékban feltaláljuk a siliciumsavanyt, s ha valamely növényt elégetünk, ennek hamvában is. Különösen sok van a füvekben és gabonafélékben, melyeket ez okból gyakran silicium- vagy kovánövényeknek is neveznek. Ezekre nézve a siliciumsavany éppen azon szolgálatot teszi, melyet a csont az emberekre nézve; ez azon anyag, melynek a száraz keménységöket és erősségöket köszönik. Ha a földben nincs elég feloszlohtó siliciumsavany, a növényszárakban ezen tulajdonságok hiányozni fognak, miért azok megdőlnek. A kannamosóban anynyi a siliciumsavany, hogy fasimitásra is lehet használni, falukon pedig általánosán használják az üveg és érez edények tisztítására. De még az állatországhban is találunk siliciumsavanyt, jelesen

az oly kisebb állatok osztályában, melyeket csak nagyító üveggel láthatunk; igen sok ázacsok (infusoriák) teste siliciumsavanyból van alkotva.

A phosphor.

A phosphor tulajdonságaira nézve nagyon közel rokon a kénnel, csak hogy hasonlíthatatlanul tüzesebb indulatú. A ként a phosphor phlegmaticus testvére gyanánt tekinthetni. A phosphor megolvad, fő, elgőzölög s elég mint éppen a kén, csak hasonlíthatatlanul könnyebben és hamarabb; télben merő, nyárban hajtható mint a viasz. Tiszta és fris állapotjában szintelen üveges-alaktalan, de hosszas tartás alatt megsárgul s valami fejr, kevés vizet tartó, kéreggel vonul bé.

A phosphor a vízben nem oszlik fel, de fel az étherben és olajokban.

Ha kevés phosphort étherben felosztunk s ezen folyadékból néhány cseppet kezünkre cseppentünk s hamar eldörgöljük, néhány perc alatt az éther felszárad s a phosphor a legfinomabbul eloszolva a kézen marad. Minél finomabbul van eloszolva, annál könnyebben együl a levegő oxygenjével; ezen együlés alatt valami fejr füstöt és erős világosságot terjeszt el, miért a kéz sötét helyen világolni fog. Ezen tulajdonától kapta ezen anyag phosphor nevét, (*phos* világosságot, *phor* terjesztőt jelentvén). Dörzsölés által a kéz még erősebben világít, mivel az által a phosphor mindig új felszint kap, mely az oxygennt ismét mohon ragadja magához. Az itt kifejlő meleg csekélyebb, hogyszem meggyulás következhecsék. Ezen csekély hőmérséknél törtlénő oxydálást lassu elégésnek nevezik. A világítás alatt a kezek fokhagymaszaguak és savanyu izt kapnak; igen, mert a phosphorból és oxygenből savany képződött, melyet phosphorossavanynak (acid. phosphorosum) neveznek. Ha ezt nagyobb mennyiségben akarjuk eléállítani, egy darab phosphort egy üvegben a pinczébe leteszünk s ott addig hagy-

juk, míg szintelen savanyu folyadékká válik. Itt phosphorral 3 rész oxygen egyesül.

Ha egy lencse nagyságu phosphordarabot itatópapírra teszünk s körömmal vagy szénporral behintjük: az darab idő mulva megolvad s önkénytesen meggyul. Itt a finomul szétozlott köröm okozza a meggyulást, mivel likacsosságánál fogva nagy mennyiségü oxygennt szív bé s azt a phosphorral közli; s egyszersmind pedig mint rossz melegvezető a phosphor meghülését akadályozza.

A phosphor dörzsölés által is könnyen meggyul, s ezen alapszik az, hogy ezen elemet az oly általánossá vált gyufák készítésére használják. A gyuló tömeg áll felosztott mézgából vagy enyvből, melylyel a phosphor igen gondoson öszsze van keverve. Mivel pedig a megszáradással megkeményülő tömeg nem bocsát ievégőt a bészárt phosphorhoz, arról kell gondoskodni, hogy ben a phosphorral valamely oxygendus test legyen, melytől a meggyulásra szükséges oxygennt kölcsönözhesse. Ez okból még barna követ (Braunstein) salétromot és miniomot is tesznek hozzá. A gyufáknak melegítés általi meggyujtására 65°—70° C. hőmérsék szükséges, melyet itt a surlódás állit elé. Ekkor a mézguháj elpattan és elég, s azután a levegő oxygenje által is tovább éghet.

Régebb a phosphort húgyból készítették, most általánosan csontból készítik. A csont áll enyvből, mészből és phosphorsavanyból (PO₅).

Az enyvét a csont megégetése által távolítják el (elég).

A meszet kénsavany által veszik ki (mídon kénsavanyos mész képződik).

Mivel a phosphor illó s könnyen elég, a phosphorsavanynak szénneli elégetését zárt edényekben, rendesen föld retortákban eszközlik, melyek nyakait vizes edénybe meritik, melyben a phosphorgöz megsürüdik. Ez tehát nem egyéb lejártatásnál. A phosphorgözzel együtt járó szénogydgáz a vizen át elillan.

Ha a phosphorlevegőn vagy oxygenben láng-

gal ég el, fejr füst képződik, melyet phosphorsavanynak neveznek.

Némely testekben a phosphorsavanyt készen tanálhatni, nevezetesen az emlős állatok és madarak csontjaiban, a melyekből ki is lehet választani.

Ha egy megmérlegelt borjucsontot tűzbe teszünk s néhány óráig benne hagyjuk: elébb megbarnul, később ismét megfejrül. Ha ekkor a tűzből kiveszszük s újra megmérlegeljük: mintegy $\frac{1}{2}$ -tal könnyebbnek találjuk. A mi égés közben elveszett, enyv volt, melyet a tűz elébb megszenesített, azután elégetett, azaz illő légnemkévé változtatott; a megmaradott nem illő részeket csontföldnek nevezik, mely nagyobb-részt phosphorsavanyos mészből áll. Ezt egy mozsárban finom porrá törjük. Ekkor belőle $1\frac{1}{2}$ lótot egy üvegcsében 1 lót kénsavanyból és 5 lót vízből álló elegyítéssel összetöltünk s néhány napra meleg helyre teszszük, közbe-közbe gyakran megkevergetvén. Most a sűrű tömeget vászonra töltjük s a folyadékot átnyomjuk, melyben most nem kénsavany, hanem phosphorsavany van. A kénsavany a fejr maradékban keresendő, minthogy együtt a mészszel, a phosphorsavany pedig kihajtotta. A kénsavanyeszet vagy gypszet vízzel kimossuk és megszáraztjuk.

Ebből látszik, hogy a kénsavany nedves úton erősebb mint a phosphorsavany; de izzó melegben a dolog megfordul. Ha a gypszet phosphorsavanyval hevítik, a kénsavanynak ki kell takarodnia. Ily rendkívül változnak a chemiai rokonságok különböző hőmérsékeknél. Nagy melegben mindig az oly savanyok erősebbek, melyek a legbajosabban illanak el; ezekhez tartozik a phosphorsavany, mely csak izzó tűzben gőzölög el. Ha a kapott phosphorsavanyt elgőzöltetjük, elébb (kevés mésztartalommal) szörpnemű folyadék, később üvegnemű szilárd anyag alakjában mutatkozik.

Hogy a phosphorsavanyra ráismerjünk, folyó állapotjában néhány csepp ezüstszlatot és szalamiaszeszt adunk hozzá; arra sárga üledék

(phosphorsavanyos ezüst oxyd) származik. Ha pedig a savany előre meg volt olvasztva vagy hevítve, az üledék fejr; erős melegítés által tehát a phosphorsavany tulajdonai némüleg változnak.

Egy kinőtt ember testében van mintegy:

9—12 font csont, abban

6—8 font csontföld, abban

5—7 font phosphorsavanyos mész, ebben

$2\frac{1}{4}$ —3 font phosphorsavany, ebben

1— $1\frac{1}{3}$ font phosphor.

Ezen kívül még a vérben, húsban s a test más részeiben is vannak phosphorsavanyos sók. Honnan kapja testünk e sok phosphort? Felelet: azon húsból és növényekből, melyekkel élünk. A kenyérben, minden gabonanemekben, a hüvelyes veteményekben és sok más növényekben, jelesen a növénymagvakban phosphorsavanyos sók vannak. De hogy jutnak ezen sók a növényekbe? A termőföld által. Ha valamely szántóföldben ily sók nincsenek, az magvakat egyáltalában nem képezhet; ha pedig mennyiségét növeljük az által, hogy örlött csontot viszünk reá, nagyobb mennyiségű magvak termésére képesítjük. E szerint a csontban erős trágyaszert birunk.

T Á R C Z A.

EGY RIO FANEIROI HOLDVILÁGOS ÉJSZAKA.

A ki ezen boldog tartomány holdas éjeinek szelid báját nem élvezte, annál a leghűbb leírás sem ébresztheti föl azon érzelmeket, melyeket ott a csodateljes természet a bámuló kedélyébe varázsol. Ha a nap lement, valami finom átlátszó köd terül el az egész tájon; a hold tisztán világol az ég azurján; a megvilágított tárgyak tiszta és éles alakokban lünnel fel, az árnyékba esőket pedig bűvös homály leplezi be. A leggyengébb szellők is nyugodni látszanak, s a mimosafák levelei mintha álomra akarnának szenderülni, öszszehajolnak; egyszerre csak szél támad, a fák levelei zúgni kezdenek, s behintik a földet hófejr illatos virágokkal. A királyi pálmák sudarai lassan hul-

lámzanak a fedél felett, a melyet mintegy védve árnyolnak bé. A cikadok, tücskök és leveli békák éles hangjának zsvaja egyformasága által édes álmadozásba ringat. Minden negyedórában változik az illatár, időnként új éjjeli virágok tárván föl kelyheiket s részegitnek el balzsamos lehelletökkel. A kertek sötét lombjai, a közeli narancserdők, a hegyek tömött cserjéi és a mezők magas pálmái rendre nyilnak ki, jólátnak apályát és dagályát terjesztve el a tájon. S míg a csendes növényvilág ide s tova repdeső fénybogaraktól, mint ezer s meg ezer mozgó csillagtól, fénylik s illatözönével az éjt tündérivé teszik — a láthatáron folytonosan villámok cikáznak s a bámuló szellemet a csillagokig ragadják, melyek innepélyes csendességben az ég sötétén ragyognak, s kedélyünket magasb sejtésekkel s bámulattal töltik el.

A GRÁNÁTFÁ.

A szintelen, halványlevelű olajfa mellett ott áll fris, világos zöld díszmezében, boritva lángpiros, pompás virággal, nagy, leves gyümölcsökkel, a gránátfa (*Punica granatum, Tourn.*); ezen dísznövénye déli Európának, nevezetesen Spanyolhonnak, mely a Valencia- és Cordovában járt utazók egyhangu vallomása szerint éppen általa lesz valósággal paradicsommá... Alig lehet valami bűbajosbat képzelni, mint mi-

lyen egy virágzó gránátfa-liget a leáldozó nap búcsufényénél. A gyönyörű virágok — „melyek pirosán emelkednek, hogy a rubinnak el kell halványulni előttük“ — mint megannyi csillagok lángolnak a zöld lombok közt; ajándokul adva, az égő szerelmet jelentik. — A gránátalma a régieknél Persephonének volt szentelve, s mint a termékenység jelképe mysteriumaihoz tartozott. „De valóban a királyságnak is lehetne jelképe; mert csinos koronája biztoson fűdi és zárja bé a kemény héjat, melyben a nagyszámu jeles magvak békén és szilárdon nyugosznak elkülönített rekeszekben.“ Midőn Otto görög király 1834. a thermopylaei szoroshoz ért, egy öreg anyó egy szép gránátalmával ajándékozá meg s anyni szerencsés évet kívánt a királynak, a hány mag van a gyönyörű gyümölcsben. — A vad gránátalma erősen fanyar ízű, a mivelt pedig édeskés savanyu; kár, hogy mindkettő csak késő őszszel érik. — A bőrnemű s éréskor barnapiros hég külön rekeszekben nagymennyiségű piros és leves magat tartalmaz; ezeket kiveszik s fejr czukorral meghintvén, csemegéül szokták eléteni, — igen kedves és szép asztali ék! E magvakban oly erős savany rejlik, hogy a kés, melylyel a gránátalmát felszelik, rögtön megfeketül. A héjat szatytyánkészítéshez használják.

KOLOZSVÁRI IDŐJÁRÁSI ADATOK.

Mart.	barometr.	hőmérő	harmatpont.	Mart.	Barometr.	hőmérő.	harmatpont.
25	7h 27,715	5,02	4,01 min:	30	7h 28,098	— 1,09	— 4,06 min:
	2h 27,727	5,08	3,02 } 4,01		2h 28,023	+ 8,05	— 3,08 } — 4,05
	10h 27,742	3,08	— 0,02 } max:		10h 27,985	+ 3,08	— 4,02 } + 9,00
			6,00				
26	7h 27,848	2,04	— 2,02 min:	31	7h 27,940	+ 3,06	— 0,07 } min:
	2h 27,974	3,02	— 1,02 } 1,07		2h 27,902	+ 10,05	— 1,00 } + 2,02
	10h 28,016	0,06	— 5,04 } max:		2h 27,890	+ 4,08	+ 2,04 } + 11,01
			3,00				
27	7h 28,106	— 1,01	— 7,02 min:	<i>I d ő j á r á s.</i>			
	2h 28,110	+ 4,05	— 6,01 } — 2,00	25.	apron esik, éjjelre borult.		
	10h 28,167	— 0,06	— 6,07 } max:	26.	borult és felleges.		
			+ 5,0	27.	d. e. a fellegek elenyésznek.		
28	7h 28,216	— 2,04	— 7,06 min:	28.	29. derült.		
	2h 28,189	+ 4,08	— 7,00 } — 4,02	30.	31. felleges.		
	10h 28,186	— 0,06	— 6,02 } max:				
			+ 4,08				
29	7h 28,208	— 2,03	— 6,00 min:				
	2h 28,189	+ 5,04	— 5,08 } — 4,00				
	10h 28,132	+ 0,03	— 6,05 } max:				
			+ 6,03				

Szerkesztí Berde Áron.

Nyomják a kir. lyceum betűivel.

TERMESZETBARÁT

Kolozsvar,

Aprilis 13-án 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: Felvilágosításul. — A gyémántról. — A mocsárokat, posványokat ártalmatlanná lehet tenni.

Felvilágosításul.

Váltságunk első óráiban, ujjászületésünk küszöbénél, midőn az ember, a lélek, a gondolat, a föld lenyügző bilincsei szét kezdének töredezni, egy két kivételen kívül, az egész magyar journalistica örömmünnepet ült a szabadság hajnal-sugárinál; némelyek lobogót és irányadó magnetőt változtatának, mások a politika mezejéről elsajátítandó táplálékkal igyekezének életfájok jövődjét virultabbá, munkásságuk gyümölcseit közhasznúvá tenni; csaknem mindnyájan bévalák, minő irányban és hatáskörben fognak a közjóért napszámoskodni... A „Természetbarát“ ez ideig hallgatott...

Ügyfeleink, barátaink közül némelyek hallgatásunkért megszólítanak. Egy kettő még azon ohajtását is fejezé ki: „vajha a Természetbarát is a politikai dolgok képét s fonálát adhatná, mivel most mindenütt ez a főérdek.“

Ezek és általában t. olvasóink irányában nyilatkozni felhiva érezzük magunkat. Eddigi hallgatásunk nem a közönbösség szüleménye vala. A természet a szeretet, a szabadság, az isten országa, melynek eljöveteleért, létesüléseért Jézus, a minden emberek embere ön vérént ontotta ki, saját életét áldozta fel, melyért nemcsak mi magyarok, hanem velünk együtt 260 millió kereszttyén imádkozik naponta... A ki a természet országában utazik s látja a legbölcsebb kormányt a bámulásra gerjesztő, minden szennyves önzéstől merít szép harmoniát, mely az egésznek

örökéletét biztosítja: az a polgári társaság tarkás folyamát sem nézheti közönbös szemekkel, az önkényt és szabadságot, szeretetet és önzést, erőszakolt rendet és természetes összehatást nem éljenezheti meg egyaránt.

A historia tanítja, hogy a miért Jézus elvérzett, a szeretet és szabadság támaszaira állított közös akol szegeit az emberek később ki tépték és öszszetördelték, valamint a minden varrás és férczelés nélküli, tehát nem öszsz-e-erőszakolt, szent palástot is szétszaggatták. Ezen tényekben az emberiség jövő sorsának csalhatlan előpostáját kelle megismernünk.

Később észrevették az emberek magukat. A szolgaság leghatályosabb mestere szokott lenni a szabadságnak, az elnyomás felébreszti a fel-szabadulás ösztönét.

Mindig voltak, akadtak oly lelkesedett egyének, kik a szabadság szent érdekében minden erejükkel vívtak, boldogságukat, sőt erejüket vetették fel hozzájuk s az emberiség boldogságát függve tartó mérlegbe; de a mérleg másik serpenyőjében oly roppant nyomtatékok halmozott a bitórlás, hogy a közboldogság mindig függve maradt, mint az elítelt a szárazfán.

Az igazi életrevaló tudomány mindig becsuletes szerepet játszott az emberiség érdekében. Hiszen a tudomány talpköve az igazság, és hogyan foghatna kezét az igazságtalansággal. Ha ezt tenné, saját szívébe szurná a halálos tört.

Soha sem tudtam magamnak megfejtteni, mi-

képp lehet az, hogy a természettudományokat az absolutisticus hatalmak minden tartozkodás és különbség nélkül szárnyaik alá vették, sőt azokban hatalmuk támaszát vélték rejteni. Ők jórészt úgy jártak ezen eljárásukkal, mint azon rövid látású madarak, melyek a büdösbankának fészkeikbe lopott tojásait a magukéval együtt kiköltik, a büdösbanka-fiút saját szülötteikkel együtt fölnevelik, mely aztán kicsinyeiket megöldösi.

Én nem hiszem, hogy a vaktörténet játéka volna az, miszerint a népszabadság hajnala akkor kezd földerülni, midőn a természettudományok jótékony napsugára melegíti a népeket.

„Az egy Newton fölemelkedett szelleme több világosságot terjesztett el, mint menyinyit előtte egy század létre hozhatott. Az égi testek mozgásáról, a testek eséséről adott helyes nézet számtalan más felfedezések szülőanyjává lett; a hajókázás, kereskedés, a műipar s minden egyes ember, a míg csak ember létezik a földön, szellemi és anyagi hasznokat fog vonni az ő felfedzéseiből“ mondja a híres Liebig.

Én ezennel nem akarom eldönteni, ha vajjon Napoléon vagy Lavoisier bölcsőjében rengett-é több csirája a népek boldogságának; hanem annyit megkell jegyezmem, hogy jelen kori miveltségünknek és anyagi jóllétünk nagyrésze szoros leszármazási viszonyban Lavoisier felfedzéseivel. És ki ne tudná, hogy miveltség és vagyonosság azon pár hatályos eszköz, azon erős támasz, melyre a szabadság és közjóllét indái kapaszkodnak, rajta tenyésznek és virágoznak.

Ugy látszik az európai népek nagy része átlátta, miszerint a közös szabadság árnyai alatt felvirágozható közjóllét mérlege csak úgy jöhet súlyegyenbe, ha a mérleg serpenyőjébe önmaguk vetnek súlyt az ellensúly ellenébe. Egyes emberek a közjóérti küzdelemben eleshetnek, mint kiszárad akármely egyes növény, de az összeszűcses nép ki nem irtható, mint kiirtani nem lehet egész növény családot. Ezen igazságot úgy látszik, a derék frank nemzet értette meg előbb és elég erővel és önérzettel birt magát és európai nép-

társait saját vérével váltani meg, mint megváltotta Jézus a kereszténységet. Hogy pedig e nemzet szellemi és kivált anyagi erejének kifejtésére a természet erőinek ismerése és okszerű felhasználása nagy befolyással birt, azt, ki az ottani viszonyokat ismeri, kétség alá nem fogja vonni.

Mindezek után lapukra vonatkozólag csak annyit mondunk, hogy az irányára nézve az utánra is marad az a mi eddig volt. Nézetünk és meggyőződésünk szerint a változás csak árt-hatna. Mert hiszen a magyarnak soha sem volt oly nagy szüksége arra, hogy a természet erőit ismerje, mint most van. Magyarhon mostani jóvedelmét 28 millio p. forintra számítják. Erdélyét, az adón kívül 3 millióra teszik; ez összesen 31 millio pengő forint. A ki e gazdag föld nyers terményei sokaságát ismeri, az legkevésbé sem kételkedik azon, hogy okszerű felhasználás által ezt kétszerezni is ne lehetne. Az okszerű felhasználás iránt már most semmi kétségünk sem lehetvén, nem kételkedhetünk abban is, hogy mindennek, mi a természet erőit s ezek alkalmazását ismerteti, pátolásra kell találnia.

A mezeigazdaság, a műipar, a bányászat most lesznek leginkább a természettudományok segélyére szorulva, midőn a régi slendrián vég-órája ütött s egy más, egy okszerűbb korszaknak kell békövetkezni.

A természettudomány nem absolutisticus hatalom támasza; az a szeretet, a legbölcsőbb harmoniával kormányozott ország arany szabályainak ismertetése. Ha az első eset igaz volna, akkor Arago Frankbon kormányfériai közt e pillanatban helyet nem foglalna.

Szoros értelemben vett politikai eseményeknek a Természetbarát hasábjain azért nem adunk helyet, mert e mezőn oly sokan fáradoznak, hogy a napszámosok táborát szaporítani nem szükség. Különben is mi lenne azon épületből, melynek minden ember csak a falait akarná összerakni, az építésre szükséges anyagokat

hordani pedig senki sem; mi történe, ha minden ember csak örlene, gabonát pedig senki sem természetene.

Az őszes természettudomány, status és mezzei gazdaság, müipar és helyleírás oly szélyes mezőt nyitanak a Természetbarátnak, hogy rajta becsülettel és közhaszonnal napszámoskodhatik.

Berde Aron.

A gyémántról.

„Le prix, qu' on met aux choses à cause de leur rareté, me paroît absurde: car il me semble que c' est par leur utilité, qu' on doit mesurer leur valeur. —“

Oxenstirn.

A gyémánt magas bece nem anynyiban ezen kő szépségitől és keménységitől, mint inkább nagy ritkaságától, és megszerzésére kívántató súlyos munkától s költségtől függ. — Eddig csak a' forró földövezeten volt kapható, és Brasilia az egyetlen egy ország Amérikában, melyben találták. — Ezen országbeli föltalálásának történeke e következő: Seero de Frio nevü kerület fővárosához közel van egy Milho Verde nevü folyó, mely mellett aranyat ásni, vagy inkább árvíz-mosással meghajtott lapályon keresni szoktak vala. A munkások az aranykeresésközben több több gyémánt darabokat találtak, melyeket különös alakjuk és szépségök miatt magukhoz félre tettek, ámbár még akkor azoknak belső becsét nem ismerték.

A Jigitonhouha nevü folyó melletti gyémántmosást Mawe nevü utazó úgy írja le, mint Brasiliában a legfontosabbat. Ezen folyóvizet, — melynek mintegy 3—9 lábnyi mélysége van — egy csatorna vágja keresztül, melyet torkolatján alól sok ezer fővény-zsákokkal eldugnak, és a mélyebb részeit szivatyttyuk által kiszáritják. — Az iszapot elmosják, és a caskalho vagy gyémántföldet kiásván, kimosás végett egy arra alkalmas helyre hordják. Itt már a munkálat módja e következő: Egy egyenesre fölállított ka-

rókból álló, hosszukó koczkaalaku, mintegy 90 láb hosszúságú és 40 láb szélességű, és szalmával fődött szinályat készítenek. Ezen szinály közepén egy pallógerendákkal befedett csatornán bizonyos víztömeget vezetnek, s ezen gerendákra a földet 3—4 lábnyira fölhányják. A szinály másik oldalánál van egy hasonló gerendákbeli fenék agyagba rakva, mely az egész szinályán hosszára mégyen, és aprádonként a csatornától lefelé hajlik. Ezen fenéken, a szélypá kányzatra állított más gerendáknál fogva, mintegy 20 osztályok vagy álló helyek vannak készíve, melyekből mindenik mintegy 3 lábnyi szélyes, és feljül a csatornával úgy van egybeköttetésben, hogy egy két gerendák közötti s egymástól egy hüvelyknyire lévő nyiláson abba víz folyhasson bé. Ezen nyiláson keresztül a víz mintegy 6 hüvelyknyi mélységre lefoly az osztályokba, s azoknak minden helyzetei szerint vezettethetik, vagy tetszés szerint egy kevés anyaggal elgáttolathatik. Az osztályoknak a csatornától elhajlott alsó végei hosszában van egy kicsiny sáncz huzva a víz elvezetésire. A földrakás mellett vannak egyenlő távolságra egymástól magas székek a felügyelők számára, melyekre reá ülnek, mihelyt a négerök ön osztályaikba beléállnak. Minden négernek van egy rövid nyelvü gerebjéje különbféle formájú, melylyel mintegy 50—80 font földet az osztályállomásba belé huz.

Most a' vizet reábocsátják, a földet kiterjesztik, a felső része felé szüntelen felgerebjélik, és így folytonos mozgásban tartják. Ez a működés tart egy fertály óráig, midön a víz tisztábban kezd folyni; és midön így a földrészekéket a víz mind elmosta, a kövecsnemü tömeget a felső rész felé fölgerebjélik. Végre midön a víz egészen tisztán foly le: elsőbben a nagyobb, azután a kisebb köveket kihányják, s ekkor az egész csomót szemesen megvizsgálják: hogy vajjon vannak-e közötté gyémántszemecskék. Mihelyt a néger gyémántot kap, egyenesen föláll, egyet tapsol; azután kinyújtja kezét, a drága követ a mutató ujja és

hüvelyke között tartván. Egyik felügyelő elveszi azt tőle, és egy a szinály födele közepén felfüggesztett s félig vízzel töltött csészébe teszi. Ezen edénybe teszi minden azon napon talált gyémántokat, s a bévégzett napi munka után kivévén, a főfelügyelő kezibe szolgáltatják, ki azokat mindjárt megméri, egyenként egy könyvbe béjegyzí, melyet ebéli jegyzőkönyv gyanánt tartanak.

Ha valamely néger oly szerencsés, miszerint $17\frac{1}{2}$ karátnyi gyémántot kaphat, ilyenkor inepélyesség tartatik, t. i. megkoszorúzzák őt virágokkal; pompás köntösben a bányászelnökhöz vezetik, ki őtet szabaddá teszi, lefizetvén a tulajdonosnak a vásárpénzt, azt t. i. melylyel a négert vette volt. E mellett egy új öltözetet is kap ajándékban, s azontul már a maga számára is dolgozhatnak. Kisebb kövekért még aránylagos jutalmakat is adnak. E mellett némü-némü szabályok is vannak, miszerint a négerek a gyémántlopástól eltartóztassanak. Ez okból néha a felügyelők velök a dolgozó osztályt fölcseréltetik, hogy ha annak szögletibe gyémántot dugtak volna, annak kézbevehetését akadályozhassák. Minthogy legközönségesebb lopás módja a gyémántnak a lenyelés; ennél fogva ha a néger azon gyanuba jő, hogy gyémántot nyelt le, büntetésül csupán egyedül zárják bé egy házba, s így gondolhatni, micsoda módszer ez arra, hogy a gyémántlopás kitudódjék s tőle visszazavéttessék. Ennyit a brasíliai gyémántkeresésről.

Keletindiában — Golkonda királyságban — mely a bengalai tengeröböl hosszában 260 angol mérföldnyire vonul, és keletről nyugotig 200 mérföldnyi szélyes — sok gyémántbányák találtatnak. — Főképpen azon kősziklás halmok és hegyek közelében vannak, melyek ezen országot átmetszik, és a melyekben közhitel szerint mindenfelé gyémántot adó kövek rejteznek. Némely bányákban elszórva a földben, két három ölnyire a föld külszine alatt, másokban ásványi tömegben, a kősziklák közepében találtatnak 40—50 ölnyire a föld alatt. Itt a

munkások öt vagy hat lábnnyira béválnak a kősziklába; meggyengítik a kövezetet tűz által, s így mennek tovább, míg megkapják az eret, mely határozatlan meszszeségig nyúlik a sziklák alatt. A kihordott és szorgalmatosan megvizsgált föld különbféle alaku és szép habzatu köveket szolgáltat. A föld sárgás és néha vereses színű, és a gyémánt néha oly kemény kéreghez van hozzá ragadva, hogy igen bajosan lehet tőle elválasztani.

Hogy a munkások a gyémántot a kiásott földben megkaphassák, egy bizonyos nemü agyagból csatornácskákat csinálnak, melyek egyik oldalán kicsiny és a fenéknél valamivel feljebb álló nyílás van. Ezen nyílásba egy dugót nyomnak; a kiásott földet a csatornába teszik és vizet öntnek belé, hogy azzal fölhigítsák. Most már elroncsolják a földgörmögyeket, fölkeverik a nedves földet a csatornában, és így — miután a víz kibocsátására a dugót kihúzzák — a könnyebb földrészek vízzel vegyülve, mint iszap elmennek. Ily módon mennek tovább a mosással, míg az, mi a csatornában marad, egészen tiszta; ekkor tiszta napfénynél pontosan kikutatják a gyémántszemeket; mely működésben oly gyakorlottak, miszerint a legkisebb szemecske is szemök elől el nem tűnhetik. A gyémántok által visszazavert napfény nagyon segíti őket a kikeresésben, melyet azonnal félbehagynak, mihelyt a nap eleibe valami felhő vonul.

Állítólagosan Keletindiának Punnah nevü tartománya adja a legszebb gyémántokat, melyeket ott az arannyal együtt igen szegény munkások (kik lakhelyöket hűbérben birják) az ottani Radschah nevü fejedelem számára mosásák. Kevésbé szépek a Brasilia-, Borneo- és Malaccabéliek, valamint a nyugoti Ural-hegyiek és északi áfrikabéliek (Constantine mellett). A franczia- és csehországiak, a marmarosiak s más tartományiak pedig nem is valódi gyémántok, hanem valami tisztult kovacs nemü kövek. Innen nevök is csak ilyenek: hamis-, nem igaz-,

fatytyu-, marmarosi-, csehgyémántok s a többi.

A gyémánt tulajdonságait a természettudósok rövidbe foglalva csak enynyiben adják elé, miszerint az a legszebb, legkeményebb s egyszerűs mind legdrágább könem minden ásványi testek között. Azt azonban egy sem mondja, hogy valami kijelölhető lényeges haszna volna, az emberi hiúságos fényüzésbeni csillámkorság- és ékszerkezésen kívül; ezt is pedig haszonnak mondani éppen nem lehet. Színére nézve vízvilágu, mint egy harmatcsepp; de némely csekélyebb változataiban színesített is. Eléfordul kerekített darabok és kristályzatokban, melyek két végeinél sokoldalú gulát (pyramist) alakitnak. Törése réteges, és nyolczas oldalak szerint hasogatható. Mióta tudva van, hogy szabad tűzben elre-pül, az eléghető ásványok közé kezdték sorolni, nem pedig a kovacs-neműek közé. Sajátlagos (specificus) nehézsége a vízhez képest, valamivel több, mint $3\frac{1}{2}$ az egyhez. Csupán csak gyémántdarabok által metszhetni és köszörülhetni. —

A gyémánt tehát a természetnek csak oly mive, mint más akármely olcsó és figyelemre alig méltatni szokott ásványi testecske, vagy kristályozatban előtűnő csekély könemek. Alig lehetne hinni, hogy maga a természet is — ha magát szóval tudná kifejezni — igényelné azon roppant és szörnyű becseket, melyeket az emberi hiu vélemény ezen művének tulajdonított. Hihetőleg a természet arra nem számított, hogy az oly tulságos fokra emelt kincstári czikkelyé tétesség, miszerint ha feltűnő drága kincsről van szó, abból a gyémánt fogalma ki ne maradhasson. Nem esik tehát helytelenül, ha a Természetbarátot megkérendőnek nyilváníttjuk, hogy még egy kevés laprészletet engedjen*) elésorolására azon gyémántkincseknek, melyeket a földgömb ismeretesebb uralkodó házai és kincstárai

birnak, és ritkaság gyanánt mintegy örökileg tartogatnak. Mire nézve a világon a legnevezetesebb gyémántok ezek:

1. A portugalliai, mely Brasiliából került, és 1680 karátot teszen (alább eléforduland a karát mennyisége). Azt mondják, hogy egy strucztojásnyi nagyságu, és más gyémántokróli analogia után számítva, némelyek szerint 1568, mások szerint csak 389 millio tallért ér. Romeo de l'Isle becsüje szerint 224 millio font sterlinget. Ez még máig is köszörületlen, s egy darabocská ki van törve belőle, mert a találója egy ülön kalapáccsal meg akarta próbálni: eltörök-é?

2. Két darab az orosz korona birtokában, melyekből aa) egyik egy galambtojásnyi. Állítólag 779 karátot nyom, és 34 millio tallér értékbecsü. Mint mondatik, egy francia gránátos katona (micsoda hadi expeditioban, most ki nem jelelhetjük) lopta ki azt az indiai Brama nevü fő bálvány-isten oszlopképe szemiből Tscheringanban egy templomból. Eladta Madrasban 50 ezer frankért egy hajóskapitánynak: ez ismét 300 ezer frankért egy zsidónak: ez még drágábban egy görögnek, és ez végre 2 millio 500 ezer franként, s még ezen kívül holtigvaló évenkénti 100 ezer frank nyugpénzért 1772-ben Katalin oroszczárnőnek. — bb.) a másik ugyanott van az uralkodó pálczában: — 195 karátot nyom, és 400 ezer rubellel fizettetett. — (egy rubel 1 for. 36. kr.).

3. A multáni Radschahé Borneo szigetén 367 karátnyi tojásalaku, valamenynyire horpadt. Pénzbeli becse nem iratik.

4. A Nagy Mogulé oly alakban, mint egy átvágott tojás, 279 karat, és 3 millio 907 ezer 759 tallér becse.

5. A Rundschet-Sinds tronörökösé Lahoréban: a neve koh-i-noor, azaz: világosság hegye, 3 millio rupia értékü.

6. Az ausztriai ház birtokában lévő, sárgáson sugárzó, 139 karátnyi, és 800 tallér becse.

7. A Regent vagy Pitt nevü gyémánt

*) Szivesen teljesítetük.

136 karat, és egy millio tallért érő. Azért nevezetik ily különös névvel, mert egy Pitt nevű angol 1701-ben Keletindiában vette azt 20,400 font sterlinggel, azután eladta egy orleáni uralkodó (Regent) herczegnek. Ez egykor a bourbonok birtokában volt, azután a Napoléonban; most pedig a Belle-alliance ütközet óta, mikor a poroszok elrabolták, van a porosz korona kincsei között.

8. A sancy-gyémánt a francziakorona birtokában 600 ezer frank értékű. Azért nevezik így, mert a Hugonották harcza idejében egy Sancy nevű szolgai rendű egyén, ki azt magánál hordozta (mi uton volt övé, nem tudatik) magát a halálhoz közel lenni hívén, elnyelte; halála után pedig a gyomrában megtalálván, az említett áron a korona megváltotta.

9. A toscánai nagy herczeg gyémántja minden felől kicsiny oldallapokkal (facette) van környezve, citromsárgasággal játszik, és 2 millio 608 ezer 335 frank becsértékű.

10. A törökkincstár két gyémántja közül egyik 84, a másik 147 karat nyomó. Pénzbeli becsők nem iratik.

11. Egy Bereis Gottfried nevű német udvari tanácsos és természettanárnak Helmstädtben (megholt 1809-ben) egyéb természetritkaságai között, titokban tartogatva volt egy ludtojasnyai nagyságu állítólagos gyémántja is; de halála után szoroson megvizsgáltván, csak valami topás nemű kőnek, vagy igen szép bányakristályzatnak találták. — Ez alkalommal el is sikkasztatván, nem tudatik holléte.

A gyémánt karátok szerint méretik, négy gránt vagy szemert (búza-, árpa-, vagy borszemnyi) mérték számítván egy karatra, még pedig oly számvetési modorral, miszerint egy gránnak az ára a gránok számával, és a sokszorozmány az említett gránok számával még egyszer sokszoroztatik, p. o. egy grán ér 6 tallért, így egy 10 grános gyémánt nem 60, hanem a 60 ismét 10-el sokszorozva, 600 tallért ér. — Ezen számításmódból folynak azon ször-

nyü és tömérdek özvegek, melyeket fönnebb említünk. A gyémánt becsét, nagyságán kívül még színe tisztasága, átlátszósága, és a metszés vagy köszörülés tökélye határozzák meg. Párisban az említett számítástól valamiben különbözöt mondnak lenni. Ott a durva és nem köszörült egy karátos gyémánt ára 30—36 frank; a karátnál nehezebbé pedig egyenlő a súly quadratumával, sokszorozva 48 frankkal, sat.

Az emberiség kifejlődése történeteiben kevés tárgyak vannak, melyek első tekintetre oly jegyzésre méltóknak látszanának, mint az a szörnyü becs, mely minden idők és mivel népek közmegegyezése által a gyémántnak tulajdonított. Hogy egy pompás ház hozzá tartozó földesuri birtokokkal együtt, melyek egy egész úri családra nézve nem csak kényelmes, de — mondhatni — világi fényes életnek, és az emberi jóltévőségi tetteles erény gyakorlásának eszközei lehetnek — egy átlátszó, kristályne-mű, s egy tyúktojásnyi nagyságra nem mehető kövel egyenlő becsüvé tétetik, sőt néha nem is elegendő értékűnek gondoltatik, hogy egy akkora kövecskét megérjen: valódilag gondolkozva, úgy tetszik, hogy ez az örütségnek egy neme az emberi nemzetben. S valósággal ezen nézet meg is érdemelné, ha a vevőnek megkellene válni attól, a mit az eladó az átadás által magának megszerezni törekedik. Ha egy főbirtokos ember csak annak tudatásáért, miszerint egy szinte három fertály unczia nehézségű gyémántot bir, 90,000 font sterlinget kész pénzben, s ezen kívül 4000 fontot évenkénti segélypénzül fizetni akarna, bizonyoson megérdemelmé, hogy ostobaságáról vagy gyenge elméjűségéről méltó ítélet reá kimondassék. De nem csak ezen említett özveget, hanem pótlásul nemes-levelet is adott II. Katalin oroszczárnő a hires Schach Nadir nevű gyémántért. — Mindazonáltal ámbár ezen esetben az eladó oly sokat nyert, a vásárlónő semmi életszükség teljesítéséről vagy kényelmes éledelettől megfosztatást nem szenvedett. És valóban a gyémánt —

oly magas ára és becse daczára — nem is becsültetik az emberi élet valódi szükségeivel s kényelmeivel egybehasonlításban vagy szempont-ra vételében. Azonban még is az ékszerek és a luxus-czikkelyek között a legfelső fokot foglalja s foglalta még eddig mindenkor. Sőt a divat is — bármely változó légyen is különben — ezen legrégebb kedvence iránt, hihetőleg már 5—4 évezredekben keresztül, mindig hivnek maradt. E szerint illő volna, hogy az emberi ész keresse valahol ezen gyémánt iránti közönséges megegyezés elégségi okát (ratio sufficiens) mely érdekes vizsgálódásokra anyagot szolgáltatathatna.

Az említett magas becsre vonatkozólag nem lévén helytelen példát is hozni fel, mint jegyzést úgy tehetjük ide, hogy példa gyanánt, nevezetesen Portugalliára nézve feltűnő az, miszerint ennek középszámítás szerint (a gyarmatokon kívül) 15 millio lévén évi jövedelme, s az említett gyémánt szörnyű becsei közül akármelyiket, mint tőkét vévén, akkora kamatot mutat fel, mely az ország évi jövedelmének felit, sőt a nagyobbik öszveg után felinél sokkal többet, u. m. 9 millio 400 ezeret teszen, miből azt következtethetni, hogy tehát azon darabocská átlátszó kő megéri az országnak felit. Bámulandó s megrovandó emberi vanitas!! Biztosan állithatni, hogy erre viszonyulva mondotta Rousseau Emiljében (okszerű nevelési ideal) miszerint az ő tanítványának oly gondolkozásnak kell lenni, hogy az üveget elébb becsülje a gyémántnál, a vasat az aranynál, az aczéllat az ezüstnél; tehát minden dolog becsét a használatból, nem pedig a ritkaságból, vagy csillámó tulajdonból mérje.

A szent írásban, mint az emberiség legrégebb muzeumában — hol oly sokféle állatok, plánták, növények, ásványok, drága kövek, gyöngyök számtalanszor emlegettetnek — a gyémánt — egyetlen egy helyet kivéve — sehol sem említetik; a mely kevés helyeken pedig a göröglatin „adamas“ névből, reáczélozást lehet gondolni: ezekben sem úgy hozatik fel, mint

ékszer gyanánt használatban forgott drágaság, hanem mint ábrázolati hasonlatosság, p. o. Ezék: 3. 9. az álhatatos bátorság, Zak: 7. 12 a megátalkodott vakmerőség — Jerem: 17. 1. a fennmaradandó emlékjel értetvén alatta; — az említett egyetlen egy hely pedig van: Jób. 28. 17. hol a mondatik, hogy a bölcsesség becsét a gyémánttal sem kell egybevetni; mire ismét megjegyezhetni, hogy a latin bibliában csak valami üvegnekü kő (vitrum) van a gyémánt helyett, miből látható, hogy minden errőli tudat homályos volt náluk. A többi köveknek pedig a zsidóknál igen gyakorlatos használata lévén, sok helyeken, jelesen 2. Mos. 28. 18. 19. 20. — Ezék: 28. 13. ezen nevek alatt emlittetnek: sardius, topasius, jaspis, krisolithus, onyx, berillus, safir, karbunkulus, smaragd, linkurius, achates, amethystus sat. — Hogy a zsidóknál a gyémánt használatban nem lehetett, a fennebb említettekből önként következik, miszerint kifejeztük, hogy a valódi gyémánt, csak némely indiai tartományrészekben, és Brasiliában található; a zsidóknak tehát vagy semmi, vagy oly kevés közlekedésök lehetett India felé, miszerint onnan gyémánt hozzájok nem juthatott; — Amerika pedig az ők idejükben föl sem volt találva, ezért a mi kevés említés esik a szent könyvben az adamasról, csupa hallomásból vagy idegen értesítési adatokból vehették és tudhatták.

Koronka József.

A mocsárokat, posványokat ártalmatlanná lehet tenni.

Mult évi Májusban Dallfusz a frank tudományos akadémiának egy irományt adott bé, melyben a strassburgi vasút építése által származott ásásokban meggyülő vízkigözlégés által okozott szomorú befolyásokat tárgyalja.

Az akadémia utolsó ülésében igen érdekes munkát kapott ezen tárgyról Bellevue-től.

A szerző számos helységek egészségi állapotát tette vizsgálat tárgyává, és 45 év óta áll az élén nagy terjedelmű vízlecsapolásoknak, és jelenleg is oly helyen munkál, hol még tömérdek lecsapolni való van.

Ezen kedvező viszonyainál fogva szerző sok mocsáros helységek egészségi állapotát összehasonlithatta, s hogy vizsgálódásának biztos alapot kerekithessen, 188 mocsár nélküli és 15 mocsáros helység általános halandóságát vette nyomozás alá. E végre azon 16 évet (1817—1832) használta, melyeket Mathieu használt Frankhon közép halandóságának meghatározására, mely szerint 1 halál 39,7 egyénre esett.

Az öszszegyűjtött adatok azt mutatják, miszerint a nyáron át kiáradó és meggyülő víz, ha csak növények, különösen fák tenyésznek benne és közelében, legalább is oly egészséges, mint a legjobb teljes mivelés alatt álló lecsapolt helyek. A halandóság 42—46 egyén után csak egyet tett; ellenben 25 sőt 20 egyénre is esett 1 halott némely lecsapolt helyek mellett, hol a föld csupa agyagból áll, kemény, egyenes és minden erdő nélkül van, és a hol nagy, erősen száraz természetes rétek fordulnak elő, melyeken a záporosó öszszefolyva néhány napig megállhat. A halandóság még 18, 17, és 16 után egyet is tett oly helységekben, hol régi, felhagyott sóstók mély gödröket hagytak magok után, melyekben folytonoson álló vizek vannak; azonban itt is 15—20 év óta a víz kiárkolása által a levegőt sokat javították. Szerző mondása szerint általánosan azt hiszik, hogy ezen ártalmas befolyás oka azon változásokban rejlik, melyet a víz akkor szenved, midőn vékony rétegekben el van terjedve s a napsugárok hevesen megsütik, jelesen pedig midőn agyagföldön terjed el; ilyenkor az ily vízben tömérdek kicsi időszerű állatocskák fejlenek ki, melyek elrothadása ragályos kigőzölgést okoz. Az álló víz csekély mélysége s az ebből eredhető hir-

telen megmelegülés azon két körülmény, melyek meggátlandók, ha a ragályok kifejlését akadályozni akarjuk. Ennélfogva a föld egyik részét fel kell áldozni, hogy a másik emelkedettebb legyen; eképp a földfelszint elborító vizet öszsze lehet gyűjteni, mélylyé tehetni, és aztán a nap melegétől fák lombjai által védhetni.

Az első szabály a legyen, hogy elegendő, egymáshoz közel eső mély sánczok által mind azon vizet beszitassuk, mely kora tavasszal a földszint vékonyan borítja; a sánczokból kiásvott földet az árkok közé kell halmozni, hogy mintegy töltéseket képezzen; ezeknek meglehetősen magasaknak kell lenni, hogy az ezen évszakban öszszegyülő víz az azokra ültetendő fákat el ne érhesse, mert a fák hamar kiszáradnak, ha a megmelegült víz elborítja körülök a földet. A másik szabály abban áll, hogy ezen fák egymáshoz közel legyenek ültetve, mely végre kétféle fát kell választani, melyek közül egyik hamar magasra nő, nem sokáig tart s árnyával a másikkéle fahajtásait védi, mely nem nő ugyan oly gyorsan, de rendeltetése azon helyén sokáig megmaradni.

Frankhon mocsáros helyein tömérdek ily nemű árkokot láthatni, melyek közt a töltések rendszeren 6—12 lábnyi szélyesek; ezeken válogatva vízi bodza és ifju, három- négy éves kőrifa fordul elő, egymástól csak három lábnyira állván. A vízi bodzafák 12 év alatt elpusztulnak, de a kőrifák megmaradnak és lombjaikkal védik a földet; az ily helyeken az elgőzölgés csekély és a víz folytonoson fris. Azonban ezen hasznot nem egyedül a fáknak lehet tulajdonítani; e közben a mocsárookban nagymennyiségű növények nőnek, melyek azt árnyaikkal hasonlóan védik a változás ellen, a nád, sás, és más növények is e tekintetben sokat használnak.

Röviden, szerző azt hiszi, miképp az álló vizeket növényekkel beárnyékolás által tehetni ártalmatlan befolyásúvá.

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvár,

Április 20-án 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: A vas. — Az állat- és növényélet közti nagyszerű egymásra-hatás. — Egy új eljárás a méhtenyésztésben. — Az arnyék hasznai és kárai. — Kolozsvári időjárás adatok.

A vas.

Ha az aranyot az érczek királyának nevezik, akkor a fémek országában a vas a legfontosabb és hasznosabb polgár gyanánt tekintendő. Régen a vas a háboru jelképül szolgált, azért Mars nevet és ♂ jegyet kapott; azonban hogy az emberek békes foglalkozásaiban is leirhatlan nagy fontosságú szerepet játszik, azt ki ne tudná? Jelen időben nemcsak fegyverek, kardok és ágyuk gyártására használják, hanem vasból készítik az anynyira fontos ekevasat és ásót, ezernyi különböző műszereket és gépeket az egyszerű kávéörlőtől elkezdve fel a csodateljes gőzerőműig; ez azon lajtorja, melyen az ipar és művészet oly rendkívül magas fokra hágott, ez azon híd, melyen hegyen, völgyen át csaknem bűbájoserővel határos sebességgel repülünk át.

Az aranyat tisztán természetképpen kapják a földkéregben; némely országokban és helységekben csak a porondot kell kimosni, hogy tiszta aranyat kapjanak. A vassal egészen másképpen van a dolog. A földgyomrából nagy bajjal, néhol mesterséges készülmények által kell kihozni azon ásványokat, melyekben a vas rejlik; ezek oxgyennel levén együlve mesterséges eszközök által, a legerélyesebb tűzben kell az oxgyent kivenni, hogy tiszta vassá változzanak, s még ezzel sincs vége a bajnak, hanem az ilyen vasat meg kell olvasztani, különböző módokon kezelni, míg azon tulajdonságot nyeri, hogy kovácsolni, nyujtani és forrasztani lehessen.

A természet az aranyat gyakran ajándékol adja az embernek, de a vasat fáradságos munka, lelki és testi erők megfeszítése által lehet kibányászni és elkészíteni. Ámde éppen ez által lett a vas áldássá azon országokra és vidékekre nézve, melyek eléállításával és feldolgozásával foglalkoznak; minthogy azokban a munkásság jótékonyosságai: az egészség, megelegetés, jóllét és szellemi miveltség, a historia tanubizonysága szerint, jóval magasabb fokon áll, mint az oly országokban és vidékeken, hol bőven van arany, minthogy itt az emberek a munkásságtól elszoknak.

A vas az emberre nézve még más tekintetben is jóval fontosabb a többi nehéz fémeknél. Ugyanis ez azon egyedüli fém, mely egészségünkre nézve ártalmatlan, mely testünknél, jelesen a vérnek soha sem hiányzó alkotórészt teszi. Végre a vas azon egyedüli fém, melyet a földön mindenütt feltalálunk, mely minden köbön, földnemen és a legtöbb növényekben előfordul. Habár még nem is tudjuk tisztán, minő befolyást gyakorol az állatok és növények életére, hanem általános elterjedéséből azt kell következtetnünk, miszerint a bölcs teremtőnek tett a vasnak a létműves életre nézve hasonló fontosságot adni, minőt a konyhasónak, mésznek, phosphorsavanyknak s némely más anyagoknak adott.

— A mi a vér pirosságát okozza az — a vas! tehát minden érvetésnél zörget s nála nélkül élni

egy pillanatig sem lehet. Gyakran vas fogja fel az anyai kebelről leszakadó új polgárt, vas erősíti bölcsőjét és vas zárja bé koporsóját.

A gondviselés a vasat rendkívül nagy tömegekben ajándékozta földgömbünknek, csak hogy nem helyezte a meleg égöv alá, melynek heve a tevékenység rugóját erőtlenné teszi; hanem inkább a földszarkok közelébe, kiváltképpen a mérsékelt égöv északi részébe rakta le; az egyenlítőhez inkább az aranyat és ezüstöt helyezte, előre tudván, hogy a déli lomha lakók nem bírják végbevenni azon különböző fáradságos munkát, melyet a vasért kell váltságul fizetni.

A vas a legkülönbözőbb ércz és kőelegyekben fordul elő, hanem leggyakrabban mégis kénnel egyesülve, s ekkor kénkövecznek (Schwefelkies) nevezik, melynek csillámló aranyfénye az ismeretleneket könnyen megcsalja. A mint már említettük a vas termésképpen a földkéregben nem fordul elő, mint a réz, miből aztán könnyen megfejtetni azon tényt, miszerint a legrégebb fegyverek nem vasból, hanem rézből készülvők. Azonban vannak hatalmas, ugynevezett meteor-vasdarabok, melyeknek levegőből hullását a historia mint bámulandó csodát beszéli, s melyek egy alkotrésze természetesen vas lévén, egész vidékek vaskődarabok, melyeket egy Pallas nevű természetbúvár Sibirában talált, és még most is ezerekre menő mázsányi súlylyal bírnak, noha az ottani lakók fegyvereiket és más szerszámaikat századok óta e kövek szolgáltatják. Sőt hogy az egyenlítő közelében lakók szükségéin is némileg segítve legyen, a környületes ég ott is meteorköveket hullatott a földre, melyek Mexiko és Peru némely vidékeinek szükségére elegendő vasat szolgáltatnak.

Egy más rendkívül nevezetes és fontos vas-ásvány a magnesvaskő. Ez Svédhonban és Sibirában oly otthonos, hogy egész hegyek — melyekről a más kövekből álló boríték lemál-

lott — állanak csupa magnesvaskőből. Ritkábban és gyengébb erejűeket Cseh-, Morva- és Stajersországban, sőt Északamérikában is találnak. Az ezen ásványból készült vas igen kapós szokott lenni; a híres svéd vasat nagybárára mind ez szolgáltatja; de fontosságát még azon tulajdonsága is emeli, miszerint egyik sarkával észak, a másikkal pedig dél felé igyekszik fordulni, s a vasat magához vonza s megragadja. Ezeken kívül minden vasat, melyet bizonyos szabályok szerint rajta áthuzogatnak, saját erejéhez hasonló erővel ajándékoz meg, eképp származik a magnestő, mely közepén felfüggesztve, ugynevezett compászszá alkalmazva, legbiztosabb vezére a hajósnak, ki feje felett csak a megmérhetlen eget, lába alatt a hullámozó tengert látja. A compász már régi találmány s a chinaiak még tán elébb birtokában voltak mint mi. Ezen egyszerű készülmény nélkül az emberi vagyonság, jólét egyik főbb tényezője, a nagyobb tengereken hajókázás lehetetlen volna. Feltalálója nincs tudva, ő ismeretlenül, mint valamely láthatlan jó szellem tette le ajándékát az emberiség oltárára, melynek nagyságát csak a vízhullámokkal küzdő tengerész tudja méltányolni.

Megkell jegyeznünk, hogy a magnestű nem éppen északnak mutat, hanem attól bizonyos és pontosan ismert mértékben eltávozik, ezen tüneményt a természetvizsgálók elhajlásnak vagy declinationnak nevezik. Továbbá vízirányoson sem áll, hanem az északi vége annál inkább lehajlik, minél közelebb jut az északi, a másik pedig minél közelebb jó a déli sarkhoz; ezen tünemény inclinatio név alatt ismeretes.

A magnes ismerete nagyon régi. Már a kövekről költemény, melyet rendesen Orpheusnak tulajdonítanak, említést teszen a *magnetésről*. Az öreg matroz bámulatos meséket mond a földszarknál magneshegyekről, melyek a közeledő hajót magukhoz ragadják és ott tartják, míg fekete csucaikat az éhen haló legénység csontjai megfejtik.

A magnes ereje nem mindig annak nagysá-

gától függ. Cavallo nevű természetvizsgálónak volt egy 7 szemert (gran) nyomó magnese, mely 300 szemert teher tartott. Az egy fontosnál nagyobb magnesek ritkán bírnak el tíz akkora súlyt, mint menynyivel maguk bírnak. Gyakran megtörténik az is, hogy az oly kis magnes, melyet természetes vagy mesterséges magnesből törnek ki, nagyobb erővel bír, mint birt az egész.

Azon barna por, mely a kovácműhelyekben le szokott a földre hullani, chemiai alkotására nézve egészen egyenlő a magneskővel, hanem minthogy a meleg ellensége a magneserőnek, a vaspör pedig melegben képződik: ezen sajátságos erővel nincs felruházva, ezt a chemikusok vasoxiduloxiddal nevezik. Az emberek az ugynevezett vasoxidult (vasélecs) tisztán nem tudják elállítani, hanem a természetben többnyire kovafölddel (silíciumsavany) nem ritkán szokott előfordulni. Szinte minden fekete és zöld kövek, például a bazált, agyagpala, zöldkő, serpentin stb. színöket a voxidultól kapják.

Mindnyájan tudjuk, hogy ha a vas nedves levegőn áll, megrozsdásodik. Ez alkalommal a vas a lehető legnagyobb mennyiségű oxygent veszi fel a levegőből és még bizonyos mennyiségű vizet, mely utolsó a vasrozsdá ismertes színének oka gyanánt tekintendő.

Ezen egylet is gyakran előfordul a természetben, és barnavaskő nevezet alatt mint jeles vasásványt használják. Az agyaggal vegyült barnavaskövet sárga vaskő, sárga föld vagy agyag névvel szokták jelölni. Azon sárga vagy barna színek, melyeket némely levegőn álló köveken tapasztalunk, azon sárga vagy barna színek, melyekkel szántóföldeink, az agyag és porond bírnak, mind a vasrozsdától származnak. Most már nem fogunk semmi bámulatost találni abban, hogy elmálláskor a fekete sziklanemek barna göröngyökké és végre sárga termőfölddé változnak; mert hiszen ilyenkor semmi egyéb nem történik, minthogy a fekete vasoxidul lassanként sárga vasrozsdává (vasoxidhydrattá) alakul át.

Az állat- és növényélet közti nagyszerű egymásra-hatás.

Honnan vannak azon anyagok, melyekből a növények, állatok és ember áll? Minő hatást gyakorolnak a test szövegében s az ezt környező folyadékokban? Mi lesz azokból, midőn a halál az öszszelartó köteléket szétszaggatja, mely az életben a létművezet különböző részeit oly szép és szoros öszszefüggésben tartotta?

Ezek azon kérdések, melyek ha életünk létrejövetelét némileg megérteni akarjuk, a legnagyobb fontosságúak, s melyekre a chemia a következő feleleteket adja.

Az állatokat tüzelőeszközök, kemenczék gyanánt tekinthetni, melyek a légkörnek szénsavanyalakban szakadatlanul elégett szenet, vízgőzalakban pedig elégett hydrogent és szabad vagy pedig ammoniákká egyült azotot adnak.

A növények ellenben egészen ellenkező feladatot oldanak meg; ezek a légkörny szén-savanyát felbontják, hogy a benne levő szenet elsajátítsák, az oxygent pedig, mely az emberek és állatok lélekzésére szükséges, kiszabadítsák; felbontják a vizet, hogy hydrogenjét meghódítsák s ennek is az oxygenjét szabadabbá tegyék; az azotot pedig a légkörnyből sajátítják el, hogy azt az embereknek és állatoknak a liszt- és sickerdus gyümölcsökben ismét táplálékul szolgáltsassák.

E szerint az állatok szakadatlanul szénsavanyt, vizet, azotot és ammoniákat készítenek, a növények pedig szakadatlanul szénsavanyt, vizet, azotot, és ammoniákat emésztenek fel. A mit tehát az egyik a légkörnynek ad, azt a másik felhasználja úgy, hogy ha ezen tényeket földgömbünk physikájának legmagasb szempontjáról tekintjük, elmondhatjuk, hogy a növények és állatok a levegőből származnak, sőt hogy valósággal nem egyebek, megsűrűdött levegőnél.

A növények és állatok tehát létöket a levegőnek köszönhetik és mint valódi légeredetűek viszont a levegőbe térnek vissza.

A növények a levegőből szakadatlanul azt sajátítják el, mit a levegőnek az állatok szolgáltatnak, t. i. szenet, hydrogent és azotot vagyis inkább: szénsavanyt, vizet és ammoniákat.

De miképp szerzik maguk az állatok is azon elemeket, melyeket szakadatlanul a levegőbe bocsátanak?

Ezen kérdésre a felelet következőleg hangzik: az állatok ez anyagokat a növényektől kölcsönözik; számos kétségbevonhatlan tények által van megmutatva; hogy az állatok létmüves anyagokat nem készíthetnek, hanem ezeket csak újra képezhetik vagy szétbontják. Ennélfogva a létmüves élet nagy laboratoriuma a növényországba van felépítve; itt képződnek tehát a növényi és állati anyagok, itt készülnek a légköri levegő rovására.

A növényekből ezen anyagok teljesen kiképződve mennek át a növényevő állatokba, melyek azok egy részét szétbontják, a másik megragadó részt pedig testek szövegébe elhelyezik.

A növényevő állatokból teljesen kifejlődve a húsevő állatokba mennek által, melyek részint szétbontják, részint pedig szükségükhöz képest változatlanul elsajátítják.

Végre ezen létmüves anyagok azon része, mely az elsajátítás után szétbomlik, még az állati élet folyama alatt, a többi rész pedig halál után viszont a levegőbe, eredeti hazájokba térnek vissza.

Eképp képződik fölgömbünk felszínén a létmüves élet titokteljes körforgása. A levegő oxidált terményeket, szénsavanyt, vizet, azotsavanyt (Salpetersäure) és ammoniákat tartalmaz, vagy készít. A növények, mint valódi reducáló készülmények, ezen anyagok gyökeit, a szenet, a hydrogent, az azotot és ammoniumot elsajátítják.

Ezen említők gyökök által képződnek minden létmüves vagy létmüvessé lehető anyagok, melyek aztán az állatokban öszszecsoportosulnak. Ez utolsok mint valódi kemenczék, vagy oxi-

dáló készülmények a levegő alkotórészeiből képződött létműves anyagokból a szénsavanyt, vizet, ammoniákat és azotsavanyt újból visszaállítják és visszaadják a levegőnek, hogy ezen tüneményt újra meg újra végetlen időig előidézzék s ez által az állat- és növényország számára örök fenmaradást biztosítsanak.

Ha ezen nagysága és egyszerűsége által is meglepő és bámulásra gerjesztő szép öszszefüggéshez még azon elvitathatlan szerepet is hozzágondoljuk, melyet a nap világossága játszik e nagyszerü tüneménynél, mely csak egyedül bir azon erővel, hogy azon utánozhatlan készülményt, melyet a növényország alkot, munkásságba hozza: meghatólag fognak a nagy Lavoisier ama szavai reánk hatni:

„A létmüvesség, az érzés, az önkénytes mozgás, az élet csak a világosságnak szabad út engedő helyeken létezhetnek. Világosság nélkül az egész természet élet nélkül való, holt és lélek nélküli volna; de a jótékony isten világossággal ajándékozta meg, s az által az egész földszint létmüves teremtményekkel, érzéssel és gondolattal töltötte el.“

Ezen szavak éppen oly szépek, mily igazak. Ha az érzésnek és gondolatnak, ha a lélek és szellem legnemesebb erőinek anyagi kéregre, testre van szükségök, hogy nyilatkozhassanak: úgy a növényeknek van azon feladat elejökbe szabva, hogy a szükséges anyagokat azon elemekből öszszeállítsák, melyek a levegőben vannak helyezve, még pedig azon világosság segítő befolyásával, melyet a nap, ezen kimerithetlen világosság kútfő, bocsát szakadatlan folyamokban földünkre.

És hogy ezen nagyszerü tüneményben még a legtávolabbi munkás okok is érintve legyenek, meg kell említenünk, miszerint az ammoniákat és azotsavanyt, melyekből kölcsönözik a növények azottartalmuk nagyobb részét, nem csekély mennyiségben készítik azon nagyszerü villanyos tünemények, melyek levegőnként, mint villámok, nagy kiterjedésben szeldelik és keresztülkasul utazzák.

Szintígy azon hatalmas vulkánok torkolatjaiból is, melyek földkérgünket gyakran hatalmas rázkódásokba hozzák, szakadallanul szénsavany, növényeink egyik főtápszere fejlődik ki; továbbá a villámok által meggyújtott levegőből, tehát az égi háborus felleget kebeléből a földre hulló esővíz magával lehozza növényeink számára azon másik nélkülözhetlen főtápszert, mely a növénybeli azotnak a szülőanyja.

Azonban a szénsavany és ammoniakféle azotegyletek alig képződnek, s már egy új — noha jóval csendesebb, de azért nem kevésbé eredményes hatalom áll elé: — a világosság és meleg — azokat szétbontandó és újjá képezendő. Ezek befolyása következtében a szénsavanyt a szén-, a vizet a hydrogen-, az ammoniakot az azot-alkatrész odahagyják, elpártolnak; de csak azért, hogy új szövetségbe lépjenek, az élettelen teremtmények épületét megalkassák s a föld színét bájos szép zöld palásttal vonják be.

És ha még azt is hozzáadjuk, miszerint az állatok is, a mint feleméztik azt, mit a növényország eléhoz és lassanként meggyűjt: meleget és erőt fejtenek ki, nem úgy látszik-é, mintha szeméink előtt mindezen tünemények végcélja le volna leplezve?

Valamint a kőszéntelepek — az ifjú földnek ezen elsülyedett, de a jótékony gondviselés által számunkra megtartott őserdői — gőzerőműveinkre nézve megmérhellen erő és munkásság kútfejét képezik: úgy a jelenlegi növényországban soha ki nem apadó, mindig új járulékok által kiegészített raktárát képezi azon tüzelőszereknek, melyek rendeltetése az, hogy az állatok megemészsék s e helyett a meleg és mozgás forrását létesítsék.

E szerint csak a szén, hydrogen, azot és oxygen azon négy elem, melyek levegőbeli egyleteik által képezik a növény- és állatországot összekötő hatalmas kapesot és az ezekben mutatkozó végetlen sok, végetlenül különböző alakokat és teremtményeket.

Egy új eljárás a méhtenyésztésben.

Egy spanyol, Ciria nevű barát három év óta egy oly méhtenyésztési módot követ, mely a nálunk ismeretesek felett bizonyos előnyökkel látszik birni.

Az ő eljárása a közönségestől kiváltképpen két pontban különbözik, az

1-ső a méheknek mesterségesen eszközlött rajzására, a

2-ik a méznek és viasznak a méhek eltávolítása általi kiszedésére vonatkozik.

Féburier a mesterségesen kiválasztott rajok előnyeit a következőkben adja elé:

„Ezen eljárás a természetes rajzás felett sok előnnyel bír; mert annak követésével nem szükség a méhkasokat huzamos időn át lesni, őrizni, mi az oly mezei gazdákra nézve, kik nem csupán méhtenyésztéssel foglalkoznak, nagy idővesztésbe kerül, következőleg káros és alkalmatlan.

Ezen új kezelés által a rajok befogásának kellemetlenségei, melyek néha igen bajos helyekre szállanak meg, elvannak távolítva. Nem kell egész órákig a rajok után futkosni, s nincs az ember azon veszélynek kitéve, hogy a rajt elveszítse, mely veszteséget a nagyban üzött méhészetnél, ide nem számítva az oly rajokat, melyek rajzás alkalmával egymással egyesülnek, a rajok egynegyedére lehet tenni.

Továbbá ily módon alkalmas időben lehet a rajoztatást eszközölni, s a mellett azt is eszközölni, hogy az anyaméh el ne vesszen s hogy ennek elpusztulása a raj pusztulását ne vonja maga után.“

Ezen hasznokhoz még azt is hozzáadhatni, hogy a rajzásokat siettethetni lehet, a mi a rajok tenyésztésére és fenmaradására nézve nagyfontosságú körülmény.

Ciria eljárása a mesterséges rajoztatásra vonatkozólag igen keveset különbözik a Féburier mesterséges rajok elállítási módjától.

A mesterséges rajoztatás azon ismertető jelekre támaszkodik, melyekről a békövetkezendő

természetes rajzást szokták előre megismerni, és ezek után veszik munkába, t. i. akkor, ha a méhkas erősen népes és ha az anyaméh (királyné) lépházába fiókák vannak. *)

Erre a legalkalmasabb idő délelőtti 9—10 órától kezdve délutáni 2—3 óráig, mivel ekkor a méhek egyharmada vagy negyede a mezőn van, tehát kevesebb akadályra talál a munkás, a méhek sem lankadnak el annyira ok nélkül, és az anyaméhet is könnyebben ki lehet keresni.

Ciria a méhes kert közelébe egy lyukat ás a földbe, melyben száraz ganét gyújt meg; a méheket zugó állapotba hozza, azokat megfüstölvén, a méhkosarat a deszkáról leveszi, felfordítja, s úgy helyezi a lyukra, hogy a füst a felső nyíláson a kosárba nyomuljon. A raj felfogására szánt kosarat vízmentesen érintkezésbe hozza az egyenesen álló anyakosárral úgy, hogy a méhek az egyikből a másikba átmehesenek, és hogy a két kosár közti érintkezés meg ne szakadjon, az erütközés pontjánál mindkettőt egy ruhával vagy egy posztóval körületekerítik. A mint a méheket a bényomuló füst mozgásba hozza, a munkás egyén a raj számára szánt kosár felé hajtja őket ráfuvás és az anyakosár megkopogtatása által. A méhek az anyakosárból az üres kosárba mennek át. Itt fődolog az, hogy az anyaméh átmenjen, mely nélkül a család nem állhat fen. Ciria ezen munkát világos nappal viszi végbe, és igen érdekes látni, miszerint szava és gyakorlott fogásai által a felzudult méhcsaládot tetszése szerint járhatja és rendezzi. Ha az anyaméhet nem látta átmenni, kikeresi és átteszi a rajhoz. Ha nagy rajvándorlás alkalmával (egy kosárban a méhek száma 20—40, sőt 60,000 is) az anyát meg nem találhatná, vagy a keresést magára vagy a méhekre nézve fásasztónak találja, következő módhoz folyamodik. Az anya termékenysége oly rendkívül nagy,

*) Ciria mintegy 14 nappal eszközli a mesterséges rajzást a természetes előtt.

hogy naponta 3—400-at is tojik, és úgy látszik, hogy tojásait tetszése szerint nem tartóztathatja vissza. Ebből kiindulva Ciria az új kosarat egy darab fekete posztóra állítja; ha az anya ott van benne, tojását a posztóra ejti, melyet aztán ott sokkal könnyebben megismerhetni. Ha ezen jel nem következne bé, újból ki lehet keresni az anyát mielőtt a raj eloszlanék.

Ha az új kosárba egy raj képzésére elég méh ment át (mintegy háromnegyede az anyakosárnak) a két kosár elválasztandó; az anyakosár helyére állítandó, a raj pedig bizonyos távolságra, nehogy a két kosár méhei összevegyüljenek.

Eképp az anyakosár meg volna fosztva az anyától; azonban ez természetes rendben van így, mert az kétségen kívül van, hogy a régi anya a rajjal elmegy; hanem már mondtuk, miszerint az anyaméh házában már legalább is a fiókák kelő félben vannak; sőt az is elég, ha ifju dolgozó méh-bábok vannak benne, mert az anyaméhek a dolgozóktól alkotásukra nézve nem különböznek; csakhogy ez utolsókban a nemirészek elfojtva, kiképezetlen maradnak, míg amazoknál kiváltképpen a jó életmód, a táplálék és hely által, mely az anyaházban szolgálatukra áll, kifejlik. Ha egy méhkasban az anyaméhet és nőbábokat megölik, mihelyt a méhek észreveszik, legott kitágítanak néhány közönséges lépházat, s az anyaméh tápszerét oda hordják az itt kifejlő báboknak; ez utolsók kifejlenek, és ezen tápszer által, ha ez három naposnál nem régiebb, anyaméhekké fejlenek ki (?). Eképp az anyaméh mindig ki lesz pótolva és 14 nap múlva az egész status organizálva van. Ciria ezt bizonyos dologról ismeri meg, melyet az új anyának tulajdonit.

Ezen időben a méhek eltávolítása által a méz és viasz kiszedését is munkába veszi.

De vajjon ezen pillanat alkalmas-e a méz-kiszedésre? vajjon ekkor van-e legtöbb méz és nélkülözhetik-e leginkább a méhek?

Erre feleletül az szolgálhat, miszerint a mé-

heket a bő tápszergyűjtemény kényszeríti természetesen rajzásra, s következőleg azon kosaraknak, melyekkel a mesterséges rajzást akarják eszközölni, szükségképp jól kell állani tápszergyűjtemény dolgában.

Kiváltképpen a rajzás ideje azon időtáj, midőn a méhek a mézgyűjteményt legkönnyebben nélkülözhetik; mert az anyakast odahagyó méhek csak három napra visznek magukkal táplálékot és a virágokban s levelekben még elég szert találnak önfentartásukra.

A méhek eltávolítása egyszerűen abban áll, hogy a leirtuk módon a kosárból kihajtják, egy más üresbe vezetik, hogy lépeiket egész kényelemmel kivehessék. Ciria eképp az anyakosarat is egy befogott raj állapotába teszi, és szinte minden esztendőben teljesen kiszedi a mézet, a mit mi, minthogy az anyakosarakot csak 3—4 év után verjük fel, csak egyetlen egyszer tehetünk. Egyetlen rossz körülmény itt az, hogy a fiokák, vagy tojások elpusztulnak, a mi néha az időjáráshoz képest nagyon káros lehet; hanem elvégre a kosár a jó rajok állapotára jut, feltéve, hogy oly népes kosáron vitték végbe a műtételt, mely rajzandó volt.

Ciria nemcsak ezt a kiszedési módot követi. Ő mind régi, mind pedig új méhkasait egész éven át vizsgálja, és időről időre kevesbiti, mint a szükség kívánja és mint a hely követeli.

Ezzel sem teszen a természettörvényein semmi erőszakot. „Meg kell gondolni — mondja az Encyclopedie nouvelle — miszerint a méhek által készített méz mennyisége jóval nagyobb, mint mennyi a munkátlan évszak alatt a kosár fentartására szükséges. A méheknél, mint minden házi állatoknál feltaláljuk ezen bő termelést, mely nem a méhek, hanem az ember szükségének, melytől függenek, felel meg.“

Ciria azon véleményben van, miszerint a közönséges módon nevelt méhek az évnek egy részét henyén, munkátlanul töltik el; mert ha az idő kedvező, kosaraikat hamar megtöltik, az után pedig nyugosznak, mivel vagy az éhség-

től nem félnek, vagy nincs helyök hová több mézet gyűjtsenek.

Ő az ő kezelése szerint 13-ból álló méhkasait az első évben 20-ra, a másodikban 38-ra, a harmadikban pedig 59-re szaporította. Ezen szaporodás azért nevezetes, mivel szüntelen tart s a mellett is lehet anynyi mézet elvenni a méhektől, mint a közönséges eljárással, mely mellett felütéskor a méhek elpusztulnak. 1845-ben, mely a méhekre nézve rossz esztendő volt, Julius 19-dikén a kiszedett méz 245 font és 44 szemer volt.

Igaz ugyan, hogy nálunk bizonyos kedvező esztendőben a méhkasok kétszereződnek, sőt még háromszorosodnak is; de az ily gyors szaporodás csak rövid ideig tart; mert a békövetkező télen valamint a második és harmadik rajzás által elgyengült anyaméhek, úgy rajai is elpusztulnak, melyek magukra igen gyengék arra, hogy a szükséges mézprovisiot beszerezzék, és hogy a kasban a fiadzásra szükséges meleget fentartsák; és ha nem pusztulnának is el, mégis gyengébbek, hogysen a következő évben eresztessenek, vagy ha igen is, csak oly későn, hogy jobb az anyakashoz visszaütni.

Ciria eljárása a rajok számát is szabályozza, és a méheket arra kényszeríti, hogy többet dolgozzanak az emberek hasznára, mint a sikertelen rajszaporításra.

A természet is, a mint már mondtuk, a méheket felesleges tápszergyűjtésre vezeti; de Ciria a maga méhkasait szükségőtli félelembe hozza, mi a rajképezést megakadályozza és egyszersmind arra kényszeríti, hogy az ő hasznára dolgozzanak.

Ha neki kevesebb raja van is, de a mi van, az jó, mivel azokat csak jó jelek után hozta létre; ő rajait korán kapja, és az ő módjának az az előnye van, hogy rajai mind megmaradnak. Az ő eljárása szerint nem lehet átlátni, miért ne maradjon meg valamely kas hosszszas időig; mivel a más kasha ürítés által a mézmolytól és a régi kasok más nyavalyáitól megmenti.

Egyébiránt Ciria eljárási módjának feltalálását nem igényli magának, mert az Spanyolországban nagyon el van terjedve, még ott is, hol a hőmérsék nem nagyobb, mint nálunk.

Az árnyék hasznai és kárai.

Az árnyék mindig nyereséges, néha pedig nélkülözhetlen a növénymagvak kicsirázására. A mérsékelt igen jótékony az ifju növények kicsirázására. A mérsékelt igen jótékony az ifju növények kifejlődésére és felnövésére nézve, mint-hogy meggátolja a héjak igen koránti megkeményülését, mely aztán a teljes kifejlődést gátolná. Továbbá szükséges az oly növényekre nézve, melyek szép zöld színét meg akarjuk tartani, melyek virágait és vidor elevenségét huzamosabban élvezni akarjuk, szükséges kiváltképpen az oly növényeknek, melyek csak új ültetvények vagy melyek cserepét a tenyészés közben megváltoztatták. Jótékony az árnyék továbbá az oly ültetvények meggyökerezésére, melyek bajosan szoktak gyökeret verni, mint szintén az oly növényekre vonatkozólag is, melyeket sötétből teljes világosságra kell tenni; továbbá a beteges növényekre nézve és a melyek bé voltak fedve. Ezt igen szépen lehet tapasztalni az oly ültetvényeknél stb., melyeket előbb üveg alatt neveltek, azután pedig teljes világos-

ságra tesznek ki; ezek a nap egyenes világosságát nem képesek kiállani.

Az árnyék nem nélkülözhetlen a faoltványok kifejlésére, de igenis az a fűnemű növények és cactusfélék oltványai felvirulására.

Ha már az árnyék káros befolyásait is tárgyalás alá vesszük, legott szemünkbe tűnik azon kétségbe vonhatlan tapasztalat, miszerint az árnyékban nőtt fák nem oly kemények, a rothadásnak inkább alája vannak vetve, és a rovarok inkább megtámadják, mint a napon nőtteteket. Az árnyék gyakran ártalmas a gyümölcsöknek azért, mert a gyümölessavanyúnak gyümölcscukorra átváltozását megakadályozza. A mint a növény-szövet megszilárdulását gátolja, a tenyészés idejét is hosszabbítja, és a még lágy növény a hidegnek és melegnek, valamint a nyári szárazságnak sem állhat ellen. A tartós árnyék az ifju növényeket leveleiktől megfosztja, a rothadás és elpusztulás útjára indítja; továbbá az árnyék sok rovarot vonz a növények körébe, melyek azokat feldulják. Teljes sötétségben csak némely mohok és gombák tenyésznek. A gyümölcsök pedig legjobban elállanak a sötét, száraz helyeken.

KOLOZSVÁRI IDŐJÁRÁSI ADATOK.

Apr.	barometr.	hőmérő	harmatpont.	Apr.	Barometr.	hőmérő.	harmatpont.
1	7h 27,902	3,05	0,02	6	7h 27,655	5,09	3,04
	2h 27,924	9,04	2,00		2h 27,647	15,00	7,04
			max: +10,01		10h 27,639	6,03	4,07
2	7h 27,943	2,07	0,09	7	7h 27,651	6,00	4,04
	2h 27,959	6,00	3,02		2h 27,666	16,02	6,08
	10h 28,955	3,04	1,08		2h 27,632	12,01	4,01
3	7h 27,981	3,07	2,07				
	2h 27,978	12,02	6,00				
	10h 27,962	7,00	4,06				
4	7h 27,951	3,09	2,01				
	2h 27,856	15,07	5,05				
	10h 27,795	7,08	4,00				
5	7h 27,788	5,09	3,04				
	2h 27,723	17,05	8,02				
	10h 27,685	9,08	4,06				

Időjárás.

1. borult. d. u. kiderül.
2. 3. 4. derült, alig egy-egy vékony fátyol fell.
5. d. e. derült, d. u. fátyol és fejr pamut felleg mutatkozik.
6. fellegzik, d. u. egy sebes eső dörgéssel.
7. tarkáson felleges, éjjelre borult.

Szerkeszti Berde Áron.

Nyomták a kir. lyceum betűivel.

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvár,

Április 27-én 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: Azon vadon termő növények, melyek az embereknek tápszerűül szolgálhatnak. Valami a sorbavetésről és trágyáról. — A faszén hasznai a virágtermesztőkre nézve. — Csillagászati újdonságok. Herschel Károilna és Dr. Nürnbergvr József emléke. — A kondor keselyű. — A kéttestű bárány. — Élőfántvadászat Áfrikában.

Azon vadon termő növények, melyek az embereknek tápszerűül szolgálhatnak.

A megneveztük czim alatt Braconot, egy frank természetvizsgáló, egy derék cikket közlött, melyet legalább kivonatilag közleni érdekesnek és elég fontosnak találtunk.

Ő ugymond nagymenyiségű táperővel bíró növény tenyészik földjeinken, de felhasználható erejük az emberek és állatokra nézve legnagyobb részben elvesz, pedig némileg a közönséges tápszerek hiányát lehetne velök pótolni. Ezekben a tápszereknek gazdag forrása rejlik s azért megérdemlik, hogy általánosan ismerve legyenek.

Szirontákfélék, ranunculaceák. A legtöbb szirontákfélék erős, sőt mérges hatását oly anyag okozza, mely főzés alkalmával elillan, minél fogva ezen növény család némely egyénei az emberek tápszeréivé válhatnak.

A tavaszi saláta vagy galambbegy (*Ranunculus Ficaria*) név alatt ismeretes növény nem bír több rokonai mérges erejével és a réteken, berkekben, nedves kertekben gyakran igenis sok helyet foglal el. Nemcsak nálunk, hanem más országok némely vidékein is, kivált a szegényebb sorsuak, saláta gyanánt gyakran használják s haszonvetőségét eléggé tanusítja az, hogy a kik egyszer tápszerűül felvették, nem kívántak többé róla lemondani.

Ezen családból egy más haszonvető egyén a boglárka vagy kakasláb, hollóláb (*R. repens*).

Ezen növény a réteken igen szapara és nem is keserű. Némely vidékeken konyhai növénynek használják. A gyapjas és konyhai szirontákat (*R. lanuginosus* és *auricomus*) is meg lehet enni minden tétova nélkül. Angolország és Elzász számos faluiban a tavaszi szirontákat is (*R. aquatilis*) megszáraztva marhakost gyanánt használják; sőt a dalmatiai juhászok még a torzsika, vagy vízi méreg (*R. sceleratus*), mely ezen családból egy a legmérgeesebbek közül, megfőtt leveleit és ágait is megeszik; némely vidékeken pedig marhakostnak használják.

Az iszalag, venike vagy szulák (*Clematis vitalba*), bármily erős hatása is különben, főzés által megható erejét elveszti, ifju hajtásait, vízben megfőzve, sparga helyett eszik s a toscanai és Genua vidékén lakó parasztoznak közönséges tápszerűül szolgál.

Keresztes virágok, cruciáták. A téli tormáncot (*Erisimum Barbarea*) némely vidékeken salátának használják. Ezen családból még a réti vagy mezei tormafüvet (*Cardamine pratensis*) használják s ezt is saláta gyanánt.

Mályvafélék, malvaceák. Ezen növény családról általában elmondhatni, miszerint annak egyénei mind nagy menyiségű tápláló, azottartalmu nyálkát tartalmaznak.

A kerek mályva, vagy kis papsajt (*Malva rotundifolia*) a régieknek tápszer gyanánt szolgált és Pythagorás szent fűvének, *folium sanctum*

nevezték; szintugy természetették ők az erdei mályvát, vagy a nagy papsajtót (*M. sylvestris*) is, kiváltképpen az új sarjadásokat ették meg; ez nem nagyon tápláló, de könnyű és egészséges tápszert szolgáltat. A székelyek közt gyakran láthatja az ember a gyermekeket ezen növények körül forgolódní s ugynevezett bábakalácsait enni.

Nimfafélek, nympheaceák. A vízi tők vagy vízisárga nimfa (*Nymphaea lutea*) nevű vízi növény gyökei sok lisztes anyagot tartalmaznak, miért Svédhonban szükség idején arra használják, hogy az erdei fenyőfa belső héjával együtt kenyérliszt közé vegyítik.

Pillangós virágúak, papilionaceák. Ezen család vadon termő egyénei közül legelőbb is a földi magyaró, csunya, magyarós bükkön (*Lathyrus tuberosus*) tűnik előnkbe. Permentier ezen növény mívelését ismételve ajánlotta, melynek gumói pityóka gyanánti készítésre alkalmasok. Thouvenel még kenyeret is süített belőle. Erdélyben baraboly nevezet alatt ezen gumók vajban megrántva kedves eledelül szolgálnak.

A szélyeslevelű bükkön (*L. latifolius*) magvai is megehetők; az állatoknak pedig igen jó kost.

Továbbá a gumós lednek (*Orob. tuberosus*) gyökerei is nem kevés tápláló erővel bírnak, miért Scotiában rendszeren főzik és eszik.

Onagrariák. Ezen növénycsalád tagjai közül kiváltképpen a csészekürt (*Oenothera biennis*) megemlítendő. Ezen nálunk vadon termő, de tápszernek nem használt növényt jelenleg Német-hon némely vidékein gyökeiért mívelés alá vették, melyek megfőzve, akár salátának megvágva s mártással elkészítve, jó eledelt adnak. Levesnek is használják. Ezen növényt a gyenge gyomruaknak nagyon ajánlják, mivel könnyen emészthető és tápláló. Azonban csak mintegy húsvét-tájjig lehet használni, mivel ez után gyökerei kemények és fások.

Ernyősvirágúak, Umbelliferák. A földi gesztenye (*Bunium bulbocastanum*) húsos gyö-

kere könnyű és oszlató ételt ad. Az északi vidékeken nyersen is eszik, gyakrabban pedig meghántva húslébe megfőzik.

A lúdláb (*Aegopodium podagraria*) nevű növényt is az északi lakók tavasszal bégyűjtik később vetemény gyanánt használandók.

A köménynek (*Carum carvi*) északon még a gyökereit is meg szokták enni; magvait pedig kenyér és túró közé hintik. Szerző 1817-ben, ezen hirneves szűk esztendő tavaszán nem egyszer látta Nancy vidéken ezen növény ifju hajtásait tápszerűl használni.

Az ezen családhoz tartozó medvetalp (*Heracleum sphondilium*) gyenge növéseit a kamcsatkai lakók, héjjától megfosztva, előre megáztatva, aztán megfőzve, közönségesen használják. Ezen növény többi fajait is megszokták enni. A gumós tapsir (*Heracleum tuberosum*) gumós gyökereit, mint nálunk a pityókát, tüzes hamuban megsütik, vagy vízben megfőzik és Molina szerint mint igen jó eledelt használják.

Fészkesvirágúak. Ezen nagy család tagjai közül legelőbb is a czérnaágu válupikket (*Lapsana communis*) említjük, melyet Konstantinápolyban mind nyersen, mind pedig főzve megessznek, keleten is a leveleit tápszerűl használják.

A dudva csorboka (*Sonchus oleraceus*) gyenge leveleit, gyökerét és ifju hajtásait északon a több konyhai zöldségek közé főzve közönségesen használják.

Továbbá a magvarott (*Pieris echinoides*) nevű növényt is meg lehet enni, mint éppen az endiviát, mivel gyökerei édesek és nyálkásak.

A bakszakál, vagy réti kecskedisz (*Tragopogon pratense*) ifju hajtásait, leveleit és gyökerét északon általánosán használják. Háromszéken nemcsak sokszor láttam enni, de magam is gyermekkoromban elégszer ettem ezen növény ifju hajtásait. Egyébiránt csaknem minden cichoriáféle növényeket, míg nem fejlík ki bennök az ismeretes sajátszerű nedv, tehát míg ifjak, meg lehet enni.

A halovány bárcs (*Cnicus oleraceus*) leveleit az oroszok káposzta gyanánt használják.

A szöszös bogács (*Onopordon acanthium*) gyökereit, fejr és meghántott ágait, mielőtt a növény virágoznék, sok helyt megeszik; hamar érő magvaiból nem kevés mennyiségű olajat ültetnek.

A solymos csükkülő (*Centaurea calcitrapa*) ifju hajtásai az egyiptombélieknek Februar és Martius hónapokban rendes eledelül szolgál.

A kék salátát (*Lactuca perennis*), ezen honi, erősen száraz, meszes földben termő növényt kerti vetemény gyanánt lehetne mivelni. Levelei megfőzve igen jó zöldségül szolgálhatnának. A nép néhol káposzta helyett használja is, s a főétel szerepét viszi. (folytatjuk).

Valami a sorbavetésről és trágyáról.

Egy angol névszerint Jethro Tull még a mult században a következő tételt állította fel:

A levegő növények tenyésztésére és minden részbeni, még a gyökerek kifejlésére is a szükségeseket magába foglalja. Őt ezen következtetésre egyebek közt a vezette, hogy a déli tartományokban valósággal vannak oly növények, melyek egyáltalában nem vernek a földbe gyökeret, hanem magvaik kicsiráznak, mikor eljő annak az ideje, hogy a tenyésztés műfolyamatát megkezdjék, és nőnek s kifejlének a nélkül, hogy a földdel érintkezzenek. Indáikkal a fák ágaira kapaszkodnak, csak azért, hogy álló helyök legyen. Ha igen sok mivelés alatti növényeink gyökerét a többi részek kiterjedésével összehasonlítjuk, azon gondolatra jövünk, hogy a levegő valósággal igen sok befolyással van azok kifejlésére; ha pedig összehasonlítást teszünk azon növények közt, melyek tövénél a földet felpuhítják, és azok közt, melyek körül a föld bántatlanul marad: igen nagy különbséget fogunk tenyésztésök közt tapasztalni, feltéve hogy egyéb körülmények mind hasonlóak voltak.

Az ily tapasztalatokból Jethro Tull, ki egy igen mivelt és tudományos gazda volt, azon következtetést vonta, miszerint a föld elégséges felpuhítása által mind azt ki lehet pótolni, mit a növények abból elsajátítanak, tehát hogy a trágya felesleges volna. Ezen következtetés támaszául, sőt teljes igazolójául tekintette az ugarozás befolyását a következő termésre. A mi tehát neki rosszul sikerült, azt azon körülménynek tulajdonította, hogy a föld a növények tenyésztése alatt szilárdon, bezárva maradt. Hogy ezen akadály is el legyen kerülve, növényeit sorba ültette és a sorok közti hely földét nyáron által néhányszor felpuhította. És öröme a következés anynyira megfelelt várakozásának, hogy ő már teljesen hitte, miszerint a sorba vétés és a sorok közti hely felpuhítása által az ugarozást teljesen nélkülözhetni és ugyanazon földön minden évben növényt termesztetni. Hogy a sorbavétést könnyítse, egy vetőgépet is talált fel, és minden lehető vetőgépek ezen találmánynak módosított utánzásai.

Azonban Jethro Tullnak ezen utolsó gyanítását a következés nem igazolta; mert a második évbeli gabonatermés a földnek többszöri felpuhítása mellett nem tett anynyit, mint az első évbeli, és a harmad évbeli még ennél is kevesebbet. Ez azonban őt még nem vezette a trágyázásra, hanem arra, hogy a váltógazdasággal tegyen próbát, minthogy a növényváltozást már a természetes réteken tapasztalta volt, az elkezdett földpuhítás mellett pedig megmaradott és a különböző növénymagvak számára különböző vetőgépeket készített, melyek utódai még maig is léteznek. Ő kiváltképpen a kostnövények és magtermő növényeket változtatta egymással. Azonban így is azt tapasztalta, hogy a termék évről évre kevesbül, ha szinte nem is oly erősen, mintha mindig ugyanazon növényt termesztik azonegy földben. Mindemellett is a földpuhítást mind csak folytatta; azonban végre átlátta, miszerint hovatovább mind több-több baja van az oly burjánokkal, melyek a földben vadon te-

remve fordulnak elé, sőt hogy a burjánokkali küzdés mindig az ők hasznára üt ki, hogy a földpuhítás ezen burjánok legkisebb részeinek is inkább kedvez, mint a mivelt növényeknek és hogy a földpuhítás nem hasznos!

Midőn ő éppen kétségben és aggodalomban volna, egy mezeigazda barátja látogatta meg, de a ki minden barátsága mellett sem vallotta az ő kedvencz teoriáját; sőt éppen nagyon roszzal, hogy Jethro Tull új nézeteit nyomtatásban közölte a világgal az előtt, hogy sem annak valóságát előre valósággal megpróbálta volna; azonban két tudományos férfi becsületes ellenkező véleménye soha sem szolgálhat okul egymás iránti meghülésre vagy éppen gyűlölségre; mert az igazság mindig közös czél marad. Az első köszönés után Tull mindjárt arról kezdett beszélni, mivel szive telve volt, és barátja Walther átlátva, miszerint barátja lelke meg van zavarva, hogy rendszerét anynyira hibásnak találja, szóla hozzá:

Engem egészen hasonló aggodalom hozza hozzád. Te jól tudod, hogy én marháim tisztaságáról nagyon sokat tartok.

Tull. Helyesen „mert egy vakarás félabrakkal ér fel.“

Walther. Igen is; és mégis barátom minden vakarás, kefélés és mosás daczára is marháim tele vannak tetűvel s oly soványok mint az agár; ha a tetűket elpusztítom, a serkék állanak elé, az állat szőre lekopik s ekkor a téj-jel úgy megy a dolog, hogy az isten őrizzen tőle minden becsületes embert; én nem is tudom már, hogy mit csináljak?

T. Nem veszed-é te a fennebbi példabeszédet szószerinti értelmében, s valósággal nem csak fél abrakot adsz-é marháidnak?

W. De hogy, cselédem nagyon jól utána jár a marhának, még a lábok alatt is van mindig kost; ha éhséget látnának, bizonyoson nem hagynák lábuk alatt pusztulni.

T. Ezzel nem sok van mondva barátom!

Tán nem jó a kóst vagy pedig nem adsz marháidnak sőt, vagy hiányzik valami.

W. Valójában úgy van, hogy a mult évben sokat esett, s ha sóztuk volna a marhákat, jobban táplálkoztak volna. És ezen nedves esztendőben rétjeimen a lóperje, sás s más kerges füvek erősen elhatalmasodtak.

T. Lásd, itt van a hiba. Az állatok egészege a gyomortól nem pedig a bőrtől veszi eredetét; kérdezd meg ezt csak magadtól. A fördés az emberre nézve féltáplálék, de ha asztalod roszzul van felterítve, nem kapsz elég, vagy jó ételt, mely emészthető és tápláló is legyen, akkor a fördés is keveset fog használni.

W. Én úgy vélem, mí mindketten azonegy bajban sinlünk. Nekem többet kell tennem marháim táplálására; ekkor aztán a tetűk és serkék maguktól eltakarodnak; és neked is több gondot kell földeid táplálására forditanod, s ekkor a búza ismét tenyészni fog, a burján el fog pusztulni, és hitem szerint a sorbavetés, földpuhítás és növényváltoztatás jó szolgálatukat nem fogják megtagadni.

Tull megérté barátja szives oktató szavait s elhatározá magában régi véleményére visszatérni, mely most anynyival inkább sikerrel áldotta meg őt, mivel a sorbavetést, földpuhítást és növényváltoztatást, mit már gazdasági rendszerébe behozott volt, megtartotta. Ez után gyakran mondá barátjának: a használt javakat darabig nélkülözni kell az embernek, hogy azokat igazán becsülni tudja.

A sorba vetés és a sorok közti föld felpuhítása a növénytenyésztés folyama alatt, Angolország némely vidékein még jelenleg is sikerdús foglalkozás, és némely gazdák ez által igyeksenek azon trágya hiányát némüleg pótolni, melyet a Tull által bevitt földmivelés nélkül a legeltetéssel elvesztenének.

A Jethro Tull gazdasági eljárása Némethonban is alkalmazásra talált, hol tapasztalatait ismételték. Flandriában, hol tán a legnagyobb gondot fordítják a földmivelés minden egyes ágára, s

hol a földmivelést kertmivelésileg üzik s legtöbb hasznót is vonnak belőle, itt a sorbavetést minden gumós, gyökérnövényekre nézve, könnyebb földpuhítás és tisztítás okáért életbe léptették; éppen így Elzászban, rajnai Bajorországban és Frankon azon északi vidékein, melyek Flandriával határosok, még a gabonára nézve is. Az itteni vetőgépek, egy különös alkotásnál fogva úgy vannak szerkesztve, hogy velök minden lehetséges magot vetni lehet (kalános vetőgép), csak az a kár, hogy drágasága miatt (egynek ára 500 v. ft.) általánossá nem igen válhatik.

A közelebbi években a sorba vetést Svédhonban is alkalmazni kezdték, melynek égalya rövid nyárral bir, tehát a vetésnek és aratásnak is rövid idő alatt kell végbemennie, a munkát pedig könnyíteni, az aratást minden lehető módon nevelni kell, hogy a növekedő népesség szükségét inkább fedezni lehessen; itt meg a fűmivelésnél is haszonnal alkalmazzák a sorbavetést. A fűmagot egymástól 9 hüvelyk vagy 1 lábnyi távolságra eső sorokba vetik, és nyáron át a sorok közti földet felpuhítják, mi által a termelt kost kétszereződik, és a netalán kihordott trágya is hatályosabb erejű, minthogy belőle nem menekülhet oly sok a levegőbe.

Nálunk a sorba vetést és sorba ültetést kiváltképpen minden oly gyökér- és gumós növényeknél lehetne alkalmazni, melyek nyáron át földpuhítást és tisztítást igényelnek, s melyek a rájuk fordított munkát mindig sokszoroson visszafizetik, ha csak gondosan és szorgalmasan utánalátnak.

Az ily míveléssel járó hasznok a következők: elsöben is magkimélés, a növények meg nem sértődése munka közben, sikeresebb munka, gyorsabb dolgozás különösen hol a föld felhalmozása jótékony, mint a pityókánál, répánál, törökbúzánál, repcsennél, általában pedig bővebb termés.

Jelenleg midön hazánk minden viszonyai változáson mennek keresztül, országos és házi életünk lényeges módosulásokat szenved, saját hasz-

nunk, mindenkinek önérdeke és fenmaradása követeli, hogy mezei gazdálkodásunk is tetemes söt lényeges változáson menjen keresztül; csak az okszerűség zászlója az, mely alatt harczolva a mezei gazda saját érdekeinek győzelmet arathat. Azért minden eszköz, mely által a nálunknál okszerűbb gazdák a mezeigazdászat felvirágzását külföldön eszközölték nálunk is megkísértendő leend, és a többek közt a sok haszonnal kínáló sorbavetés és sorbaültetés is, kivált Erdély némely vidékein, hol minden darabocská földre rá van az ember szorulva, figyelmet és méltánylást igényel. —

A faszén hasznai a virágtermesztókra nézve.

Azon számos szerek között, melyeket az újabb időben lehető szebb cserépvirágok növelésére és fentartására alkalmaztak, a szén vagy még inkább azon megszenesült föld, melyen szenet égettek vagy tartottak, mint szintén a lerakódó korom is, méltánylást és figyelmet érdemel. Egy angol kertész ezen anyag trágyázó erejéből következőleg nyilatkozik:

„Ön kérdi, mi adott nekem alkalmat arra, hogy a szenet trágya gyanánt alkalmazzam. Én 1829 vagy 30-ban, midön Norwoodban laktam, egy erdőben agyagos televény földet kerestem, és néhány helyet találtam, hol szenet égettek volt. Nekem nagyon feltűnt az, hogy az oly helyek körül az ott tenyésző különböző növények rendkívül búján tenésztek, hová a szenet rakták, vagy melyekre a korom lerakodott. Innen egy kosár földet vettem és megpróbáltam benne ugorkát termesztetni. A következő az oly feltűnő, az ugorkák nagysága és színe oly kedvező volt, hogy más sinylődő növényekkel is próbát tettem, melyek az én csekély fáradságomat bőven megjutalmazták. Ezen idő óta a szenet kisebb nagyobb mértékben, mindig használom, zsákokban a víztartóba teszem, vagy a gané közé elegyitem; később a föld közé keverem, és beszí-

vó s tisztító tulajdonságaival teljesen meg vagyok elégedve. Sok idő telt el, míg a szén erejét kitanultam, hanem ez után mindig használni fogom, s reménylem, hogy növényeimet általa mindig egészséges állapotban tarthatom.“

CSILLAGÁSZATI ÚJDONSÁGOK.

6. Herschel Károlina és Dr. Nürnbergger József emléke.

Jelen év a gyakorlati csillagászatnak két nagyérdemű barátját ragadá a felettünk ragyagó millió világok közé, melyek a megboldogultak előtt évek hosszu során folytonos vizsgálat tárgyai voltak. Az egyik a jeles Herschel Károlina, a világhírű Herschel Vilmos testvére, a második Dr. Nürnbergger József egy csillagászati encyclopaedia tudós szerkesztője. Illő e lapoknak mindkettőről megemlékeznie.

Herschel Károlina Majus 16-kán 1750-ben született Hannover városában, leirhatlan szeretet vonzá testvére Vilmoshoz; kinek ugy borus mint szerencsés napjaiban hüen osztozott, s kit valahányszor a buvárlási virasztások kifárasztának, a gyöngéd testvér mindig új erőre új kedvre tudá lelkesíteni. Károlina gyönyörű tehetséggel vala megáldva a matematikai tanulmányok iránt, nem egy nehéz feladatot fejtett meg s testvére mellett a csillagzatok vizsgálatánál segédképpen működött. Maga is 6 üstököst fedezett föl, ezek közt az utósót 1795-ben novemb. 7-kén, mely mint 23 évvel később bébizonyult, a hires Encke üstököse vala. Ezen kívül egy rakás becses javítást tön a csillagászat egyes számításai körül, melyek a londoni kir. tudományos társulat költségein jelentek meg, ez utóbbihoz sokszor tön tudósítást munkálatairól. Érdemei el is lőnek minden oldalról ismerve: a londoni csillagászati egylet tagul választotta. Londonból tetemes nyugdíja járt, ugyanonnan 1828. s mult évi születés napjára Humboldt közbejárása következtében a porosz király-

tól nagy arany érdempénzt nyere érdemeinek tanjeléül.

Bátyjának halála (1823) után csakhamar visszatért Londonból szülőföldre Hannoverbe, hol halála órájáig (Januarius 9-kén 1848) lakott. Különös jó emlékező tehetséggel birt, és nagy élénkséggel beszélt a hétéves háboruról, az észak-amerikai szabadságviadalról, a nagy frank forradalomról. A 90 éven feljüli még mind ifju szellemü agg hölgy szorgalmas látogatója volt a színháznak és köz tisztelettárgya az egész városnak. Sokszor mondogatta az utósó években tréfálkozva: „H a i n barátom (halál) ugy látszik ide feledett s a legroszabb esetben legalább száz évet enged, hogy az egy után két czifra álljon?

A derék hölgy folyó év januarius 9-kén hűnyt el szülőföldén élte 97³/₄ évében. Nagyhirű unokaöccse Herschel János báró most 58 éves.

Dr. Nürnbergger József született 1779-ben Magdeburgban; tanolmányit kitünőleg végezvén 1801. királyi posta-titkár lön L a n d s b e r g b e n (Poroszhoz, a Berlin és Königsberg közti nagy útban), majd Halleban s több helyetti postai szolgálati és tudományos érdemei után porosz titkos tanácsos, philosophia tudora, számos bel- és külföldi tudományos társulatok tagja, a frank, svéd, porosz, weimari és orosz nagy arany érdempénznek tulajdonosa, végre, midőn mult év végén a haza szolgálatában töltött 50-ik évének ünnepét ül, a porosz király főposta-igazgatónak nevezé.

Nürnbergger nagyon sokoldalú ismerettel birt és számos megjelent munkái is a tudományoknak több ágait mivelék, nevezetesen a szépirodalmat a latin költők fordításával és eredeti műveivel, a mathesist és csillagászatot. Ez utóbbiért emlékezünk mi róla. Egyéb munkáit melőlözve, csak azon nagy és kedvencz művét emeljük ki, melyen egész haláláig a legnagyobb erélylyel és csüggedetlenül dolgozott: *Populäres astronomisches Handwörterbuch, sammt Nachrichten von der Geschichte der astronomischen Ent-*

deckungen und Erfindungen, biographischen und litar. Notizen, und einer kurzen Andeutung der Methoden und Werkzeuge. Mit Ausschluss aller irgend entbehrlichen analyt. Formelsprache. (I kötet A—K. ára 5 1/2 pfor. II kötet L—Tellurium ára 3 pfor.) *Kempton, Dannheimernél 1841—48.* Ezen kedélyesen és tárgyismerettel irt munkát — melynek egyik szép feladata minél több barátot nyerni meg a fenséges tudománynak — fájdalom éppen egészen bé nem végezhető a szerző, a T—Z betűkre való anyagszere gyűjtése közben lepé meg a kérlelhetlen halál folyó év februárinsa 6—kán.

Legyen szabad ezen rövid ismertetésünket a boldogultnak szóban levő munkája elé nyomatott kis ajánló versével zárunk:

Wie oft habt *Ihr* in heutern Abendstunden,
Geliebte Leser, innig *Euch* gerührt
 Von jener hehren Sternepracht gefunden,
 Womit der Himmel sein Gewölbe ziern!
 Das Blau des Aethers strahlt von tausend Flammen,
 Das Firmament erglanzet von Herrlichkeit;
 Und all' die Strahlen, all' der Glanz zusammen,
 Sind Schimmer doch nur schön'rer Wirklichkeit.—
 Bequemen Zugang zu den lichten Sphären
 Eröffnet *Euch* mein wohlgemeintes Buch;
 Und darf es die Erleicht'rung *Euch* gewähren:
 So ist die Günst schon Lohn für mich genug.

T Á R C Z A.

A KONDOR KESELYŰ. A ragadozó madarak ezen óriásának kiterjesztett szárnya mintegy 12 láb átmérőjű s rendkívüli étvágya is megfelel teste nagyságának. Dél-amerika eredeti lakói a kondor elfogására többnyire falánkságát szokták felhasználni. Döglött ló- vagy ökorhússal csalják le őket, melyből ezen keselyűféle madár addig eszik, míg egészen elbágyad s megrészekszik; ekkor az induk oda szaladnak, hurkot vetnek a nyakába s magokkal viszik. Az ily móddal fogott kondorok rendszerint nem szoktak ellent állani, de mégsem lehet mindig ily engedékenységre számítani, mert az ellenkező esetre is van példa: Egy indu Dél-amerika mérhetlen pusztáin járva egy helytt egy egész sereg kondort talált öszszegyűlve, melyből azt ítélte,

hogy ott közel dögnek kell lenni. Távólabb valóban látott is egy lovat elnyulva, melyet több kondor vett körül, zsákmányukon a legnagyobb mohósággal falatozva. Egy a nagyobbak közül fél lábbal a földön állott, a másikkal egészen a ló testébe csimpajkozott s rendkívüli erővel nagy húsdarabokat szagatott ki. Az indu közeledtére egy közülök nagy nehezen fölrepült, de egy kis távra ismét leereszkedett. Megfoghatását könnyűnek gondolva az indu melléje lovagolt és szárnyánál fogva megragadta. De a kondor szembeszállott és lön hosszu s lankadatlan viadal, mely közben az ember a madárnak a nyakát szerette volna kifacsarni, de hosszsasan minden siker nélkül, míg végre a madár erejéből kifogyott. Az indu már haltnak gondolva ellenét, ellovagolt, de néhány órával későbbre oda érkező vadász a madarat még utolsó küzdelmei közt találta.

A KÉTTESTŰ BÁRÁNY. Néhány héttel ezelőtt Párizs környékén egy csoda-bárány született. A szegény jüb nem szabadulhatva terhétől, a segélyére jött pásztorok huzták el két lábánál fogva. A bárány néhány perc múlva születése után meg is halt. E szörny két tökéletesen kifejlett testből állott a hátán kezdve, melyet egy mell egyesített egy fejjel. Alkotából lehetett látni, hogy nem élhet meg. Első lábai viszsás fejlődése által a hátán voltak kinöve. Megnyuzván bőre alatt semmi rudimentumára nem találtak egy második fejnek, mely hasonló esetekben mindenütt elé szokott jöni.

ÉLÉFÁNTVADÁSZAT ÁFRIKÁBAN.

Három angol: Alexander, Srointon és Henderson néhány évvel ezelőtt időtöltésből béutazták Dél-afrikának azon részét, hol a kafferek laknak, tehát a déli csúcs keleti oldalát. Miután ott sok csodálatra méltót láttak, egyszer kedvök jött egy éléfantvadászatban is részt venni. A kafferek egész készséggel ajánlották szolgálatukat, s a kitűzött nap reggelén még napfeljötté előtt azon hirt hozták, hogy a hegyen túl éléfantok tanyáznak. Rövid reggeli után minden ember azonnal útnak indult. Egy éléfantnyomot követve félóra alatt a hegy csúcsára értek, hol nagyszerű panorama terült el előttök. Lenéztek a völgybe, mely fesoportulatokkal vala behintve; ennek egész felületét éléfantok lepték el; a mennyire szem kivehető, legalább is 900 darab lehetett.

Minden emeltebb helyen, minden dombocskán 6—7-ből álló falka legelt; soknak közülök óriási testét részben azon fák takarták el, melyen rácsáltak, mások a nyílt lapályon jártak keresztül-kasul ormányaikon nagy faágakat hordva, melyekkel a legyeket kergették.

Ezen állatok idomtalan teste a fák óriási magas-

ságával öszhangban fogalmat adott a természet gigasi alakjairól.

Az útasok néhány percnyi körülnézés után, visszafordultak a hátok megett felállított emberekhez, s jelt adtak a vadászat rögtöni kezdésére. A kafferek vezetői parancsaikat osztották ki s a benszülöttek csapatai hallgatva suhantak el minden irányban, a magokkal hozott kutyák ugatását a menynyire csak lehetett elnyomva. Azon hegyen, melyet útasaink elfoglaltak, éppen szélirányban voltak a csordától s minthogy a benszülöttek célja az volt, hogy az állatokat velök szembe hajtsák, a kaffer és hottentott fegyveresek is a dombra sereglettek elkészülve az állatokat megtámodni, mihelyt velök szembe hajtják.

Mintegy óra mulva megcsendült a hajtók jelszava, kik a völgy oldalát keletre az éléfantóktól már elérték volt; ott különböző magas potokra felállva, stentori hangjokon kiáltozni kezdtek, s a kafferek a völgy minden oldaláról visszafeleltek, s így az éléfantok minden irányban bé voltak zárva, kivévén azon helyet, hol a hegy a völgyet bészárta. A kafferek mind kisebb, kisebb kört formálva, közeledtek egymáshoz; kiáltásaik a szirtekről viszhangozva s a felbőszült kutyák ordításaik közé vegyülve rémületes volt. A felijesztett éléfantok a völgynek majd egyik majd a másik oldalára futottak, de a velök szembe jövő hajtók zaja mindenfelőlről visszakergette; hosszu füleiket rázván hangosan orgonáltak és orrmányaikat fölemelve minden irány nélkül szaladtak.

A menekülésnek így minden útja el levén zárva, az egész csorda a hegy megmászásához fogott s az útjukba eső bokrokat és faágokat széttördösték, s a földön heverő köveket a völgybe hengerítették. Eközben iszonyu bögések a hajtók lármaja közé vegyült. Így jöttek minden útjukban eső tárgyat széttiporva s dühökben oly mértékben pusztítva, hogy az erdő meghajolni látszott előttök s nagy sziklatömegeket hanytak föl, melyek iszonyu dörgések közt zuhantak le a völgybe, porfelleggel jelölvén útjokat. „Mily borzasztó látván!” sűgá egyik angol a másíknak.

„A legnagyobb szerű, a világ minden kincseért sem szerettem volna e perczet elveszítzni; de im, jönek; nézzétek azon magas fát, mely a tömeg súlyáról öszszerogy.

„Nézzétek a nyáj vezetőjét,” mondá Swinton;
„lőjünk mind reá. — Mily szörny!”

„Vigyazzatok!” kiálta egyik, s beszéde közben puskáját elsütötte, mit Alexander és Swinton rögtön utánczoltak.

„Elesett; siessetek s töltsetek fegyverre ismét. Omrah, add ide a másik puskát!

„Vigyazzatok, vigyazzatok!” kiáltanak most minden oldalról, mert a vezér elhullta s a hottentottok lövöldözése úgy elijesztette a serget, hogy kettesével, hármasával minden irányban szaladni kezdettek.

Trombita-hanghoz hasonló ordításaik s közelökben az ágak ropogásai kábító vala s a veszély nagy. Az egyik angol éppen czélozni akart, midőn egyszerre mintegy varázshatalom által mellette szétnyilik, a bokor s 6 lépéssel előtte egy nőstény éléfant dugja ki fejét.

Vadászunk szerencsére elég erős idegzettel bírt és puskáját lábához veté, midőn az állat már oly közel jött vala hozzá, hogy orrmánya elől félre kelle ugrania. Egy más kisebb nyomult az első után oly erővel, hogy rajta keresztül botlott s míg fölegyenesedhetett volna, Alexander megölte.

„Viszsa urak, vagy mind elvesztek!” ordítá egy hozzájuk szaladó Bremer nevű néger. „Menjetez ezen az úton — az egész csorda nektek jó!” — Mire úgy futának mintha éltök függött volna tőle, a hottentottóktól követve, kik őket egy magas sziklára vezették, melyet az éléfantok nem mászhattak meg s hol teljes biztosságban voltak.

Alig értek föl s mindjárt megjött az egész csorda porfellegbe burkolva s leirhatlan ordítások közt, mindenfelé mászva és visszazahengeredve, míg végre egy ösászezsufolt tömegbe elnyomultak. Sokan megsebesülvén, botorkázások közt hátra maradtak. A meztelen kafferek assaguayakkal (kis dárda) fegyverkezve néha eléugrottak, máskor megint elbúttak, de mindig a legnagyobb ügyességgel az állatok háta megett tudtak maradni, s vagy dárdaikkal döfték át őket, vagy éles késeikkel hátulsó lábaik izmait vágták ketté. Ez alatt nemzeti nyelvöken folytonosan kiálták az éléfantoknak: „Kapitány uram, ne öljen meg minket!”

„Ne tapossan szét hatalmas főnök!” s mily különös, éppen azoktól igényelni szánakozást, kikhez öök legkevesebbet sem mulattak. Minthogy löni csaknem lehetlen volt a nélkül, hogy vagy egy kaffer élete veszélybe ne forogjon, útasainknak csak nézni kellett a míg az egész csorda elényomult s az alatt fekvő erdőbe eltűnt. —

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvar,

Majus 4-én 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: Azon vadon termő növények, melyek az embereknek tápszerűül szolgálhatnak II. — A gyümölcsfák néhány ártalmas ellenségei. — Felszólítás a két magyar hon minden mérnökei, és építészei, és számtanáraihoz. — Javaslat a programra nézve. — Hivatalos tudósítás a közoktatási és cultus ministertől I. II. III. IV. —

Azon vadon termő növények, melyek az embereknek tápszerűül szolgálhatnak.

II.

A harangviráguak, campanulaceák közül a következők szolgálhatnának táplálékul: a raponcz és füzött harangvirág (*Campanula Rapunculus* és *rapun.oides*), melyek húsos gyökerei jók megenni. A baracklevelű és villás harangvirágot (*C. persicifolia* és *Trachelium*) is lehet konyhai veteménynek használni. A henyé harangvirág (*C. Speculum*) pedig saláta gyanánt szolgálhatna.

Az erdei ráponcz (*Phyteuma spicatum*) hosszú kerek gyökérrel bir, melyeket éppen úgy lehetne használni, mint a harangvirág gyökereit.

Borágófélek. A kerti borágót vagy ugor-kaszagu-, báránnyelvűfü (*Borago officinalis*) leveleit némely országokban rendes eledelképpen használják.

A tüdőfü vagy pettegetett gálna (*Pulmonaria officinalis*) nevet viselő növény nyel északon, mint közönséges konyhai veteménynyel élnek.

A fekete nadálytő (*Symphytum officinale*) hegyeit némely országokban megeszik.

A mezei átraczel (*Anchusa officinalis*) leveleit az északi lakók tavasszal begyűjtik s továbbbi konyhai használatra elszokták rakni.

A henyé magiszákot (*Asperugo procumbens*) az orosz parasztok rendes zöldségnek használják.

Csucsorfélék, Solaneák. Itt legelőbb is

a fekete csucsor vagy ebszölő (*Solanum migrum*) tűnik előnkbe. Ezt nálunk mindenki haszontalan burján gyanánt tekinti, s a kertekből és beültetett helyekről, hol gyakran nagy mennyiségben fordul elé, irtó háborúval pusztítják; holott mint használható növényt éppen természetien kellene. Ez ugyanazon nemhez tartozik, melyhez a pityóka és egyáltalában ártalmatlan. Bourbon és Isle de France szigeteken *créde*, az Antillákon pedig *Laman* nevezet alatt használják. Számos creolok, kik Frankhonba mennek, itt éppen úgy megeszik, mint otthon a nélkül, hogy legkevesebbet is ártana. Azt sem hagyhatjuk érintetlenül, hogy a pityókaszár hegyei, Dr. Clarke tapasztalatai szerint, megfőzve jó izü tápszert adnak.

A deréczet vagy vízi pólét, téli salátát (*Veronica Beccabunga*) némely országokban tavasszal begyűjtik, hogy később salátának használják.

A nagy szádort vagy nagy ökörfarkfűvet (*Orabanche major*) némely országokban spárgaképpen elkészítve rendesen használják.

Ajakasviráguak, labiaták. A fejer árva-csalyán (*Lamium album*) ifju leveleit az északi lakók tavasszal mind főzve zöldség gyanánt, mind pedig salátaképpen eszik. A büdös és hodos holt-csalyán (*L. purpureum* és *maculatum*) nevéü növényeket Svédhonban más zöldségek közé főzik és úgy eszik; húsos gyökereit az újabb időben egy angol orvos vizsgálat tárgyává tette s a bakszakál helyett ajánlotta, mely forró

vizben kifözve annak helyét mindig czélszerűen pótolhatná.

Kankalinfélék, primulaceák. A tavaszi kankalin vagy kásavirág, sárga kükörics (*Primula veris*) leveleit némely helyeken saláta helyett eszik; Frankhonban nem ritkán láthatni a népet bégyűjtésével foglalkozni.

Amarántfélék. Ázsiában és Indiában általában minden amarántféle növényeket megesznek és a nálunk vadon termőket is lehetne tápszerűen használni. Így például Gasconiában a kövér (*Amaranthus blitum*), Indiában a saláta és lisztes amaránt s több mások közhasználatban vannak.

Libatopp vagy labodafélék, chenopodeák. Az ezen családba tartozó növények levei mind alkalmasok emberi tápszernek; ezen családhoz tartoznak a czékla-, spinat- és labodafajok, melyeket közönséges kertnövényeknek ismerünk. Az újabb időben a fejr magu quinoa (*Chenopodium quinoa*) nagy hirre kapott; ez Peruban és Chiliben tenyészik és nagyon erős növény, híret Dombey és Humboldtnek közönlheti. Azonban a Frankhoni kísérletekből úgy látszik, hogy ezen növény Európában nem állja meg olly jól helyét, mint Amerikában, és mivélésével, mire igen jó kövér föld szükséges, egészen felkezdenek hagyni. Ellenben némely más vadontermő libatoppféléket lehetne konyhára használni. Itt legalább is a vad spinátot (*Ch. bonus Henricus*) említjük meg, melynek ifju hajtásait az északi lakosok éppen úgy használják, mint nálunk a spinatot; továbbá a fejr libatoppot vagy eszterparéjt (*Ch. album*) melyet tavasz kezdetén, midőn a zöldség különben sincs bőségben, igen jól lehetne használni.

Czikszárfélék, polygoneák. A cikszárfélék ifju hajtásai, szárkocsányai és ifju levelei egészséges és kedves tápszernek; így például Dauphinében a havasi lósóskát (*Rumex alpinus*) rendszeren használják a konyhára; Irlandban általában minden ott termő fajtát e növénynek felhasználják eledelnek. Szerző 1817-ben

ezen híres szük évben, Nancy vidékén gyakran látta, hogy a szegény emberek ezen növény leveleit minden fajkülönbség nélkül szedték tápszerűen használndók. A paréj-sóskát valamint nálunk, éppen úgy Frankhon némely vidékein is rendes kerti veteményképpen mivelik.

A nagy raponczot (*Rheum rhaponticum*) és patikai rabarbarát (*Rh. palmatum*) a siberiaiak tápszer gyanánt használják a nélkül, hogy felső részei hajtólág hatnának, mint szoktak gyökerei. Az ezen családba tartozó növényeket kiváltképpen az teszi becsesekké, miszerint oly korán teremnek, hogy tél után mindnyárt kapni lehet.

A fütéjfélek az egy nyári szilfüvet (*Mercurialis annua*) a régiek konyhai vetemény gyanánt használták.

A csalyánfélék közül a kétlaki csalyán (*Urtica dioica*) ifju hajtásait északon tavasszal rendes zöldségül használják, de nálunk is meg eszik kivált a cigányok. Frankhonban is tettek vele kísérletet és igen kedvező véleménynyel vannak iránta. Sőt még kinőtt levelei is spinat módjára megkésztve jó izü ételt adnak.

Azt állítják, miszerint azon nagy menyinyiségü nyálka, melyet a sima szilfa (*Ulmus campestris*) levelei tartalmaznak, az állatoknak, sőt még az embereknek is táplálékul szolgálhatna s valójában szolgál is nagy szükség esetében. Bracconot ezen nyalkában azottartalmat találván, a fenebbi állítás igen valószínű.

Kosborfélék, orchideák. Köztudomás szerint a persák és törökök ezen növények gyökereiből készítik a hülepet (salep), ezen könnyü eledelt, mely a betegeknek és gyógyuló félben levőknek igen alkalmas. Ugyanezt igen jól lehetne készíteni a nálunk termő Kosborfélékből is (vitézfü), mint ezt Dombasle valóssággal meg is mutatta.

Füfélék. Szükség idején vagy a kevésbé mivelt országokban a mannafü (*Festuca fluitans*) a zab, a pirók muhar (*Panicum sanguinale*), az üre zab (*Avena elatior*), a gabona rosnok (*Bromus secalinus*) a fővény czimber (*Elymus arena-*

rius) magvait jó sikerrel használják' Sőt itt még a közönséges perje vagy taraczk buza (*Triticum repens*) gyökere is megemlítendő, mely szükség idején hasonlóan meglehetősen kenyeret ad.

Lopvanőszök. Braconnot azon meggyőződésben él, miszerint a mohok kellően elkészítve igen jól szolgálhatnak tápszerűen az embereknek. Tudomás szerint az islandi mohát Frankonban a szegény nép tápszerűen használja, ők rossz kenyeret tudnak belőle készíteni, és nemű kásaforma ételt téjjel elegyítve, mely a moha kesernyességét némüleg elfojtja; hanem Proustnak sikerült ezen kesernyességnek luggal főzés általi elvétele, és ily módon tápláló és egészséges étel készítése.

Köztudomás szerint a gombák is nagy tápláló erővel bírnak; mint ezt lapunk egyik múlt félévi száma elég világosan és terjedelmesen eládatja.

Ezek azon vadon termő növények, melyeket szükségesnek tartottunk mint olyakat elészámítani, melyek a pityóka és gabona hiányát némüleg pótolhatnák. A pityóka nagy mértékben nem is táplál és erejéből a tartás által, mint Bousingault megmutatta veszt; ellenben az elészámláltuk növények erejéből egyáltalában nem veszítvén e tekintetben előnnyel bírnak a pityóka felett. Csak arra kellene vigyázni, hogy ezen növények tájszerű nevezetei nehogy fel cserélésre szolgáljanak ókul.

Erre vonatkozólag Bousingault azt mondja, miszerint a közönségesen tápszerűen szolgáló anyagokat nagyon táplálóknak szoktuk tartani, s pedig a pityóka és gabonaszemek csak csekély mértékben táplálók. Hogy a füevő állatokat ezekkel táplálják s hizlalják, az onnan van, mivel azok létművezete megengedi, hogy sokat egyenek belőle. De az ember csupa kenyérral bajosan táplálkozhatnék. Jól tudom, hogy ellenvetésül oly vidékeket hoznak fel, hol az emberek nagyobbára csak pityókával, rizsszel stb. táplálkoznak; de az ily adatok tökélytelenek.

Igy például Elzászban a parasztok mindig jó mennyiségű tejet elegyitenek a pityókával. Hasonlólag Quitóban is a nép mindennapi eledel, az o c r o, korántsem csak pityókából áll, hanem sok turóval vagy sajttal van öszszefőzve. A rizst is, mellyről azt állítják, hogy némely vidékeken kirekesztő tápszerűen szolgál az embereknek, az ily országokban mindig kenyér helyett láttam használni, melyet aztán hussal vagy téjjel ettek meg. Lesquerri, egy orvos, ki huzamos ideig mulatott Keletindiában azt mondja, hogy „az indiai tápszerű csaknem egészen növényi, melynek alapul a rizs szolgál; a szegényebb sorsuak csak húst esznek, a többiek pedig k a r i-t, egy oly ételt, mely húsból, halból, és veteményből áll, ezt kevés vízben megfőzött rizsszel elegyítik; mi nem egy könnyen képzethetjük azon nagy mennyiségű rizst, melyet egy indiai megszokott egyszer enni.“

A gyümölcsfák néhány ártalmas ellenségei.

A gyümölcsfák ellenségei közt bizonyosan a hernyók állanak legelől. Azon pusztítások, melyeket hazánkban csaknem minden esztendőben véghez visznek, rendkívül nagyok. Megölésök csaknem leheltség. A hol jó formán megtelepednek, a fakot egészen megfosztják leveleiktől anynyira, hogy oly meztelen állanak, mint karácsonytájan. Ennek következtében még a legszébb fák közül is igen sok végképpen kiszárad, mások pedig esztendőkre elvesztik termékenységöket. Ezen tény alkalmul szolgál nekünk arra, hogy ezen veszélyes ellenségeket megismer-tessük, pusztításuk módjait és alkalmas idejét közzé tegyük. A hernyók közt a legártalmasabbak a következők.

A zöld hernyó (Spanner), a dérpillangó, dérmóly (*Phalaena Geometra brumata*) fiokája. Ezek, minthogy csak elől és hátul vannak lábai, körben mozognak; mint közönségesen tudva van, kicsinyek, egészen simák, zöldek, csak

hátukon vannak fejér vagy sárgás veszzők. Azonban színök gyakran változik s most sötétzöld, majd világos-zöld, barna, fekete és veszző nélküli köntösben mutatkoznak. A korral színök is változik; kezdetben szürkék s csak később zöldülnek meg. Testök vékony és hajlékony, menés közben hátukat magasra görbitik, gyakran csak hátulsó lábaikon állanak s általában nagyon mozgékony természetűek. Kiképződve $\frac{3}{4}$ —1 hüvelyknyi nagyságuk, s mintegy $\frac{1}{8}$ hüvelyknyi vastagok.

A hirnyók, melyek tojásait octoberben tojták, tavasszal legott eléállanak, mihelyt a növényekben a nedvforgás elkezdődik, tehát mihelyt a fáktól táplálékot kaphatnak. A mostoha idő ellen a kibontakozó levelek közt igyekeznek magukat védeni; melyeket ők pókhálószálnemű fonalaikkal öszszekötnek, huznak s ez által lakhelyüket mintegy kiczégérezik, ismerhetővé teszük. Rendesen többen együlnek egymással. Még mielőtt a bimbó kibontakoznék 3—4 belébuvík s benne úgy tartózkodik, mint valamely fedél alatt, hol nekik sem a hideg, sem az eső, sem pedig a szél nem árthat. Ha egy bimbót felemésztettek, mást támadnak meg s ezen az úton mind addig haladnak, míg az egész fát elpusztítják. Ez, ha ezen gonosz vendég ezerei támadnak meg egy fát, egy pár nap alatt megtörténik. A későre költött hernyók még a kisebb gyümölcsöket is megtámadják s elpusztítják. Ha a hernyók egészen kifejlődtek, a mi körülbelől Május közepén esik meg, gyakran pedig Junius vagy Julius elején, önmagukfonta fonalakat bocsátanak a fáról a földre s bábuvá lesznek a fa tövénel, midőn mintegy 4—6 hüvelyknyire a földbe bocsátják magukat. Itt kis fekete bábokká változnak, melyekből a tél kezdete táján, Novemberben vagy Decemberben pillangók fejlenek ki. Gyakran, midőn a tavaszi időjárás a hirnyók kiképződésére nem alkalmas s csak későn a földben kelnek ki, a pillangók csak tavasszal jönnek létre. Ha szinte hideg, nedves és

szeles ősz gátolja is fajzásukat, azért nem egy könnyen pusztulnak el, sőt a tavasszal létre jövő pillangók még biztosabban szaporítanak.

Ezen pillangók az éjlepkék közé tartoznak. Dér- vagy fagy-pillangóknak azért nevezük, mivel késő ősszel, néha még Decemberben is repdesnek a már fagyos és hóborította földön. A him szép idő alkalmával rendesen elebb búvík ki vaczkából az estvéli órákon s a bokrokon és fákon mindaddig repdes, míg csak nőre talál, melylyel aztán párosul. A párosulás rendesen a fak tövénel történik, miért ilyenkor nagy mennyiségű him-pillangót lehet a fak dereka körül látni.

A him barnás hamuszín szokott lenni. Felső szárnyain hosszában sötét, kockás, szélyes, szélyeinél kevésbé csipkés csíkok vannak, melyek geometriai alakuk lévén, a pillangónak *Geometra* nevet kölcsönöztek; az alsó szárnyak nagyon gyengék és sötét veresek. A szemei barnák, fősüalaku csápjai sötét sárgák, hasa karcsu s a szélyeken barna foltos. Különbö hasonlósága a hernyóhoz s ha testöket elnyomják, mindenik pattan.

A nő szárnytalan, körülbelöl akkora mint egy közönséges légy, csak hogy valamivel hosszabb, vastag teste van és hamuszínű. Szárnyak helyett csak szárnyrongyokkal bír, miért képtelen a repülésre. Párosulás végett és hogy tojásait a virágbimbókba helyezhesse, nagy fáradtsággal mász fel a fákra. Azonban ezen munkában a him páratlan hűséggel segíti, a párosulás folyama alatt vele együtt a fatörzsökön felrepdesvén. Kassanként felmászik egészen a fa hegyéig, és elkezdi éjszakánként tojni. Nappal rendesen meghuzza magát lakában. A tojásokat nem rakja, mint más rovarok csomóba, hanem különkülön, legfenebb 2—2-t egy bimbóra, ennek szárára, a bimbók szegleteibe, vagy az ifju hajtásokra. Eként a nő aprádonként 2—300-t to-

jik, melyek hernyókká képződve ugyanannyi virágot pusztítanak el. A tojások halványzöldek, hosszukókerekűek, később sárgás veresek lesznek és oly keményen meg vannak ragadva, hogy nem egy könnyen szenvednek kárt; csak az ónos-ido képes elpusztítani. E mellett a tojások akkora életerővel bírnak, hogy a legnagyobb hideg sem képes megsemmisíteni. A nők tojás után elhalnak, mi a himeknél még előbb bekövetkezik.

Mi után a tavaszi meleg napok bekövetkeznek, midőn a bimbók feldagadnak, s a virágok és levelek kibontakoznak, a hernyó kikél a tojásból, magát bérágya a még ki nem bontakozott bimbók szirmaiba s néhány nap alatt a virág termékenyítő részeit elpusztítja. Ilyenkor a virágok elhalványulva és betegesedve kibontakoznak ugyan, és ki akarnak fejlteni, de a dolog sehogy se megyen, minthogy a porhonok felvannak dülva. A hernyó meglehetősen kihizva a virág fenekén foglal helyet, hol magát egy viráglevél vagy szírom által védve az időjárás ellen, még mélyebbre bévonul és mindaddig ott marad, míg a lombok is kifejlének új táplálékot nyújtandók.

Rövid idő alatt képesek a legszebb virágözönt is feldulni és egy jó gyümölcsös év minden reményét eltemetni. Ilyenkor sohajtva szoktuk mondani: a hernyók a gyümölcsöt elpusztították! Ezen pusztítást kiváltképpen élémozditja az, ha hosszús hives idő után meleg déli vagy délkeleti szél kezd fúni. Ilyenkor a körtvefák bimbóit valami mézharmatforma anyag borítja bé s az almafa virágai mintegy megrozsdásodnak s öszszetekerődnek. Ilyenkor vagy éppen semmi, vagy csak kevés virágok fejlenek ki. Egyébiránt gyakran még azon pusztítást is a zöld hernyónak tulajdonítják, a mi az ezzel egy időben kifejlő alma-zsizsik (*Curculio pomorum*) s más rovarok műve. Ez utolsók a zsizsikféle bogarakhoz (Rüsselkäfer) tartoznak s gyakran roppant károkat tesznek. Ha a bimbók

barna, kerek gömböcskékké válnak, azon esetben a kártékony állat nem a hernyó, hanem az almazsizsik. Mindenik kiváltképpen a magas gyümölcsű s jelesen az almafákon tartozkodnak. Legkevésbé bántják a cseresznyefákat. A gyümölcsfákon kívül még a tölgy-, nyír-, hárs-, ákác- stb. fákat támadják meg. Tartozkodás helyök déltől meszsi északig kiterjed. Svéd és Finnhonban gyakran éppen oly nagy károkat tesznek, mint éppen nálunk vagy déli Európában. Ellenben más rovarok, melyek nálunk kártékonyok, északon nem fordulnak elé.

Hol csak a zöld hernyó lakik; a fák levelei átlukgatva és öszszebonyolodva vannak, a hajtások elégetteknek látszanak, ugy angyira, hogy azt gondolhatná az ember, miszerint a hernyók az egész fa nedvét mérgessé tették. Mindenütt, a hol tartozkodnak, fenakad a tenyészés. Az ifju fákat és oltoványokat gyakran végképpen elpusztítják. Egyetlen egy hernyó képes a legszebb hajtást csirájában megfojtani. Babuzásuk utolsó napjaiban kielégithetlenek ugy, hogy néhány nap alatt egy egész fát seprü-külalakuvá tesznek. Azonban ilyenkor már végök felé sietnek s néhány nap mulva csak nyomaikat találjuk; igen, mert, mint mondók, 2—3 hüvelyknyire béássák magukat a földbe, hogy ott átalakuljanak. (folyt.).

Felszólítás a két magyar hon minden mérnökei, és építészei, és számtanáraitához.

Tagadhatatlan, hogy honunkban a tudomány és művészet legtöbb szakai részvétre és munkás erőre találván, már is biztos sikerrel haladnak kitüzött céljuk, a tökéletesedés felé; csak néhány parlag mezőkre találunk még, melyek mivelése nem anynyira tehetség, mint részvét hiányából mindeddig nagy részben el volt hanyagolva.

Hogy ezen szemrehányás szakunkra ne hárulhasson és mi reánk, hazánk mérnökei! tisztelt ügybarátink! fogjunk kezét mi is, kik a műi tudományok mezején foglalkozunk, egyesítsük minden erőnket egy oly munka megkezdésére, mely idővel bősikert hozhat hazánknak, mely most mint vetett mag talán már néhány évtized múlva izmos terebélyé növendhet a jelen kecsegtető körülmények üdvös befolyása alatt.

Midőn többen az egyesülés eszméjétől áthatva, s bizva korunk szellemébe, szózatunk emeljük hozzátok honunk szakférfiai egyesülésre szólítandók föl titeket, megvagyunk győződve: hogy jelenünk a sok szerencsés körülmények öszszetalálkoztával, midőn Budapesten a mérnöki szak bármelyikében anynyi jeles tehetség öszspontosul, a legalkalmasbb idő arra, hogy oly tényezőt öszszehozzunk egy nagy tény létesítésére.

Egyesüljünk tehát! de mire? szólljon programmunk!

Alakítsunk egy társulatot Budapesten, melynek célja leendjen minden a mérnöki szakba eső úgy elméleti, mint gyakorlati tudományokból bizonyos sorozat tartása mellett felolvasásokat hozni létre, rajzokkal és mintákkal kísérvé azokat, hogy így érthetőbbekké és világosabbakká tétessenek; melyek hogy zárt körünkből ki szakértőinkhez is eljuthassanak, miután saját keblünkből szavazat többséggel elválasztott műbírálok által megvizsgáltattak, és jóknak találtattak, tétessenek közhasznuakká kinyomattatván valamely hirlapban, addig is, míg egyletünk saját közlönynyel birand.

Az egylet belrendezését illetőleg, az alakulandó egyleti gyűlés feladata leendene megállapodási pontokat kitűzni, s alapszabályokat hozni.

Tisztelt honfiak, szaktársak! Egy eszmét penditénk meg, rajtatok áll azt életbe léptetni! tekintésétek az ügy szentségét nyujtsátok jobbjaikat, egyesüljünk!! az idő meghozza a sikert fényt árasztand ez is honunkra, s becsületést úgy külföldön, mint ben honunkban e tisztos műegy-
letre!!

Felszóllitunk minden ügybarátot eszménk tovább fejtegetésére, és hő pártolására!

Budán, 1848.

Javaslat a programra nézve.

Az egylet célja a műi tudományok eszmecsere utjáni fejlesztése, az általános mér,— és számtan minden szakába vágó ismeretek, legyenek azok elméletiek vagy gyakorlatiak, terjesztése, mire nézve az egylet körében:

1-ször Műi kérdések irásban, és előszóvali megvitatása, új eszmék, és tapasztalati adatok fölötti értekezések, minták, és rajzok kíséretében, tartatni fognak.

2-or Az egylet szerkesztősége alatt egy műi lap is megjelenend, mely mint a társulat működésének időnkinti közlönye, a külső tagokat vagy illetőleg előfizetőket a társulat körében előfordult érdekesbb tárgyakról értesitse.

3-or Az egylet a szükséges műi kézikönyvek szerkesztését, azoknak a kor igényeihez képesti kijavítását eszközölné, milyenek lennének például: az országos mérték- és súlyrendszer kézi könyve, szám-, és mértani szótár, — műi encyclopaediák, — iskolai, és tisztos számozási kézi könyvek stb. stb.

Az egylet állandó gyűlhelye egy e végre kibérlett szálláson leend, hol bizonyos napokon gyűlések tartatván, ezen kívül mindenkinek szabad önkényére levén hagyva, a tárgyak benézése végett az egyleti teremek naponkinti látogatása.

Az új tárgyak fölvétele előre kijelölt naponkon következő renddel történnék, az elnök elősorolván röviden az érkezett tárgyakat, az illető beadókat felszóllítja az előadásra vagy felolvasásra, ha az illetők közül valamelyik meg nem jelenhetnék, szabadságában álland a felolvasást szükséges commentárok kíséretében egy e végre megbizott tag által eszközöltetni, ha pedig e sem történnék, az elnök felszóllithat e végre bárkit a jelenlevők közül.

A bírák ellen az érdeklétt tag kifogást te-

het, mely esetben más helyettesítetik, mi azonban viszontag áll az egyletre nézve is.

A kinyomásra érdekesített tárgyak a bírák rövid véleményével, és aláírásával ellátva a szerkesztőségnek átadatnak, mely eljárásra nézve a bíróság elnöke az első gyűlésen jelentését beadja, egyszersmind a kijavítandó, vagy visszavetett tárgyak iránt a bíróság véleményét és megjegyzéseit felolvassa.

Az ily tárgyak az illetők kívánságára visszaadathatnak, vagy azok beleegyeztével a bíróság véleménye szerint kiigazíthatnak, vagy módosíthatnak, közhasználat végett a bírálók okadatolt véleménye kíséretében az egyleti irattárba letétetvén.

Miután a társulat célja egyedül műi ismeretek terjesztése, a társulat idegen ajkuakat is fölvesz kebelébe, minek következtében:

Az idegen nyelven beadott tárgyak a műbírák által megvizsgáltván, ha a kinyomásra érdekesek magyarra fordítatnak, ellenkező esetben az illetők kívánságára visszaadathatnak, vagy az irattárban letétetnek közhasználatra.

A rendszabályok kidolgozása, valamint az egyleti pénztárba fizetendő díj megszabása az alakuló egylet első gyűlésen kinevezendő választmány feladata leend.

Költ Budán, 1848.

T Á R C Z A.

Hivatalos tudósítás a közoktatási és cultus ministertől.

I.

A cultus és közoktatási ministeriumnál öt osztály állított fel; jelesen: 1) kathólikus egyházi, 2) protestáns és unitárius egyházi, 3) görög nem egyesült óhitű egyházi, 4) közoktatási, 5) gazdasági és alapítványi osztályok, Addig is, míg ezen osztályok teljesen betölthetnek, ezuttal állodalmi altitkárrá Szász Károly; osztályfőnökökké: Athanaczkovics Plátó, Korizmics Antal, Lónyay Gábor, Nyéky Mihály; tanácsnokokká: Fábriczy Sámuel, Pap Endre, Szö-

nyi Pál, ő főnségének, a királyi helytartónak, megerősítése mellett, kinevezetnek.

Budapest, ápril 24-kén 1848.

II.

Engedvén azon számos felterjesztéseknek és kérényeknek, melyek a tanintézetek igazgatóságai s a tanuló ifjuságtól közelebbről hozzan jutottak, hogy mind a szülék, a hazának mostani idejében, megnyugtassanak, mind a tanítók a jövő tanrendszer előkészítésében, a menyinyiben fel fognak szólíttatni, közremunkálhassanak, rendeltetik: a gymnasiumok, lycaeamok, academiák, collegiumok és egyetem igazgatóságai, mihelyt a tanárok bévégzik tanitmányaikat, a tanuló ifjuságot, az iskolai év vége előtt is, bocsássák el. Ezen rendelet szolgáljon ösztönül a tanároknak tanitmányaik minélelőbbi bévégzésére s a tanuló ifjuságnak a szorgalmatosságra.

Budapest, ápril 24-kén 1848.

III.

A tanintézetekben szokásban volt számszerinti osztályozás mind a tanítókra, kik azt a legjobb akarat mellett is, már a dolog természeténél fogva, igazságosan majd soha nem eszközölhetik, s eképp magokat, a visszaélés esetein kívül is, a kedvezés gyanujától meg nem menthetik, mind a tanulókra nézve, kik az által a tapasztalás szerint, nemes vetélkedés helyett ellen-szenvekre gyujtatnak, karosan hatván, s ezen egész szokás általában sem a tudománynak nagyobb virágzására, sem az életnek megtermékenyítésére nem szolgálván, addig is, míg a tanrendszerben és iskolai fegyelemben szükséges és az étellel öszszehangzó változások megtörténhetnek, rendeltetik: a tanulóknak számszerinti osztályozása minden tanintézetekben végképp megszüntessék.

Budapest, ápril 24. 1848.

IV.

Beöthy Zsigmond fogalmazóvá kinevezetlett.

Budapest, ápril 24. 1848.

B. Eötves József.

Közoktatási és cultusminister.

Szokásban van nálunk, hogy Majus első napján innepet szenteljenek a természetnek. A zenészek még hajnalhasadtával kezdenek versenyezni a mezők és ligetek énekeseivel, egycsek és családok a szabadba sietnek örömeiket a természet ártatlan örömeivel egyesíteni, vagy sebeiket az andalító természet ölén enyhíteni. Ma a zenészek meglevék a magukét, de a majalis asztalok többnyire hiányoztak.

A márcziusi szelek soha oly kedvezők, oly jótékonyok nem voltak Európára nézve, mint az idén. A

felforgatott királyi székek alól ki szabadították a rab szabadságot; s a hol az emberiség szőlőjében széles árnyat vető fák állottak, melyek a gyümölcsstermő szőlők elöl a nap életadó sugárait elrekesztették, letördelték a lombokat, hogy a világosság jótkonyságait minden tenyésző növény élvezhesse. Nálunk az emberek egy része csak ezen letördelt galyakat látja szeméi elébe feltünedezni, azért a természetbe sem kíváncsok.

A mezők buján tenyésző növényei, a gazdag aratással kecsegtető vetések is csak az aggodalmakat növelik a nagyobb birtoku mezei gazdáiban. Attól félnek, hogy mindenök a mezőn fog oda veszni, vagy a szabadságot és egyenlőséget rosszul értelmező nép fogja erőszakkal elsajátítani, s ez utolsótól annál inkább félnek, mivel a tulajdon szentsége már is sok helyeken nincs illő tiszteletben s a communismus elveit követve a majorság földeket kezdi a nép felosztani. Egyébiránt meg kell vallanunk, hogy e szomorú körülménynek oka azon helytelen political eljárás, mely ez évnek egy részére legalább az urbéri munkát, a robotot megtartani és biztosítani akarta a földes urak számára. Némelyek legalább az országgyűlés oly későre tett kihirdetésében is ezt hiszik rejteni. De ugyan megjárták vele. Kevés napszámért saját javaikat s tán egy esztendő termését tették kockára.

Na de ha igazán kell hogy szóljunk, az aggodalmakon felettébb nagyon éppen nem csodálkozhatunk 1) azért, hogy nálunk eddig elé jó gazdának, gazdag embernek azt nevezték, kinek több urbérese volt; minél fogva minden jóigyekezetű ember urbéreseket szaporított, még saját majorság földjei és telkei nagy részét is urbéresi kezekbe bocsátotta; 2) azért, mert nálunk urbéri szabályozás nem lévén, az urbéres és földesur közti viszony nincs tisztába hozva; a gazdaszat urbéresi munkákra volt alapítva, nem mint az e tekintetben szerencsésebb Magyarhonban; 3) azért, mivel nálunk legalább a 8 magyar vármegyében az urbéres földek bizonyosan $\frac{2}{5}$ -dét teszik a mivelés alatti földnek, holott Magyarhonban csak $\frac{1}{3}$ -dát.

Ámde ha meggondolják a földbirtokosok, hogy ezen áldozatukkal milliók kezei közé teszik le a saját földbirtok drága kincsét, hogy egy haza földmives népéről veszik le a nyugzó bilincseket, igen, hogy e haza mezei gazdaságának felvirágzását eszközlik öszinte munkásság mellett könnyen elbirható veszteségökkel, ha mondom az ilyeket meggondolják, talán találni fognak némi okot a vidor tavasszal együtt örvendezni.

Mindenfelől azon hír szárnyal, miszerint szegény házánkól az aranyat és ezüstöt egymásra hordják ki Bécsbe; mintha bizony eddig elé nem elegendő hordottak volna ki a nélkül, hogy bárcsak szemfényvesztésből valamit hazánk javára bérüháztak volna! Erdély

is jó részt úgy fog járni, mint járt Magyarország, hogy midőn saját erszényét kezeire keritheti, üresen találja. Bekár, hogy az a kincstár oly félén és nem a magyar elem közepette van! Igy nincs egyéb reményünk, hanem szemünket a magyar felelős ministeriumra fordítjuk, .. hiszen Erdély Magyarhonnal már félig különben is unálva van.

A tudomány, a természet muzsájának, úgy látszik, darab időre tán el kell hallgatni. Dolgaink, erdélyi viszonyaink naponta aggasztóbb szint kezdenek öltetni; a bujtogatók, a megbuktott burocracia alattomos fondorkodásai e kis hont polgári vérbe akarják fulasztani. Oláh polgártársainknak azt mondják: régen oláh király volt, ezt elnyomta a német s lett német király, kitől most a magyarok elpártoltak, ezért tüzték fel a nemzeti cocardát. A német király nekik akarja e haza földet adni, de ebben a pártütő magyarok gátolják! Azért talpon legyenek a magyar ellen! Székely véreinket, kikbe egyedül vethetjük reményeink horgonyát, az ottani metternichszellemű katonatisztek idegenítik a magyar kormány iránt, s elakarják velök hitetni, hogy e büszke nemzetből jobbagyot akarnak csinálni, mások, hogy Olaszországba akarják vinni, e szörnyü vágópadra. Azért sokan letévék fegyvereiket! A magyar helyekre a német katonai kormány, mint mondják, oláh és más idegen katonákat rendel, kik bizonyos esetben kétségkívül az oláhokkal ellenünk vának. Ezen eljárás a gallicziai eseményekre emlékeztet! Polgár öreink fegyver nélkül vannak, sőt a már útba indítottakat is a katonai kormány letartóztatta. Mi lesz mind ezekből, azt csak az úr isten tudja. De az országért a felelősség terhe a kormányra nehézlik. Mi a jelen körülmények közt csak üdvöt reménylenénk kormánytanácsunk azon erélyes fellépésétől, ha addig is, míg az Unio megtörténne, barátságos kezet fogna a magyar ministeriummal, közösen munkálандók honunk boldogságára. Különben ki állhat jót arról, hogy Erdély még az országgyűlésig lángba nem borul.

Szerkeszti Berde Áron.

Nyomják a kir. lyceum betűivel.

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvár,

Majus 11-én 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: A gyümölcsfák néhány ártalmas ellenségei II. — Üdv székely rokoninknak. — Öserdő.

A gyümölcsfák néhány ártalmas ellenségei.

II.

Miután a zöld hernyó természetével megismerkedtünk, kártékonyosságát átláttuk; szóljunk valamit arról is, miképp lehet ártalmas befolyása ellen a gyümölcsfákat biztosítani. Előre kijelentjük, miszerint tökéletesen elpusztítani ezen gyümölcsdulókat nem lehet, de igen is lehet kevesbiteni. Mindenek felett kimélnünk kell gyümölcsös kerteinkben a madarakat, kiváltképpen a czinegőket és seregélyeket. Ezek vadászatra kelendők a pillangók ellen, már ősszel seregenként jelennek meg kerteinkben. Tavasszal, kiváltképpen a szénczinkék és poszáták szedik le ezen alkalmatlan vendéget, utánnok ágról ágra, bimbóról bimbóra szökdösvén.

Azonban gyakran oly nagy a zöld hernyók száma, hogy a madarak, bármily nagy lelkesedéssel üldözzék is, csak egy részét pusztíthatják el. Ilyenkor magának az embernek is pusztításukhoz kell fogni.

A báboknak még ősszel leendő elpusztítása végett a fa töve körül 4—5 lábnyira a föld october kezdetén felásandó. Ha ez egy lábnyi mélységre történik, oly mélyen behatolnak a földbe, hogy később a pillangók nem tudnak kivergődni. Legjobb egyébiránt, ha az egész gyümölcsöst felássák. Ha ez czélszerűen nem történhetik a hely viszonyok miatt, a fa körüli földet 2—3 hüvelyknyire fel kell ásni, a földet

jókora távolra elvinni, helyébe pedig fris földet hordani.

Ha a bábokat ekképp sem lehetne ártalmatlanokká tenni, azon esetben September vége felé, mielőtt a dérpillangók megjelenének, a fákot a faderék közepe táján erős papirdarabokkal, akár ronggyal vagy csepüvel stb. körül kell övedzeni s ezen övet keréksárral, lépviasszal vagy ezekhez hasonlókkal jól meg kell lenni. Ha ekkor a nőhernyók a fára akarnak mászni, ezen ragacsos anyagokon fogva maradnak s elpusztulnak. Svédhonban egy helyt ezen mód által rövid idő alatt 22,000 hernyónt fogtak meg, s ez által milliokra menő hernyókat pusztítottak el. Némely években az ily védőveket Némethonban is anynyi him és nő lepi meg, hogy több alig férhetne meg rajtok; miért azokat gyakran le kell seperni és újból békenni. Ha ez nem történik, azon esetben a megfogottak hidul szolgálnak az azután felmászóknak, melyek aztán a fán elterjedhetnek. Ennélfogva, kivált ha a fán hernyót veszünk észre, minden 2—3 napon meg kell vizsgálni az öveket s ha szükséges, újból békenni. A vigyázat kiváltképpen késő ősszel a szép estvéken és szelid éjszakákon szükséges, minthogy kiváltképpen ilyenkor 6-tól 10 óráig jelennek meg számosan a pillangók. Erős fagy és nedves idő alkalmával viszont ritkulnak, miből kitetszik, hogy kifejlésöknek, mint általában minden rovarokénak, a szelid és napfényes napok kedveznek. Ha a

dér, fagy, hó korán békövetkeznek, azon esetben a pillangók tavaszig a földben maradnak, vagy míg szelid idő áll bé. Ezen esetben tehát az öveket Februárban és Martiusban kell megújítani.

Ha övnek papírt akarunk használni, annak erősnek és jól enyvezettnak kell lenni, hogy a keréksár, dohott, vagy lépviasz ne hassa át és kárt ne okozzon. A fához jól oda kell hogy tapadjon, mert különben könnyen átbúnak alatta. Ha a fa héjja repedezett vagy darabos volna, úgy azon helyet, hová az öv rákötendő, elébb egyenessé kell tenni.

Hogy még ősszel meggyőződünk arról, ha vajjon vannak-é pillangók, October közepétől fogva November közepéig csendes időben estvéneként égő gyertyával a kertet bejárjuk. Ha vannak pillangók, nemsokára megjelennek s a gyertya körül repdesnek. Ha ilyenkor feljül nyiltan álló üveglámpákat akasztunk a fákra, oda repülnek, a lángba futnak s elégnék; sok pillangó létele esetében ha a gyümölcsösben néhány helyen gyalu- vagy fenyő-forgácsból kis tüzeket rakunk s 10 óráig égésben tartjuk, a himek ezereként tudulnak a lángba s elégnék.

A hernyóknak tavasszal leendő lerázása is ajándó. Erősen magas fáknál ez hosszu rudakra illesztett horgok által történhetik. Mihelyt a fák at rázni kezdik, a hernyók egy fonalan lebocsátkoznak a földre, hol kevesebbet árthatnak. A fákra leendő felhágásuk megakadályozása végett az említettük övek újra felkötendők, vagy pedig a fák dereka mészvívzzel bémázólandó. Ez által nemcsak a hernyók, hanem a pillangók is meg lesznek gátolva a felmászásban; miért csak a fa alyában maradnak s elpusztulnak. Ha a mész fejer színét ki akarjuk kerülni, minthogy így a bémészelt fák nem igen szépen látszanak, a mész közibe kormot s ehez hasonlókat tehetni, mi által a faderék természetes színéhez hasonló mázt kap.

Ez a legegyszerűbb és legolcsóbb szer, miért megérdemli, hogy minél általánosbb alkalmazásra találjon.

A zöld hernyónál nem kevésbé ártalmasok a galagonyapillangó (*Papilio crataegi*) hernyói. Rendesen ezek szokták a gyümölcsöket elpusztítani. Kinöve a hernyó mintegy $\frac{1}{2}$ —2 hüvelyknyi hosszu és meglehetősen vastag. Alapszíne piszkos zöld; a hátán nagy fekete foltok, oldalain fekete csíkok, az alatt pedig fekete lélegző lyukak vannak; egyébiránt rövid szőrökkel van bönöve s utolja felé, midön bé akarja magát fonni, kövér s fénylő alakot kap. Némely esztendőkben oly nagy mennyiségben fordulnak elé s úgy ellepik a gyümölcsfákat, hogy egy levél sem marad üressen. Ha egyen túladtak s a a bábuzás ideje még nem jött el, hosszu vonásokban a fa derekán lemásznak és új tápszert keresnek. Majus vége, vagy Junius eleje táján bábbá változik a hernyó, a mi többnyire a falakon, ágakon stb. történik. Midön ezen átalakulás meg akar történni, elébb hátulyát leköti, eleje körül pedig egy fonalat fon, és hatalmason mozog ide s tova, hogy bőre elszakadjon, a mit aztán levét és kevés percz után mint báb mutatkozik. Rendesen egészen eltakaratlanul állanak a bábok a faágakon, bokrokon, sövényeken stb.; részint fejérek, világos sárgák fekete foltokkal és csíkokkal igen szabályoson és virágoson ékitve, úgy hogy távolról virágnak hiszi az ember.

A pillangó 14—16 nap után kél ki a bából, gyakran veres nedvet — a mesés véresöt — ad ki magából s odább repül. Mint mondják ily véreső esett Frankhonban 1608-ban Juliusban a Rhone vidéken Aix körül, mely kereken néhány mérföldre kiterjedett. A falukban a köveken és falakon nagy vérfoltok látszottak, melyeket a nép boszorkányok és ördögök művének tartott. A nép felzúdult és mindaddig nyugtalanságban volt, míg a híres Claudius megmutatta, hogy azon véreső okozója a galagonya pillangó. Ő történetesen néhány bábott tett volt bé egy kis szekrénybe, melyben a pillangók kikeltek és nagy vérfoltokat csináltak, egészen hasonlókat a falakon látszókhöz. Ezen kívül még nagy szá-

mu ily pillangót is látott a mezőn repdesni, visszaemlékezett a véresőre, s okának nyomába jött. Csak hamar meggyőződött mindenki arról, hogy a véreső nem eshetett az égből (nem találván egy cseppet sem a kövek felső, hanem alsó felén) hanem csupán csak a galagonya pillangóktól ered. Ezen természeti tüneményt többször tapasztalták. Azonban igen feltűnő azon körülmény, miszerint ezen vércseppek nem mindenkor tapasztalhatók; fordulnak elé oly évek, midőn az ily pillangók száma tömérdek, a vércseppek pedig hiányoznak.

A galagonya-pillangó nappali madár (*Papilio*) s rendszeren a galagonyabokrokra tanyázik; innen kapta nevét, különben sárgás fejr s alsó és felső szárnyait fekete s élesen kijelelt erek vagy vonalok szeldelik. Teste feljül sötét szüke, alól fejreres s meglehetősen nagy. Gyakran oly nagy mennyiségben fordulnak elé, hogy a fák tőlük úgy fejrerenek, mintha virág lepné. Ha egy-egy elfogott nőt egy ályuggatott ládácskában kiteszünk az ablakba, legott nagy számu himek veszik körül. Ebből kitetszőleg nagyon finom szaglással kell birniok. Párosodás után a virágokra repülnek, legörömestebb a veres és fejr lóherére, a scabiosára stb. midőn kivált estve felé ezrenként el lehet fogni és megölni.

Juliusban a nő, mely nem különbözik a hím-től, kis sárgás tojásait, 80—100 sőt néha 200 is, a galagonya, tövisrózsa és szinte minden gyümölcsfa leveleire tojja egy csomóba. Ez után nem sokára néha még Juliusban, rendszeren pedig Augustushan kikelnek a hernyók s az egész levelet valami fejr pókhálóval vonják bé. Mint-hogy a levél zöld belét felemésztik, ez öszszevonul. Ha az nem szolgáltat több táplálékot, másra nyomulnak, azt hálószálaikkal lakjokhoz kötik, később egy harmadikra, negyedikre stb. kerül a sor. Ezen munkát mindaddig üzük, míg hidegebb kezd lenni. Ekkor lakjokot fejr hálóval vonják bé, az ágakhoz ragaszják, hogy le ne eshessék, s mikor az egész készen van, téli tanyájokba vonulnak. Ha egy ily levélgömböt a

fáról le akarunk venni, azt nem egy könnyen tehetjük, oly erős kapcsolatban van az ágakkal. Ha felnyitjuk, a fészkek közepében fekete gaz és száraz levélkék alatt nagyszámu kicsi, barna hernyókat találunk, melyek nem kis éberséggel mozognak. Sem szél, sem eső, sem hó, sem fagy (még 30 fokra hágó hideg) sem árt nekik ezen szellős hajlékban.

Tavaszzsal, mihelyt a falevelek kibontakoznak, a hernyófiókák odahagyják régi fészkeket s maguknak új, távolról alig látható tömött hálót szőnek, melyben tanyáznak, éjszakára belévonulnak, a nappalt legeléssel töltvén el. Ezen új háló oly tömött fonatu, hogy az esőcseppek ritkán hatolhatnak rajta át. Ha ez mégis tartós eső alkalmával megtörténik, nem árt nekik; a legelső napsugár újra felvidorítja, feltüzeli s vándorlásra indulnak. Ha a hernyók többszöri meghámlás után nagyságukat elérték, szétoszolnak, s mindenik külön megyen tápszerkeresésre. Nagyon mohón és sokat esznek. Egy család már igen sok leveleitől foszthat meg egy fát. Húsz vagy harmincz képes egy egész fát megkopaszítani. Ha egy fán túladtak, másra költöznek s eképp egész gyümölcsöket sőt egész vidékeket elpusztítanak s isten ostorává válnak.

Azonban legtöbbször maguk a gyümölcsös gazdák okai, ha a galagonyapillangó hernyói a fákat megkopaszítják. Nemcsak a hernyókat, hanem a bábokat és pillangókat is könnyen el lehet pusztítani és ártalmatlanná tenni, még pedig az egész év folyamában. Novembertől tavaszig a hernyófiókákat úgy lehet elpusztítani, ha a száraz függve maradó leveleket a sövényekről és fákról gondosan leszedik és elégetik. Legjobb ezen műveletet kétszer végezni öszszel és tavasszal; ha mégis maradna hernyó, azon esetben estve kell megvizsgálni, midőn mind lakukba kerülnek vissza, és mészvízzel leönteni, mely megöli. Ha az említettük védövet akarjuk alkalmazni, következőleg végezhetjük a munkát. Mihelyt a hernyók elhagyják lakaikat, mit a törpebb fákon könnyen észrevehetni, egy könny-

nyü és kellő hosszúságú rúdat veszünk elé s a fa hegyén kezdve az ágakra kétszer háromszor ráütünk. Eképp 5—10 percz alatt akár mely fáról le lehet verni a hernyót. Néhány óra múlva a védöv alá kerülnek, hol aztán könnyen elpusztíthatni. Az ily övek, ha gyakran megkenik, még más ártalmas rovarokat is elpusztítanak. Nyolcz nap múlva újra meg kell veregetni a fákat, hogy a megmaradtak is elpusztuljanak.

A galagonyapillangó bábjai a falak alantabbi részein, a sövényeken stb. szabadon és nyíltan állanak s a gyermekek könnyen leszedhetik és megölhetik.

Még nagyobb örömmel elfogdossák a gyermekek a pillangókat, melyek a barázdákba estvéneként meghálás végett nagy számmal telepednek le s reggelenként ezereket meg lehet fogni.

Az ily pillangók és hernyók ellenségei közt a veréb és aranyzöld testü és keresztos szárnyu fürkészes (nyerges bogár, *Cryptus glomeratus*) állanak elől, ez utolsó az élő hernyóba tojik, mitől megbetegszenek és megdöglenek. Ezen bogár huzamos ideig szokott a hernyókon sétálgatni. Ha egy helyet kiválasztott, tojó fulánkját, mely szintoly hosszú mint teste, a hernyóba ereszti, kihuzza, s melléje újra belé ereszti. Ezen munkálatot mindaddig folytatja, míg a hernyót, mely ezt nem látszik észre venni, tojással megtölti. A tojásból kifejlő rovarfiokák a hernyót kirágják, kibúnak belőle, magukat sárga erős pókhálóba göngyölik, a telet benne töltik, s Aprilisben mint darázsok jelennek meg, melyek a hernyók elpusztításában csaknem kifáradhatlanok, miért a gyümölcsösöknek valóságos jóltevői gyanánt tekintendők. Gyakran oly nagy mennyiségben fordulnak elé, hogy a hernyóknak egy húszad része sem válhatik bábbá és pillangóvá. Igen sok hernyót pusztít el még bizonyos betegség, melyben veressé és lágygyá válnak. Ezen betegség következtében belrészeik a veres nedvben feloszlanak látszik. A természet segélye által eképp igen nagy része pusztul el a gyü-

mölcsfák ezen veszélyes ellenségeinek. Ha a gyümölcs-birtokos is megteszi a maga részéről a magáét, s a fennebbi eszközöket használja elpusztításukra, bizonyos lehet, hogy fái szépen fognak zöldelleni, virágozni és gyümölcsöt teremni.

T Á R C Z A.

ÖSERDŐ.

Az Amazon partja körüli őserdőről következőleg ír egy angol utazó: „Ezen erdők faji oly hihetetlen magassággal emelkednek ég felé, hogy rólok egy madarat közönséges puskával lelőni akarni hasztalan igyekezetnek maradna. A törzsek különböző alakokban nőnek, kereken, szegletesen s néha nyílt hálót képezve, melyen a világosság minden irányban áttör. Az ember ezen óriások közti vándorlásában csak ritkán talál apró fákra vagy bokrokra s még ritkábban gátolja útját vagy egy ledölt fatörzsök. De a fákra hatalmas kigyóalakú repkények tekerednek föl körül és átfonva törzsököt és ágokat s hosszan kinyújtott indáikkal a szomszéd fákot is magokhoz karolják. Néhol hosszú ujjokat (feelers) nyújtanak lefelé, melyek a levegőben ide s tova hintáznak míg a földet elérik, holt gyökereket vernek s új ágokat hajtanak ki, melyek aztán az első támaszra felcsimpajkoznak. Ily módon az egész erdő mintegy öszsze van kötve s egy levágott fa ritkán hull le a nélkül, hogy többet is ne huzzan maga után. Az ily kigyózó repkényeket Sepaw-nak hívják s mivel oly erősek és hajlékonyok mint valamely izmos kötél, házak építésére s más különböző czélokra megbecsülhetlenek. A fatörzsökhöz tapodnak azon különös erdői növények is, melyek hosszú vékony gyökereket eresztenek le a földbe, de rendszerint táplálékukat egyedül a fából s magából a légből nyerik, s így helyesen nevezik légi növényeknek is. Az élődi növények száma és alakváltozékossága tömérdek. Egyetlen egy fát néha tizenkét féle faj is lep el. Az esős évszak vége felé teljes virágzásban állanak, s a gyönyörű látványt, mit ezen tarkább virágok a fák zöld moha s dús levelei közé növe képeznek — szóval leírni lehetlen. A fák nagyobb része is ezen időszakban tárja ki bokréta-pompáját s a virág kúpozzal fedett erdő ezerszinü oltáraitól küldi fel égbe illatáldozatát.“

ÜDV SZÉKELY ROKONINKNAK.

Én eddig elé a nagy természet örök igazságainak keresésével, bámulásával foglalkoztam nagyobbára, itt kerestem és találtam azon lélek-tápláló gyönyört, melyet az emberek közt fel nem lelhetni, de e mellett mindig lelkem legfőbb ohajtásai közé tartozott: szabadnak látni szép magyar hazánkat, szabadoknak és boldogoknak hű gyermekeit. S hihelitek-é székely rokonim, hogy lelkem jó kívánságai irántatok egy percznyire is hűtelenek lehettek volna? Hisz rokonim veletek hordozták a győzelem fegyverét anynyi véres csatákon át, elődeim a ti elődeitekkel ontották véreket a haza és székelyek szabadságáért, földeim és telkeim a ti, vagy a székely rokonaitoké mellett területnek el, ugyanazon terheket hordozzák, melyeket hordoznak a tiéitek, köztetek születtem és nevededtem, tán együtt játszottuk el gondtalan gyermekéveinket, együtt növekedtünk a reánk várakozó terhek és nyűgök elhordozására: s enynyi közös kapocs, enynyi közös érdek, ily szoros rokonság mellett folyhatna-é tollamból egyetlen egy oly betű, mely a ti szabadságtoknak, a ti jövődő boldogságtoknak átkos elárulója lehessen? Nektek rólam ezt nem szabad feltenni.

Nevem előttetek nem ismeretlen. Sokan közületek azt is fogják tudni, hogy én tanár vagy professor vagyok. Ezt csak azért mondom el, hogy lássátok, miszerint én igaz úton akarok járni. A székelyek egy professorról, tudom, sok jót szoktak feltenni, noha nem mindig helyesen, mert ezek közt is vannak, szoktak lenni, népsőt hazaárulók is. Ámde engem megölne a szégyen és gyalázat, ha csak egyetlen egy ember is méltán szememre lobbantathatná, hogy hűtelen voltam hivatásomhoz, elárulója a ti s bármely nép érdekeinek. Tanítványaim bizonyosságot tehetnek, miszerint nem egyszer mondtam nekik: „ime megosztám veletek a tudomány, a felvilágosodás kenyéréből nekem jutott darabkát, ti részesültetek belőle; de vannak emberek, kik

szerencsétlenebb csillagzat alatt születtek, hogyszem köztetekbe léphetnének veletek együtt osztolni e drága kincsből; tudom, ezek is örömet eljőnének ezen üdvös adomány után, de a mindennapi kenyér megszerzése gátolja; azért ti, kik e honba szétoszolva érintkezésbe jötök az ilyenekkel, legyetek az ők emberei, legyetek népbarátok, osszátok meg velök a lélek elfogyhatatlan kenyérét;“ igen, én ily értelemben nem egyszer szóltam, s az igazság megtörhetetlen erejében, s a székelyek józan eszében bizom, hogy jó szándéku szavaimat véreim sem fogják meghallgatatlanul elutasítani.

Székelyek! szabadságért élni, halni tudó vitéz véreim! Tudom én, ti soha sem szerettétek, hogy titeket az emberek *Te*-nek mondogassanak, ezt meggyaláztatásnak tartottátok; de most engedjétek meg nekem. Én ezt azért mondom így, mert veletek mint testvéreimmel akarok beszélni, s mert az istenhez is, kihez leginkább ragaszkodunk, így szoktunk szólani.... Az újabb idő nagy eseményei nem lehetnek előttetek ismeretlenek. Ti tudni fogjátok, hogy egy Metternich nevű gyalázatos német embert, ki jó fejedelmünknek álnok tanácsosa, vagy közkifejezés szerint ministere volt, elüzték, s vele együtt megbukott egy átkos kormányrendszer, mely a népeknek és így nektek is csak nyomorúságot szerzett, a sok terhekre csak több terheket halmozott, a mely a ti szabadságtokkal együtt a másokét is úgy dulta fel, mint a mérreg az egészséget; igen, ezen nyomoru kormányrendszer megbukott s a nálunknál hatalmasabb és a tüzhelyhez közelebb eső Magyarország magának magyar felelős kormányt vivott ki. Eddig Magyarhonban is idegenek rendelkeztek a legfőbb dolgok felett, idegenek védték vagy inkább vésték a szabadságot, idegenek rendelkeztek az ország drága pénze, aranya, ezüstje és sóaknái felett, kifolyt a hazából a kincs a nélkül, hogy tudta volna hová és miért; drága pénzén katonát tartott azért, hogy a hon fiait az idegenek által kovácsolt nyűgben tartsák: ámde mindezek

s még számtalanok Magyarországon már jobbra fordultak, ott a hon legderekabb embereiből van most a kormány, a ministerium alakítva, mely nem csak azért, mert magyar érzelmű honfiakból, a szabadság hű bajnokaiból áll, érdeimli teljes bizalmunkat, hanem azért is, mert minden tetteiért a nemzetnek felelős lévén, érdekében áll a nemzet kívánsága szerint kormányozni; ha ezt nem tenné, akkor saját megbukásának megyen elébe.

A mit testvéreink a nagy Magyarhonban már birnak, mí az után még csak sovárgunk. Erdélyben a jó honfiak és mind azok, kik a haza és ennek minden hű gyermeke boldogságát akarják, átlátták, hogy a sovárgott, magyarságban már birt, jótékonyágokban Erdély mint külön ország soha sem fogna részesülni, hogy ilyen állásában megmaradva ez után sem Erdély számára bányásznák a kincset hazánkban, még drágábban fizetnők a sót jövendőben, még nehezebb igába fognának; igen ezen jó emberek, igazi honfiak mind ezeket és ezekhez hasonlókat megfontolván, sürgeték, hogy Erdély egyesüljön nagyobb testvérével, a szép Magyarhonnal s veletek együtt csaknem az egész haza után dörrgé „legyen Unio.“

A nép, az ország szava előtt a főkormány-
szék sem dughatta bé füleit. Országgyűlést hirdetett tehát Majus 29-kére. Itt az Unio fogja a szerepet játszani.

Székelyek! imádjátok az istent, hogy hazátok sorsának ily szerencsés fordulatot adott. Tiszteljétek és bizzatok azokban, kik az Uniot sürgetik, mert ők a haza és a ti boldogságtokat akarják. Én nem akarok nektek az unioban paradicsomot ígérni, hanem még ti, de gyermekeitek bizonyára meg fogják látni, hogy az unio létesültével homályba temetett hazátok megint fényes és dicső leend, mint volt hajdan a magyar királyok fénykorában. S pedig mily jól esik a hazafi kebelnek azon öntudat: „én egy virágzó nemzet tagja vagyok.“

Magyarország a jövendő nagyság, a közös

haza felvirágzásának alapját, fundamentumát már lerakta. Ez az unio után közös lesz velünk, mí éppen úgy fogunk építeni reá mint ők. Az alapzat minden köve megannyi örök igazság.

A törvény előtti egyenlőség egylk disze a Magyarhonban közelebből alkotott törvényeknek. Eddig csak az isten előtt és némüleg a templomban voltunk egyenlők; ezután szép hazánk lesz istennek azon dicső temploma, hol nem lesz a törvény személyválogató, hanem a gonoszt, bármely ágyban született légyen, büntető hatalma egyaránt sújtja, az igazakat egyaránt oltalmazza. Vannak, kik az egyenlőséget úgy akarják értelmezni, mintha az azt tenné, hogy minden ember egyenlő mennyiségű földet birjon. Ebből kiindulva a vagyonosabbak birtokát szentségtelen kezekkel megtámadják. Az ilyenek a legnagyobb bünt követik el isten és emberek iránt. Ezeket nem azért említem, mintha székely rokonimat e büntől félténém, mert én igen jól tudom, hogy ők a maguk becsületéből mindig megtudtak élni, s más becsületes ember véres verejtékkel szerzett vagyonát tudják becsülni; hanem azért, hogy lássák, miképp kívánnak némelyek tudatlanságból, mások gonosz szándékból ártani a közbékének s eképp elárulni a haza boldogságát.

Atyámfiai székelyek! őseink nemzetünk régi dicső korában mind egyenlők, és erősek, megtörhetlenek voltak, később osztályokra szaggatták, hogy az egyesült erőt megosztva gyengéké tegyenek. Ez nemzetünknek csaknem halálos csapás volt, minek következménye a lett, hogy mí a szolgaság, az elnyomatás igájába kerülénk. A mi kicsinyben a székelyekkel történt, nagyban az alatt nyöge egész szép hazánk, a különböző érdekek felett czivódó honfiakat, az egymás ellen küzdő polgárokat az idegen kormány könnyen járomba foghatta. Ez, atyámfia, nem ábrándozás, ezt hazánk tegnapi multja tanítja. És a multakat nem szabad tanuság nélkül elszalasztani az embernek. A tanuság pedig csak a lehet, hogy ha szép hazánkat virágzóvá,

nemzetünket hatalmas, dicső nemzetté akarjuk varázsolni, minden polgárait egyenlővé tegyük, özszeolvaszszuk a szabadságban. Azért minden hazafi, ki előtt szent a hon java, szivéből ezt kiáltja „egyenlőség és testvériség.“

Az emberek nem azért állottak és élnek társaságba, hogy egymást elnyomják, egyik a másikon erőszakot tegyenek; hanem hogy egymást költsönösön segítsék, oltalmazzák és gyámolítsák. Közös hajlékot vagy közös hazát az egymással rokonos népek azért szereztek, hogy benne közösen nyughassanak, mindenki a maga módja szerint boldogulhasson. Ámde ezen hajlék fentartása bizonyos munkába, bizonyos teherbe kerül. A hazának szintugy vannak terhei, mint vannak jótékonyosságai. És ugyan kérlek, igazság volna-é az, ha a hazában némelyek csak a jótéteményekben, mások pedig csak a terhekben részesülnének? igazság volna-é, ha a ti közmondástok szerint az egyik mindig csak aprítana, a másik pedig mindig csak kalánozna? Ez a legnagyobb igazságtalanság volna e földön. Ezen igazságtalanság még sem ismeretlen hazánkban. Nincs ember e hazában, ki tagadni merné, hogy a székely, törvény szerint nem oly szabad, mint bármely kutyabőrös nemes, és mégis mi történt velünk: a katonáskodást és adózást nyakunkra erőszakolták, s pedig csak azért, mert nem voltunk oly vagyonosok, mint más nemesek. Eddig ugyanis az a különös politica uralkodott nálunk, hogy a szegény hordozza a terheket, a gazdag élvezze a jótékonyságokat. Ez igazságtalanság vala, az igazságtalanságra épített országnak pedig szép jövője nem lehet, becslést nem érdemel. Az igazságnak hódoló Magyarországnak azért a közös teherviselést törvény szerint kimondá. Ez már igazság. E szerint azonban terhek, melyeket eddig csak kevesek s azok között ti is hordoztatok, sokakra szálván át, megkönnyebbülnek, éppen így a fizetendő adó, vagy a teendő katonáskodás, útesinalás stb. mind kisebb menyynységben fognak terhelni. Ez oly tiszta, oly világos dolog, hogy igazsága felől a

józan ész legkevésbé sem kételkedhetik. Mégis akadnak, fájdalom, oly rossz lelkű emberek, oly gaz árulói a haza és ti boldogságtoknak, kik mézes mázos szavakkal azt akarják elhitetni, hogy a közteherviselés veszedelmére lenne a székelyeknek, hogy majd az adó és katonáskodás nyomorúságba döntené a székelyeket. Az isten szerelmére kérlek, ne higgyetek az ily nemtelen bujtogatóknak! Ezek nem barátaitok, nem jóakaróitok, hanem alattomos ellenségeitek. Ők azt akarják, hogy ti ellene szegüljete a jónak, hogy a rosztat nyakatokba rázhassák. De, mint már mondtam, a közös teherviselés még csak Magyarországon törvény, Erdélyt azt nem tudta létesíteni és magára állva ezután sem tudná. Azért egy szivvel, lélekkel kiáltátok: „légyen Unio,“ mert csak így fogtok ti is boldogulni.

Ha nem mondanám is, jól tudjátok, hogy hazánkban eddig a föld nem volt szabad, éppen úgy, mint nem voltatok ti. A katonáskodó, szabadnak nevezett, de valósággal a legnagyobb szolgaságban sinlődött székelyeké a legkevésbé. A jobbágy nem rendelkezett birtokáról. Már pedig szabad föld nélkül, melylyel minden honpolgár szabad akarata szerint bánhasson, eddigelé egy ország sem tudott virágzó állapotra vergődni. Részint ezért, részint pedig, hogy az eddig jobbágyságban sinlylett népet a hazához szorosabb kapocs kösse, a robotot, vágy mint ti mondjátok, a hétszámot megkelle szüntetni, s a jobbágy-földeket a jobbágyok szabad birtokává tenni. Ámde a jobbágy-birtok a nemességnek éppen oly elvitázhatlan tulajdona volt, mint bárkinek az ő inge; ugyan azért őket kárba hagyni nem lehet, nem volna igazság; a megváltást azért az ország magára vállalta. Ezt teszi az urbéri viszonyok megszüntetése, kárpótlás mellett; mi Magyarországon törvény, s minek Erdélyben is törvénytényé kell válnia. Ez a székelyeket közvetlen nem érdekli, csak azért emlitém, hogy szólhassak azon aljas bujtogatókról, kik azzal is idegenítenek titeket az uniótól, hogy majd a nemesek elvesztett jobbágy-birtokát nagy

részben a székegyeknek kellene, mint adót, visszafizetni. Ezt a világ minden kincséért se higyjétek. Az igaz, hogy eddig az ország belszükségeit az adó fedezte, a mi jövedelem pedig a kifogyhatlan sóaknákból, arany, ezüst, réz, vas s mindenféle más bányákból, fiscalis jószágokból, vámból stb. bejött, a két országból körülbelül 30 millio ezüst forint, az mind Bécsbe szivárgott, hazánkra csak annyit fordítottak belőle, mennyin áruló kémekeket lehetett vásárolni. Ez után az ország három millio ezüst forintot fog fizetni a királyi ház tartására, a többi az ország rendelkezésire marad, s ti át fogjátok látni, hogy az ország ezen szép jövedelméből — mi ez után még szebb leend — a robotot is meg lehet váltani a nélkül, hogy a székegyek adóját nevelnék; sőt hogy ellenkezőleg az kezessülni fog, már fenebb megmondottam. Mondják, hogy a székegyeknek rosszszul esik, hogy ők, kiknek eleji a hazáért anynyiszor véreztek, most ennek szabaddá tett földéből nem részesülnek. Higyjétek el atyámfiai, hogy ebben nektek is, sok igen sok van adva. Hiszen ha a föld szabad és szabadon mozoghat minden ember e honban, ki nyerhet többet, mint a munkaszerető és dologbiró székegy. E hazának most van legnagyobb szüksége munkás kezekre. Ha a vármegyékre mentek, ott is szabadok, és munkátok, becsülettel szerzett pénzetek után, könnyen megvagyonosulhattok; magyar rpkonaitok tárt karokkal fognak oly munkás népet, mint ti, fogadni. Azért minden ajkon most e hangozzék „*Legyen Unio.*“

E hazának mindig voltak saját kebelében élő ellenségei; minden, ki uniot nem akar, ki az unio ellen ármánykodik, a haza és a ti ellenségtek. Béctől kezdve bé egészen Brassóig mindenütt, kiváltképpen pedig a határszéleken, nagy mértékben ármánykodnak ezen ellenségek. Ezek közt meg kell neveznem a testvérhonból a horvátok bánját Jellacsicsot, Erdélyből a szászok grófját Salment és még Rosenfel-

det egy bécsi tanácsost, kik az unio ellen bujtogatnak azért, hogy mi gyengék legyünk, hogy nemünket vérrel szerzett hazájából, mint mondják, Ázsiába kergessék; hogy a magyar nemzetet más nemzet szolgájává, jobbagyává tegyék. Ezt nem azért emlitem, a hogy jámbor szász nép, vagy akármely más nemzet iránt gyűlölséget ébreszsek, mert ők ezen gondolatra nem jöttek volna, hogy ama saját emberségükből élni nem tudó, idegenek által lekenyerezett bujtogatók nem izgatnák; hanem nyilvános fellépések minden esetre arra int, hogy mindenre készen legyünk, s ha utolsó csepp vérünkkel is, a magyar név és vér becsületét megoltalmazzuk. E haza reményét jelenleg a székegyekben helyezi s e hazának bennünk nem szabad csalakoznia. A mely fegyvert a jog bitorlás átkul kezeinkbe nyomott, azt most, ha kell, nemzetünk dicsőségére, ellenségünk megalázására fogjuk és tudjuk is használni.

Austriának roppant az adóssága, Magyarországot megkínálta, hogy esztendőnként 10 millio ezüst forintot fizetne. De ez országnak még van esze. Unio nélkül meg lehet azt a nyakunkba nyomnák, ezért hát csak Unio.

A háromszéki polgárkatonák, ezen erős és vitéz rokonink e kényes napokban a hazának igen nagy szolgálatot tettek, megtagadván a még Béctől függő, hazánk s a magyar faj érdekeinek ellene dolgozó katonai kormánytól az engedelmességet, s tetteleg polgár rokonaink, a polgári kormány mellett nyilatkozván. Ezért a fő katonai kormányzó, ha unio nem lenne, a legszigorubban fogná büntetni, s azért, mert hazafiaknak nyilatkoztak, vérökkel lakolnának. Hanem ennek nem szabad megtörténnie, és nem fog megtörténni, de ugy ha unio lesz, azért egy szível, lélekkel kiáltuk: „*legyen Unio,*“ legyen szép hazánk s életre termelt fajunk dicső és virágzó.

Kolozsv. Máj. 8-n 1848.

Berde Áron.

Szerkeszti Berde Áron.

Nyomták a kir. lyceum betűivel.

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvár,

Majus 18-án 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: Őszinte szózat Debreczeni Mártonhoz. — A gyümölcsfák néhány ártalmas ellenségei III. — A hegy és völgy közötti viszony. — Hivatalos tudósítások és értesítések a vallás- és közoktatásügyi minisztérium részéről. — Tárca.

Őszinte szózat Debreczeni Mártonhoz.

Ön nem fogja tőlem rossz neven venni, hogy nyilvánosan intézek néhány őszinte szót önhez. A jelen korban mindenkinek szabadságában áll, sőt kötelessége a nyilvánosság győztes zászlója alatt küzdeni; a mit régebb csak kigondoltunk s aztán mint lelkünk féltett titkát magunkba zártuk, azt most bátran, tartozkodás nélkül állíthatjuk — szavakba öltöztetve — a közvélemény ítélőszéke elébe.

Ön bizonyosan fogta olvasni Kossuth Lajos pénzügy-minister azon nyilatkozatát, melyben minden szakértőt és ügybarátot felhív, a bányászat minél czélszerűbben leendő elintézésére véleményével közremunkálni, s ezen anyyira fontos, hazánk felvirágzására nagy mértékben befolyó ügy szerencsés rendezésére segéd kezet nyújtani.

Nekem ezen felhívás olvasásakor legott ön tisztelt személye juttat eszembe. S gondolám tán szerénységét nem fogom megsérteni, ha majd erre magam is fel fogom hinni.

Ön nem csak a nép gyermeke, hanem — mint illik — annak embere is. Az ön neve, gyermeki és családi erénye e kis hazában példa gyanánt kereng szájról szájra. Az ön személyében a szerény kunyhó megdicsőült, az egykori egyszerű falusi gyermek, ki tán a vigan szökdecselő bárányok vagy a halkon kolompoló ökrök legeltetése mellett danolta el gyermekörömeit, jelenleg, mint kincstári tanácsos, intézi a

haza bánya- és pénzügyeit. És mindnyájan tudjuk, hogy ön előtt e fényes pályát nem szolgálai hízélgés, nem szereplő rokonsági kapocs, hanem szelleme parancsoló ereje, miveltségi felsőbbség nyitották meg.

Ön, mint e hazának mindenkori hű fia, bizonyosan ismeri országunk használt és használatlanul heverő kincseit; ismeri bányászatunk minden ágait a kezelésmód minden fokozatait ismeri az egész ügyet tetőtől talpig.

Ön tudja, mily hatalmas sótelep rejlik áldás koszoruzta bérczeink alatt, tudja, mily tömérdek só kerül ki aknáinkból; tudja, hogy sóbőség dolgában hazánk Európában egyetlen egy országnak sem enged; de másfelől az sem kerülhetette ki figyelmét, hogy — őszintén megvalva — minden szigorú rendszabályok daczára is Erdélyben 2—400,000 ember moldovai sóval él, melyet minden távolság és a legterhesebb szállítás mellett is jóval olcsóbban kaphat a hazánál; igen ön bizonyosan tudja, hogy míg Svédhonban, ezen halászzattal foglalkozó országban fejenként 35, Angliában 18, Olasz-, Spanyol-, Portugal-országokban 13—20, Belgiumban 17, Schweiczban 16, Frankhonban 14¹/₅, Oroszországban 14, Poroszhonban 13¹/₄, Ausztriában 12, s még Törökországban is 9 font sót használ fel egy-egy lakó; nálunk, hol eddig a marhatartás lévén a mezeigazdaság jövedelmezőbb ága, az emberek számához képest sem csekély a barmok száma, nálunk, mondom, csak 8—9 font só

esik egy-egy emberre. És miért? azért tán, hogy némely ételekhez borsot vagy paprikát használunk, vagy hogy némely faluk sóskútakkal birnak? bizonyosan sokkal inkább azért, mert tán minden országok közt mi, kiknek országában legtöbb só van, fizetjük legdrágábban. Ha azt állítom, miszerint nálunk a marhák a táplálkozásra szükséges sónak még felét sem kapják ki, bizonyosan mezei gazdáink közvéleményét mondom ki.

Ön tudja, hogy nálunk a földes sónak semmi hasznát sem veszik, hogy az apró sót az aknáknál, minden jó érzésű ember méltó bosszúságára, a folyóvizekbe hányják, nehogy valaki hasznát vehesse. Tudja továbbá azt is, hogy az ily sót mily czélszerűen lehetne értékesíteni, hányféle, hazánkba most külföldről hozott termékekkel lehetne feldolgozni, mily szép jövedelemforrást lehetne ez által megnyitni; ön ismeri azon derék bányatisztet, (Reinbolt), ki fáradságos, de a legszebb kísérletek után rájött, miképp lehet a konyhasót egy egészen új, általa felfedezett mód szerint átalakítani.

Ön tudja, hogy Erdély aranytermelése évenként mintegy 3540 márkát teszen, kibányászott ezüstje pedig mintegy 4985 márkát. De másfelől azt is fogja tudni, miszerint Erdélyben még sok arany és ezüst ér nyugszik bántatlanul; ismeri számos arany és ezüst rejtő hegyeinket; tud módot és eszközt arra, miképp lehetne sőt kellene ezen ereket hazánk anyagi érdekeinek felvirágoztatására megnyitani.

Ön ismeri a vas nagy fontosságát s tudja mennyire nélkülözhetlen az akármely országban; tudja, hogy mi vaskő dolgában sem szenvedünk szükségét; de bizonyosan tudja azt is, hogy a mi vasunk más országokéval, a svéd, angol vagy stájer vassal nem állja ki a versenyt; tudja minő hiányokkal, fogyatkozásokkal küzd a vaselállítás műfolyama, kezelése, és tudja, miképp kellene és lehetne a bajon legczélszerűbben segíteni.

Ön ismeri réz- és ólomereit országunknak,

tudja, hogy a statuséletben oly fontossá vált kén vagy bűdöskő nem csekély mennyiségben fordul elé hazánkban, és tudja kétségkívül azt is, hogy míg Angolhonban ezen czikk oly tömérdek embernek ad kenyeret, nálunk az, mondhatni, semmit sem jövedelmez.

Ön tudni fogja azt is, hogy a mult évben Olosztelek határán (Bardocz-füszékben) sokat ígérő timsótelepet fedeztek fel, mely, tudtomra, egyedüli lévén Erdélyben, országos figyelmet érdemlenc.

Igen, ön mindezeket, sőt ezeknél sokkal többet is tud. Ön közhasznu életét a bányászatnak szentelve, a gyakornokságon kezdve annak minden lépcsőzetein átment, míg végre annak legfelsőbb polczára jutott. Ön tehát nem csak elég gyakorlati tapasztalással, hanem kitünő tudományos miveltéssel is bir e tekintetben is egy szebb jövő elkészítésére, előidőzésére. Ez nem az én egyes véleményem, hanem mind azoké, kiknek e tárgyban némi ismeretek van.

Hazánk, melynek érdekei oly huzamos időközön át háttérbe valának szorítva, most — ha isten is úgy akarja, mint magunk, a legszebb jövő elébe néz. Jó fejedelmünknek hű magyar népe ohajtásával, komoly akaratával öszszetalálkozott akarata talpkövét teszi hazánk felépítendő új szerkezetének, melynek építéséhez tehetsége szerint hozzájárulni, minden igaz honfiinak szent kötelessége. Önben mennyi az erő, mennyi a képesség, éppen anynyi az őszinte jó akarat. Ön nemcsak buzgó, ismerettel és tapasztalattal felfegyverzett hivatalnok, hanem egyszerűs mind valóságos hű fia hazájának. És ily emberekre e hazának jelenleg nagy szüksége van.

Igen, mondani fogja talán ön, ha netalán Erdély jelen állapotjában nem maradna; ha az oly soká késő unio megtörténhetne; igen, ön ilyesmit igenis mondhatna, mert azon légkörny, melyben jelenleg él, annyira meg van romolva, hogy ha valamely jótékony szél nem viszen éltetőbb levegőt, az unio, ezen oly sokat ígérő növény, halálra lenne kárhozotva. De bizunk mi e hon jobb geniusában, bizunk ha-

zánkfiai többségének józan eszében és honszerető szívében; hiszünk az igazság legyőzhetlen erejében; hiszszük, hogy nemzetünkben még elég erő van arra, hogy hazánk érdekeinek elárulóit, az ármánykodók nemtelen legioját képes leend öszszetiporni; igen mi hiszszük, hogy az unio meg fog történni, meg kell történnie.

Azért gondolkozzék ön azon módokról és eszközökről, melyek által honi bányászatunkat a lehető legjobb lábra lehetne állítani. Ön e haza emlőin nevedekett, fényes tehetségeit e hazában nyerte és nagy részben itt is fejtette ki; e hazának tehát némi igénye lehet azokhoz. Ön hazájának hű polgára lévén, legkevésbé sem kételkedünk azon, miszerint a pénzügy-minister annak idejében a bányászat ügyében egy talpra esett véleményt fog olvasni Debreczeni Mártontól.

Ön tudja, hogy engem a felszólalásra semmi egyéb érdek, mint a közös haza érdeke, nem vezethetett; azért, ha netalán szerénységét bántottam, méntségül szolgáljon az, hogy közös hazánkat én éppen úgy szeretem, mint szereti ön.

Kolozsvár, Majus 12-én 1848.

Berde Áron.

A gyümölcsfák néhány ártalmas ellenségei.

III.

A gyűrűhernyó a gyűrűpillangó (*Phlaena bombix Neustria*) tojásaiból származik, mely nevét tojásai elrakásától kapja, melyeket mindig gyűrűmódra szokott elhelyezni. Ez is nem kevésbé ártalmas ellensége a fának s némely esztendőkből nagy károkat okoz.

A csaknem két hüvelyknyi hosszu hernyó nagyon hajlékony és könnyen megismerhető azon sok, előlről hátra vonuló sárga, veres, szürke és fehér egyenes vonalokról, melyek e hernyót valóban széppé teszik. Az alapszín világos kék. Ha a hernyók Majus vége táján kinőttek, a családok egymástól elválnak és minden

hernyó magányos életet él. Egészen kifejlődvén Juniusban alkalmas helyet keres a fán vagy falon az önbépkhálózásra, tömött fejéres sárga burkot készít, hasonlót a selyembogáréhoz és bábbá változik. A háló keményen áll és sárgás por lepi meg. Három hét alatt a sötétbarna bábból világos barna, közép nagyságu éjjeli pillangó fejlik ki. A him kisebb egy harmaddal és valamivel világosabb színű a nőnél. Kerek szárnyzata felső szárnyain inkább vagy kevésbé világos keresztvonalok vannak. Egyszínű hátulsó szárnyai a tő felé sötétebbek s rajta a felső szárny vonalai csak tökélytelenül vannak utánképződve. A teste olyan színű mint a szárnyai s meglehetősen nagy szőr borítja, kivált a nőét. A him csápjai (bajusza) zászlós, mint a toll felső fele. Mindkettő sebesen repül, úgy hogy sokaságuk mellett sem egy könnyen lehet megfogni. Párosodás után, mi többnyire Augustus elején történik, a nő a fák nyári hajtásai, a gyümölcságak, sőt az alma és körtve gyümölcszárjai körül tojik. A tojások kanyargó vonal-alakban vannak tömötten egymás mellett és kisebb nagyobb szélességű gyűrűt képeznek, melyet mázhoz hasonló ragasz vonal s hasonló színe van a fájéhoz. Ezek oly keményen állanak, hogy kés nélkül nem lehet leválasztani. A gyűrűben rendszeren 3—400 tojás van, sőt néha 7—800-ra is felmegyen. Legtöbbet lehet találni a magas gyümölcsök fán, kiváltképpen pedig az almafákon; azonban a csontáros (kemény magu) gyümölcsök fát sem vetik meg; legalább a szilvafákon sokszor találhatni.

Tavaszszal, a levelek bontakozásakor, valamivel későbbre a galagonyahernyóknál, kikelnek a hernyók tojásaikból. Ekkor csaknem egészen feketék, de már az első vetkezés alkalmával piszkos sárga vonalokat kapnak és lassanként a fen leirtuk szép köntöst kapják. Egészen az utolsó vetkezésig családiasan együtt élnek nagy szürke fészkekben, melyeket az ágakhoz ragasztanak. Ezeket annál könnyebb feltalálni, mivel körülöttök rövid idő alatt minden levél elpusztul.

Estvefelé, szeles hideg idő alkalmával, és midőn vetkezni akarnak, későbbre gyűlnek ki az ágakra, mert ilyenkor védhelyre van szükségök; egyébaránt estvéként szoktak legelni menni s gyakran egy éjszaka egy egész ág lombját fel-dulják. Ha ezen túladtak, másra vonulnak s így folytatják pusztításukat egészen a bábozásig.

Az utolsó vetkezés előtt — melyen átesve minden irányban elterjednek s ekkor többé elpusztítani lehetetlen — elpusztításuk nagyon könnyü, minthogy kora reggeltől estig az ágak szögleteibe s a fa derekára öszszegyűlve vannak, lábhoszszu és szélyes csomókban, néha egymáson, néha egymás mellett hevernek, s ilyenkor egy darab ronggyal könnyen széttiporhatni. Ha nem lehet jól hozzájuk férni, szappanvizzel, erős mézsvizzel, olaj vagy sóluggal kell leönteni s eképp megölni. Az ezen anyagokkal bé-mázolt hernyók rövid időn mind megdögölnek s lehullanak a földre.

Azonban ezen mütételt hamar és biztosan kell végezni, minthogy különben az ecset közelitésére a hernyók a veszélyt észreveszik, lehullanak a földre, azután pedig bizonyos idő elteltével régi tanyájokat újra elfoglalják. Hogy ebben gátolva legyenek, védőveket kell használni s a hernyókat meg kell rajta ölni.

A fészkek felkeresése, mi ősztől kezdve egész tavaszig megtörténhetik, sem bajos, ha a tojások alakjával és színével ismeretes az ember. A magas fákon legbajosabban boldogulhatni, minthogy feltalálásuk nem mindig sikerül kivált a magasabb ágakon.

Egyébiránt a felső ágakon és ághegyeken sokkal kevesebb tojásgyűrű szokott lenni, mint az alsóbb ágakon, minthogy amazok a szélnek inkább ki vannak téve. Ha mégis maradna tojás a fákon, azon esetben a hernyókat Májusban kell elpusztítani; a szürke fészkek tanyájokat könnyen elárulják. E tekintetben a tojásos ágakot egy ollóval le kell vágni, vagy egy karóra függesztett villaforma műszerrel le kell törni; ez utolsó a magas fáknál legalkalmasabb. A villa ágai-

nak 3—4 hüvelyknyi hosszszaknak és erőseknek kell lenni. Az ágak feljül egy, alól fél hüvelyknyi távolra állhatnak egymástól.

Ezután a nagy fejü hernyó (*Phalaena dispar*) említendő.

Azon nagy különbség, mely ezen pillangó himjei és női közt létezik, szolgáltat okul a latin *dispar* (különböző) fajnévre. Ezek nagyságra, színre és más jegyekre nézve is egymástól annyira különböznek, hogy a ki nem szakismerő nem is tartja azonegy pillangónemhez tartozóknak. A nő, midőn szárnyai kiterjesztve vannak, mintegy 3 hüvelyknyi, a him csak körül-belől félakkora; egyszersmind a nő három—négy anynyit nyom, mint a him. A hernyó feje élete utolsó szakában aránylag igen nagy; rendesen a fák tövére tojik.

Ámbár ezen hernyó csak pásztáson fordul elé, mégis a legveszélyesebbek közé tartozik; különösen a köfállal kerített kerteket ostorozza. Legkedveltebb mulató helyét a gyümölcsfákon találja, kiváltképpen pedig a barackfákon; de ha ezek elegendő táplálékot nem adnak, a hárs-, nyár-, füz- stb. fákot is megtámadja, sőt még a füvet sem veti meg. Inkább a porondos helyeken szereti tanyázni.

A nő hernyói $2\frac{1}{2}$ hüvelyknyinél is hosszszabbak és nagyon vastagok; a him teste csak félakkora. A hátukon 12 bársonypiros és 10 kék főske van, melyek közül az elsők a hátulján, az utolsó pedig az elején vannak, s ez által könnyen megismerhetők. Fejük nagy, sötétsárgásan és feketén petytyegetett. Testöket rövid szőrök borítják; a fősckéken vagy sümölcsöken barnapiros szőrbokrok vannak, melyek ha az ember bőrével érintkeznek, fájdalmas sajgást okoznak, éppen minha csalyán csipte volna meg. A hernyók Májusban fejlenek ki a szőrös tojásokból, melyeket a nő pillangó a vén fák héjhasadékaiba s más hasonló helyekre tojik. A tojások szőreinek színe a fa héjáéhoz nagyon hasonló, úgy hogy nem egykönnyen lehet fölfedezni. Oly erősen oda ragadnak, hogy csak

bajjal lehet levájni és eltaposni. A hernyók kikelés után legott szétterjednek s elkezdik a pusztítást. Ha sok ily fészek van a fákon, csak hamar elpusztulnak róla a levelek. Ekkor egyesülve más fákra vonulnak s új erővel hozzá fognak a pusztításhoz. Ha végre felnőnek, az épületek vagy falak vagy faágak szögleteibe menhelyet keresnek, durva hálókba rejtődznek és sötétbarna bábokká változnak, melyekből 3 vagy 4 hónap után a pillangók fejlenek ki. Ezek az éjjeli madarakhoz tartoznak. A him, mint már mondtuk, csak fél akkora mint a nő. Szárnyai barnák, sötét barnás csikokkal ékítvék. Teste oly színű mint a szárnyai, csápjain nagy zászló vagy fősü van. A nő piszkos fejr és szárnyain fekete hullámozó csikok vannak. Hátulja sötétebb mint az eleje és erősen szőrös. Nagyon túnya természetű s mindig csaknem azon egy helyen marad. Ellenben a him estvéként és nappal is, ha felriasztják, nyugtalanul repdes mindaddig, míg nőre talál. Ha a párosodás megtörtént, a nő azon helyre, hol megszállva volt, 3—400-t sőt még 500-t is tojik, melyeket szörnemű boritékkal bévon s aztán a természetre bizza. A nő hideg iránti érzékenysége miatt az oly kertekben mulat, hol védve van a szelek ellen.

Mivel a hernyókhöz nem lehet könnyen hozzáférni, ha az egész fán elterjedtek; a bábokat, pillangókat és tojásokat pedig könnyebben fel lehet találni s elpusztítani: ezeket kell elpusztítani, hogy a kert legyen pusztításuktól megóva, a mi könnyen megtörténhetik, ha az ember figyel s ezen veszélyes ellenséggel némüleg megismerkedik.

A bábokot Juliusban és Augustusban a kertkerítéseken, a faágakon, odvas fákban stb. felragadva könnyen feltalálhatni. Ezek egy hüvelyknyi hosszak s meglehetősen vastagok. Könnyű, ritka hálókban gyakran forognak elé és hátra, hihetőleg azért, hogy védjék magukat az utánnok leskelődő dongók ellen. Feltalálásuk fáradságos ugyan, de nem haszonnélküli.

A nő-pillangó, mely nagysága miatt nagyon

feltűnő, oly tunya s oly mozdulatlanul ül azon egy helyen, hogy könnyen elfoghatni és megölhetni; ez oly henye, hogy szárnyait is csak azért hozza mozgásba, hogy tojásait kellőleg egymás mellé helyezze. Ezek a kertkerítés és fák mellett, a magasabb és mélyebb pontokon felkeresendők. A tojások elpusztítására Augustustól a következő év Májusáig elég idő van. Ha ily hernyók mutatkoznak a fákon, le kell rázni és a védőveken meg kell ölni.

A hegy és völgy közötti viszony.

Valamely országnak ugynevezett physikai égályát, azaz, a légkörny természeti tulajdonságát, melytől a benne élő teremtmények élete függ, nem egyedül azon ország „geographiai fekvése,” sem „természeti állása,” hanem a „földfenék természeti minősége” határozza meg. Ugyanis a tapasztalás azt tanítja, hogy valamely ország égalya annál hidegebb, minél magasabba emelkedik a földfenék. Különösen a magas hegyek jóval hidegebbé teszik a levegőt, kivált ha oly magasak, hogy örökös hó koszoruzza fejüket. Ezen hóvonal az egyenlítőnél mintegy 14,760 lábnyi magasságban kezdődik s a földcsarkok felé mind inkább alább bocsátkozik. A meleg égöv határánál még 12,000 lábnyira magasra kell hágnunk, hogy a hóvonalat elérjük, a Schweizban és nálunk is mintegy 7500, Islandban csak 2890 lábnyira, tovább északra már a térségbe száll alá, miért ott az egész szárazföldet, a tengerrel együtt, örökös hó és jég borítja.

Erősen magas hegyek magukra állva nem igen fordulnak elé, hanem többnyire több hegyek szoktak egymás mellett fekünni, még pedig oly sorral, hogy valósággal egy hegysor képződik, melyből aztán némely egyes ágak külön szakadva mutatkoznak. A földön eléforduló nevezetesebb hegyek közt a természetes összefüggést mindig ki lehet mutatni; és itt azon különös tapasztalás merült fel, hogy a hegyek legnagyobb és leghosszabb sorai mindig délkelet-

től északnyugoti irányban vonulnak a föld körül. Sőt még a tengerből kiemelkedett szigetek is többnyire csak folytatásai az ily hegyvonatoknak, vagy pedig ezeknek a tengerbe bévülő mellékágai.

Az eddig feltalált legmagasabb hegyek nemcsak hogy Ásiában fordulnak elő, hanem egyszerűs mind ezen földrész a leghegyesebb is, dacára annak, hogy rendkívül nagy terjedelmű földfenekén nagy lapályok sőt homokpuszták is fordulnak elő. Ásia legtöbb folyóvizeinek a mint a fenlapályokon áthaladnak, számtalan sziklahasadékokkal, hegyszorulatokkal, esésekkel, örvényekkel, hegyekkel és völgyekkel kell küzdeniök, míg a tengerbe juthatnak. Sőt még az Ásiához tartozó hegyek is hegyesebbek a többi szigeteknél, noha a tenger felé rendszeren elszoktak lapályosodni.

Azonban, hogy általában az egész földön elterjedő hegyek és völgyek közt bölcs rend és eloszlás létezik, ha a fontosabb hegy- és völgyviszonyokat figyelmes vizsgálat alá vonjuk, legott meggyőződünk róla.

A földnek tartós termékenységet vízforrások, tavak, patakok és folyók létele nélkül csak gondolni sem lehet; minthogy a földfenéknek csak vizek általi szétarabolásából eredhet az, hogy a levegőbe vízgőz menekül, onnan majd esőalakban újra a földre hullandó s a föld termékenységét újra, meg újra biztosítandó. Mivel pedig ezen vizek élénk tovább folyása és szabad elterjedése a földön csak úgy lehetséges, ha a föld aránylagosan hovatovább mind inkább lejtősül: könnyű átlátni, hogy a hegy és völgy természeti eloszlása mily bölcs összefüggésben van a földön szétágazó víztömeg befolyásával.

Ha még földünk a hegy és völgy rendszerét kapcsolatba hozzuk a folyók rendével, ebből is kézzel foghatólag kitetszik a földfelszín képződésében munkált végtelen bölcsesség. Mi több, még arra sincs szükségünk, hogy tekintetből a földszínek nagy terjedel-

mét vonjuk vizsgálat alá; hanem akármely, aránylag kis földrész figyelmes áttekintése meggyőzhet arról, hogy a természet legbölcsebb gazdája a hegyeket — ezen természetes víztartókat — a térségekkel és völgyekkel kapcsolatba seholt sem hozta egyebütt, mint hol a tengerektől távolság ezt szükségessé tette, hogy ez által a föld szükséges termékenysége megmentve és az ezernyi ezer teremtmények fentartása örökre biztosítva legyen. Ezen állítást, ha csak hazánk felszínét vizsgáljuk is kellő figyelemmel, legott igazolva találjuk.

Azonban a természet elrendezésében rejlt bölcseséget a hegy és völgy eloszlásából még másképpen is ki lehet mutatni. Így például a számos hegysorok nem csak kellő védfalul szolgálnak a romboló szelek ellen, hanem másfelől még nevelik a szelek gyorsaságát, hogy a levegőt a benne elterjedt ártalmas gőzöktől annál sikeresebben megtisztíthassák. Éppen így a völgyek természetes medrül szolgálnak a vizeknek, hogy a bennök élő különböző fajú halak által egészséges tápszert szolgáltatassanak az embereknek; ellenben a hegysorok számtalan becses ásványok titokteljes bányái, melyek használata nélkül egy nép sem juthat a miveltség kellő fokára. Sőt még a föld lakhatóságát is a hegyek és völgyek közti kellő változás biztosabbá teszi, s valamint a végtelen térségek csaknem mindig lakhatlan puszták, hová csak ritkán tévelyedik vagy egy vándor, éppen úgy az oly helyeken, hol a kevés mérföldnyi völgy medrét új meg új hegyek övedzik, az ember csak kénytelenségből út állandó laktanyát. Még a nap jótékony ereje is sokat nyor a hegy és völgy közti változatosság által, mert hiszen tudjuk, hogy a szőlő jobban megéri a hegyek oldalain, minthogy a viszszavert napsugárok nagyon elésegítik a tenyészés műfolyamát; sőt ezen körülmény által még a szántóföldek termékenysége is nyer, mert a hegyek a szükséges vízgőzt addig is visszatartóztatják, míg a netalán bekövetkező eső újat hozna a földnek.

Az itt említett közvetlen hasznaihoz a hegy és völgy közti bölcs eloszlásnak még az is hozzá számítandó: hogy a hegy és völgy közti változatosság a természetszépség alapjául szolgálván, az ily helyek a lakókra nézve némi erkölcsi súlyt is gyakorolnak.

A természetbeli vidor élet köztudomás szerint főalapját teszi valamely vidék szépségének, és azon sajátos érdekeknek, mely ezekből a vizsgálódó emberi szellemre háromlik. Azon nyugalom, csend és tisztaság kifejezése, mely a természet műveiben, éppen ellenkezőleg az emberi művekkel, enynyire otthonos, az egyszerre vizsgálható vidor élet által oly ellentétlenül inger gyakorol az emberi lélekre, hogy az el nem ferdített kedély akaratlanul is felébred látására. Erkölcsi tekintetben ezen inger annyival inkább hatályos, mivel a lélek fölemelkedését is magában foglalja. Ehez járul még az is, hogy a természet vizsgálása az emberi lélekre újra meg újra elevenítő és éltető, és soha sem kifárasztó vagy elzibbasztó befolyást gyakorol, midőn az emberi mesterség vagy művészet legszebb remekei is huzamoson vizsgálva elfárasztják az ember szellemét. Szóval a természet szépségeinek vizsgálásából eredő szellemi haszon annál nagyobb, minél tisztább az. És éppen azért oly nagyra becsülendő.

Azonban — és éppen ez a fő pont, mely körül a dolog forog — miképp jöhetne ezen természeti szépség létre, ha a hegy és völgy közti változatosságot számüznők a földről? Hiszen a tájkép éppen ezen változatosságon alapul, s ha az alakzat változatossága eltűnne, vele eltűnne a természeti szépség is.

Ezek után nem bajos átlátni, miszerint a bölcs teremtő azon végcélja, hogy a természetbeli alakzat nekünk erkölcsi hasznunkra, lélekemelkedettségre szolgáljanak, a hegyeknek és völgyeknek jelenlegi bölcs eloszlása nélkül nem volna elérhető, a mi minden esetre elégséges arra, hogy az ezen intézkedésből reánk háramló anyagi hasznok mellett, annak szellemi fontosságát is kitüntesse.

Hivatalos tudósítások és értesítések a vallás- és közoktatásügyi ministerium részéről.

I.

Népnevelésünk sikerére és jobb lábra állítására megkívántatik: hogy hazánk minél előbb s minél több oly tanító-képezdével birjon, melyeket a maga helyén, elegendő idő alatt, s jól képzett tanárok vezessenek.

Szükségesnek tartom azért, tizenkét önkényt vállalkozó egyént, valláskülönbség nélkül, a porosz tanító-képezdekbe két évre közköltségen kiküldeni, kik ottan szerzendő ismereteiket s ügyességöket a hazában, mint képezdei tanárok alkalmazhassák, és népnevelésünk felvirágzásának magvai lehessenek.

E végett a hazának bármely vallásu ifjai, kik e pályára hivatással és hajlammal birnak, felszólittatnak, hogy kormányosztályomnál szándékaikat írásban jelentsék ki, s bizonyítványokat irodámban Budán az országháznál, f. évi június 30-kig bérmentesen adják bé.

A kiküldendő egyénekben, erkölcsi kellékek mellett, legalább a philosophiai tanulmányok teljes végzése s a magyar és német nyelveknek értése és beszélése kívántatik; e mellett más nyelveknek tudása és a neveléssel már gyakorlatilag történt foglalkozás ajánló körülmények gyanánt tekintendők.

Budapest, május 8-án 1848.

II.

Azon több rendbeli kérvényekre, melyek a közoktatásban némely változtatások azonnali foganatbavételét tartalmazzák, válaszul adatik:

A folyó iskolai évben, melynek bérekesztése már elrendeltetett, s az egyetemnél e hó végén meg is fog történni, a közoktatásban változás nem fog történni.

A közoktatás reformját azonban a jövő iskolai év kezdetéig kidolgozni, s a pénzerővel, mely felett most még rendelkezhetem, tisztába jövéen, a reformok azon ágait, melyekben a tör-

vényhozás segélyét nélkülözhetem, életbe léptetni kívánom.

Ezen reformok előkészítésének közepette, minden célhoz vezető és lelkiösmeretes vélemény, tanácsot és javaslatot szívesen fogadok el.

Budapest, május 10-én 1848.

B. EÖTVÖS JÓZSEF,
vall. és közoktatási minister.

T Á R C Z A.

NÉHÁNY JELENYZŐ NÖVÉNYE EUROPÁNAK.

Sötéten mikint a fenyő, de egészen más alakban emelkedik a Cziprusfa (*Cypressus sempervirens* L.) Ezen gulaalaku, gyászos, a görögöknél Plutónak szentelt fa, — mely keleten komoran árnyalja az elhunytak sirjait — nálunk Déleuropában, jelesen Göröghonban terem. Egy fának sincs oly merev, búra indító külseje, mint a cziprusnak; aránylagos vastagság mellett tetemes magasra nő. Fája nagyon tartós, daczol a rovarokkal, ezért a hajdani égyptombeliek mumiakoporsónak használták. Azon két órjás cziprus, mely a spanyol-mór regékben sokszor eléjön és anynyira ünnevelt, még ma is ékesíti a xeneralifai kerteket, a granadai királyok nyári mulató helyét, Alhambra vidékén. „Zultánnő ciprusai“-nak nevezik s minden körülmény arra mutat, hogy e fák legalább is 500 évesek*).

Míg a cziprus a halálra emlékeztet, a babér (*Laurus nobilis*) elfeledtet. Ez is növényjelképeihez tartozik földrészünknek, mely ezt a dicsőség nagyszerű jelvévé választotta. A babér részint nagy bokor, részint deli fa alakjában egész ligeteket alkot. Egyik legizmosb faja az Isola madret (a Lago maggioreban) diszesíti; Napoléon a marengói csata előtt (Junius 14-kén 1800) a növényország ezen aggastyánát fölkeresés, s harcztervekké bibelődve, ezen szót „Bataille“ (csata) metszette héjába. — A babér a di-

csőség és érdem jelve; babérkoszoru övezé a delphii győzöt, babérkoszorut viseltek Apollon papjai; babérlevelet rágott Pythia, mikor a triposra lépett, melyet babérágak fontak körül. A régiek, hogy látnoki álmok legyen, babérlombot tőnek párnájok alá. Hitték, hogy a villám ellen is óvszer; s a pyrenaei nép nehézdőben még most is babérlomblal takarja bé magát. Polaban a régi római theatrum szinkörében egy agg babérfa áll, melyről azt állítják, hogy az még éppen az, melyről egykor Augustus caesar egy koszoruhoz ágakot tört. — A babérlevelek és bogyók fűszeressége és orvosi használata ismeretes.

Dél és nyugat festői, kinálkozó szőlősorai helyébe északon és keleten a feszes és a bójárást akadályozó komló-kertek lépnek, mert ezen tájaknak a nehéz sör a könnyű bor pótlékául van adva. Ezért a komlónak (*Humulus lupulus* L.) nem lehet Europa növényi földrajzából hiányzani; sőt a szőlőtővel testvérileg ölelkezve körülfonja földrészünk képét; mikint a Rajna körül, Bajor- és Csehonban egymás társaságában is mivelik. Innen azonban a komló magára vonul észak felé egész Svédhonig, hogy a nővirágaiiban rejllő anyaggal az árpalének tartósságot és gyomorerosító kesernyességet kölcsönözzen.

Virágával használ a telhetlen embernek a sziklák és köfalakra fogózdó kapornacserje (*Cupparis spinosa*), melynek ki nem fejlett virágrügyei árnyékban kevésbé megszárítva, aztán jó boreczet vagy erős sósvízzel megöntve, kaporna név alatt nevezetes kereskedelmi cikket alkotnak. A legjobbak és legkisebket Toulonból és a baleari szigetekről hozzák; a virágkocsánnal együtt csinálják bé (eingelegt).

CSONTTALI HIZLALÁS.

Sokan vannak, kik nem ismerik a csont hizlaló erejét, pedig a nagyon ki nem főzött csont, megtörve és kásával stb. elegyítve igen jó sikerrel használható a szárnyas állatok hizlalására. Ezek a csontlisztet magára is örömet megeszik s töle rendkívül meghiznak; csakhogy vizen kívül még szemes porondot is kell elejökbe tenni, melyre a jobb emésztés kedvéért szükségök van. A csontnak ezen nagy hizlaló erejét megfejtí az, hogy 33—35 száztóli kocsonyanemű anyagot tartalmaz; aztán a csontbeli phosphorsavanyos mész is feloszlik az állatban levő savanyban, úgy hogy a kocsonyanemű anyag csak lerakodik az állatba.

* Lásd Xeneralifa gyönyörű leírását a „Morgen und Abendland“ II. 215. l.

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvár,

Majus 25-én 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: Nekünk is kellene a milliók. — A gyümölcsfák néhány ártalmas ellenségei IV. — Az áfonya mint jövendőmondó. — Brasiliai diófa. — A gémekek egy rossz tulajdona. — Patkány- (póczegér-) fogó. — Apróság.

Nekünk is kellene a milliók.

A politica jelenleg magát a természetet is karjai közé ragadja, azért nem csoda, ha a természet honszerető barátja is szembe néz a természet áldásait bitorlani akaró politicával.

Azon természeti áldomások, melyek a még két testvér magyarhont Europa legáldottabb országai közé emelték, nem szálla, hanem elbírhatlan gerenda az ostrák szomszédok és önző patrioták szemében; ezen természeti áldomások főképpen azok, melyekért a két testvérnek, szerintök, nem szabadna egyesülnie!

Ez kereken ki van mondva az ostrák köz. ujságban, egy Rosenfeld által irt röpirat nyomán. „Erdély nagyfejedelemséget mondja az idézett lap — újjá alakult Magyarországgal özsze akarnák olvasztani! Erdélyt, mely 1691-ben nem Magyarországnak, hanem az ugynevezett Leopoldféle oklevél mellett, teljesen független törvényhozást, kormányzást és igazságszolgáltatást tartva fen magának, a habsburgi háznak adta alá magát, s mely ezen jogaival még ma is él; egy oly országot, mely Magyarhontól éppen oly független, mint Cseh vagy Stajerszág, miért saját udvari cancellariája is van; egy oly országot, mely a részek visszszakcsolása után is 957 négyszög mérföld területtel bír, következőleg 55 mérfölddel nagyobb Csehországnál, Austria legnagyobb német provinciájánál; Erdélyt, mely mintegy 3 millió lakót számlál, 6 gyalog és 2 lovas ezredet állít ki, melynek évenként 4,200,000 p. ft. jövedel-

me van, s a közigazgatásra tett költségeket leszámítva több mint 3 millio p. ftot szolgáltat a középponti pénztárba, mely évenként 4000 márka aranyat és 5000 márka ezüstöt termel, s bányászjóvelme általában 1,700,000 p. ftot teszen évenként; egy országot, mely hegyei által lerombolhatlan erősségül szolgál keleten és délkeleten, a jelenleg orosz kézen függő Moldova és Oláhországgal szembe; egy ily országot akarnak most a magyarok agitatiojára, a lakosok valódi többsége, s különösen a nagyszámu szászok (értjük!) kívánsága ellenére Magyarországgal minden habozás nélkül egyesíteni, vagy tán éppen felolvasztani benne!”

Ezen számítás után kérdi bölcsek irónk, ha vajjon mind ezeket megfontolták-é a Lajtán túli vagy bécsi urak? Ezen urak pedig azzal válaszolnak, hogy az alsó austriai rendek a legerélyesebb folyamodással járulnak felséges fejedelmünkhez az iránt, hogy az uniot megakadályozza.

Ezen tény elég világos, elég tanúságos. Ha régebb kimondá valaki ama mindenikünk által mélyen érzett igazságot, miszerint Austria országunk véréből és eréből hizlalja magát, felségsértőnek bélyegzék s ehez képest bánának vele, s most Austria maga mondja ki, hogy nem csak eddig hizlalta magát, de ezután is hizlalni akarja, hogy pénzünkért, természetadta gazdagságainkért meg saját vérünket ontani is hajlandó.

Én legfennebb is csak dilettans politicus va-

gyok, hanem a Leopoldféle oklevélről mégis tudok valamit; tudom jelesen azt, miszerint abban Erdély fejedelme — és nem Austria — számára 50 ezer tallért kötelezett; s ha ez így van, ugyan minő kötelezésnél fogva követelhet Austria országunktól több mint 3 millio p. forintot? hiszen ha valakinek van azon oklevélnél fogva követelni valója, az nem lehet más, mint Erdély fejedelme, és ez se követelhet törvényesen 3 millio p. ftot, hanem csak 50 ezer tallért, vagy 100,000 p. ftot; Austria pedig semmit, de semmit sem.

Aztán ugyan hol, melyik Leopoldféle oklevélben van megírva, hogy Erdély magát ostrák provinciának adta át. Igaz ugyan, hogy tetteg azzá süllyesztették, ám de ez nem az említett oklevél értelmében, hanem annak megszegésével történt.

Erdély jogilag önálló ország; Erdély Austriával soha de soha sem szerződött, hanem csak Austria császárával mint Magyarország királyával, azt fejedelmévé választván. Mi köze tehát az austriai rendeknek Erdélylyel? Honnan vesznek maguknak azon jogot, hogy hazánk ügye felett rendelkezzenek? Ez hazafiak több mint nemtelen tolakodás, ez hazánk jogainak nyilvános gázolása!

Ha Erdély valami szegény ország volna, ha isten anynyi áldomásaiban nem részesítette volna, ha kiadásai jövedelmét feljülmulnák: azon esetben vajjon ezen austriai hű rendek gondoskodnának-é mi rólunk oly atyailag? Nem, bizonyosan nem; hanem az átkozott arany és ezüst oly varázs, oly hűbájós erővel bír!

Természetadta kincseire országunknak is ki mondhatlan nagy szüksége van. Azon nagyszerű intézményeket, melyek a természet mostohább gondoskodásában részesült országokat virágzó állapotra emeltek, mi erdélyiek csak hallomásból ismerjük, az országos pártfogásban részesülő tudományos intézetek, népiskolák stb., melyek hatalmas szellemi erőt fejtenének ki, csak a jövődöntő titokteljes kebelében léteznek, a vasutak,

melyek Erdélyt kelettel és nyugottal özszekeköt-
vén, országunk anyagi erejét, vagyonosságát biztosítanák, mindeddig csak álmokképek voltak s valósággal csak akkor mertünk e tárgyról gondolkozni, midőn az unio boldogító eszméjének valósulását lehetségesnek látók. Igen, mi mindezeknek s még mennyi számtalanok hiányában vagyunk, s ugyan az alsó austriai atyáskodó rendeknek megvillant-é valaha az agyában, hogy valami efelének nálunk történő létrehozásért folyamodtak volna s fülébe rágták volna kormányuknak „ime te Erdélyből évenként több mint 3 millio p. ftot veszel bé, az igazság, a méltányosság azt kívánja, hogy fordíts valamit azon azon ország szükségére is“ Ez azonban soha eszökbe nem jutott.

Bécsben a termény-gyűjtemény ásványos osztályát nagyobbára hazánkból került ásványok teszik, legszebb, legtanúságosabb ásvány-példányaink mind Bécsbe vándoroltak, s ott gazdagítottak egy oly gyűjteményt, mely hazánknak még csak szellemileg is nagyon keveset kamatozott. S ugyan kérdezték középponti kormányunktól az alsó austriai rendek: hát magának a termelő országnak van-é valami gyűjteménye, melyen fiai okulhatnának, melyek segélyével a tanulni vágyókat a föld titokteljes kebelében munkáló természeti erők ismeretére lehetne vezetni? Ilyesmit ama hű rendek eddigelé nem tettek.

Gazdaszatunk meglehetősen elhagyatottságban teng. Vezéresillaga az apáktól öröklött szokásnak melegsugár nélküli holdfénye, segéd szereit a tehetetlenség, eredménye a mind inkább növekedő szegénység. Lelkes hazafiakból alakult gazdasági egyesületünk van ugyan, de hatásköre a pénzhiány miatt csekélyre terjedhetett, jó szándéku igyekezete kevés sikert tudott eléldézni. A Bécsbe szolgáltatott évenkénti három millio pl ft. jótékonyosságait alsó Austria igen, de Erdély gazdasága legcsekélyebb mennyiségben sem érezte. Az okszerű gazdálkodás jótékony melegsugáraiból a középponti kormányról semmi sem verődött vissza hazánkba.

Aranya s ezüstje Erdélynek igen is meglehetősen bőven van; de vele eddigelé jórészt úgy voltunk, mint a mesebeli Tantalus a nyakig érő vízzel; vele sorvasztó szükségünket fedezniünk nem lehet; igen, mert az alsó austriai rendek közelebb lévén a tüzhelyhez, gyámolító melegét a provinciára súlyesztett Erdély elől felfogták.

Sónk általában anynyi van, mennyi kevés országnak Európában; de nekünk csak lábainkkal szabad a földszint heverő áldást taposni, csak tudni és beszélni lehet szóbeli gazdagságunkról; a szegénynek pedig gyakran sótan kell megennie véres verejtékkel szerzett sanyaru kenyerét; marháink pedig só helyett hammat vagy épületeink falait is nyalhaták. A természet az emberi bitorló rendelkezéseken ki akarván kapni, vizet bocsátott bé sok helyeken a földben rejlő sótelepre, hogy ott só véve magába visszatérjen az emberek használatára, a szegények nyomorainak enyhítésére. Ámde az emberek ezen is ki tudtak kapni s istennek ingyen kegyelméből való áldásforrásait gané és más undorító szemét által tették haszonvehetlenné. Nekünk mondom sónk elég van a földben de kevés asztalainkon. Vannak emberek, kik még azt is szeretnék velünk elhitetni: miképp a természet maga is úgy akarta, hogy valamint országunkból minden folyóvíz ki siet, bé pedig egy sem, aképp természetadta kincseink is az anyaföldből kikerülve mind kifolyanak szegény hazánkból!

Ha idegenek, kivált pedig az austriai rendek így gondolkoznak, azon még felettébb nagyon nem lehet csodálkozni, mert hiszen a közmondás szerint, minden ember keze maga felé hajlik; hanem hogy éppen hazánkfiai közül némelyek, kivált a királyföldön lakók közül gondolkoznak így, azon igenis csodálkozhatunk. Hiába ők oly nagy nemzeti rokonszenvvel viseltetnek az ostrákok iránt, hogy annak készek hazájok, tulajdon édes anyjok anyagi boldogságát is áldozatul vinni. Olvassátok csak a brassói hét-lapban Pestalozzi aláírással nem régiben meg-

jelent cikket az unio tárgyában, s állításomról legott megfogtok győződni.

A nevezém ur úgy látszik nagy statusgazda, hisz ő unio és minden ugynevezett kamarai jövedelem, vagy a három millio p. ft. nélkül is tudná boldogítani anyagilag hazánkat. Ő vasútkat építene hazánkban, virágzó iskolákat hozna létre, fölemelné a mezeigazdaságot, müipart és kereskedést pangó állapotából, katonát tartana, sőt még az elveszendő urbéri állományokat is kármentesitené a földbirtokosoknak — egyedül az egyenes adóból; mert hiszen, mondja böles statusgazdánk, ezután nem lesz senki a közterehviselés alól kivéve, nem lesz senki e hazában adómentes; s mivel az eddigi adómentesek száma és vagyona nem csekély, ezek megadóztatása által az adómenynyiség szép öszveggel szaporodik, mi hite szerint, az említők szükségek fedezésére elegendő lenne. Ez elég világos, kézzel fogható igazság! Ezen ur tehát azt akarja, hogy minden ember azért, mert megengedik, hogy az istenadta levegőt szívja, fizessen ezután is négy p. ftot, s azért, mert a szerencse vagy öszinte munkája után isten némi javakkal megáldotta, fizessen minden darab marhája, minden vékaférejü szántóföldje stb. után anynyit, menynyit eddig a szegény urbéres vagy polgár fizetett. Eképp aztán bezzeg lenne segítve az országnak minden fián, bezzeg meg lenne vetve a jövődő felvirágzás alapja. Csak azt hiszem, hogy a boldogság ezen kulcsára minden józan eszü azt mondja: köszönöm szépen, de nem kell. Hazánk, kiváltságos osztályaink, az igazság, a méltányosság hatalmas szózatának hódolva adózni akarnak; de a haza és minden hazafi boldogsága azt kívánja, hogy az adómenynyiség szerfeletti ne legyen, mert különben hazánkon nem segitenénk, hanem boldogsága sirját ásnók meg. Az adó nem nevelése pedig csak úgy történhető, ha azon 3 millio p. ft., mely eddig jogtalanul a középponti pénztárba folyt bé, ezután nagy részben az országban marad, ennek szükségéire fordítódik. Magunknak is szükségünk van a milliókra!

A magyar számtalanszor megmutatta királyához tántorithatlan hűségét, a magyar tán soha sem ragaszkodott királyához inkább, mint ragaszkodik most V-ik Ferdinándhoz és családjához. Az is ki van mondva, hogy nem fogja engedni, miszerint király Ulászlói szegénységbe süllyedjen. De midőn egyfelől így érez és így fog érezni mindig király iránt, lehete méltányoson, lehete igazságosan és lehete jogosan azt kívánni, hogy egy társ-országnak, mely neki soha semmit sem adott, sőt ellenkezőleg vagyontát bitorolta, mindenét feláldozza, s pénzét, ha szinte maga koldusbotra jut is, nagylelkűen oda lökje. Nem, ezt nem fogjuk, ezt nem akarjuk tenni, mert nekünk is nyomasztó szükségünk van a milliokra.

A Lajtán túl az austriai rendek azt mondják, mivel Erdély évenként 3 millio p. ftot szolgáltat a középponti pénztárnak, ne legyen unio; mi pedig innen a Lajtán és innen a Királyhágón azt mondjuk: mivel Erdély eddigelé jogtalanul három milliot küldött a középponti pénztárba, legyen unio, mert csak így maradhat kezében azon menyyniség, melyre oly nyomasztó szüksége van, s melyet eképp saját hasznára, jövőendő felvirágzására fordíthat.

A Lajtán túli urak elég jogtalanul saját viszonyainkba elegyedtek; a Királyhágón inneni országgyűlés pedig tudni fogja, hogy az unio tárgyában Magyarország által hozott s felséges fejedelmünk által megerősített törvényt elfogadván, az uniot bevégzett ténynek tekintse s Erdélyt rögtön a magyar ministerium kormányzására bizza. Ha nem ezt tenné, az uniot a legkényesebb stadiumba vinné, Erdélyben pedig iszonyu polgárháboru üszkeit szorná szét.

„Az unio esetében az őszes magyar birodalom tenne 5502 négyszeg mérföldet, mit az austriai birodalom területéből, mely 11,577 négyszeg mérföld, levonva, fognak a nem magyar tartományok tenni 6,075 négyszeg mérföldet; ebből Lombardiát és Velenczét 789 négyszeg mérfölddel leszámítva, marad 5286 négyszeg mér-

föld; még ebből is Gallicziát mint hihetőleg striának csakugyan nem maradandó részét 15 négyszeg mfölddel levonva, ha szinte Dalmatlat 233 négyszeg mfölddel le nem számítjuk is, az austriai császárság nem fogna 3761 négysz. mflnél többet tenni, melyet újjá alakulandó Magyarország 5502 négyszög mföld területével összehasonlítva, minden commentar feleslegessé lesz.“

Hasonló arány ütne ki a lakók számára vonatkozólag is, ugyan is a körülményeknek fennebbiek szerinti módosulásával Magyarország népessége őszesesen mintegy 14 milliot, az örökös tartományoké pedig alig 12 1/2 milliot fogna tenni. Továbbá Magyarországnak a népesedés a mivelhető föld nagy menyyniségénél és a most szabaddá vált föld és kezek tényezésénél fogva jóval nagyobb arányban fog növekedni mint az austriai örökös tartományokban.

Ezen szerencsés körülményei hazánknak valóóságos gerenda némely osztrák szomszédok szemében. Ők ugy hiszik, hogy országunk ezen erősbülése kárára lenne az örökös tartományoknak, kárára a magyar királynak. Ez azonban vagy rossz szándéku ármánykodás, vagy ferde felfogása a dolog valóságának. Mi akarjuk, hogy erős legyen hazánk, erősen, megingathatlanul álljon a magyar korona, megtörhetetlen a m. királyi pálcza, s ezek által erős és hatalmas az austriai császár, ki mindezeket birtokában tartja.

Ha pedig te nagy természet, csak azért áldottad volna meg hazánkat, hogy ajándékaid által más ország szolgájává tedd, bár menyynire szeretlek is különben, de ugy többé barátod nem lehetnék.

A gyümölcsfák néhány ártalmas ellenségei.

IV.

A társaság-hernyó (a közönséges aranyfarku pillangó *Phalaena bombyx chrysoorrhoea* fiókái) némely esztendőkhben igen nagy károkat teszen; kiváltképpen az oly gyümölcsösökben, melyek erdőhez közel esnek. A kinőtt hernyó

A hüvelyk hoszszu; sötétszürke, barnapiros borítja, hátán két sor barnapiros csik van, az utolsó előtti gyűrűn két mozogható tégszín fő van, az oldalain pedig nyolcz szőrös fejr csik. Miután teljesen kiképzöttek, behálözzák magukat, többnyire Junius közepén vagy végén néhány levelet öszszehuznak s elrejtik magukat a lomb alá. A bábjaik vastagok, rövidék, sötétbarna színűek. Három—négy hét után kifejlik a bábokból a pillango, mely csakugyan éjjeli madár, mely közép nagyságu, fejr és nagyon gyenge, selyemnemü szárnyai vannak. A nő valamivel nagyobb, és a himtől abban különbözik, hogy a hátulján sötétsárga szörcsoport van (aranyfark), mely nagyon feltünö s pézsmaszagu. Ez oly rest, hogy alig mozdul meg, midön azon ágat, melyen ül, leszakasztják. Tojásait a falevelek alsó felére helyezi, még pedig hoszszu tömött rakásba, és a hátulján levö szörcsoporttal béteriti, mi által a szél és esö ellen biztositva lesznek. A tojások egymáson vannak és gyöngyfejérek. Tojás után néhány nappal megdöglik a nő.

Három—négy hét után, Augustusban vagy Septemberben kikelnek a hernyók a tojásból és a levelek éreivel táplálkoznak. 4 hét után először vetkeznek és téli tanyát kezdenek építeni, a közelebbi faleveleket magukhoz vonván s hálójuk által nagy, szembeötölö fészket alakitván, melyben a legkeményebb téllal is daczolnak. Tavasszal mihelyt a fák levelei bontakozni s a napok melegebbek kezdenek lenni, öt vagy hat hónapi téli álmukból felüdülnek, kibontakoznak fészkeikből és elkezdik az ágakat hegyeiken leveleiktől megfosztani, az egész fán tovább folytatandók; öt vagy hat hét teltével, mely idő alatt még háromszor vetkeznek, behálózzák magukat s bábokká válnak.

Ezen veszélyes hernyó elpusztítására a legjobb mód abban áll, hogy le kell szedni s elégetni fészkeit, melyeket a nagy hálózatok könnyen elárulnak, s kiváltképpen a fák ágai alatt, a sövényeken és kerítéseken fordulnak elé. A

bábokat is, melyek az oly tölgyfák alatti bokrokon szoktak lenni Juliusban, melyek levelei öszsze vannak rágva, könnyen elpusztíthatni. Később pedig a fejr éjjeli pillangókat, melyek gyakran csoportonként borítják a bokrokat és nagyon restek levén könnyen elfogdoshatni. Ha a hernyók kiköltek, elpusztításuk nagyon bajos és néha veszélyes is, mivel a testeiket borító szörok sajó csipést söt szemgyuladást is okoznak. Ha a fákról le akarja az ember rázni, igen célszerű szitából készített álarcot használni. Hogy ilyenkor a fák derekára a keréksáros védövet fel kell kötni, magától értödik, minthogy különben minden munka sikernélküli lenne.

A levélgöngyölö hernyónak (*Phalaena tortrix*) több fajai vannak, melyek részint a magvas, részint pedig a héjjas gyümölcsök fán tanyáznak. Ezek különböző színűek, némelyek sötétzöldre, mások veresre, meg mások sárgára petytyegetettek. Azonban életmódjukra nézve mind egyenlök. Mindnyájan ugy készítik fészkeiket, hogy a levél szárának felét lerágnák, ezt öszszegöngyölítik és belölröl munkálva az egészet felemésztik. Ezen hernyók legtöbbike nagyon kicsi. Részint a fák derekán a hasadékokban, részint az öszszegöngyölített levelekben, részint pedig a földben válnak bábbá.

Közülök a legártalmasabbak a következők:

1. Az almalevél-göngyölö (*Tinea Pomonella*). Ezen éjjeli pillangót, mely a molyok családjából való, hihetöleg minden gyümölcsenyészto ismeri, melynek hernyói a koránérö almában és körtvében, főképp a legjobbfélékben, mint vereses fejr nyü gyakran eléfordulnak s azok húsosabb részét megemésztik. Mint valamely ragadozó állat, mely magát rejtekekbe vonja, üzi ezen kihizott undorító nyü titokban lapangva pusztításait. Miután életének első szakában a magházat átfúrta s a félig megért gyümölcs lehullását eszközölte, bevonul az addig bántatlanul hagyott magrekeszekbe. Itt elébb dözsöl, magát gazdagon táplálja az alma gyen-

ge beléből, különösen pedig a legnagyobb czukortartalmu helyeket támadja meg. Nem ritkán még a magvakat is megemésztí és a magboríték kiemésztett üregét ganéjával tölti meg. Már Május végével eléáll ezen nyü. Kezdetben fejr, a feje fekete és fekete nyakravalója van, e mellett pedig négy sor pont, melyek fejtől egészen hátuljáig vonulnak. Később ezen nyü hús színü lesz s négy—öt hét alatt teljesen kifejlk. Eddig a gyümölcs magtáru szolgál nekik. Ha egymás mellett két gyümölcs van, mindkettőt egymáshoz ragaszlja, hogy az egyikről kényelmesen átvonulhasson a másikra. Ha a gyümölcs mellett levél van, ezzel lakása ajtaját elfedi, s egyszersmind vele a gyümölcsöt özszeragasztja, nehogy elébb leessék a gyümölcs, míg ő teljesen ki nem képződik. Az ily gyümölcsöket gyakran csak a levélen látjuk függeni.

Átváltozás előtt a nyü a gyümölcs belsejéből kifelé egy új utat csinál, mire a gyümölcs leesik, vagy ha e közben a gyümölcs letalált esni, valamely szögletet keres, vagy a földbe menekül, helyét kevésé kiássa s magát finom fejr hálóba szöv. Ez körülbelöl Julius közepén történik, gyakran pedig a szerint mint a gyümölcsök nőnek, Augustusban, Septemberben, sőt Octoberben is. Ha teljes kiképződésre jut, a pillangó rövid idő alatt kibontakozik; ha pedig későre fejlik ki, azon esetben hálótanyájában telen ki, míg az almafák virágoznak s a gyümölcsök fejleni kezdenek.

A kifejlődő pillangó kicsi, felső szárnyainak világos kék alapszine van, melyet sötét keresztvonalok szeldelnek; külső szélyén nagy, pirosbarna folt van, mely feketén van szegélyezve s néhány aranyfényü vonással és ponttal, gyakran patkóalaku aranyos szegélyzettel van diszítve. Alsó szárnyai aranyfényü, barnapiros szinnel birnak s külső szélyeik szélyes, világos szegélylyel kerítvék. Teste sötétszürke színü. Mind a himnek, mind pedig a nőnek szörnemü csápjai vannak. Nagyon félénkek s mielőtt az ember hozzájuk juthatna és megláthatná, felrepülnek s

tovább szállanak. A nő rendszeren a gyümölcsvirág csészéjére, a csészelevelek közé s a szár üregeibe tojik. A tojasok számának nagynak kell lenni, mivel a rovar száma némely esztendőben rendkívül nagy a nélkül, hogy a megelőző esztendőben sok lett volna.

Ezen nyüvek elpusztítása tekintetéből a kis madaraknak: verebeknek, czinkóknek, veresbegynek, ökörszemnek stb. kedvezni kell, melyek nagyobbára rovarokkal, kis hernyókkal s ezek tojaival élnek, s ezek üldözésében fáradhatlanok. Ezeknek hasznos munkáját az ember úgy segítheti elé, ha a lehullott gyümölcsöket, kiváltképpen erős szelek után, szorgalmason felszedi s valami módon felhasználja. A száraz és felrepedezett héjjak letisztítása, a mész- vagy szappanvízzel stb. való megmosás is jó szolgálatot teszen, s ezen hernyók elpusztítására a legjobb szer.

2. A vereses szilvanyü, mely a *Pyralis nigricans* szüleménye. Ez a szilvatermésben, gyakran éppen oly nagy károkat teszen, mint az elébbi a körtve-, s almatermésben.

Az ezen nyü által elfoglalt gyümölcsök az elsők szoktak lenni az érésben. Ezek mind a korán, mind pedig a későn érő szilvában feltalálhatók. A nyüvek a szerint fejlődnek ki, mint a szilvafajok. A nyü csak a szilva érésivel kezdi el pusztító munkáját, a földben válik bábbá s tavasszal mint pillangó jelenik meg. Ennek felső szárnyai feketék, kevésé fényesek, föbb érei sárga petytyesek, végső hegyei pedig fekete pontokkal rakvák. Ezek Májusban és Juniusban mutatkoznak s a szilvára tojnak.

Elpusztításukra legjobb mód a lehullott szilva felszedése, melyek különben némely esztendőben nagy károkat tesznek.

3. A cseresznyenyü (*Tinea cerasana*), mely kiváltképpen a cseresznyében tanyázik, különben a fenebbiektől nem sokat különbözik és általános ismeretes.

Gyakran nagy mennyiségben fordul ez is elé, néha pedig csak kevés van. A kifejlődésök

alkalmával uralkodó kellemetlen időjárás igen sokat teszen ezen kártékony állat kevésbülésére.

Mind ezen gyümölcsnyüvek, gyümölcsfurók a gyümölcsök legártalmasabb ellenségei közé tartoznak. Rendesen a legegészségesebb gyümölcsöket keresik fel és soha se nyulnak oly gyümölcshez, mely egy más által már bántva volt. Legroszabb pedig az, hogy egyik gyümölcsről a másra vándorolnak és pusztításaikkal mindaddig nem hagynak fel, míg ki nem fejlenek és bábbá nem válnak.

Az áfonya mint jövőmondó.

Az orosz parasztok az áfonyatenyészásban három korszakot különböztetnek meg; az első esztendőben csak nő az erdőkben, a másodikban és harmadikban gyümölcsöt terem. A második esztendő gyümölcseit ezen parasztok ifju gyümölcsöknek nevezik, ekkor mind az áfonya-bokor, mind pedig gyümölcsei sárgábbak és simábbak; a harmadik esztendő gyümölcseit vén gyümölcsnek mondják, midőn a bokor sötétebb és durvább. A negyedik esztendő tavaszán az áfonyabokor kiszárad és elpusztul.

És ki hinné, hogy az orosz parasztok rozsvetéseiket ezen áfonya-gyümölcsök szerint szabályozzák, és bizonyos jelekhez ragaszkodva erősen hiszik, hogy most ó, majd új rozstot kell vetésre alkalmazniok?

Már régi időktől fogva vizsgálják az áfonyagyümölcs tenyészását és mihelyt az erdőkben az áfonyagyümölcsök a régi, az az a három éves bokrokon nagyobbak s nagyobb mennyiségben is fejlenek, ó rozstot vetnek; ha pedig az ifju, vagy a két éves bokrok termenek jobban, új rozstot vetnek.

Pontos tapasztalások után ugy találták az újabb időben, hogy az 1844-diki nedves esztendőben a rozsszemek kellőleg nem fejlettek ki, és csak sikerellen könnyü gabonát szolgáltatottak, melyek aztán a tél hidegének és a tavaszi szeleknek nem tudtak erőteljesen ellen-

állani. Ellenben ezen nedves időjárás az ifju áfonyabokrok növéstét anynyira elémozditotta, hogy a régieket a növésben feljülmulták és 1845-ben jóval nagyobb gyümölcsöket termettek mint emezek. Ezen tapasztalás nyomán a parasztok 1845 őszen új rozstot vetettek. Én pedig, Jepantschir, egy földmivelő a novgorodi kormánylatban, az én régi szokásom szerint ekkor is ó rozstot vetettem. Vetéseim szépen kikölték és szép zölden borították el földemet.

Mi után 1846-ban a hó elment, kezdetben még vetéseim meglehetősen szépen mutatkoztak; de csak hamar sárgulni kezdett az ifju gabona, és a szüntelen tartó északi szelek következtében ki kezdett veszni, lehetett látni, hogy nincs elég erejük a mostani időjárás befolyásának ellenállani. Ellenben az új rozsszal vetett földek szépen mutatkoztak, és mind az újon ganézott, mind az újon feltört, mind pedig a régebb trágyázott földekben erőteljesen virultak. Aratáskor az új rozst hasonlithatlanul jobban jutalmazta a mezei gazdákat, mint az ó.

Ezekből láthatni azon okot, minélfogva a parasztok az áfonyagyümölcsből irányt vehetnek maguknak a vetésre; mivel ugyanazon időjárás, mely a rozsaratásnak ártalmas, az áfonyabokrok növéstének kedvező, miből ők azon tanuságot vonták, hogy, ha az ifju bokrokot növésben a régiek feljülmulták, az elébbi száraz, termékeny időjárás a rozstermésnek kedvezett s egyszersmind az ifju bokrok növéstét anynyira feltartoztatta, hogy ezeknek a régiektől el kellett maradniok. Az egyszerű paraszt is tett a századok folytában oly észrevételeket, melyek gyakran megfoghatatlanoknak sőt nevetségeseknek látszanak, de közelebbi vizsgálasra kisült, hogy tapasztalásuk valamely természeti törvényen alapszik. —

T Á R C Z A.

BRASILIAI DIÓFA. Az ugynevezett brasiliai dióvagy gesztenyefáról (*Bertholletia excelsa* Humb.

et Pompl.), melynek gyümölcse kereskedelem útján Európába is eljut — egy angol utazó következő tudósítást adja. „Az Amazon folyam körüli vándorlásomban különösen igénybe vevé figyelmem azon fa, mely a brasíliai diót termi s itt Castanha névvel nevezik. A vadon termő fák száz lábnál magasbak s két—három láb átmérőjűek voltak; az ágakról a kokosdióhoz hasonló nagyságu gyümölcsök csüngtek. Ezen gyümölcs héja körülbelül félhüvelyk vastag, melybe a háromszög-alaku diók zárva, oly pontos szabályossággal, hogy ha egyszer kiszedé az ember, vissza többé nem teheti. Nem kevés fáradságba kerül ezen szilárd és kemény borítékot áttörni és így is csak tetemes erő és ahoz való készület segítségével. A majmok (guaribák) azonban, miként egy odavaló barátom beszélt, ezen gyümölcsök feltörésénél aként segítnek magokon, hogy kövekhez vagy vaskeménységű fákhöz vagdalják...A fris castanha-dió ízére nézve nagyon hasonlít a kokosdióhoz, s a belőle sajtolt fejtéj különös jó pótléka a kávéhoz való tejnek. Hanem csakugyan hamar megavasodik s végtére olajjá változik. — A szóban levő diók nevezetes kereskedelmi cikkül szolgálnak, s a csetfagygyu-gyertyák készítéséhez nagy mennyiségben használják.“ —

A GÉMEKNEK EGY ROSZ TULAJDONA. A vadászok közönséges megjegyzése szerint a gémeek azon rossz tulajdonnal bírnak, hogy ellenségöknek szemét ösztönszerű ügyességgel kivájni igyekeznek. Ha meg vannak sebesítve, csendesen magokhoz várják a kutyát, s biztos célzással és bánulásra méltó erő és gyorsasággal szemére szöknek, úgyhogy alig képes védelmeznie magát. Egy vadász ezen a módon szinte elveszté szemé világát. Egy barna gémet elejtván, azon hiedelemmel, hogy meg van dögölve, vadásztarisznyája egyik rekeszébe tevé. Menés közben egyszer csak érzi, hogy valami karja és oldala közt átsuhan, és szerencséjére még vala ideje szeméhez kapni, mely felé dögöltnek vélt géme nyilsebesen rohan vala. Ezen fortély az egész gémmel közös. Egy tengerész-tiszt írja, hogy neki is hasonló kalandja volt az áfrikai partokon, hol szeme világát csak szemüvege tartá meg. Egyik barátja nem vala ily szerencsés és szeme a ravasz mardár áldozatául esék.

PATKÁNY- (PÓCZEGÉR-) FOGÓ. Egy limeriki sonka-kereskedő, ki évenként negyven—ötven ezerre menő disznót készít fel sonkának, sajátságos patkány fogótanyákat (Ratten Barake) alkalmaz raktárában, melyek

a sok kövér falat által oda csalt s ott tanyát ütött póczegér serget nagyban pusztítják. Ezen tanya egy négyszög köépületből áll, hossza 11, szélessége 7 és magassága 3 láb, a felső részére kötáblák vannak illesztve melyek a falazat belső oldalánál egy kissé kijebb emelkednek. Belőlről a falban köröskörül az alsó padozatnál számtalan lyuk van fúrva hasonlólag a galambbugéihoz, de a falon csak néhány megy át szabad járásul a kis állatoknak. A tanya külső oldala mellett mindig bőviben van ital és csont s húshulladékokból álló étel. A kerítés belőlről polczok, régi házi butodarabok és szalmával van megtöltve a patkányok kényelméül, végre az egészset egy mozgó fedélzet zárja bé. Mihelyt az embernek kedve jő a telepet elpusztítani, a kiszolgáló lyukakat bédugja, a födelet felemeli s a póczoatot kiveszi. A megrémült póczegerek a falon felfelé kezdenek mászni, de nem menekülhetnek meg, a kiálló kötáblákba ütődván, visszatérnek. Ekör hirtelen a fal talapzatában levő kis lyukokba futnak, melyeknek nagysága csak testüket takarja s farkok künn marad, melyeknél fogva aztán a tanyába bémászott emberek a szegény lakosokat rejtekeikből eléránczigálják s kivetik a kutyacsoportnak, melyek ezen erősség körül szoktak leskelődni; vagy beléfojtják egy vízzel töltött hordóba. Minthogy azonban a fal belsejében nincs elég lyuk, a lárma és kiabálásra újabb patkánycsapatok nyomulnak a kiürített lyukakba, s így rövid idő alatt az egész tanya — nem ritkán nyolcz — kilencszáz darab — ki van pusztítva. — A patkányok a szalmát nagyon szeretvén, természetes, hogy azon helyen, hol a sonkaperzselésre szükséges szalma áll, igen megsaporodnak s a szalmát éles fogukkal apróra vagdalván, sok kárt tesznek. Ezen körülmény arra a gondolatra vivé a mí sonkaárusunkat, hogy szalmatáraiba egy szelidített rókát zárjon — volt ám mérszárlás! A kísérlet ilyen jól ütén ki, a szelid mellé még három vad rókát is zárata.

APRÓSÁG.

A tej eltevésére eddig általán fa- vagy agyagedényt használtak, újabb tapasztalatok azonban kétségen kívülé teszik, hogy e célra az üvegedények hasonlithatlanul jobbak. A mult heteken Ángolhonban tejet mutogatának, melyet 18 hónapig üvegpalczokban tartottak, s mely Indiát és Chinát is megútazta a nélkül, hogy megsavanyodott volna; sőt kis mennyiségben pompás vaj is váll vala belőle, — míg ugyanazon útban egy czinedényben tartott tej egészen savanyu lön.

Szerkeszti Berde Áron.

Nyomják a kir. lyceum betűivel.

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvár,

Junius 1-én 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: Napfogyatkozás a természetben és politikában. — A gyümölcsfák néhány ártalmas ellenségei V. — Az egyes gabonanemek természetében előforduló hiányok. — Ananás. — Csillagászati újdonságok. — Vasárnapi Ujság: új folyam.

Napfogyatkozás a természetben és politikában.

(Egy levélben.)

A világi statusok politikájának, kedves barátom, szintugy vannak sűrű köddel borított tájékai, a láthatárt bizonyos részben elfedező fellegei, nap és holdbéli fogyatkozásai, mint e mi naprendszer köribe foglalt világunknak; hanem idejük mértéke, vagy tartósságuk nagyon különböző, s így az előleges calculus kimutatása az egyikre nézve könnyű, a másikra nézve nagyon bajos. Idejükre nézve a természet homályai csak órákig, napokig, legfönnebb hetekig tartanak; — a politikára nézve rendszerint körül-belől ezer évet (néha kevesebbet, néha többet) mondanak a történeti számításból határozható nagy fejek. — Mégis azonban igaz, hogy a természetben könnyebb az előszámítás, mint a politikában; mert ha tapasztalásunk szerint — ugyan csekély kivételekkel — rendszeren eléállanak az év részei, tél, tavasz, nyár és ősz — ha kimondhatatlanul váltja föl a nappal az éjszakát, a derült fénylő nap a ködös és felleges napokat: kicsoda mondhatja meg, hogy sok homályba borult status felett mikor fog még valaha újabb fény tűnni föl? — Mutat azonban a régi történet példákat, miszerint kétszer, sőt háromszor is volt némely nemzetnek miveltségi napja kisebb vagy nagyobb fényben, mint Egyiptomnak a Pharaók és Ptolomeusok alatt, s egy hosszúsas sötétség után a 19-ik században

egy Mehmed Ali alatt. — Egyetlen egy volt Babylonnak — kettő Görögországnak, kettő Rómának, s mit mondjak még Afrikáról is? azt, hogy régi római miveltségi maradványok mutatkoznak itt is a művészséget bizonyító régi római városok romjaiban; tehát következtetem, hogy oda most másodszor kezd feltámadni a miveltség napja.

De mint fönnebb érdeklém: a milyen könnyű a természetben az ily megfordulásra tett előszámítás, oly bajos az a politikában; mert amott megállított örök törvények szerint foly minden: itt pedig korlátlan lelki szabadságu teremtmények önkénye, indulatja valami bizonyos következtetést szolgálható analogiát fenállani nem engedi. — A természetben micsoda szél? merőről? minemü előjeladással indul? mit fog hozni magával? a nap és hold fogyatkozásait, a tűzokádó hegyek kitöréseit mi okozza? sat. ki vannak tanulva. — A mely jelenés most szomorú következtetést, máskor is az lesz. — Ellenben a polgári szélvésznek sokkal több fuvó vidékei vannak: — többféle formákban állnak elé, és nem lévén az előbbiekhez hasonló ábrázatuak, gyakrabban megcsalnak. A mi most szépet mutat: máskor irtóztató lehet. Azért a nemzetek miveltségi előmenetele vonalát nem kell egyenesnek, sem egyformának gondolni, hanem mindenféle álláspontok, irányzatok, minden lehetséges fordulatok és szögleti idomok szeréntieknek. Sem az asymptoták, sem az ellipsisek, sem a

cyclvidések nem tudják előnkbe festeni az emberi és polgári dolgok folyama fordulatait. — Most nekivetik magukat a nemzetek mohón-kíváncsilag egy tárgynak: majd félbehagyják azt éppen a működés közepén, vagy azért, hogy már megunták, vagy hogy egy más tárgy ragadta őket magához. Midőn ez előttök megavul, ismét visszatérnek ama félbehagyottra, vagy pedig éppen ez vezeti őket vissza amarra.

A nap és hold fogyatkozásai onnan származnak, hogy más égi testek elejökbe mennek, és így kevésé a világosságot elfogják. Kűszködésbe jönnek a nemzetek is egymás között: ebből következik, hogy vagy egyik útjába áll a másiknak, vagy igen közel menvén egymáshoz, s kölcsönösön egymás oldalait érdekelvén, az erősebb a gyengébbet elsurolja és elvásalja. — A halandó és halhatlan dolgok sora, — a véges és végetlen lények kapcsolata, — a külső és belső természet, — az anyagi és szellemi emberiség: sokkal nagyobb kerületek ezek, mintsem hogy ama kicsiny éles szikra — az emberi értelem — (ha szintén nagyitva isteninek neveztetik is) mind ezeket egyszerre megvilágosítván, egy közönséges és a földgömbet körülható miveltségre fölemelhetné — egyszerre bélepő világosságra kiderithetné. — Ezért az emberi értelem világosodásának, az ebből származó erkölcsi, polgári, politikai és statusalkotmányi miveltségnek — úgy szólván — csak vándorolni kell rendre a földgömb népeinél. — Nevezzük, ha úgy tetszik, az értelem világából eredező nemzeti miveltséget napnak, s vonjunk párvonalat a természeti nap és e között. — S imé a természeti nap is egyszerre a földgömbet nem tudja kivilágítani. — Míg nappali világ van nálunk: éjszaka van ellenkező részén, s midőn nappal van itt, éjszaka van nálunk. Politikailag tekintve semmi ebben oly láthatólag nem bizonyít, mint a történetek öreg levéltára — a historia. — Volt olyan idő, melyben nagy miveltségű nemzetek laktak Asiában, s az alatt nagy tudatlansági sötétség borította Európát. Fölszál-

lott azután a miveltség és világosság Asiából, és átköltözött Európába, s innen helyébe ment Ásiára a sötétség. Ezért voltak és vannak oly politicus tudósok, kik azt jósolgatták, hogy még valaha az európai világosság átköltözik részint Amérikába, részint Afrikába. Hát nem teljesedve látjuk-é ezt félig meddig? A mi Európánk micsoda ponton áll most? hág-é fennebb? vagy már hanyatlik? Ezt kedvetlenül kellene meghatározoznunk; de valóban nem is határozhatjuk, mert imé más tudósok egyebet mondanak. Inkább vessük tehát figyelmünket egy más nagy-szerű de egy főnebbi állitmányommal ellenkező eszmére, melyből indulva egy európai tudós tekintély mondotta, de csak „talán“ hihetőséggel, miszerint az emberiségnek az a rendeltetése, hogy létezésének négy évkorait e világnak négy részeiben élje ki. Az-az: Asia volt az emberiségnek bölcsője, itt tölt el a gyermeki kor. Europa látta az emberiség ifui kedélyét, erőteljességét, és szellemi élénkségét. Amérikában fog kifejlődni a férfui kor tettlegessége és bölcsesége. És évezredek után Afrika meleg napjánál fogva fűttöztetni az őszült emberiség a maga hideg, reszkető öreg kezeit, a hol végre életunalom után, mint por porba fog szállani.

K. J.

A gyümölcsfák néhány ártalmas ellenségei.

V.

Az eddig tárgyalt hernyókon és nyüveken kívül még egy igen veszélyes gyümölcsellen-séget kell megemlitenünk, s ez a zszizsik.

Ezen rovarnak, mely a bimbokot és leveleket, a kibomlott virágokat és gyümölcsöket pusztítólag ostromolja, több fajai vannak. A legkártekonnyabbak a következők:

Az almazszizsik (*Curculio pomorum*). Ez 2-3 vonal hosszu, barna, szárnylapjai rozdszínűek, hátul fejr és fekete öve van, elől pedig fejr paizsa, feje és szipja fekete. Mihelyt a fák bimbóznak, kibuvik a rovar léli rejtekéből,

a fák derekain felmász s rátojik a virágbimbókra, vagy pedig ezek nem létiben a levélbimbókra. Néhány nap múlva, ha az idő melegül a nyüvek kikelnek s berágnak magukat a bimbókba. Gyakran a bimbón mézharmatcsepp mutatkozik, a mi a nyü tanyájából folyván ki, hollétét elárulja, el egyszersmind azon bimbót is, mely nedvereiben halálosan meg van sebesítve. A virágleveleket vagy szirmokat feljül öszszetapaszsza, öszszerágnja, kifejlésökben gátolja úgy, hogy el kell száradniok, ezek a nyü felett boltos barna fedelet képeznek; ekkor az ártalmas állat a csészébe bocsátkozik le, oldalait lefelé öszszerágnja s benne marad átváltozásáig. Az eképp feldőlt virágok olyanok, mintha el volnának perzselve.

Maga a nyü fejr, hátán hússzinü csikok vannak. Ha kifejlett korra jut, egy maga fonta fonalon lebocsátkozik a földre, ebben bábbá válik s néhány hét múlva mint bogár vagy mint rovar jelenik meg. Ezek egész nyáron át ide s tova koborolnak, télire a földre rejtik magukot; tavasszal viszont kibúnak és Aprilisben vagy Májusban tojni kezdenek a virágbimbókra, mire csak hamar eltűnnek.

Ezeket, minthogy többnyire a fák derekain másznak fel földre buvásuk után, korán felkötött, fris keréksárral vagy dohottal megkent és soha száradásra jutni nem engedett védövek által nagy számmal elfoghatni. Mivel a fáról gyenge rázásra is lehullanak, eképp is lerázhatni lepedökre és aztán könnyen elpusztíthatni. Mivel továbbá a madarak közt is sok ellenségeik vannak, ezeket nem kell üldözni, söt éppen védeni és ápolni.

A szilvazsizsik (*Curculio cupreus*). Ez meglehetősen nagy, teste sötét, szürkés szörös, szíjja fekete s ilyenek csápjai is. Szárnylapjai egyentelenek, barázdások és rézfényes színűek. Mihelyt tavasszal a fák levelei kifejlének, megjelenik, később a kis zöld szilvákra tojik, szárait, ha mandolanagyságra nőttek, lerágnja, hogy huljanak le, mire az ifju lárva vagy nyü a földben bábbá válik.

Ezen bogarak a fákat rendesen csak akkor hagyják oda, ha több használható szilvát nem találnak rajtok, — a földre hullott szilva pedig nem sokáig marad bogár nélkül. Már néhány nap múlva ki kél a kis fejr, fekete fejr nyü, a gondos anya által számára készített eledellel gazdagon táplálkozik, és 5—6 hét alatt, mialatt teljesen is kifejlik, teljesen felhasználja tápszerét; ekkor béassa magát a földbe s csendesen várakozik átváltozására. Ez a következő tavasszon történik meg, midön aztán utódok létrehozása után lát.

Legjobb szaporodása korlátozására az, hogy a lehullott szilvát felszedi az ember és hogy a fáról a bogarat lepedöre lerázzák. A bogár nagyon félénk és a legkisebb rázásra is lehull a földre. Ha a lerázást néhány nap teltével ismétlik, ez által a gyümölcsnek igen nagy része meg lesz mentve. Ha esős, hives idő uralkodik, midön lárává vagy nyüvé változnak a földben, ez által is igen sok elpusztul.

Továbbá a karmazsin zsizsik (*C. Bacchus*). Ezt régebb szőlőszünak tartották, de az újabb tapasztalatok szerint kiváltképpen az almafákon él. A rovar $2\frac{1}{2}$ vonal hoszszu, egészen karmazsinszinü és aranyfényes; szíjja, csápjai és lábai aczélkékek. Julius kezdetén az ifju gyümölcsöket megfürják, a nő belétojik s a lyukakat bétölti. 14 nap teltével fekete fejr fejr nyü kel ki, mely befúrja magát egészen a magreszbe s egy egészen a felszinig terjedő csatornán tápszert szerez. Kiváltképpen a gyümölcsért magvaival él. 3—4 nap teltével kibúvik, lebocsátkozik a földre, hogy bábbá változzék s a következő tavasszon mint bogár jelenjen meg.

A fák megrázása s a lehulló alma felszedése ezen ellenség ellen is nagyon ajálandó. Ha szinte a rázás általi félelem miatt sok elillan is, de munkájokban legalább gátolva és nagyon késeltetve lesznek.

Ide számítandó még a magyarózsizsik (*C. nucum*). Ezen pirosbarna, hoszszu szíjpal felruházott bogár $3\frac{1}{2}$ vonal hoszszu, fejr szárny-

lapokkal és fejér paizszsal bir. A magyaró minden fajait megtámadja. A nő, még midőn a magyaró még zöld és lágy, belétojik, azt megfűrván, 14 nap multával a nyű kikel, magát beljebb fűrja, felét egészen vagy félig megeszi, Septemberben vagy Octoberben teljes nagyságra jut, a magyaró kemény kérgét átrágja, lebecsálkozik a földre s ebben bábbá változik. A rovar csak a következő Augustusban búvik ki, 8 napig még a földben marad mi előtt kártékony munkájához fogna.

Az itt elésoroltakon kívül még igen sok kártékony rovar van, de melyek jóval ártalmatlabbak ezeknél, nem is szaparodnak enynyire és csak ritkán pusztítanak. Többnyire oly kicsinyek is, hogy alig lehet vizsgálat alá vonni.

Az ártalmas rovaroknak ily nagy száma kevésbítéséről a természet bölcs teremtője is intézkedett, számos állatot teremtven, melyek arra utalvák, hogy ezekkel táplálkozzanak. Mivel pedig ezen jóltevő állatokat a gyümölcsstermesztőnek ismernie kell, gondunk lesz róla, hogy lapunk által megismerésökre alkalmat nyujtsunk.

Az egyes gabonanemek termesztésében eléforduló hiányok.

Mezei gazdaságunk e fontos tárgyában igen sok és sokat jelentő hiányok divatoznak, melyek nagyobbára abból erednek, hogy a tényező dolgok és erők különböző természetére sokkal kevésbé vigyáznak a gazdák, mint a megszokásra és idegen példákra. Ezen eset kiváltképpen a föld, mag, vetésmód, mivelés és aratás megválasztásánál fordul elé.

Ezt a mezeigazdaság főbb növényeiről megmtnatni, feladata e jelen cikknek, hogy ez által alkalom nyiljék az egyoldalúságok elkerülésére.

1. A búzatenyésztésnél eléforduló hiányok.

Ezen hasznos növény termesztése sokoldalu káros balfogásoknak van kitéve, melyek a gya-

korlatban mindennapiak lévén, állításunkat hangosan szóló tényekkel igazolhatjuk.

A föld megválasztásra vonatkozólag hosszas idők tapasztalatai tanítják, miszerint a jó, televényföldes és meleg agyagos szántóföld a legjobb és legbiztosabb aratást adja. Az ily föld agyagában a növény organumainak egészséges kiképződésére szükséges minden ásványféle anyagokat magában foglal, melyek azon szénsavanyt, mely a meleg évszakban a televényföldből képződik, mindig felozlatva tartalmazák, úgy hogy a növényeknek ezen nélkülözhetlen főtápszere kellő mennyiségben mehet át a növényekbe. Az agyagföld a ráhordott trágyát kellően megtartja, miszerint az nem mehet igen hamar és mérték felett a növényekbe, hogy beteggé tegye; a meleget és nedvet a földben a televény segítségével kellő arányban tartja össze s ez által megvédi a búzanövényt a hideg és meleg, szárazság és nedvesség hirtelen változásainak, mint szinte a nagy téli hidegnek is káros bélyása ellen; mind ezen kedvezmények következtében az ily földben jó minőségű és bő tápszert adó egészséges növények fejlenek ki s csak rendkívüli sanyaru időjárás okozhat egyes kivételeket.

Azonban a búza előnyeitől elcsábitott mezeigazdák Angolország és Németalföld példájára oly földekben is kezdenek búzát vetni, melyek a valóságos búzaföld kellékeivel nem birnak s a búzanövény kiképződésére szükséges tápanyagoknak hiányában vannak. Ámde a mi Angolhonban és Németalföldön sikertül és gazdag eredménnyel jutalmazza a mezeigazdák fáradságait, nem szülhet másutt is, jelesen pedig nálunk hasonló eredményt. Azon országok tenger mellékiek lévén, levegőjük nedvesebb, a hamar száradó porondos földet is újabb meg újabb nedvvel gyámolítja a növények ápolhatására, ezen kívül szeledebb égalyuk is jóval állandóbb, kissebb változások alá van vetve, a téli hideg is jóval erélytelenobb, tehát a melegfejlesztő televény inkább nélkülözhető, mint nálunk, hol mindenre

nézve másképpen, csaknem ellenkezőleg van a dolog. Az ily egyoldalú utánzásnak rendszeren a szokott a következése lenni, hogy az egészséges teljes szemű kalászok számos földeken hiányoznak, s csak az oly földön mutatkoznak kellő diszben, melyeket az éveken át szerzett tapasztalás búzatermő földeknek mutatott bé.

Azonban a mag megválasztásában még nagyobb hiányok fordulnak elő. Ebben a tekintetben a gyakorlat számos kérdéseket tett a tudománynak, de melyekre a nélkül, hogy egyoldalúságba ne essék az ember, sem igennel, sem pedig nemmel nem felelhetni. Ebben a tekintetben kérdeni szokták:

a) Vajjon az ó vagy az új mag jobb-é?

b) Vajjon a saját mag vagy az idegeneli változtatás jobb-é?

c) Minő búzafaj tenyészik biztosabban és jutalmazóbban?

d) Vajjon az üszögös mag oka-é a búzatermés üszögességének?

Ezen kérdésekre az eddigi tapasztalatokból és a dolog természetéből meritett feleletekkel felelünk.

a) Az első kérdésekre egész általánosságban azt mondhatni, hogy a legegészesebb és legteljesebb mag a legjobb, legyen az ó vagy új. Az egészségeséget és teljességet már a gabona külsejéről, szagáról és súlyáról, kapcsolatba hozva ezeket a szemek keménységével és szárazságával, megismerhetni, a mihez még hozzájárulhatna az is, hogy bizonyos mennyiségű magot mind az ó, mind pedig az új búzából próba képpen kicsiráztat az ember. Minél több szem marad csira nélkül, annál kevésbé alkalmas a vetésre.

Egészen egyenlő jószág mellett az ó mag abban különbözik az újtól, hogy későbbre csirázik ki, de egészségesebb és erőteljesebb növényt fejt ki, mint az új s ennél fogva a búza betegségeinek, különösen pedig az üszögnek kevésbé van alávetve. Erre vonatkozólag tehát főképpen a késő vetést kell eltávoztatni, mit ha el nem

kerülhetni, az új mag választandó és alkalmazandó. Az ó mag alkalmazásával a gazda a tökélytelen és erőtelen vetés ellen inkább biztosítva van, minthogy ebben a hibás magok csirázó erejüket már elvesztették.

b) A tulajdon magnak más vidéken és mezőn termelt búzával való felcserélése legfenebb is csak akkor lehet jó hatású, ha az által valóssággal jobb és teljesebb, a bévetendő földhez inkább illő, s legalább nem rosszabb magra természetesen szert az ember. Innen van az is, hogy az idegen magról költ búza jobb aratást ad, ha jobb s természetének megfelelő földben természetik. Egyébiránt az idegen búzának más tulajdonságai is befolyással vannak; ha például a föld és égaly tulajdonságait nem szereti, továbbá a mag színe és súlya, gyorsabb vagy lassabb tenyészés és érés, a magnak szalmáhozi aránya.

c) Minő búzafaj termik legbiztosabban és legjutalmazóbban, ez valóssággal a földtől és égalytól függ. Nehéz körülmények közt, például szijjas hideg agyagföldben és sanyaru nedves égaly alatt, kivált ha még a téli hideg is magasra hág, a barnás, sötét színű búzafajok a legbiztosabbak és termékenyebbek, a meleg földben és szelid égaly alatt ellenben a sárga és világosabb búzafajok tenyésznek legbiztosabban s ezek eresztőebbek.

d) Az üszögös magról több oldalú tapasztalatok után mindig üszögös búza szokott teremni s csak egyes esetekben, midőn a tartós száraz és meleg idő az üszög képződésének ellenmunkált, történik kivétel. Tudomás szerint az ily magon megmosás és megmeszezés által is segíthetni.

Ezekből tisztán láthatni, hogy szükségképpen egyoldalúságba kell esni, ha az itt említett kérdésekre feltétlenül akarunk felelni és a szerint akarnánk a mag megválasztásában eljárni, mint-hogy más körülmények mindig idézhetnek elő nem várt következményt.

A mi a búzaföld megművelését illeti, e tekintetben is eshetik az ember káros egyol-

daluságba, ha csak a megrögzött szokásra és pusztá gyakorlatra támaszkodva, a föld természetét és miveltéskori tulajdonságait gondos vizsgálat alá nem vonja.

E tekintetben a földmives feladata abban áll, hogy utánna lásson, ha vajjon a termő föld száraz állapotban van-é televény és agyagalkatrészeit a levegő elkészítette-é, feloszthatóvá tette-é, a ráhordott trágya elsenyvedett és a termőfölddel jól és egyformálag elegyült-é? Az csupa ugaros miveltéshez szokott azt állítja, hogy a búzaföldet három, négy vagy több év alatt kell készíttetni, hogy jó búzát teremjen s ebben igazja is van, ha csak magját búzának való földbe veti s ezt csak ugarozás által hozhatja a fenébb leirtuk állapotba.

A ki pedig a búzát kapás növények, jól elkészített, szépen és tömötten nőtt lóborsó., sűrűn termett lóhere után veti, az éppen úgy tenyészővé teszi földét egy év alatt is, minthogy az előtte termett növények éppen azt eszközölték, mit az ugarban nyugtatás, tehát ennek szükségességétől felmenti.

Azonban ha a gazda azon esetben is ezen előre készítő növényekre bizza magát, midőn mostoha időjárás, rosz vetés vagy a roszszul sikerült termés által ezen növények kellően nem tenyészhettek vagy éppen elpusztultak, akkor a dolog egyoldalú felfogása miatt az ugarbarát nyér győzelmet, s az ő hasonlóan egyoldalú nézete látszik diadalmaskodni. De koránt se higyük, miszerint itt a barázdák száma dönti el a dolgot; hanem az az által intézett földmiveltés; és az se ritkán fordul elé, hogy a sok évi ugaroztatás a mostoha időjárás miatt roszszabb eredményre vezet, mint az érdekeltük növények általi elkészítés. Egyetlen egy jó záporosó képes a legjobban takarodott földet is őszszetapasztani, tehát a ráfordított munkát megsemmisíteni, míg eme növények befolyása alatt oly állapotban marad, melyben egyszéri szántás után is elég pnhasággal bír.

A búza aratását illetőleg azon káros

egyoldalúság uralkodik, hogy a szemek érésében nem tesznek semmi különbséget, s nem ügyelnek arra, ha vajjon mának vagy pedig kenyérnek használnák-é? Holott a mának való búzának teljesen értnek kell lenni, a kenyérnek valót pedig mintegy 14 nappal kellene az előtt learatni, míg teljes keménységre jutnának a magok, minthogy pontos kísérletek szerint ekkor leglisztesebb és legkevesbé korpás. Ezen kívül egy pár héttel több időt is nyer az ember az aratásra; a földet is hamarább használhatja más czélokra, és kevesebb kárt szenved a maghullás által.

Ezen egyoldalúságok kikerülésével a búzatermesztés kétségen kívül virágzóbb állapotra fogna jutni, a mezei gazdaság fáradsága pedig gazdagabban lenne fizetve, mint az eddigi, csak megszokás által vezérlett miveltés által.

Ananás.

A „Bromelia“ közös név alattismert növénycsaládnak egyik legnevezetesebb alneme a Bromelia-Ananás, mely leginkább Afrikában (némelyek szerint Chinában, Brasiliában és Mexicóban is) otthonos, és innen keleti s nyugoti Indiában is átplántáltatott; Európában pedig úgy nézetik, mint virágházakban természetni szokott bogáncsnemű kényes növény, melynek aloéne-mű levelei, tojáskerekded, ripacsos, és ujnyi vastagságú száron álló s zöld lombbal ékesített gyümölcse van. — Az ananás másképpen királyalmának vagy gyümölcsök királyának is nevezetik. Az ize hatás erejű, savanyyszerűleg édes és fűszeres. — Az indiánoknak, kik ennek gyógyerőt is tulajdonitnak, bizonyos részben tápesz-közül szolgál; Európában pedig nyersen, karikákra vágdalva s cukorral hintve sőt bécsinálva is éldelve a legdrágább, legfinomabb csemegék közé tartozik; de mértékletlenül éldelve, ingerlős nedve által a foghúsra, nyelvre és gyomorra igen kártékony hatása van. — Kinyomott nedviből megforrás után igen derék bőrnemű

italt nyernek az indusok. Különbféle hasonfajtái közül említendők ezek:

a) Királynő-ananás (Jajama) mely kisdéd, tojáskerek és fejbélü. — b) Czukor-ananás, mely tekealaku és sárgásbélü. — c) Királyi ananás, pyramisalaku és világos zöldbélü. — Mindez három nemei Angolhonban neveltetnek. — Azonban Miller természettanár szerint hat alnemei különböztetnek meg, u. m. 1. Tojáskerekségü ananás, melynek fejr bele, aloéhoz hasonló levelei (de nem oly vastagok és nedvteljesek), világoskék virágai vannak. Ez legbövebben van Európában. — 2. Kúpalaku, vagy czukorsüveg ananás, melynek igen kedves illatu és aransárga bele, belső oldalán pedig biborral petytyegetett levelei vannak. — 3. Zöld ananás, mely igen ritka Európában: — jő csak Montferrat és Barbadosból. — 4. Olajszin ananás, melynek sárga bele. — 5. Pitt-ananás, melynek keskeny levelei lévén, maga is kisebb, mint a többi. — 6. Tojásananás, melynek kellemes és birsalmához hasonlító ize van.

Az ananás termesztése s mivélése különös épületekben (ananásházakban) történik. — A vastagon békőfalazott ágyások lóganéval és cserrefalevelekkel megtöltetnek, és csernemü anyagokkal magasan befedtetnek. Midőn teljesen átmelegedtek: az ért gyümölcsből előre kifacsart gyümölcskoronák, rendszerint Martiusban és Septemberben, igen jó és időszakonként kövérebbel fölcserélendő virágfölddel teljes fazakakban, az újlag felpuhítandó cserzésre tétetnek, s miután az első melegség elmult, egymástól illő távolságban elültetnek. Meleg vízzel hetenként háromszor kellettven megöntözni: az akkori lég és víz melegségi foknak legalább 20° Reaum. kell lenni. —

K. J.

CSILLAGÁSZATI UJDONSÁGOK.

7. Új bolygó.

A mult évi számos bolygó-felfödözésekhez

a jelen év is járul egygyel. Aprilis 25-kén Graham angol csillagász a Markree csillagdájában egy kis bolygót fődözett fel, mely minden bizonynyal az eddig már nyolcz tagból álló planetoid-csoporthoz tartozik. Hind, a nagyhirü s e lapok olvasói előtt is ösmeretes égismerő, már ugyanazon hó 30-án, valamint mult hónap első napjain észlelé az új polgárt; Reslhuber pedig, a kremsmünsteri csillagda igazgatója Ostrákhonban, következő adatokat közöl az új bolygó mult hó 10—13-ki állásáról:

Maj. 10-én kremsmünsteri képződő $10^h 2' 12'' 8$.

AR=14^h 41'38''.70 δ = — 11°55'28''.2.

„ „ 12-én kremsmünst.középidő $11^h 16'25'' 17$.

AR=14^h 39'38''.17 δ = — 11°50'51''.8.

„ „ 13-án kremsmünst.középidő $11^h 11'31'' 70$.

AR=14^h 38'40''.45 δ = — 11°48'28''.2.

A bolygó kilencz—tizedik nagyságu csillagnak látszik s most a mérleg csillagzatban vándorol. Napalkotmányunkban ez már a tizenhetedik bolygó, az asteroidák közt a kilenczedik. Pályaelemeiről is nyereendő nevezetéről annak idején.

G.

VASÁRNAPI UJSÁG: új folyam.

Lapunk 1848. év második felére régi szellemében, de új és bővített alakban jelenend meg.

Szellemeről mit mondjunk, mit olvasói 14 év óta ne tudnának? Ismételjük-é, hogy az a jogos szabadság szelleme volt? Nem; hiszen becsületességét csak az bizonygatja, kinek bel oka van azt hinni, hogy kétkedik valaki benne.

Csak azon környületre vagyunk bátrak figyelmeztetni, hogy a Vasárnapi Ujság 1834-ben, szabadság érzetünk újjá születése időpontjában született s születésével nyert jellemét a legnehezebb környületek közt is meg tudta tartani.

Egy féltékeny kormány kezelte censura nyü- gében s veres ónja irtó hatalma alatt is, midőn a „ridendo dicere verum“ (tréfába mondani az igazat) paizsa volt az egyetlen egy védfegyver mi alá búhatott, nem szűnt meg, elveit a kül és bel események tanuságai által terjeszteni.

Nyilvános, és így a közvélemény ellenörkő- dése alatt részrehajlatlan és megvesztegethetlen igazságkiszolgáltatás.

A sötétben bujkálni szerető, és már csak ezért inkább vagy kevésbé gaz és minden eset- re gyanus tettek leleplezése; a rossz és ve- szélyes vélemények czáfolása, a helyesek ter- jesztése a szabad sajtó útján.

Minden önkény és hatalommali visszaélés elleni tiltakozás; de másfelől egy néphozta tör- vényeket végrehajtó felelős kormány rendeletei szigorú teljesítésének szorgalmazása.

A csupán helybeli érdekeknek, csupán hely- beli hatóságok általi kezelése és szabályozása.

Szellemi és anyagi erőknél egy nagy dicső haza fennállására s boldogítására központosítása.

Ezek az irányok, melyeket a Vasárnapi Uj- ság szemé elől soha sem fog elveszteni.

Lássuk már alakját.

Most midőn a haza, az Unio által szélyese- dett és szilárdult nagy haza dolgaiban minden honpolgárnak kisebb nagyobb részt kell venni, ezen dolgok folyamáról mindenkinek értesülni is szükséges.

Ezen értesülés nagyobb terjedelmet kíván, mint a melyet lapunk eddigi alakja megen- gedett.

Ennél fogva a Vasárnapi Ujság ezentúl he- tenként kétszer, kisebb de tiszta betűkkel és így sokkal tartalmasabban fog megjelenni.

Minden fél héten két féltívöl álland, melyek közül egyik csupa politikai tartalmu leend.

Ez a fél év hazánk ügyei folyamáról érte- sit, olykor kívánatokat, téendőket sorol elé, oly- kor tetteket és véleményeket rostálend, hazai és külföldi eseményeket beszél elé.

A másik féltív

„IPAR-ÉS TERMÉSZETBARÁT“

czim alatt a természet csodáit, földgömbünk és tartományi nevezetességeit ismerteti, gazdasági, házi és gyári ipari útatisításokat adand.

Lapunk ezen második felére Berde Áron tanár, a „Természetbarát“ eddigi szerkesztője, eme lapja megszüntetésével egész erejét fordítandja és az által a Természetbarát eddigi ked- velői mindent a mit abban találtak lapunkban fogják nyerni.

Mi szerint a V. Ujság előfizetői minden hé- ten egy egész ív politikai lapot és egy egész ív Ipar- és Természetbarátot kapnak.

Azon leszünk, hogy eredeti közleményein- ken kívül, azok, kiknek sok más lapot jártatni móduk nincs, az ezekben foglalt érdekes és fon- tos dolgokról, főképp magyar lapokból röviden értesüljenek.

Mivelten és értelmesen, világosan és tartalma- san: ezek lesznek előadási modorunk vezérelvei.

Félévi előfizetés lapunkra 4 % négy pengő forint, postán, borítékban küldve.

A kik a csupa politikai tartalmu Vasárnapi Ujságot akarják jártatni, azoknak 3 p. forintért adhatjuk.

A kik pedig csupán az Ipar- és Természet- barátra akarnának előfizetni 1 ft. 20 krért fog- ják kapni, hetenként egyszer.

Előre fizethetni minden postahivataloknál. Ezeken kívül a következő Ügybarátokat kérjük előfizetések elfogadására:

Enyeden Vajda Dániel, *Déván* Sükösd Sá- muel, *Szebenben* Péchi János, *Brassóban* Pávai Vajna János, *S. Sz. Györgyön* Haurik József, *K. Vásárhelyen* Kovács Dániel, *Csikban* Szörcesei Imre, *Ud arhelyt* Szabó György, *Udvarhelyszé- ken* Gáll Mihály, *M. Vásárhelyen* Moos István és Dobolyi Sándor, *Décsen* Megyes Lajos, *Zi- lahon* Sáni László, *Sz. Somlyón* Dr. Boreczki Károly, *Abrudbányán* Rákosi István, *Kaküllöme- gyében* domboi lelkész Nagy József, *Debreczen- ben* Szabó János és Lugossy József polgártár- sainkot.

Kolozsvár, Majus 30-án 1848.

Brassai Samu és Berde Áron tanárok és felelős szerkesztők.

Szerkeszti Berde Áron.

Nyomják a kir. lyceum betűivel.

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvár,

Junius 8-án 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: Egy amerikai levél. — A cserebogár. — A lama és alpaka meghonosítása Európában. — A sasvadászat — Vasárnapi Ujság: új folyam.

Egy amerikai levél.*)

Providence (Rhode Izlandban) 1848. Apr.

Barátom!

Húzamos idő óta utazok Amérikában. — Valamikor utazásom eredményét megírandó, folytonosan gyűjtögetem jegyzeteimet, melyekből kiadandó irományomat szerkeszthessem. — Néhány izben vetted tudósításomat az itteni kereskedelemről, iparról, politikáról, s egyéb hasonlókról; jelenleg pedig a természettan által oly magas és terjedelmes használatba lépett gőzerő sokféle alkalmazásairól kívánlak némely részletekben értesíteni. Az emberi munkás ész leleményei között hogy fontosabb lehessen, mint a gőzerő használatának föltanálása: nem gondolhatom. Azonban hogy földgömbünknek ezen résziben visel az legnagyobb művészeti és iparágazati szerepet: ezt bátran állithatom. S még feltünőbb ez a mezeigazdaságban. — Tavasz van, kedves barátom, s ez indokola arra, hogy egy gazdasági látmányomat neked megírjam. Jelenleg N. N. statusban lévén tartzkodásom: ennek T. T. városa mellett sétá útamban gőzekéssel láték néhány földeket szántatni. Ezek használatában már itt anynyira mentek, miszerint a gőzekék a szántóföld nagyságához is aránylag vannak szerkezve. Az eke a megszántandó lapterjedtséghez mért pontos számítás szerint fűttetik, és az abba szükséges maggal megtöltetik, midőn aztán — miután az erőmiv jó állásba tétetett — mig

az első vasak a földet törik és a középvasak porhanyitják, a vetőlapátok azt egyszersmind bevetik, és hátulso horgaikkal a magot ismét a szükséges földdel befödik. Ezen ekék többnyire kereken forognak, mindig kisebb kerületekben, ugy, hogy ha a megszántandó föld közepére jutnak: ez akkor tökéletesen és egyenlőleg meg van mivelve, és az erőmiv, melynek hajtó lánczai ekkorra lefejlödtek, magára állva marad. — N. N. város határán láttam ugyanazon egy mezőn 40 ily gőzekét egyszerre dolgozni, melyek mellett csak egy ficzkó állott őrt. — A ki egyébiránt itt egy gőzekét pajkosságból a munkában megakaszt: két vagy három amerikai forintra büntettetik.

Tudom, hogy részint csodálkozni fogsz ezen itteni tanálmányos miveltségen, részint pedig ohajtás merül fel gondolatodban: minő szükséges, minő üdvös léendene egy ily gazdasági intézkedés a mi honunkban is, jelesen most, midőn (mint értesültem) az urbéri viszonyok megszüntével az urbéres ekék is megszünnév: a legelső főgondot és aggodást szerző körülmény az: miként pótolassék a szántási miveletnek ily feltünő hiánya? de többet mondok ennél is az itteni tanálmányokról, részint olyanokat, miket szememmel láttam, részint pedig hallottam itten Providenceban, p. o: itt nem régiben egy francia ivadéktü művész olyan gőzerőmivet tanált fel, melybe ha hátulról egy ajtócskán az eleven borjut behajtják, elől, kevés idő mulva, bizonyos

*) Közöljük író kívánságára.

nyilásokon, annak tagjai jó izü sülteken és bécsináltakban, a bőre kikészítve, sőt katonai tarisznyákra feldolgozva jönnek ki. Tanálmány tanálmányt szülvén, elmésség elmésséget élesítvén, az élébbinek nyomán, csakhamar megigérte hirlapilag egy leleményes szellemü amérikanus is, hogy minél hamarabb ő is egy oly erőművet fog közzé tenni, melybe ha elől egynéhány ostoba ficzkót, lödöri barbar suhanczokat béhajtnak, hátul úgy fognak kijöni, mint legjobban egyenruházott, fegyverben gyakorlott s szabály szerinti ütközetre akármely órában kész hadi emberek. Ennek hírére két ási kormányhatalmak előrendelést is tettek az erőmiv nekik megküldendő mintájára nézve. A szabók felzúdultak ugyan ez ellen, de mégis sok szónoklatok által lecsendesítettvén, a régi berlini szabózendülésnél több következtetést nem vont maga után. Ha ezeket csak akkor hinnéd, midőn szemmel láthatnád: imé több erősítőmiv szememmel látott tény is mutathatók fel, t. i. ez előtt néhány napokkal P. P. statusban lévén útazásom, értésemre esett, hogy fővárosa mellett egy ezred lovas katonaságnak hadmezei gyakorlata leend; megjelentem áncsorogni magam is, s imé, alig hihetnéd, mit láttam, u. m. sok fordulatok után az egész ezrednek minden lovai (gőzerőmiv által) egy intésre, a farkukat egyszerre emelték, s szabály szeréntileg egyformán és egyszerre vizeltek.

Ezen katonai demonstratio végződésével, önként következik, hogy délnél több idő lévén, vendéglöbe kelle mennem ebédelni. Többnyire mind egyszellemü, de különböző nyilatkozatu ifjoncz egyénekkel lévén ott tanálkozásom, részint tudva volt, részint reám ismertek, hogy europai vagyok. Képzelheted, hogy most itt is minden ily egybejöveteleken conservatioi főtárgy a politika. Itt is ebéd előtt és után e vala. Még ebéd előtt egy jelentékeny külsőü ifju amérikai egy pamlagon ülve, így kezdé velem conversálni: „Az idő ti nálatok, Európában, mostanság nem vala egyéb, mint egy jó kotló tyúk, mely darab ideig szorgalmason és szünet nélkül tojván,

már most tojásait a journalistika által anynyira kodácsolja, hogy ily meszsze nekünk is hallomásunkra juthatott. Ezen tavasz különösen kedvező vala ilyen tenyészésre nézve. Ezen időtyúk fészkei — mint értettük — nálatok mind teli vannak tojományokkal, és a kakas, (gallus—francica) mely nagyobbára ezen tojományok okozati szerzője, vidámon rázván és csattogtatván szárnyait, így kukurikol reá: „qui risque, reussit“ (a ki próbál, nyer). Ezen kukurikolás Europátokat az álomból fölébresztette. Mint halljuk, a népek mindenfelé talpon állnak, és ezen éber hajnalhirdetőnek hálálják, hogy a szabadsági napfeljövételt használatlan el nem haladni eszközlé. Felvidulának töstént, kidörgölék, kimosdatak a hoszsu álomtól pókhálós szemeiket, kimentek élénk örömmel polgári mezejök szemléletére, melyet fogadott kormány munkások által jól és szorgalmatosan miveltnek hittek. De imé — mint értesítettünk — a népboldogság szép mezejét részint ugarban, részint terméketlenségben tanálják; a munkások, magas fizetésök daczára is, teljesítendő kötelességöket elhanyagolván, ott, hol szépen zöldellő vetéseknek kell vala lenni, a nemes mag, a buján gyökerezett gyom erővétele miatt elmecsevészett. A munkások azonban sok ideig jól tanálják magukat, restségöknek dús napszámi bérét elpazarolták, az országbirtok élőfája árnyékában kényelmesen nyujtozódtak, nem is sejdítvén, hogy a népek — az ők kenyéradó uraik — oly jókor fölébredvén, mező szemlére kimenjenek. Csoda vala-é tehát, ha ezen fölmérgesült népek hűtelen szolgálkat házuk és udvarukból elkergetvén, most az elárvasult népmezőt, maguk is erőteljes kezekkel a munkában részt vévén, újabb remény alatt, új rendszer melletti mivelésre, más dolgosokra szándékoznak bizni. Oh! képelem, hogy a fortélyos rendszerek mélyen gyökerezett gyomnövényei mint szakadztak, mikor a szabad néperő irtó ekevasa azokon áthatott! mint recsegték a kártékony tanácslók elmorzsált bogáncsfejei, midőn a szabad népakarat vashoronzója azokat tövestől szárazástól együtt szaggatta.“

Ily érdekes és allegoriás beszéddel tartoztata az említett ifjoncz, míg ebédhez ülésre jel adták; méltányoltam gondolatait tovább is hallgattuk volna, ha az ebéd miatti félbeszakasztás ne lett légyen; mely szerint a conversatio fonala már egyébre vonulván, csak későbbre, az ebéd vége felé jöve ugy egy másiknak, hogy holmi elménczkedő kérdésekkel lepjen meg, így, p. o. europai némely rendszereinket karczolgatván, gúnyszerüleg kérdezé egyik tőlem: „Igaz-é, hogy önöknél van oly ország, melyben önök az alkotmányos vagy országgyűlés tagjait ugy számítják és mérlegelik, mint a pénzt, p. o. ha a gyűlésnek 250 tagja van, ezeket csak bécsi értek szerint, vagy váltóban (leszállított pénznem szerint) számítják 250-nek; különben ha jó ezüst pénzről van szó, csak 100-nak veszik? Alig foghatám meg hirtelen, hová czéloz ezen kissé rejtelmes gúny, azért feleletemet máskorra hagyattatni kéréim. Igaz-é — monda a más — hogy van ott só dolgában oly dúsgazdag ország, melyben a szegény utazó vagy pásztoreMBER KÖ helyett só-sziklára ülvén, kevés hagymáját vagy más ennivalóját nem meri egy kevés onnan levakart sóval megsózni? Igaz-é — szóla egy harmadik — hogy ha e mí Amérikámban van oly erős gyomru struczmadár-faj, mely a vasat megemésztí? igaz-é — mondom — hogy Európában is van oly nemü sas, mely aranyat és ezüstet eszik, s mégis hátul emésztetül csak papiros jó tőle?... Mit godoltam ilyen foggató kérdésekre, s minő felfejtésekre (melyeket most mellőztem) határoztam magamat; ezeknek elősorolásával leveletem most többre nem hosszabbítom, máskorra is eféle anyagokat tartogatni kívánván; hanem „ad vocem“ „papiros“ még megjegyzem, hogy valóban nem csak a pénzre nézve, de sok egyéb tekintetben is e mí századunk eddig papirosszázad lévén, jelen politikai fordulataink eredményéül remélhetjük ezen papiros nevezetnek enyészttét s valami jobbnak elkövetkezését. Papiros volt — mint mondám — korunknak legkitetszőbb jelzete, mit Amérikárol

állítani nem lehet. Voltak ugyan is papiros constitutioink, papiros financiaiánk, papiros törvényeink, papiros nemességek, papiros szövetségek, papiros eskütételek, papiros erkölcsiségek, papiros férfiak, papiros aszszonyok, kik közül a finomabbak — a velinpapiros aszszonyok — ez élet postáján több portoba kerülnek, mint a közönségesek. Papiros vala szinte minden, sőt ezen utazásom alatt értém azt is, hogy egy Bremser nevü német a minap azt is igérte a publicumnak, miszerint ha tanálmányával szerencsés lesz, minélhamarébb papirosházak készítésére is szabadalmat fog venni. Egy itt utazó francia pedig azt beszéli, hogy ő eljövetele előtt tervet bocsátott ki, miszerint ök némely ministereiknek s más honi derék szolgálatu főembereiknek — érdemök illő méltánylása végett — emlékjeleket és oszlopokat papirosból szándékoznának felállítani. — Bévégzem leveletem még annak említésével, hogy a föld azon tájékokban, melyeket itt eddig béútaztam, többnyire és átalában termékeny; növények, gabonák, élőfák, plánták, s a hasznosabb füveknek minden nemei igen jól tenyésznek, azon kívül, hogy — mint egy itteni fűvészszel történetből esett beszélgetésem után értém — vannak olyan füvek s virágok is, melyek itt a földet nem szeretvén, vagy nem fogamszanak, vagy kezdenek kiveszni, ilyenek p. o. a papsüveg (*Econymus europaeus*), császárkorona (*Fritillaria imperialis*), császárgyökér (*Imperatoria*) sötét fű (*Solanum*) császárszakáll, ökörfarkkoró (*Königskerze*) királyrózsa (*Peonia*) barátfő (*Leontodon*), skorpiofark (*scorpiurus*) s különösen kezdett enyészni a paperszényfű (*Thlaspi*, v. *Bursa pastoris*). — Élj boldogul és szerencsésen. Máskor egyebekről többet. K. J.

A lama és alpaka meghonosítása Európában.

A lama, alpaka és a vigogne-juh tudomás szerint Peruból származnak, és a két első voltak azon egyedüli hazi állatok, melyeket a spa-

nyolok átmenetele előtt ismertek a peruiak. Ezek a cordillerahegysoron s általában a magasan fekvő vidékeken laknak, hol a levegő friss, könnyű és hideg. Huzamos ideig hitték azt, miszerint ezen állatok bizonyos halálnak lennének kitéve, ha magas hegyi tanyájokból a térre vinnék le. Amerika felfedezése után csak hamar hoztak a spanyolok ily állatokat Európába, 1558-ban egy elevenen jutott Hollandiába; hanem mind ezen honosítási törekvések rosszul utván ki, még inkább megrögzött azon vélemény, miszerint a lama, alpaka és vigogne-juh a cordillerákon kívül más helyt nem élhet meg. A lama igás barmul szolgál s halála után is jó tápszert ad az embernek; gyapja szélyesen kiterjedő kereskedés tárgya s a spanyolok még bőrét is használják szijju-szerszámnak. Ezen állat mintegy 150 font tehert szokott hordozni, s noha oly lassan megyen mint szokott az ökör; hanem szelid vérmérséklete és béketűrése ezen hiányt eléggé kipótolják; hasított körmének alakja, és az, hogy lába hátulyán sarkantyú-nemű köröm van, képesítik a legrosszabb útoni járásra is. A lámák csak minden harmadik évben fiadzanak, tizenkét éves korukban a legjobb erőben vannak, hanem 15 év után elerőtlenednek és megdöglenek.

Az alpaka csak a lama különböző fajzata; hanem másképp van a dolog vigogne-juhval, mely vad, s ha ember közelit hozzá, a legnagyobb sebességgel elfut. Az alpaka gyapja becsesebb, mint a lamaé, a vigogne-juhé pedig a legszebb tibeti szövetek anyagául szolgál.

Mint mondók, ezen állatok meghonosítása Amerika felfedezése után csak hamar szóba jött, s nem sokára felhagytak vele; hanem közelebről St. Hilaire arról értesítette a nagy közönséget, miszerint ezen állatok meghonosítása iránt támasztott feladat megoldottnak tekintendő. Számos, több országokban végbevitt kísérletek bebizonyították, hogy a lama meghonosítása éppen nem lehetetlen. A kedvező eredmény lord Derby parkjában Liverpool mellett, a hollandi király

gyönyörű lamacsordája Haag közelében kétségkívül tanubizonyosságai annak, hogy Europa füveiben és égalyában bírja azon szükséges feltételeket, melyeket ezen állatok fenmaradása igényel. E szerint tehát csak tévedésen alapult azon hiedelem, miszerint csak a cordillerák füveiben, jelesen pedig az iecho-ban rejlenék a lama, alpaca és vigogne-juh nélkülözhetlen tápszere. Egy ezen utóbbiból húzamos ideig élt a párisi muzeum állatkertében, a hosszu út alatt főképpen papírral táplálkozott s azt később is kiválólag szerette. A hollandi király csordája 34 darabból áll, melyek a réteken legelnek, s télen át zabbal és szénával táplálkoznak. Ezen állatok Hollandban éppen oly jól tanálják magukat s éppen úgy tenyésznek, mint a cordillerákon.

A Frankhonban tett honosítási kísérletek is kedvező eredményre vezettek, s a menyinyiben rosszul sikerültek, merőben történetes körülményeknek tulajdonítandó. Frankhonba most akarnak egy kis lamacsordát szállítani Peruból, melyeket részint Frankhon, részint pedig Algir hegyeibe akarnak elhelyezni. Castelnau gróf már öszsze is gyűjtött Limába egy lama-csordát, hanem a frank hajóparancsnokok nem akarták hajóikat megterhelni velök, minthogy erre különös parancsot nem kaptak. Azonban a tengerészügy ministere a szükséges parancsot már kiadta az ott állomásozó hajóknak, s így remélik, hogy nem sokára meglehetősen nagyszámu lámák birtokába jutnak.

A cserebogár.

Mindig szomorúsággal telik el az ember kebele, valahányszor a természetbe kirándulva, oly hasznos állatokat lát elpusztítva, melyekről a tudatlanság azt hiszi, hogy a növényekre nézve ártalmasok. Így történt ez velem nem sokkal ez előtt, midőn a szőlőkben vándorolva, az ösvényekben számos megölt vakondot láttam. Néhol kaptányokat lehet látni, fentebb pedig, hol a szőlőt erdő határozza, számos fazakatot a

földbe gondosan béásva. Midőn a gazdát megszólítám, mire valók volnának azon fazakak, egész meglepéssel válaszolá: „látja az ur, itt vakond fészkeket fedeztem fel, s e fazakakkal megakarom szabadítani helyemet az ártalmas vendégektől; ezek az ártalmas portékák növényeim gyökerét mind feldőlják, úgy hogy mit a kemény tél megkimélt, most ezek akarják tenkre tenni.“ Én megakarom győzni balvéleményéről, fölmenék hozzá, s megmutatandó, hogy a vakond nem növénynyel él, hanem a gilisztákat és hernyókat, rovarlárvékat pusztítja ernyedetlenül, ásójával a vakond tanyájára ásánk, hol számos özszehordott lótetűt tanálánk; ekkor átlátá emberem, hogy nem volna igaza, és sajnálta, hogy legjobb barátja ellen irtó háborút kezdett. Azonban, hogy a lótetű a cserebogár szüleménye, vagy lárvéja volna, teljességgel nem akarta elhinni, minthogy az azelőtti esztendőben nemigen lehetett cserebogarat látni. A cserebogár természetével, mindamellelt is, hogy ez nálunk igen közönséges állat, egészen ismeretlen volt. A mit neki mondtam, szívesen hallgatta s megígérte, hogy az ártalmatlan vakondot nem fogja többé üldözni, s csak azon esetben álland neki ellen, ha nagy mértékben elszaporodnék.

A cserebogár *Melolontha vulgaris* alakját nálunk sokkal inkább ismerik, mintsem hosszas leírás által kellene ismertetni. Ezen rovarok Májusban nagy mennyiséggel jönnek elé a földből, és igen csodás nézletre nyújtanak alkalmat, midőn a kertekben vagy szántóföldeken félig kibúva úgy mutatkoznak, mitha a földből nőnének ki. Mihelyt kibúnak, legott a fákra sietnek, melyek leveleit mohon eszik s némely esztendőkben a gyümölcsösöket helyenként egészen elpusztítják. Csak estvéként szoktak repülni, midőn a levegőben dongva, mint a felleg vonulnak egyik fáról a másikra, melyek ágain néha rájként függenek és oly mohon és erősen esznek, hogy rágásukat néha meglehetősen távolról meghallhatni. Ha az idő kedvező, még Julius végefelég is megmaradnak, ekkor pedig egészen elpusztulnak;

mi gyakran már Májusban megtörténik, kivált ha az idő sanyaru és az éjjelek hidegek. Nappal, midőn csendesén nyugszanak a fákon s egészen aluszékonyoknak mutatkoznak, legkönnyebb őket elfogni és elpusztítani, a fákat megrázzván, a se-regestől lehulló rovarokat özszegyűjtván, s a tyúkoknak, réczéknek vagy sertéseknek — melyeknek kedves eledelül szolgál — oda adván, vagy pedig, minthogy sok olajat tartalmaznak, olajnak használván, mi végből nagy fazakakba teszi az ember, ezeket felfordítva üres fazakakra borítja, melyek felsőjét ha tűzzel körülveszik, az olaj lefoly az alsó fazakakba. Egyébiránt a cserebogár leszedésivel nem kell soká késni, és az előtt kell végbevinni, míg nem párosulnak, mivel ezután csakhamar a nő 20—30 hosszukerek, halványsárgát tojik különböző kis földlyukakba, mi végre legörömostebb az ugarbarázdákat, szőlőket és más csendes földeket használ, néha pedig marha- és lóganét is. A him párosodás után néhány nappal eldöglik, a nő pedig hamar a tojás után.

A tojásokból ifju lárvék fejlenek ki, melyek rendszeren négy évig maradnak a földben, csupán csak növénygyökerekkel táplálkoznak, s inkább az oly helyekre vonulnak hol a föld puha és kövéren meg van trágyázva. Színök világos sárga, a test elején szürke; mindig görbe körben mutatkoznak, úgy hogy a fejük, melyen elől barna szörnemű paizs van, hogy a földben túrás által meg ne sértődjék, a lábaik közt van. Ezen rendkívül lassu, és a szabadban menni csak nem képtelen lárvék az erős gyökereket is el tudják rágni. Midőn ki vannak növe, mintegy másfél hüvelyk hosszak, kisujjni vastagságuk s 6 barna lábuk van. Ezek tavasztól őszig a földben táplálkoznak és pusztítanak, midőn alig vannak egy hüvelyknyi mélyen a föld alatt; a tél közeledtére mélyebbre vonulnak, nagy és tartós hideg alkalmával pedig 10—12 hüvelykre is béássák magukat sőt néha még mélyebbre is, meddig tudniillik béhat a fagy a földbe. Ugyanis mihelyt a hideg testökre hat, mélyebbre vonulnak;

ha enged az idő, ismét fennebb huzódnak, s ha tavasszal a föld megmenekül a fagytól, a földszinhez közelebb járulnak, hogy pusztításaikat újból elől kezdjék. Sok mezeigazdák és gyümölcsenyésztők még azt sem tudják, hogy azon erős falánku fejér vastag giliszta, melyet az eke, ásó vagy kapa felfordít, a cserebogár szülöttje vagy lárvája, és hogy ha egy néhány ilyen elpusztítanak, számtalan cserebogárnak veszik el életét. Ohajtandó volna, hogy ez után a falusi és népiskolákban az ártalmas rovarok terményrajzi ismeretére is oktassák a növendékeket, minthogy csak eképp lehet az eszközöket is megismerni, melyeket azok pusztítására fordíthatni. Mi haszna, ha a mezeigazda és gyümölcsenyésztő Májusban a cserebogarakat csomónként pusztítja, majorságait és sertéseit velök hizlalja, ha egyszermind figyelmet nem fordít azok lárváira is, melyek négy éven át a földben a legnagyobb károkat okozzák, gabonája és veteménye felvirulását gátolják, szőlőjének és ifju csemetéinek ártanak; mert a lótetű vagy csimaz, mely bármely más rovarnál nagyobb étkü, nem elégszik meg az őszi vetés gyökereivel, hanem bármely nemű tavaszi vetést is megtámad; ez általában a legnyilvánosabb kert-ellenség, minthogy azon bő nedvre ásitozva, mely tavasszal a gyümölcsfák és szőlőtövek gyökereibe munkál, minden gyenge gyökereket őszerág. Bár mekkora legyen is azon kár, melyet a cserebogarak okoznak Májusban és Juniusban a fákon, de az, melyet a lárrák a föld alatt tesznek ennél jóval nagyobb.

A lótetűnek vagy csimaznak legnagyobb földalatti ellenségei a vakond és cziczkány, melyeket ez okért inkább védeni és ápolni, mint pusztítani kellene, minthogy a lótetű soha se mernek a földszinre vonulni. Ezek teljes elpusztítására csak egy eszköz van, melyre ezen állat természete vezet, t. i. kiszántani; mert mivel Septemberben és Octoberben — mint már említettük, alig vannak egy hüvelyknyire a földszin alatt, mély szántás által legkönnyebben nap-

fényre keríthetni, s mint a tapasztalás is tanítja, ezen időtájban az eke igen sok lótetűt felfordít. Szinte minden szántóföldön látunk ilyenkor varjút nagy számmal sétálni fel s alá a barázdákban, melyek az ekét követik és a felforduló lótetűket feleszik. Ha szántás után hamar a földet nehéz boronával felszaggatnák, mely a még benrejlő lárvákat napfényre hozná, s ha a dolog nélküli falusi gyermekeknek néhány krajczárt nem sajnállana fizetni azok felszedéseért a mezeigazda, a ráfordított fáradság és költség gazdagon megfizetné magát. Ha minden község mint szabályt követné, hogy mihelyt Májusban a cserebogarak kibúttak a földből; mint a sáskákat venni őszzel és tavasszal üldözöbe, nem sokára el lennének pusztítva, s szülötteiktől a vidék évekre megmentve. Nagy ehetőségöknél fogva seregenként támadják meg a fákat, bokrokat és csemetéket s itt a természet viszont az utasításokra utasításokat ad, miképp és mikor kelljen ezen ellenségeket megtámadni. Erre a legalkalmasabb idő napfeljötté; ekkor ugyanis a bogarak az éjjeli hivesség miatt még erőtlenek, s a harmat miatt nem mernek szárnyra bocsátkozni; tehát ezekenként le lehet őket a fákról rázni és halomra gyűjthetni. Egy más csakugyan alkalmas idő pusztításukra a legmelegebb déli órák, midőn párosulni szoktak. Ezen működés hosszason, gyakran néhány napig tart, s ez alatt annyira kimerül erejük, hogy bármely kevés megrázására a fáknak lehullanak.

A lótetűnek cserebogárrá való kifejlése a negyedik év nyarán kezdődik. A lárva (lótetű) ezen időtájban egy kerek lyukat csinál 2—3 $\frac{1}{2}$ lábnyi mélyen a földben, s ebben fejér, később mind inkább barnuló bábbá változik, melyen a cserebogár alakjára már rá lehet ismerni, s végre őszzel, néha pedig a következő tavasszal bogárrá alakul át, mely kezdetben lágy és fejéres sárga, 10 vagy 12 nap teltevel pedig igazi színét és keménységét kapja meg, és csak a tavasz lanyha napjaira várakozik, hogy kibujjék. A mezeigazdák igen jól tennék, ha a bő csere-

bogaru esztendőket feljegyeznék, hogy annak idejében ezen ellenségeik ellen sikeresen fellép-hessenek, minthogy ha ellenök semmit sem tesznek, minden negyedik évben szaporodott számmal jelennek meg. Így például, ha 1844-ben sok cserebogár volt, 1848 (megtörtént) és 1852-ben stb. újra sok lesz. Ezen időszak szerénti megjelenése a cserebogaraknak régebb sok babonára adott alkalmat. Valamint egykor a norvégiai vándor egereket forma szerint átok alá vetették és kitiltották az országból, éppen úgy a cserebogarakat is. Ugyanis 1479-ben a lótetűk Lausanne-ban nagy károkat tettek a gabonában, mit boszorkányság művének tekintett a babonás nép; annakokáért a gonosztévőt bépanaszolta, minek következtetése a lett, hogy a szegény lótetűket valóságos boszorkányoknak nyilatkoztatták s forma szerinti meghívás által törvényszék elébe idézték. Azonban a törvényszék oly kímélő volt, miszerint megengedte, hogy ügyökben egy ügyvéd allegáljon. Mind két rész kihallgatása után a végeredmény oda ment ki, hogy a bévádolt lótetűket átok alá vetették. A per évekig tartott, az ítélet kimondása a bábozás idejére esett s a lótetűk mind eltűntek, de azért magukat mint cserebogarak később a fákon megbo-szulták.

T Á R C Z A.

A SASVADÁSZAT.

A sas- és keselyűvadászat egyik tegnevezetes iparága a sardiniai és corsikai parasztoznak. Egy ilyen vadászat alkalmával néhány év előtt következő érdekes kaland fordult elé:

Három ifju paraszt testvér meglátván egy szikla-nyilas mélységén egy nagy sasfészket, a gazdag mar-talék reménye oda csalja. De a szirtfalak anynyira füg-gélyesek voltak, hogy csupán kötelen lehet lebecsát-kozni a mélységbe. A kötelelet egy közel álló fiatal fa törzséhez tekerék, hogy ennek segítségével fölebb vagy lejjebb bocsáthassák a szerint, miképp a rajta ülő ki-vánná. A vállalatot nemcsak az tette veszélyessé, hogy igen könnyen lebukhatott volna a szinte ketszáz láb-

nyi mélységbe, hanem még az is, hogy az ezen sötét, járatlan helyet lakó számtalan ragadozó madarak való-szinüen megtámadják. Ez okból a lebecsátkozó egyik testvér szükségesnek látá kardját is magával vinni, hogy az ellenség ellen védve legyen. A más két test-vér a kötelelet fogta. A legidősebb huszonhat, a merész vadász huszonkét éves volt, magas, izmos, hercules-erejü, arcszínje barna, fekete szemek és fekete haj-zattal, röviden valódi példáskepe a déli tájak ama szép lakóinak. A nyiláshoz lépett, a kötél vele mind mé-lyebbre mélyebbre ereszkedett. Most a szirtlyuk előtt libeg, melyben az ohajtott sasfészek van; kiveszi s benne négy ifju fejéres sárga tollzatu sasfioka övé. De a neheze még hátra van, még vissza is kell men-nie. Fölkiált testvéreihez, hogy a kötelelet vonják fel, hangját százszoroson visszaveri a sziklák falazata, de a szó ellenségeihez is elhat. Azonnal két dühöngő sas-tól, az egyik karjában tartott fiókák szüléitől, látja ma-gát megtámadva. A többi ragadozó madarak is segít-ségre sietnek; borzasztó kiáltás és lárma tölti el a levegőt; mind tömöttebb tömöttebb sereg ostromolja, úgy hogy a rendkívüli ügyességgel villogtatott kard már már alig oltalmazhatja. Villámsebesen forgatja most feje fölött, mert azon oldalról is medtámadják; rögtön erős rázkodást érez a kötelen; fölnéz, s im, kardja a viadal hevében a kötelelet éri, és háromnegyed részben átszeli. Látja a vést, és iszonyu rémulés fut el ideg-zetén; de a kötél mégis mozdulatlan fölebb fölebb ha-lad, leirhatlan félelem közt várja mi végzet van a sors-tól ráirva. Fön van, a sasfészekkel együtt fön szilárd alapon. Testvéreinek örömrádása üdvözli, de alig is-mernek rá, a rémulés egészen megöszitette. Nem so-kára azonban magához jött s vigan tért meg testvé-reivel kunyhójokba.

VASÁRNAPI UJSÁG: új folyam.

Lapunk 1848. év második felére régi szel-lemében, de új és bővített alakban jelenend meg. Szelleméről mit mondjunk, mit olvasói 14 év óta ne tudnának? Ismételjük-é, hogy az a jogos szabadság szelleme volt? Nem; hiszen be-csületességét csak az bizonygatja, kinek bel oka van azt hinni, hogy kételkedik valaki benne.

Csak azon környültre vagyunk bátrak figyelmeztetni, hogy a Vasárnapi Ujság 1834-ben, szabadságérzetünk újjá születése időpontjában született s születésével nyert jellemét a legnehezebb környületek közt is meg tudta tartani.

Egy féltékeny kormány kezelte censura nyűgében s veres ónja irtó hatalma alatt is, midőn a „ridendo dicere verum“ (tréfába mondani az igazat) paizsa volt az egyetlen egy védfegyver mi alá búhatott, nem szűnt meg, elveit a kül és bel események tanuságai által terjeszteni.

Nyilvános, és így a közvélemény ellenörködése alatt részrehajlatlan és megvesztegethellen igazságkiszolgáltatás.

A sötétben bujkálni szerető, és már csak ezért inkább vagy kevésbé gaz és minden esetre gyanus tettek leleplezése; a rossz és veszedelmes vélemények czáfolása, a helyesek terjesztése a szabad sajtó útján.

Minden önkény és hatalommal visszaélés elleni tiltakozás; de másfelől egy néphozta törvényeket végrehajtó felelős kormány rendeletei szigorú teljesítésének szorgalmazása.

A csupán helybeli érdekeknek, csupán helybeli hatóságok általi kezelése és szabályozása.

Szellemi és anyagi öröknek egy nagy dicső haza fennállására s boldogítására központosítása.

Ezek az irányok, melyeket a Vasárnapi Ujság szeme elől soha sem fog elveszteni.

Lássuk már alakját.

Most midőn a haza, az Unio által szélyesedett és szilárdult nagy haza dolgaiban minden honpolgárnak kisebb nagyobb részt kell venni, ezen dolgok folyamáról mindenkinek értesülni is szükséges.

Ezen értesülés nagyobb terjedelmet kíván, mint a melyet lapunk eddigi alakja megengedett.

Ennél fogva a Vasárnapi Ujság ezentul hetenként kétszer, kisebb de tiszta betűkkel és így sokkal tartalmasabban fog megjelenni.

Minden fél héten két félvéből álland, melyek közül egyik csupa politikai tartalmu leend.

Ez a fél iv hazánk ügyei folyamáról értesít, olykor kívánatokat, téendőket sorol elé, olykor tetteket és véleményeket rostáland, irányokat tűz ki, javaslatokat tervez és terjeszt, hazai és külföldi eseményeket beszél elé.

A másik félv

„IPAR-ÉS TERMÉSZETBARÁT“
czim alatt a természet csodáit, földgömbünk és

tartományai nevezetességeit ismerteti, gazdasági, házi és gyári ipari újításokat adand.

Lapunk ezen második felére Berde Áron tanár, a „Természetbarát“ eddigi szerkesztője, eme lapja megszüntetésével egész erejét fordítandja és az által a Természetbarát eddigi kedvelői mindent a mit abban találtak lapunkban fogják nyerni.

Miszerint a V. Ujság előfizetői minden héten egy egész iv politikai lapot és egy egész iv Ipar- és Természetbarátot kapnak.

Azon leszünk, hogy eredeti közleményeinken kívül, azok, kiknek sok más lapot jártatni móduk nincs, az ezekben foglalt érdekes és fontos dolgokról, főképp magyar lapokból röviden értesüljenek.

Mivelten és értelmesen, világosan és tartalmasan: ezek lesznek eléadási modorunk vezérelvei.

Félévi előfizetés lapunkra 4 % négy pengő forint, postán, borítékban küldve.

A kik a csupa politikai tartalmu Vasárnapi Ujságot akarják jártatni, azoknak 3 p. forintért adhatjuk, hetenként kétszer.

A kik pedig csupán az Ipar- és Természetbarátra akarnának előfizetni 1 ft. 20 krért fogják kapni, hetenként egyszer.

Azon t. jóakaróink, kik vagy az első félv elején, vagy későbbre is a második félv Vas. Ujságra vagy Természetbarátra előre fizettek, sziveskedjenek a feljebb kitett feltételeket teljesíteni; ellenkező esetben pedig pénzüket hiteles úton alóírtak akármelyikénél visszavétehetik.

Hirdetéseket a más lapokban is szokott díjjal elfogadunk.

Előre fizethetni minden postahivataloknál. Ezekon kívül a következő ügybarátokat kérjük előfizetések elfogadására:

Enyeden Vajda Dániel, *Déván* Sükösd Sámuel, *Szebenben* Péchi János, *Brassóban* Pávai Vajna János, *S. Sz. Györgyön* Haurik József, *K. Vásárhelyen* Kovács Dániel, *Csikban* Szörcei Imre, *Udvarhelyt* Szabó György, *Udvarhelyszéken* Gálfi Mihály, *M. Vásárhelyen* Moos István és *Dobolyi* Sándor, *Déésen* Megyes Lajos, *Zilahon* Sámi László, *Sz. Somlyón* Dr. Bereczki Károly, *Abrudbányán* Rákosi István, *Küküllőmegyében* domboi lelkész Nagy József, *Debreczenben* Szabó János és Lugossy József, *Pesten* Vahot Imre polgártársainkot. Kolozsvár, Majus 30-án 1848.

Brassai Samu és Berde Aron
tanárok és felelős szerkesztők.

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvár,

Junius 16-án 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: A villany és növénytenyésztés közti viszony. — Gazdaságos gyümölcszárító. — A sajtnyű. A közönséges bolha (*Pulex irritus*). — Tárca.

A villany és növénytenyésztés közti viszony.

Azon rettenetes s mégis bámulandó szép tü-neményeknek, melyek a terhes fellegeken vilá-golva írják le útjokat, melyek háborut látszanak folytatni ég és föld ellen, az emberek csak rom-boló tulajdoságot szoktak tulajdonítani; a meny-köveket és villámokat nagyobbára csak lesújtó hatalmáról ismerik az emberek; és igen kevés azok száma, kik azok jótékony befolyásairól is meg vannak győződve. A természet fenséges volta, a teremtői bölcsesség végetlensége éppen abban nyilatkozik legdicsőbb fényben, hogy itt az enyészet és létesülés, az élet és halál, a rom-bolás és életadás egymást szükségképp feltéte-lezik, egymással a legszorosabb kapcsolatban állanak. Azon villám, mely a hatalmas és csak-nem örök életre számító tölgyet porba sujtja, a legerőteljesebb organicus életet is kioltja, más-felől sok ezer életet serkent gyorsabb lüktetés-re, számos teremtményekkel érezteti jótékony hatását.

Hogy az állati testben a villany az étellel úgy szólva egy kézre játszik, hogy befolyása által a fennmaradást hatalmason támogatja, ez rég óta tudva van. Az újabb korbéli nyomozódások-nak, gondos fürkészeknek sikerült azt is nap-fényre hozni, miszerint a titokteljes villanyos erő a növénytenyésztésben is szintoly fontos sze-repet játszik, mint az állati életben.

A növénytenyésztésre vonatkozólag, pontos

vizsgálatok után bém bizonyosult, miszerint a nö-vények tenyésztésök alatt szakadatlanul villanyt vesznek fel a levegőből, még pedig mindig kü-lönböző mennyiségű pozitív villanyt; bém bizonyosult, hogy a növények s a bennök kerengő nedv a legnagyobb erélylyel szívják bé ezen anyagot és hogy ezen tulajdonságukat a legna-gyobb valószínűséggel életerejöknek köszönhe-tik. A növények sok hegyes végekkel bírnak, melyek a hajcsövek által kapcsolatba hozott nedvvel öszszeköttetésben vannak, és nagy vezető képességgel bírnak; ezen következtetés igazságáról legott meggyőződünk, ha a villanyos erőmü közelébe, vagy annak vezetőjéhez élő növényeket tartunk. Mivel tehát a növényeknek csak a nedve bir villanyvezető képességgel, ez által a növényeknek villanyra gyakorlott béfo-lyása öszzpontosul, miért a növény szárak, a levelek, s más éles és helyes létmüvei a növényeknek a villanyos folyamra szükségképp igen nagy vonzó befolyást gyakorolnak. Igaz ugyan, hogy bizo-nyos tényekből kiindulva, a hegyes érczetek a legjobb villanyvezetőknek tartják az emberek, de ezen nézetre csak azon körülmény vezette, hogy a természetvizsgálók kísérleteiket nagyob-bára csak az életnélküli tárgyakra terjesztették ki, az élettelses dolgokat pedig igen tették e tekintetben kísérlet tárgyává. Ha egy fris nö-vénylevelet és egy hegyes érczet, akár egy-szerre, akár pedig válogatva viszünk egy vil-lanyos erőmü közelébe, legott meggyőződünk

hogy a növénylevelél nagyobb távolságról vonza a villanyt mint a hegyes ércz, tehát jobb villanyvezető, mint emez. A fák levele, finom bim-bókkal végződő ághegyeik úgy viselik magukat, mint általában minden elő hegyek; a növények éles és körülszegélyezett ormói (a levelek) finomabb vagy durvább éleikhez arányos villanyvonzó képességgel bírnak, s együtt a leghatályosabb ércz villanyvezetőt is felülmulják. Egy tövisbokor e tekintetben akármely villanyos kérekkal versenyez, sőt ezt feljül is haladja. Ezek egyszersmind alkalmasabb is a levegőbeli villany elvezetésére mint az érczből készült úgy nevezett menyinykő-fogók, minthogy a belőlök elgőzölgő nedvesség gőzállapotánál fogva ezek vezető képességének kissebb akadályul szolgál, mint az érczrudakénak a rájuk tapadó víz. Ha egy fris fű- vagy gabona-szálat egy villanyval terhelt flaskó felső feléhez tartunk, ezt legott kiüríti a nélkül, hogy a villany erejét az emberi test legkevésbé is érezné. Szóval minden kísérlet, melyet a növények éleivel és hegyeivel teszünk, ezeknek villanyhozi magukviselete iránt felvilágosulandók, a legvilágosabban mutatja, hogy ezek minden ismeretes testek között a legerélyesebben vonzák magukhoz a villanyt.

A mondottak után könnyen megérthetni, miért találja a menyinykő oly gyakran a magasra emelkedő élőfákat, és miért nem jó az embernek és állatnak nehéz vagy éghíborus idő alkalmával fák alatt keresni menedéket.

Láthatni továbbá azt is, miért tartják a székelvények hasznosnak, az épületek közelében magasra emelkedő fákat növelni? ők ugyanis hosszszas tapasztalásból azon hasznos és helyes eredményt meritették, hogy az ily fák nem csak a támadható tűzvész, hanem a romboló menyinykővek ellen is háritóul szolgálhatnak. A minek okát az emberi fürkésző ész hosszszas időbe kerülő nyomozás után csak most találhatta ki, annak hasznosságát a gyakorlaton csüngő egyszerű ember e tekintetben is már rég óta látta.

Gazdaságos gyümölcszsáritó.

Ma holnap békőszönt azon idő, mely nyári gyümölcscsel kedveskedik az élvezetnek. A takarékos gazda ebből télirevalót is igyekszik félre tenni magának. Ez vagy főtt alakban üvegekben Appert módja szerint történik, mi csak tehetősebbektől telik ki, vagy száritott alakban, mi sokkal közönségesebb.

A száritásnak legközönségesebb módja megnél és cseresznyénél a napfény; de ezeket a légy igen bépískolja, sok időbe, és edénybe kerülnek. Kurtább idő alatt aszszik meg a gyümölcs sütőkemenczékben; de ezekbe is kevés fér, ha béhammazni nem akarjuk, s mivel a kenyérsütés ritkábban történik, hacsak ezután vetjük azt bé, kevés az eredmény is; ha pedig számára külön füttetünk, több helyütt a fa árát sem éri fel, s ha nincs tapasztalt ember mellett, felpuffad s megég a gyümölcs, s haszon helyett fáradságunk után csak kárt vallunk. A parasztok füstön száritják gyümölcseiket, de ez csak paraszt gyomorhoz való, mert a jobb izlésű ember az ily gyümölcset bizonyoson nem kívánja.

Hol vagy sok a cselédség, vagy a gyümölcszsáritást a gazdákodás egyik jövedelmező ágává tenni szándék, ottan külön készítnek gyümölczsáritót. Ebben egyik czélszerűbb a másikkal; a legczélszerűbbre pedig a magyar központi Gazd. Egyesület, ha jól emlékezem, már évek előtt tán 30 aranyat tett ki jutalmul. Én sem akkor, sem most nem pályázok azért, sőt a pályázásnak eredményéről sem vagyok értesítve, hanem elmondom azt, hogyan alkottam én az eddigiéknél czélszerűbben az enyimet.

Itt Várad-Olasziban egy jó nagy kertet a város kellő közepén haszonbérben tartván, a boltosoktól egy nagy szegzényt (ferslagot) vásároltam, melynek hossza 5 láb, mélysége 4, szélessége 3 láb — mind belső világában. Ebbe egy alacsony vaskemenczét helyeztem bé, melynek lába 6 ujjnyi, testének magassága 1' 3", öszszesen hát 21 ujjnyi. A kemencze alatt

a szegzény belső részét az éghetés ellen sárral tapasztaltam bé, hozzá 1 láb hosszúságu nyakat csináltottam, hátuljához pedig egy vaskönyököt készítettem, mely a felállított szegzény hátdeszkájától csak $1\frac{1}{2}$ ujjnyira áll el, melyből a füstvezető vascső kiemelkedik a szegzényből. Ezen cső mellett a hátdeszkát bevagdaltattam, hogy a sárt megtarthassa, s békenettem sárral, hogy az meg ne gyuladhasson; ugy a cső teteje körül a deszkát, melyen a cső kiemelkedik a szegzényből; a kemencze torkát pedig s annak körületét tetejétől aljáig befalaztattam téglával. Erre egy faajtót alkalmaztam, melynek alja a falazás máltérjébe magának ágyat ver, a többi 3 széle pedig a szegzény deszkáinak élére jól rá simul, melyet hozzá egy horog még jobban szoritva tart. Minthogy tehát a kemencze az 5 lábnyi magasságból 21 ujjnyit fogott el, a kemencze felett pedig a rácsok fenekéig még 6 ujjnyi tért hagytam üressen, maradt nekem még 3' s 9" üregem egyenes magasságban értvén ezen üreget, melybe én 10 fiokot vagy rácsot alkalmaztam egymás felett.

Ezen rácsok rézpárkányokon ülnek, melyeket a szegzény belső két oldalára szegeztem fel. A párkány vastagsága $\frac{3}{4}$ ujjnyi, hossza majd a szegzény hátát éri, bátor a rácsok a szegzény hátdeszkájától hat ujjnyira állanak el, hogy e térben a 3 ujjnyi füstvezető vascső jó megférve a rácsból is $1\frac{1}{2}$ ujjnyira távol legyen. A rácsok magassága csak $2\frac{1}{2}$ ujj, hossza pedig $\frac{1}{4}$ ujj hiával 3 láb, vagyis oly hosszu, hogy a szegzénybe könnyen bele dugható legyen, de a párkányról se csuzhassék le. Így én minden rácson $10\frac{1}{2}$ négyszeg láb területet, a 10 rácson pedig tíz anynyit, vagy öszszesen majd 3 négyszeg ölnyi területet nyertem. Kétségkívül a szegzény lehet nagyobb, vagy sissebb, mint ki ezt azt alkalmazni jobbnak látja.

Ezen alkotmány megyben és cseresznyében egyszeri megrakással kielégítő szükségemet, s minthogy két erős szeg alá két oldalról alkalmazott rudakkal az egész gépet két ember könnyen

viheti, másnak is kölcsönöztem. Azt tapasztaltam azonban, hogy a szegzény deszkája áttereszi a meleget, és így minden gazdálkodás mellett keletinél több fogy fel a tüziszerből, a gyümölcs pedig benne eleintén inkább főni, mint sülni, vagy aszni látszik.

Segitettem mind a kettőn. A szegzényt ragpapirral (Pappendeckel) borítám be, apró szegekkel illesztvén azt a szegzényre. Ez ugyan szinte átmelegedett, de jóval később, s nem is röppent el belőle anynyi meleg. A másik bajon aval segíték, hogy az ajtó alyán egy lyukat furtam, a vascső mellől pedig kivájtattam azon anyagot, melylyel azt a szegzény tetődeszkájánál köröskörül $\frac{1}{4}$ ujjnyi vastagságra bémázoltattam volt az égés ellen. Kétségkívül e lyukon sok meleg röppent el a szegzényből; de mégis megnyertem azt buzsásan; mert a keresztül huzódó légvonal magával ragadván a vizes gőzöket, a gyümölesszáritás rövidebb idő alatt ment véghez, mint az előtt.

Leírom azonban a rácsnak egyéb szerkezetét is, mert vele nem kevés volt vesződségem. Ezt közönségesen veszszőből fenni szokas. Mit nekem fontak, az idomtalan, ferde volt, s a polczokon nem állhatott meg, majd hosszabb lévén kelletinél, majd rövidebb. Én tehát deszkarámát, s bele nádat alkalmaztam. De mégis nehezen kezelhetőnek, s idomtalanoknak találtam a $3\frac{1}{2}$ lábnyi széles, és 3' hosszu rácsokat. Feleztem hát a szélességet, s egy helyett kettőt csináltattam minden polczra, a deszka vastagságának csak felét vévén rájának. Mindenikbe alól 5 deszkaszeletet csapoltattam a rájába oly formán, hogy két deszkaszelet majd tövébe essék a ráma kurtább oldalának, a 3 pedig egyenlő távolságra közepett. Ezen szeleteknek szélességök egy ujjnyi, vastagságuk fél ujjnyi, s ugy eresztvék a rájába, hogy aláfelé ki ne eshessenek. Hogy pedig az oldaldeszkek se hulhassanak ki, a két kurtá végső deszka az oldaldeszkába mind két végén fecskéfark alakban vannak bevésve s rászegezve. Most a nádat az ember megválasztja,

hogy egyenesek s hasonló vastagságúak legyenek, bár a vékonyabb is elkülönözve s egyberakva szinte használható; végét az ember nem késsel, hanem ollóval metszi el, egymás mellé beléilleszti a rácsba 3 vékony deszkaszelettel, hol deszkaszelet alól is van, lenyomja, s e két deszkaszeletet leszegzi, hogy a nádat e két deszkaszelet 3 helyütt foglalja össze egymáshoz, s így a rács kellő alakban készen van.

Ezen rácsokban a hézag csak két ujjnyi magassága, mert a nád, s a keresztül eresztett deszkaszeletek is helyet foglalnak el, de e mélység untig elég minden gyümölcsfajnak; mert meggy, szilva, cseresznye enynyi helyet sem foglal el egymás mellett, tetézni pedig nem szokás két sornál vastagabban, a körtét, almát szeletekben rakjuk fel: Én szárítok ugyan szőlőt is, de akkor minden második racs kimarad, bár így 10 rács helyett csak ötöt használhatok. A töpött szőlő nem ad ugyan tokai aszszuszölőbort, de mégis jobbat a szokottnál.

Ki a szárítást nagyban kívánná üzni, az ily szegzény helyett téglából, vagy paticsból építheti szárítóját. Ha ennek hossza s szélessége két ölnyi, alkalmasint minden kívánságnak megfelel; de lehet ennél kisebb nagyobb. Szándékom csak a czélszerű oktatásra figyelmeztetni a gazdát. Ily nagyobbyszerűben a kemencze cserépkályhábol készül, s nyuljon el a szárító egész hosszában a fűtő lyuktól az ellenkező hátfalig. Magassága lehet másfél lábnyi, de lábon álljon, hogy melegítsen alólról is, az épület pedig alól ki legyen deszkázva, feljül a padlás vastagon béagyagozva, hogy a meleget ne könnyen bocssássa át. Az épületet náddal, vagy más mivvel fedhetni.

Az ily épületnek azonban csak első és hátulsó oldala lehet téglából, sőt az elsőnek a tűzveszély elhárítása kedvéért, legalább a kemencze szája körül igenis téglából kell emelkedni: jobb, és bal oldalának csak alja lehet téglából; mert ezen két oldal többi részét rácsok foglalják el, melyek a két ellenkező oldalról háttal

érik egymást a kemencze felett $\frac{3}{4}$ lábny gasságon feljül, alább pedig szinte $\frac{3}{4}$ lábny távolságban kell a kemencze oldalától elállni, hogy tüzet ne kapjanak. Ezeknél a rácsok szélessége ne legyen több 2 lábnyál, magassága 3 ujjnyál, s alját fonhatni vesszőből is. Ezek a kemenczébe erős párkányokon csuszkálnak, melyek úgy alkalmazvák, hogy se jobbra, se balra ne térhessenek ki egyenes vonalukból. Külső deszkájok 4 ujjnyi magas lehet, hogy a párkány számára kívül ráfekhessenek, s ellátvák legyenek lefüggő vaskarikákkal, hogy ezek segítségével ki lehessen huzni azokat. Az alsóbb rácsok természetesen kurtábbak, minthogy a kemenczéig sem érhetnek. Ezekben a gyümölcs meg sem aszhatik, hanem mégis felmelegedhetik bennök, s áttehetni később a felső fiokokba, hol a meleg mindig nagyobb fokú. Így az alsó üreg melege sem vész el haszontalan. Szelelő lyukakról meg nem kell feledkezni.

A hosszu kemenczét fűthetni gajjal, hasábfával, szalmával, vagy akármilyen csermeléssel. Füstje azonban ne a száján repüljön el, hanem annak tulsó végén emelkedő vascsövön. Így ennek nagyobb részét a füst fogja melegíteni, s légvonal támadván benne, vidoran égend benne a tűziszter, nem eresztvén ki száján a sok meleget, mi a szájnál kitóduló füsttel történni szokott. Így a kémény költsége is elenyészik, hanem e helyett a vascső az eresz alól egy könyök által kikanyarul. Ennek végét szél ellen vaslemez sapkaforma ellenzővel biztosítani kell.

Az ily szárító több gazdasági czélokra is használható. Mert benne télen tarthatni gyümölcsöt is, s a fagyás ellen nagy hidegben kissé enyhíthetni is kevés tűzzel levegőjét. Berakhatni a méheket is, bár ennek még kevesebb meleg kell; mert melegben többet emésztvén, éttárukat kiüríthetnék idő előtt. Ezen esetre a kemencze szája mellett a bémehetésre még két ajtót kell hagyni. Ha nincs gyümölcs, a rácsokban selyembogarat is tenyészthetni, kimosván annak fenekét tisztításkor. Ha ez sincs, apró marha is

et nyáron s télen benne, melynek a jobb sziv kis meleget szerezni nem sajnálhat. Ez esetben a rácsok lyukai bedugandók s így tovább.

(M. Gazd.)

Farkas Ferencz,
hites jogvéd.

A sajt-nyü.

A nagyítócső — *microscop* — az ember szeme előtt egész világát fedezte fel a csodáknak, s a gondolkodó ember ez által egygyel több eszközt kapott a teremtő nagysága és bölcsesége bámulására. A nagyítócső által megtanulja az ember, miszerint a teremtő mindenhatósága nincs csak bizonyos körre szorítva, hogy a szem előtt láthatlan pontok számtalan létműves állatokkal vannak telve, melyek valóságos remekművei az istenségnek, de melyekről mi alig tudunk többet, mint hogy léteznek. E czikkecske egy nyüнемnek van szánva, melyet minthogy nagyobbára a sajtnban tanyázik, sajtnyünek, a természetvizsgálók pedig *Acarus Tiro*-nak neveznek. A pusztá szemnek ezen állatka csak kicsi mozgó pontnak látszik, mint valami gözgömböcske. Ha pedig nagyító csőt veszünk elé, s azzal vizsgáljuk, egy nyolcz lábú, ajkakkal és csápokkal, s a lábvégekre helyezett harang forma körmöcskéekkel felruházott állatra ismerünk. Alól és feljül kemény paizszsal fedett testét sok merő és fehér szőr borítja, mi ezen állatkának csodás külsőt kölcsönöz. Gras Albin, ki életében igen sokat foglalkozott a nyüvekkal, egykor egy sajtnyüvet nagyító üveg közé zárt, hol az minden táplálék nélkül hét hónapig élt. Ez itt szakadatlanul mozgásban volt, s ha a napra kitétték számtalan sokat szaporított. Végre megdögleni látszott, de kis testéből újból egy új életteljes lény származott. Megdöglése után az első nap testének fehér színe veressé változott, a kis váz elszáradott, mint szokott a selyembogár burokja, tizenkét nap múlva pedig egy kis légy lett belőle, oly nagyságu mint volt maga a nyü, mely azonban csak tíz napig élt. Ezen

nyüнем a sajton és túron kívül még a száraz kenyérben, gyümölcsben és egyebütt is előfordul. Ha ezen nyüvet otthon akarnók nyomozás és vizsgálat tárgyává tenni, elébb mohát, fahéjat és lehullott levelet kell a szabadban szednünk s ezeket fehér papírra kell kiteritenünk. Az ezeken elfogandó állatkákat kis bédugható üveg csövekbe teszi az ember. Ha megakarnók tartani mézgaoszlattal üveglapocskákra ragasztjuk. A molyok csoportja, melyekhez tartozik ezen állatka is — igen számos és néhány száz fajokat foglal magában, melyek pontosabb ismeretét nagyobbára az újabb kor nyomozásainak köszönhetni. Ezeknek soha sincs tagos testök, hanem az egy tömeggé van özszeolvadva; evő műszereit kalánnemü alsó ajak zárja bé s csak homlokcsápjai vannak szabadon. Rendesen öt taguk van, melyeken eddigelé hétféle alakot vettek észre. Az állatka lába is általában hét tagból állanak, melyeket a természetvizsgálók különböző nevekkal jelöltek.

A közönséges bolha (*Pulex irritus*).

Ezen állatkát minden ember ismeri; de tán nem mindenki tudja azt, hogy az számos változásokon megyen át, éppen úgy, mint a pillangók, vagy bogarak; ugyanis a balha elébb egy kis tojás, azután egy hosszu gilisztanemü lárva, ez után burokba font, tetszőleg életnélküli báb, végre pedig eléáll maga a balha. Ezen tárgyra vonatkozólag egy természetvizsgáló következőleg ír: Midőn a mult nyáron egy kis rovar éppen oly helyre esett le könyvtárom talajzatára, hol kutyám szokott fekünni lábaimnál, hogy a rovarat megkaphassam, a port egy ecsettel fehér papírra sepretem. Eképp megtanáltam rovaromat s vele együtt tanáltam számos kicsi, fehér gilisztanemü lárvákat is, melyeket legott a közönséges balha lárváinak ismertem meg. Ezen felfedezés nekem igen jól esett, minthogy már rég ohajtottam ezen lárvák testszerkezetét, különösen pedig szájuk formáját vizsgálat alá venni.

A nő balha mintegy tizenkét féjér, nyálkás, tojáskerek alakú tojást tojik, melyek az állat nagyságához képest meglehetősen nagyok. A lárvák nyárban 5—6 napra kelnek ki. Ezek kezdetben fejérek, később világos piros színezetet kapnak, hátukon sötétebb csík vonul végig, mi a hátgerinczet jelöli, hosszak és vékonyak, testük 13 részből áll, melyek a fő felé megvékonyulnak s oldalaikon erős szőrökkel vannak megrakva. Nincs lábuk s mind e mellett is nagy sebességgel tudnak mászni, minthogy a száj részei s a test vége magamozgatásra szolgálnak. Ha megzavarják kigyó módjára összehúzódhatnak, darabig mozdulatlanul maradnak, s eképp a vizsgáló elől eltűnnek. A fejük kicsi, csúpalakú, két csáppal felruházott, melyek természetleg két tagból állanak, ezek közül az alsó igen rövid, a felső pedig egy szőrrel végződik. A szájok két szélyes, barna, szarunemű álból van kiállítva, melyek gyengén meghajlott fogcáskákkal végződnek, a száj alsó része nagy húsnemű, két osztálylyal bíró ajakból áll, mely két kicsi csáppal bír. A fején oldalvást két kis kinövést is vettem észre, melyek a szemek lehetnek. A test végtagján két kis tövisnemű hegyecske van, melyek kétségkívül a menésre szolgálnak. A kinőtt lárvák később bábbá változnak, miután eledelök megmaradt részét fölemésztették. Minden bábjaím selyemnemű burokba fonták magukat, mely belől fejér, kívül zöld s többnyire porral van borítva. Rössel azt állítja, hogy némely lárvák burok nélkül is változnak bábbá. A burokba font báboknak sok hasonlatossága van a bolhához, azon különbséggel, hogy a lábai éppen a test oldala mellett fejlenek ki s hogy az állatka vékony bőröcskébe van zárva, még pedig minden tagja másba. Maga a báb teljesen munkátlan, de mihelyt utolsó átváltozásának pillanata elkövetkezik, kiterjeszti tagjait, bőrét levetkezi és teljesen kiképződött bolhává változik. A lárvá táplálkozásáról különböző nézetei vannak a természetvizsgálóknak. De France azt hitte, hogy vérrel táplálkoz-

nak, minthogy tojásaik mellett számtalan kis fekete szemecskéket talált, melyek vízben teljesen feloszlottak, természetvizsgálónk ellenben azon véleményben van, hogy azon szőrrel, gyapjuval vagy tollal táplálkoznak, melyek az oly helyeken szoktak lenni, hol azon állatok mulatnak, melyekben balha szokott lenni.

T Á R C Z A.

Honi thea. A chinai thea minden pótlószerei közt az eperlevél a legjobb, legegészesebb s egyszersmind a valódi theához leg-hasonlóbb izü. E végre az erdei eper (*Fragaria vesca*) leveleit tavasszal midőn fejleni kezdenek, s még őszszelapulva vannak, gyűjti bé az ember, árnyékban megszárasztja s jól bezárt edényekben szárazon tartja. Egy természetvizsgáló azt tapasztalta, hogy a sziklás vagy porondos helyeken és a verőfényen termett levelek sokkal jobb theát adnak, mint az olyak, melyek nedves és árnyékos helyen nőttek. Még hasonlóbb izü lesz az eperlevél theája a valódi thea fűjéhez, ha ebből keveset közibe elegyít az ember amannak, hogy valódi izét eképp megkapja, vagy pedig ha kevés vaniliát vagy fahéjat tesznek közibe.

TERMÉKKÉN MAGYARHONBAN.

Adler, selmeczi bányahivatalos, nem rég kimerítő tudósítást közölt a bécsi természetvizsgálókkal a Kalinka körül (Véglestől nem messze Zolyomgyében) eléjövő termékkénről. Ezen az ásványtudósok előtt a Haurit felfödözéseért is érdekes környéken a termékkénre vaskő utáni munkálat közben véletlenül bukkantak, eleinte kevés figyeldmre méltatták, s csak az akkori bányagróf Svájcer és bányatanácsos Wisner vizsgálatai után érdeklődtek inkább iránta. Rendesen szilárdult agyaggömbökben, kovagtuskokban (Quarzstöcken), melyeken minden irányban átvonul, és gipszben jön elé. Haidinger ezen eléjvést egyszerűen abból magyarázza, hogy a kalinkai telepek hosszu időn keresztül valamely solfatara, lassanként enyészett vulkáni mozgalmak színhelye valának, miként Islandban mái napon is történik.

Az Amerika melegebb vidékein lakó sokszavu rigó (*Turdus polyglottus*), mint neve is mutatja, leginkább azon tulajdonáról ismeretes, hogy más madarak sőt a többi állatok hangjait is bámulandó ügyességgel képes utánozni. Némely természetvizsgálók szerint minden érdeme is csak ezen majmoló compilatorságban áll és eredeti dallamra nincs lehetősége; mit egyébiránt újabb tapasztalatok megczáfolnak: a sokszavu rigó ugyanis sajátságos és a csalogányéhoz sokban hasonló hangokra és dallamokra is bir képességgel.

Gosse madártudós „*Birds of Jamaica*“ czimű leles munkájában némi jellemző vonásokat közöl ezen nevezetes madárról, mely Jamaicában nagy számmal tenyész. Míg e madarak fiokák, tartzkodásuk helye nem lehet titok, mert kellemetlen, félig sziszegő, félig sipoló hangjok a gyakorlatlan torokból egész nap meg nem szűnik. Ezen egész idő alatt a szülék rendkívül vigyázók és bátrak. Ha pajkos gyermekek vagy tanolni vágyó természetbuvárok közelednek kis családjok felé, ágról ágra szökdecselnek a legnagyobb aggodalmak között, lesve miben járnak a háborgatók; a szárnyas látogatókat ellenben, ha nincsenek is rossz szándékkal s ha még oly nagyok is — rettenthellen vakmerőséggel elűzik. A disznók legnagyobb ellenségei a mi sokszavu rigónknak; ezeket az ottani lakósok rendszeren rothadt vagy fonnyatt narancscsal táplálják, melyeket estvéként a fákról leráznak; miért is a disznók csakhamar rászoknak a narancsfák alá seregelni, várva hogy kedvező szél meglendítse az ágakat. A mi rigónk ezen fölboszankodva, sebesen lecsap és egész hatalommal kopácsolni kezdi csőrével a disznót; ez azonban a megtámadás okát nem sejtve, sőt a kellemes vakarásnak örvendve, egész kényelemmel leheveredik s a madár felé fordul, hogy a kopácsolást annál inkább élvezhesse. A bohó madár ez által még nagyobb dühbe jön s még keményebben dolgozik, de evel csak élvezetét növeli kéretlen vendégének, úgy hogy végre is kétségbe esve föl kell hagyni támadásával.

A híres természetbuvár és világhajókázó Forster (az idősbb) égykor nagy Fridriknek bemutatván: a magu természetes egyszerű módja szerint ezt mondta e királynak: „Sir! valóban mondom, sok utazásomban már láttam öt királyt: hármat vadat, kettőt szelidet, de olyant, mint felséged, egyet sem. — Fridrik a mellette volt statustanácsnok Heinitz felé for-

dulván, ezt súgá fülébe: „Ez a Forster — mint hallottam egy alapos tudos ember, de ugyan goromba batykó.“ — Ide szinte mind két részre alkalmazhatni ama régi latin mondást: „*Simplex veri sigillum*“ melyet Lessing így fordított: *Etwas weniger wäre mehr*“ (valamivel kevesebb több lett volna).

AZ ÚTASOK ÉS KUTYÁK.

Már Homeros is említi „*Odissea*“ja 14-ik énekében, hogy az idegen, mikor kutyák megtámadják, lecsillapíthatja dühöket ha a földre ül. Görögországban máig is próbált óvószer, s nálunk is általános néphiedelem, hogy a földre ülés által a kutyák felhagynak támadásaikkal. Görögthonban tömérdek a kutya és annyira vadak, hogy a gyalog útasok sokszor ki vannak a veszélynek téve. Egy angol beszéli, hogy ő egy agg juhász segítsége nélkül áldozata lett volna a dühös komondoroknak; de a jó öreg elüzvén kutyáit, kunyhójába vitte utasunkot. — A juhász tanácsa szerint legjobb ilyen esetben az embernek megállani, leülni, míg valaki jő, ki a kutyákat ismeri; a védfegyvert maga mellé tévén, a kutyák körüle telepednek, s míg ő nyugton marad, a kutyák is példáját követik, de ha feláll s tovább akar menni, a kutyák is viszont megtámadják.

* * *

Egy beszélgető társaságban előfordulván az, hogy a megfagyott embernek fölelevenítésére legelső mód volna azt rögtön hóval betakarni: fölszólala ZZ ur fontos kérdésivel, így szólván: Jól van, uraim, de hátha ezen szerencsétlenség nyárban történnék, honnan lehetne mindjárt havat kapni?....

VASÁRNAPI UJSÁG: új folyam.

Lapunk 1848. év második felére régi szellemében, de új és bővített alakban jelenend meg.

Szelleméről mit mondjunk, mit olvasói 14 év óta ne tudnának? Ismételjük-é, hogy az a jogos szabadság szelleme volt? Nem; hiszen becsületességét csak az bizonygatja, kinek bel oka van azt hinni, hogy kételkedik valaki benne.

Csak azon környültre vagyunk bátrak figyelmeztetni, hogy a Vasárnapi Ujság 1834-ben, szabadságérzetünk újja születése időpontjában született s születésével nyert jellemét a legnehezebb környületek közt is meg tudta tartani.

Egy féltékeny kormány kezelte censura nyúgében s veres ónja irtó hatalma alatt is, midőn a „ridendo dicere verum“ (tréfába mondani az igazat) paizsa volt az egyetlen egy védőfegyver mi alá búhatott, nem szűnt meg, elveit a kül és bel események tanúságai által terjeszteni.

Nyilvános, és így a közvélemény ellenörködése alatt részrehajlatlan és megvesztegethellen igazságkiszolgáltatás.

A sötétben bujkálni szerető, és már csak ezért inkább vagy kevésbé gaz és minden esetre gyanus tettek leleplezése; a rossz és veszélyes vélemények czáfolása, a helyesek terjesztése a szabad sajtó útján.

Minden önkény és hatalommali visszaélés elleni tiltakozás; de másfelől egy néphozta törvényeket végrehajtó felelős kormány rendeletei szigoru teljesítésének szorgalmazása.

A csupán helybeli érdekeknek, csupán helybeli hatóságok általi kezelése és szabályozása.

Szellemi és anyagi öröknek egy nagy dicső haza fennállására s boldogítására központosítása.

Ezek az irányok, melyeket a Vasárnapi Ujság szeme elől soha sem fog elveszteni.

Lássuk már alakját.

Most midőn a haza, az Unio által szélyesedett és szilárdult nagy haza dolgaiban minden honpolgárnak kisebb nagyobb részt kell venni, ezen dolgok folyamáról mindenkinek értesülni is szükséges.

Ezen értesülés nagyobb terjedelmet kíván, mint a melyet lapunk eddigi alakja megengedett.

Ennél fogva a Vasárnapi Ujság ezentul hetenként kétszer, kisebb de tiszta betűkkel és így sokkal tartalmasabban fog megjelenni.

Minden fél héten két félvéből álland, melyek közül egyik csupa politikai tartalmu leend.

Ez a fél iv hazánk ügyei folyamáról értesit, olykor kívánatokat, téendőket sorol elé, olykor tetteket és véleményeket rostálend, irányokat tűz ki, javaslatokat tervez és terjeszt, hazai és külföldi eseményeket beszél elé.

A másik félv

„IPAR-ÉS TERMÉSZETBARÁT“
czim alatt a ermétszet csodáit, földgömbünk és

tartományai nevezetességeit ismerteti, gazdasági, házi és gyári ipari útásításokat adand.

Lapunk ezen második felére Berde Áron tanár, a „Természetbarát“ eddigi szerkesztője, eme lapja megszüntetésével egész erejét fordítandja és az által a Természetbarát eddigi kedvelői mindent a mit abban találtak lapunkban fogják nyerni.

Miszerint a V. Ujság előfizetői minden héten egy egész iv politikai lapot és egy egész iv Ipar- és Természetbarátot kapnak.

Azon leszünk, hogy eredeti közleményeinken kívül, azok, kiknek sok más lapot jártatni móduk nincs, az ezekben foglalt érdekes és fontos dolgokról, főképp magyar lapokból röviden értesüljenek.

Mivelten és értelmesen, világosan és tartalmasan: ezek lesznek eléadási modorunk vezérelvei.

Félévi előfizetés lapunkra 4 ¼ négy pengő forint, postán, boritékban küldve.

A kik a csupa politikai tartalmu Vasárnapi Ujságot akarják jártatni, azoknak 3 p. forintért adhatjuk, hetenként kétszer.

A kik pedig csupán az Ipar- és Természetbarátra akarnának előfizetni 1 ft. 20 krért fogják kapni, hetenként egyszer.

Azon t. jóakaróink, kik vagy az első félév elején, vagy későbbre is a második félévi Vas. Ujságra vagy Természetbarátra előre fizettek, sziveskedjenek a feljebb kitétt feltételeket teljesíteni; ellenkező esetben pedig pénzket hiteles úton alólírtak akármelyikénél visszavétethetik.

Hirdetéseket a más lapokban is szokott díjjal elfogadunk.

Előre fizethetni minden postahivataloknál. Ezeken kívül a következő ügybarátokat kérjük előfizetések elfogadására:

Enyeden Vajda Dániel, *Déván* Sükösd Sámuel, *Szebenben* Péchi János, *Brassóban* Pávai Vajna János, *S. Sz. Györgyön* Haurik József, *K. Vásárhelyen* Kovács Dániel, *Csikban* Szörcsei Imre, *Udrarhelyt* Szabó György, *Udvarhelyszéken* Gálfi Mihály, *M. Vásárhelyen* Moos István és Dobolyi Sándor, *Déésen* Megyes Lajos, *Zilahon* Sámí László, *Sz. Somlyón* Dr. Bereczki Károly, *Abrudbányán* Rákosi István, *Küküllőme-gyében* domboi lelkész Nagy József, *Debreczenben* Szabó János és Lugossy József, *Pesten* Vahot Imre polgártársainkot. Kolozsvár, Majus 30-án 1848.

Brassai Samu és Berde Áron tanárok és felelős szerkesztők.

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvár,

Junius 22-én 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: Az idő, az emberélet és tápszere. — Az emberi tápszerek a növényországban. — Az olajfa Európában. — A jól kitanított papagáj.

Az idő, az emberélet és tápszere.

A régiség az időt mint istenséget érzékítelte Kronos, vagy Saturnus nevezet alatt s azt költötte róla, hogy saját gyermekeit eszi fel. És ezen költemény igen elmés, mint minden mit a régiek e tekintetben feltaláltak; mert az idő elnyeli önmagát és megint újra szüli; hiszen mi telik el hamarabb mint az idő, és mégis mind örökké tart; mi egy óra, egy év, egy emberélet, egy évszázad? Mily roppant üreg van köztünk és azon idő közt, melynél hátrább az emberi nyomozás nem mehet, s melyet csak Mózes által ismerünk? S még ezen ősidőből is vannak oly maradványok, melyek eléggé meggyőznek arról, hogy azon kor is teljes élő lények műveivel és cselekedeteivel, hogy — mint Chinában, Indiában és Egyiptomban — már a Mozes időszámítása előtt voltak statusok, melyek maradványai bámulással töltik el kebleinket.

Mi az idő forgásáról beszélünk, s gyakran örökös forgásban lévő kerékhez hasonlítjuk; azonban bármily jól találtnak látszodjék is ezen kép, az időt mégis örökre mozdulatlanoknak kell gondolnunk; mert tulajdonképpen csak a benne előforduló események, és az emberek kisebb nagyobb szenvedélyeinek zürzavarja változnak. Az időnek nincs se vége se kezdete, s ilyeket neki csak a mi gyengeségeinknél fogva kell tulajdonítanunk; mi fölosztjuk az időt napokra, hetekre és hónapokra, évekre és évszázadokra, hogy bizonyos pontok legyenek, melyekhez em-

lékezetünket köthessük, hogy azon pillanatokat, melyekhez a munkát és nyugalmat szabjuk, rendszeren szabályozhassuk, és hogy meghatározhassuk azon határvonalokat, melyek közt a világ és emberiség története lefoly.

A legrégibb napokban hihetőleg a nap volt egyedüli mértéke az időnek, a legelső óra, melyet az emberek használtak. Ennek szabályoson előforduló feljötte és lementje igen alkalmas volt az emberekre nézve anynyira szükséges időfelosztásra. A napok elosztása szükségképpen a hónapok és évek elosztására vezette őket. A csillagok vizsgálata, az éjnapegyennek észlelése vagy az évszakok vezércsillagok szolgáltak ezen időfelosztásra. Ez után csak később jöttek rá a tudósok, hogy az óra feltalálása által az időt órákra, perczekre és másodperczekre oszszák fel.

Azon néhány napok, vagy, mint mondani szokták, rövid arasznyi idő, melyet egy emberélet foglal magában, a végetlenséghez képest csak egy pillanat vagy ennél is kevesebb. Az élet e földön legtöbb emberekre nézve a legfőbb és legközelebbiről érdeklő, mit ők minden tekintetben leginkább szemügyre vesznek, hogy kellőleg és helyesen felhasználhassanak. Azonban hogy foly le ezen idő? hogy használja az ember a neki ajándékozott rövid életet? Mily tömérdek pillanatot használ haszontalan végekre?

S pedig mily sok egy pillanat! nem millio állatok életét foglalja-e magában? az ugynevezett infusoriák — csak nagyító cső által látha-

358
tő állatkák — születnek, szaporitnak és kimul-
nak hatvan másodpercz alatt! Ezekre nézve te-
hát egy másodpercz éppen oly nagy becsü, mint
reánk nézve egy egész év, s ha megtörténik,
hogy egy ily állatka két perczyi rendkívüli
vénségre jutna, az éppen ugy elerőtlenednék,
mint azon öreg emberek, kik száz esztendőt él-
nek és kivételesen mintegy emlékkövéül marad-
tak az elhunyt nemzedéknek. Ha valaki ezen
összehasonlítást tréfának tartaná, azt biztosita-
nunk kell állításunk komolyságáról. Hiszen az
ember is nemde' láthatlan parányivá törpül, ha
az egész világegyetemet veszszük fel lakhelyéül?
Tekintetek csak fel a csillagok millioira, s ma-
gatókat azokhoz képest bizonyosan kicsinyeknek
fogjátok találni. Ha a fejeink felett kerengő vilá-
gokat élőknek gondoljuk — mert hiszen azok
is mozognak — s az időfelosztást ismernének,
azoknak az emberélet még rövidebbnek tetsze-
nek, mint nekünk azon állatkaké, melyeket csak
jó nagyítókkal láthatunk.

Az idő tehát örökös mozdulatlanságban ma-
rad, mind a mellett is, hogy mi saját hasznunk
és kényelmünk tekintetéből változó osztályokra
szoktuk felosztani. Az oly időszakok, melyeket
nagyon távoliaknak nézünk, magához az időhez
hasonlítva valóságos jelenek, s valóban nem is
oly messze esnek mint rendesen az emberek
hiszik. Vegyük fel a legkisebb időmértéket, a
perczet; mint fog bámulni olvasóm, ha állítom,
hogy ezen perczig, mikor ezeket írom, alig tölt
el egy milliard percz azóta, hogy Jézus a ke-
reszten meghalt, s pedig azon időt mi „régiség“
büszke nevezettel szoktuk jelelni, mintha
az valami nagy volna a világegyetem régiségé-
hez képest! A világegyetem régisége alatt én
természetesen nem földünk életkorát értem,
melyet mi a legrégebb oklevelek szerint 5847
év, vagyis 3 milliard 73 millio 157,600 percz óta
ismerünk. Alig hiheti az ember, hogy minket
Ádám ősapánktól ily kevés minuták választanak
el, pedig Ádám az, kitől minket a leghosszabb
idő választ el; mint mondtuk az indiaiak, chi-

naiak és egyiptombeliek magukat még a
időkből származottaknak mondják, de a tulajdo-
képpen, örök, mozdulatlan idő, ha a mi módunk
szerint gondolkozhatna és cselekedhetne, az ef-
féle erőlködéseken csak nevetni fogna.

De hagyjuk ezen általános tárgyalást s igye-
kezzünk az időmértéket az emberiség korával
hozni kapcsolatba. Mint mindenki tudja azóta,
hogy Jézus meghalt, nem tölt el még 1850 esz-
tendő; e szerint minket az ő halálától kevesebb
mint 37 emberélet választ el, ha csak 50 évre
számítunk is egy emberéletet. Mivel pedig, eképp
véve fel a dolgot, minden század jórészt csak
egy generatiót lát származni, nem kellene több,
mint tizenhatsz s fél ember, hogy a Jézustól
korunkig nyúló időt bétöltsék. Ha ezen mérté-
ket a világ teremtésének számításunk szerinti
idejére alkalmazzuk, Ádámól korunkig mintegy
117 emberélet; ha pedig száz évü emberéletet
veszünk, kevéssel több mint 56 tölt el. Ily szá-
mitás szerint már kevés emberélet oly idősza-
kokra viszen, melyeket mi régieknek mondunk
s rendesen nagyon távolesőknek gondolunk.

Ha most ezen komoly tárgyalásnak csaknem
tréfás oldalához fordulunk, csak hamar észre-
veszszük, hogy a tréfa belőie eltűnik, s a ko-
moly rész túlnyomóvá válik. Azon időt, melyet
mi századokra, évekre, hónapokra, hetekre, na-
pokra, órákra és perszekre osztunk, mire hasz-
náljuk és miként töltjük el? Az emberéletet —
ha szinte nem mindig nyúlik is enynyire —
hetvenkét évre teszszük. Enynyivel azt hiszszük,
olvasóink nagyobb száma meg lesz elégedve.
Azon embert, kit gondolatunkban tárgyalásunk
tárgyává teszünk, egészségesnek, erősnek és mun-
kásnak teszünk fel, hogy jobban kitüntethessük,
menynyi időt veszszel el, a közönséges fogalom
szerint hosszu életéből. Neki naponta huszon-
négy órája vagy on élete fentartására, a munká-
ra, nyugalomra és élvezetre. Tárgyalásunk el-
sőben is az álom idejét veszi tekintetbe, mely
nyolcz óránál kevesebb nem szokott lenni. Ez
pedig hetvenkét évre teszen éppen huszonnég

egész esztendőt, egy órával sem kevesebbet. Emberünk tehát huszonnégy egész évet fekszik az ágyban, hogy aludjék és álmodjon. A lefekvéssel és felkeléssel járó foglalkozás, mosdás, fősülés stb. legalább félórát megkíván minden nap; ez hetvenkét évre teszen egy évet és hat hónapot.

Most jövünk szorosabb értelembbe vett testi szükségekre. A testben a kellő súlyegyent fen kell tartani, hogy hetvenkét évig fennállhasson, s így a különböző evési időkre két óránál kevesebbet nem lehet számítani. Tudva van, hogy némely emberek háromszor sőt négyszer is esznek naponként. Eképp a hetvenkét esztendőből megint hat év — menynyit az evésre fordítunk levonandó.

Az étel egy más elutasíthatatlan szükségességet von maga után, mi egy egészen egészséges embernek egy fertály óráját jórészt elfoglalja naponta; ez az egész életre teszen kilencz egész hónapot.

Isten úgy akarta, hogy az ember ne éljen egyedül; minden életszakban van az embernek valakije, kinek keble érzeteit kiöntse bizalmason, szeretetteljesen; így vannak a gyermeknek szülei, a férfinak neje. Tegyük fel, hogy ezen bizalmas közlekedés naponta csak egy órát veszen igénybe, azon esetben a hetvenkét évből megint három évet kell leszámítanunk. Ehez még bátran hozzátehetünk hármat, mert melyik ember az, ki beszélgetésre s más haszontalan dolgokra egy órát nem fordít napjában? Ámde az élvezetet, a mulatságra fordított időt is figyelembe kell vennünk. Minden ember, bár minő rangu és osztályu legyen, érzi szükségességét a gyönyörködésnek, a mulatozásnak. Ha e végre naponta két órát számítunk, bizonyosan nem sokat rovunk fel; ennél fogva megint hat év leszámítandó.

Azon betegségek is, melyek gyermek- és vénkorunkot ostromolják s melyek még erőteljes korunkban sem hagynak bántatlanul, tekintetbe veendőek. Ha erre a nap huszonnégy órá-

jából kettőt számítunk, ez az egész életre nézve megint hat egész évet teszen.

Ha most számításunkra visszapillantunk, úgy tanáljuk, hogy azon huszonnégy órából, melyet mi egy napnak szoktunk nevezni, tizenkilencz és három fertály órát vesznek igénybe az élet kikerülhetetlen szükségei, és hogy nekünk más hasznos foglalkozásokra elig marad négy s egy fertály óra. E szerint egy erős, éber és munkás ember, ki hetvenkét évet él, ötvenhárom évet három hónapot, négy napot és négy órát tölt el alvással, öltözködéssel, evéssel stb. és csak tizennyolcz esztendőt, nyolcz hónapot, huszonöt napot és húsz órát fordít tulajdonképpeni foglalkozásra és munkásságra. Kétséggkívül levere eredmény! *)

Még egy nézpon van hátra. Menynyire van szüksége az embernek hogy valójában rövid s a nagy mindenséghez képest pillanatnyi tartóságúnak tetsző hetvenkét év alatt gyenge és romlékony testét erősítse és fentartsa? Menynyi szilárd és folyó anyagot kell felvennie, ételt és italt felhasználnia teste nedveinek, húsának és csontjának kellő súlyegyenben való tartására, hogy szeretett személye káros változásokat ne szenvedjen. Maradjunk itt is emberünknel, kit erősnek, jó testszerkezetűnek gondolunk, ki mértékletes és munkás életü, s kinek rendes testsúlya mintegy 150—160 fontot teszen. Ezen állapot fentartására hetvenkét év lefolyása alatt tápszer gyanánt felhasznál mintegy:

vízet, bort, sert, tejet, kávést stb.	
naponta mintegy 2 fontot, mi teszen	52,560 ftot.
kenyeret, naponta 1 fontot	26,380 „
Húst, veteményt stb. naponta hason-	
lólág 1 ftot, ez is teszen összesen	26,280 „
	<hr/>
	együtt 105,120 ft.

*) Egy valósággal tevékeny és egészséges ember jelen időben, midőn idő = pénz, nyolcz órát naponta ételre, mulatozásra stb. nem fordíthat; azonban, a számitási eredmény mégis igaz lehet, ha az ifjuság és agg kor kevésbé munkás éveit, kellő tekintetbe vesszük. A legtöbb emberek munkássága pedig egész életöken át sem teszen tizen-nyolcz esztendőt.

Ezzel különösnek tetszhető számításaink bé lehetnek zárva, melyekről már fennebb mondtuk, hogy tárgyunk komolyságának csaknem tréfás szint adhatnak. De lássuk a végeredményt.

Mondottuk, hogy egy egészséges, munkás és kész ember, ha élete hetvenkét évre terjed, ebből 59 évet, 3 hónapot, 4 napot és 4 órát álomra, evésre stb. használ és csak 18 évet, 8 hónapot, 25 napot és 20 órát fordít általában hasznos munkálatokra. Ha pedig azon szilárd és folyó anyagok tömegét, melyeket életében tápszerűen felhasznál, s melyeknek súlyát eléadtuk, együvé gondoljuk, egymásra rakva képzeljük, s tartalmát e szerint határozzuk meg, az mintegy 161 lábnyi és 10 hüvelyknyi magas lenne, tehát egy meglehetősen magas toronyhoz hasonlítana.

Mindezeket komolyan megfontolva, úgy látzik a teremőnek fenséges bölcsesége azt akarta, hogy az ember ideje, élete és tápszere, kit a maga képére teremtett csak a felhasznált tápszerek munkássága által kap megközelítő valódi mértéket, melyet a teremő viszont az öngondoskodási vagy ipari elállítással, a munkásság következményeivel akart összhangzásba hozni, lehetőleg eképp igyekezvén az egyensúlyt a teremtésben fentartani. — A mindenható a világegyetem háztartásában úgy szólva mindeneket fontba helyezett; a jó testszerkezetű embernek 150 font súlyt adván, azon nagy feladatot is elébe tűzte, hogy súlya fentartására hetvenkét év lefolyása alatt annyit tápszert használjon fel, mely teste súlyát 700-szor mulja feljül, t. i. 105,000 fontot. E tekintetből uralkodást engedett neki víz, tűz és minden anyagok felett, eszét felhatalmazta, hogy tápszerei megkeresésére, elkészítésére és czélszerű felhasználására minden lehetséges eszközöket feltanáljon, hogy eképp számtalan szükségeinek eleget tehessen, és telhetetlen s gyakran éppen zsarnok éhségét s más kívánságait kellőleg kielégíthesse.

Valjuk meg őszintén, hogy ezen nyomozások, bármely újaknak és csodálatosoknak lát-

szodjanak is, mégis egy nagy, tanulságos igazságot foglalnak magukban s a földi lakók életére új világosságot terjesztenek.

idegen kútfő után

L. V.

Az emberi tápszerek a növényországban.

A földmivelés azon jótékony foglalatosság, mely már magában is nemcsak elegendő különbséget teszen az ember és neki alája rendelt állatvilág közt; hanem megkülönbözteti a nyers, miveletlen vadembert is a mivelődés után törekvő társasági embertől. Kétségen kívül a földmivelés az, melynek minden más nemesítő foglalkozásokat meg kell előznie s ezeknek alapul szolgálnia, de egyszersmind ez azon forrás is, melyből kiszivárog azon egymás iránti kötelességek, azon öszszecsatló kötelékek nagyobb száma, melyek a társadalmat öszszetartják s a közanyához — a honhoz öszzinte gyermekies ragaszkodással lennünk parancsolnak. A ki a kóbor népek közé legelőbb egy gabonaszemet vet vagy egy hasznos növénygyökeret ültet, s eképp kevésbé gondos polgártársait jövődjük iránti nagyobb gondosságra figyelmezteti, azoknak valóóságos jóltévőjökké válik — nem csak az által, hogy nekik eképp a bekövetkehető éhség eltávolítására eszközt ad kezökbe, és kevesbiti azon nyomoruságok és szenvedések sorát, melyek elválhatlan kapcsolatban vannak a vándor élettel, hanem sokkal inkább az által, hogy lelkeket megváltja a minden pillanatban bekövetkehető önző szükségektől, s nekik módot és alkalmat szolgáltat a természettől keblökbe oltott barátságos társasulás kifejtésire, az egymással szorosabb szövötkezésre.

Csak miután az ember oly physikai állapotnak, melyben ma felesleg, holnap szükség uralkodhatik, felibe emelkedett, fejlődhetnek ki nagyobb mértékben természetének magasabb képességei és érzelmei. Ennél fogva kétségen kívül közönségesnél nagyobb fontosságú dolog,

ai ismeretet szerezni azon növényekről, melyek művelése az embert képessé teszi valamely helyen tartóson megtelepedni, a szükségeseket megtermeszteni, beszerezni, és ez által a napi szükségek gyötrő kínaitól megszabadulva, magasabb, szellemi valóját illető szükségeinek kielégítéséről is gondoskodhatni.

A növényország a főforrás mindazok fenntartására, melyek a földön élnek. Ha a föld növényboríték nélkül, meztelen és kopasz volna, vagy ha felszínének nagyobb része minden művelés nélkül heverne, a meleg és hideg, eső és szárazság hatásai oly rendkívül valók volnának, hogy minden más tápszert figyelem és bántatlanul kellene hagynunk, s minden lakói rövid időn elpusztulnának. A hideg és szárazság a földet öszszehasogatná, a visszazatéró vizek elmosnák, s eképp tán az egész szárazföld végtelen mocsárrá válnék. A növényzet jelenléte gátolja az ily elkietlenülést s azt, mi másképpen rontólag, bántólag munkálna, áldás elémozdítójává változtatja. Azonban a növények közt ezen jótékony eredmény előidézésére egy sem alkalmas anynyira, mint éppen az emberek tápszerezéül szolgálók. Árnyékaik által, melyek a meleg évszakban a földet oltalmazzák, gátolják az elgözlöngést s eképp akadályozzák a földfelszínnek azon felettébb való megkeményülését, mely a napfénynek kitett vadonban a földet művelhetlenné, és terméketlenné teszi, minthogy a rábulló esővizet is, nem szíván jól bé, megint elgözlöngni engedi, hogy ne szolgálhasson a föld megfrissítésére és megtermékenyítésére.

A műveletlen földü országokban az időjárás többnyire szélsőségekben tör ki. Ha eső lesz, az mindent elmosó özőn alakjában következik bé, nem hatja és nedvesíti lassanként át a földet, hanem rohanó sebességgel haladva a felszínen, a mit egy helyről elmos, azt más helyre lerakja s e képp mindenütt csak kárt okoz. Azonban a vízáradás alig mult el, s a visszazatéró naphőség a hátramaradott nedvességet hamar gözzé változtatja s kiperzseli azon silány

s ritka növényzetet, melyet az eső elévarázsolt és tenyészésbe hozott.

Az elemeknek ezen zabolátlan munkássága kiváltképpen a világ azon részeiben jó tisztán létre, hol az időjárás viszonyok és égalyi befolyások az emberi törekvéseket eddigelé meg-hiusították úgy, hogy a föld művelésével fel kellett hegyniök. Ezen eset fordul elé Délindia, Déláfrika némely részeiben és Australia igen nagy részében, mint eddigelé tudjuk; ezeken a helyeken bizonyos időben a föld egészen kiszárad, a folyók kiapadnak, medreik víztelen csatornákká válnak s öszszefüggetlenül gözlöngnek; egy más időben pedig medreikből kirontanak s ellenállhatlan erőszakkal mindent elborítva rohannak a tengerbe, vagy pedig a mezőket számtalan csatornákká ássák ki.

Hogy a föld megművelése a legjótékonyabb hatást gyakorolja az égalyra, legott kitűnik, ha Angolhon*) kopár és műveletlen részeit ugyanezen magasságban fekvő, de művelés alatt álló részeivel hasonlítjuk. Ugyanis ez utolsó helyeken az emberi munkásság nemcsak közvetlen célját, t. i. biztos és bő tápszert termesztését, érte el, hanem egyszersmind az égalyt is jótékonyan megváltoztatta, azt kellemetesebbé s az egészségre nézve elhordozhatóbbá tévén.

Scotia közép részeiben, hol a földművelésbeli javítások későbbre történtek mint Angolhonban, de hol bizonyos okok miatt a haladás jóval sebesebben történt, az égaly szelidülése ezen javításokkal kézfogva haladott elé. Régi emberek állítják, hogy a Novemberben esni kezdő hó Aprilis előtt nem is gondolkozott az elmenetelről; nyár közepén pedig a rekkenőség oly nagy volt, hogy midőn a nap erőlyesen sütött, a munkásoknak három négy óráig kellett a munkától megszűnni. Ezen korban az őszi eső gyakran oly erőhatalommal hullott alá, hogy a magasabban fekvő helyeken a gabona megérését

*) Azért hozzuk például fel Angolhont, mert itt jól tájékozott tényeket jegyeztek fel tanolságunkra.

mely a tavaszi hideg miatt rendszeren elkésett, gátolta, az alatt fekvő földeken pedig megdőlt, megrothadt, vagy elvitte a kiömleni szokott vízár. Jelenleg a hőtömeg, mely ezen vidékeken télen át hull le, csekély, ritkán mutatkozik Karácson előtt, s már Februárban felolvad, vagy Martius első felében odatesz. A nyári meleg egyformában oszlik el s ritkán hág oly magas fokra, hogy az emberek az aratást miatta félbehagyják; s nem is tart oly hosszasan, hogy a vetésekre nézve ártalmas legyen; a rákövetkező esőzések sem oly mérgesek és tartósok, mint régen, s rendszeren csak akkor következnak bé, midőn a gabona már megért, tehát aránylag kevés kárt okozhat.

Az évszakoknak ezen szelidülése, melyet egyeseegyedül a földmivelés eléhaladásának kell tulajdonítani, kedvező befolyással van a népesség egészségére is. Azon betegségek, melyek régebb szomorú szabályossággal tették korszakos látogatásaikat, vagy egészen eltűntek, vagy legalább szelidebb alakot váltottak.

Az élelmi szereknek előre beszerzése, melyek régebb ki nem számíthatott történetességtől függöttek, most nem oly nagy mértékben szükséges, s a pusztító éhség, mely időről időre dühöngött, most szerencséjére a lakóknak csaknem egészen ismeretlen.

Szándékunk lapunk jövő félévi folyamán kezdve, mennyire ennek köre megengedi, olvasóinkat megismertetni azon eléhaladásokkal, melyeket a mivelt világ tett, egészséges és kellemes, sokféle növényi tápszerek elállítására nézve, hogy eképp olcsó áron és csaknem hibázhatlan szabályossággal biztosítsa a növekedő népesedés boldogságát.

Ezen magas célzt főképpen az által lehet elérni, ha a nép természetszerű eléhaladásokat teszen az ismeretekben és czélszerű törekvésekben. Ezt a jó törvények, czélszerű kereskedési viszonyok elémozditják, az ellenkezők gátolják. Ha eképp az ország törvényei a munkásságnak nem vetnek gátot az utjában s a vagyon biztosítva van, a czélnek kell érődve lenni. (folyt.).

Az Olajfa Európában.

Egyik nevezetes növény-jelkép, mely által a polgárosult emberiség a magasb miveltség kezdetét évezredek óta megjelölé Európában, az olajfa (*Olea Europaea* L.), a sokszor megénekelt nagybecsű növény. Az ismeretes hellén hitrege szerint Minerva istennő ülteté legelőször athenai templomába, honnan aztán Attikában s majd a távolabb Görögön és gyarmatain elterjedett. Déleuropa $44\frac{1}{4}$ — 36° északi szélesség közt a tulajdonképpi hona ezen rendkívül hasznos fa mivelésének; mert 14 — 19° C. fok hőmérsék kell, hogy tenyészessen, s élete főképp a tél szigorúságától van föltétezve. Azon tartományokban, hol a téli közép hőmérsék $5,5^{\circ}$ alól van, az olajfa védelem nélkül nem tenyész; az pedig nagy ültetvényekben nem alkalmazható.

Miként Ceres és Bakhos, Minerva is jól megtudá választani a földet, mely az égaly mellett legnagyobb befolyással van valamely növény tenyészésére; mert az olajfát kiválólag Attikába ülteté, hol a száraz, kövecses földön különösen jól tenyész, míg a kövér és vizenyős lapály menynyiségre ugyan sok, de rossz minőségű gyümölcsöket nevel. Az olajfa nagysága a faj szerint különböző; a közönséges legnagyobbra (30 l. magasra és 2—3 l. átmérőre) nő; sőt egynek Magliano mellett Toscanában 33 láb a körülete. Az olajfa tizenötödik évében kezd teremni, gyümölcse pedig October és December közt érik.

Az olajbogyó éppen az délen, mi a pityóka északon; a bésózott bogyó nagyon tápláló eledel, a belőle sajtolt és vízzel föleresztett olajat pedig zsir gyanánt és egyszersmind világításra használják.

Mentől érettebb a bogyó, annál több, tartósabb és jobb izü olajat (faolaj) ad; a legfinomabb, ugynevezett szürolajat, azonban az éréskor közellevő rögtön kisajtolt bogyókból készítik. Ennek színe zöld, kellemes édességű s néhány fokkal a R. 0° felett már megalszik, mert sok stearint tartalmaz.

olajat Europa majd minden déli tartománan egy falka étel készítéséhez használják, mert már a régieknél is nagyobb becsben volt mint a vaj, melyet inkább gyúzszerekre fordítottak. — Hogy a vihar öntött olaj a hullámzó viharos tengert valamenynyire lecsillapítja, már a régiek előtt is ismeretes volt; sőt még most is valahányszor a halászók, buvárok és matrozok a görög partokon tengeri rák, sepia, kagyló vagy szivacs vadászatra kiszállnak, egy edény olajat is visznek magokkal. Ebből egy pár kálánal a tengerbe hánynak, mely azon a ponton néhány másodpercig azonnal lesimul, úgy hogy néhány öl mélységre a feneken mindent tisztában láthatni. S már azon oknál fogva, hogy az olaj még a nyugtalan tengert is lecsendesíti, választák a régiek az olajat a nyugalom és béke jelképének.

De szintoly helyesen vehetnők a türelem, és a méltatlansággal s háládatlansággal mit sem gondoló jótétel jelvének is; mert a pásztorok a vad olajfának (a nemesített faj ősapjának) rövid odvas és olajdús törzseit sokszor úgy elégetik, hogy alig marad 3 hüvelyknyi fa a kéreggel; s a béke fája mind e mellett is kizöldül, virágzik s oly gazdagon terem, mintha soha sem bántották volna... A Minerva akropolisi olajfája is kihajtott volt a gyújtogatás után, melylyel a persák a templommal együtt leégették... Ki azonban azt hinné, hogy valami különös kellemes hatással bírhat egy olajfaliget az emberre, nagyon csalódik; a szürke bütykös törzsek, a halványzöld, nedvtelen merev lombok éppen nem képesek földerítő bényomással lenni; úgy hogy a mi füzeink — melyeket egyébként legtöbbször hasonlítanak az olajfához — még derültebb arcczal fogadnak.

Az olajfák rendkívül hosszú életűek, és roppant vastagságra növekednek; például szokták erre azon nyolcz óriási olajfát felhozni, melyek a jerusalemi olajfák hegyén tán még Krisztus korából valók. Végre megjegyezhetjük, hogy az újjvilágnak (Amérika) Europa ajándékozta az

olajfát, mely ott igen jól tenyész. Vajha ezen hasznos fának adománya mindig megfelelné hajdani jelképi jelentésének!

T Á R C Z A.

A JÓL KITANOLT PAPAGÁJ.

Nem régiben a Victoria angol királyné szívesége sajtósági próbára volt téve. Egy bristoli angol egy csodaszép papagájt kapva sok időt fordított tanítására s drága kalitkában a királynénak küldte ajándékol. Az új udvaronczat megpillantva sok csillagos dáma lett féltékeny. De Pol (rendes angol neve a papagájnak) a nagy fénytől megvakitva szinte elvesztette emlékezőtehetségét. Egy dáma már az alsóház elnökéhez kezdte hasonlítani, a kit beszélőnek neveznek, pedig örökké hallgat. A királyné is oda akará hagyni a bárgyu madarat, midőn ez a legtisztább angol nyelven kiáltani kezd: „Ha 20 font sterlinget nem küld értem, visszamegyek.“ A királyné nevetett az ötleten s megtudakozva a madár küldőjét, a kivánt összeget el is küldötte, Pol pedig legkedvenczebb madara lön. —

* * *
Midőn az európaiak valamely addig ismeretlen tartományt elfoglaltak és birtokukba vettek: tehát elsőik, mit alapítottak, ezek: az angol egy fellegrárat — a hollandus egy kereskedő házat — az olasz egy templomot — a spanyol egy klastromot — a német egy vendéglőházat — a francia egy táncsteremet.

VASÁRNAPI ÚJSÁG: új folyam.

Lapunk 1848. év második felére régi szellemében, de új és bővített alakban jelenend meg.

Szelleméről mit mondjunk, mit olvasói 14 év óta ne tudnának? Ismételjük-é, hogy az a jogos szabadság szelleme volt? Nem; hiszen becsületességét csak az bizonygatja, kinek bel oka van azt hinni, hogy kételkedik valaki benne.

Csak azon környültre vagyunk bátrak figyelmeztetni, hogy a Vasárnapi Ujság 1834-ben, szabadságérzetünk újjá születése időpontjában született s születésével nyert jellemét a legnehezebb környületek közt is meg tudta tartani.

Egy féltékeny kormány kezelte censura nyűgében s veres ónja irtó hatalma alatt is, midőn a „ridendo dicere verum“ (tréfába mondani az igazat) paizsa volt az egyetlen egy védőfegyver mi alá búhatott, nem szűnt meg, elveit a kül és bel események tanúságai által terjesztetni.

Nyilvános, és így a közvélemény ellenörködése alatt részrehajlatlan és megvesztegethetlen igazságkiszolgáltatás.

A sötétben bujkálni szerető, és már csak ezért inkább vagy kevésbé gaz és minden esetre gyanus tettek leleplezése; a rossz és veszelyes vélemények czáfolása, a helyesek terjesztése a szabad sajtó útján.

Minden önkény és hatalommali visszaélés elleni tiltakozás; de másfelől egy néphozta törvényeket végrehajtó felelős kormány rendeletei szigorú teljesítésének szorgalmazása.

A csupán helybeli érdekeknek, csupán helybeli hatóságok általi kezelése és szabályozása.

Szellemi és anyagi öröknek egy nagy dicső haza fennállására s boldogítására központosítása.

Ezek az irányok, melyeket a Vasárnapi Ujság szeme elől soha sem fog elveszteni.

Lássuk már alakját.

Most midőn a haza, az Unio által szélyesedett és szilárdult nagy haza dolgaiban minden honpolgárnak kisebb nagyobb részt kell venni, ezen dolgok folyamáról mindenkinek értesülni is szükséges.

Ezen értesülés nagyobb terjedelmet kíván, mint a melyet lapunk eddigi alakja megengedett.

Ennél fogva a Vasárnapi Ujság ezentul hetenként kétszer, kisebb de tiszta betűkkel és így sokkal tartalmasabban fog megjelenni.

Minden fél héten két féliből álland, melyek közül egyik csupa politikai tartalmu leend.

Ez a fél iv hazánk ügyei folyamáról értesít, olykor kívánatokat, téendőket sorol elé, olykor tetteket és véleményeket rostálend, irányokat tűz ki, javaslatokat tervez és terjeszt, hazai és külföldi eseményeket beszél elé.

A másik félib

„IPAR-ÉS TERMÉSZETBARÁT“

czim alatt a ermétszet csodáit, földgömbünk és

tartományai nevezetességeit ismerteti, gazdasági, házi és gyári ipari útasításokat adand.

Lapunk ezen második felére Berde Áron tanár, a „Természetbarát“ eddigi szerkesztője, eme lapja megszüntetésével egész erejét fordítandja és az által a Természetbarát eddigi kedvelői mindent a mit abban találtak lapunkban fogják nyerni.

Miszerint a V. Ujság előfizetői minden héten egy egész iv politikai lapot és egy egész iv Ipar- és Természetbarátot kapnak.

Azon leszünk, hogy eredeti közleményeinken kívül, azok, kiknek sok más lapot jártatni móduk nincs, az ezekben foglalt érdekes és fontos dolgokról, főképp magyar lapokból röviden értesüljenek.

Mivelten és értelmesen, világosan és tartalmasan: ezek lesznek eléadási modorunk vezérelvei.

Félévi előfizetés lapunkra 4 $\frac{1}{2}$ négy pengő forint, postán, borítékban küldve.

A kik a csupa politikai tartalmu Vasárnapi Ujságot akarják jártatni, azoknak 3 p. forintért adhatjuk, hetenként kétszer.

A kik pedig csupán az Ipar- és Természetbarátra akarnának előfizetni 1 ft. 20 krért fogják kapni, hetenként egyszer.

Azon t. jóakaróink, kik vagy az első félib elején, vagy későbbre is a második félibi Vas. Ujságra vagy Természetbarátra előre fizettek, sziveskedjenek a feljebb kitett feltételeket teljesíteni; ellenkező esetben pedig pénzüket hiteles úton alólírtak akármelyikénél visszavétethetik.

Hirdetéseket a más lapokban is szokott díjjal elfogadunk.

Előre fizethetni minden postahivataloknál. Ezeken kívül a következő ügybarátokat kérjük előfizetések elfogadására:

Enyeden Vajda Dániel, *Déván* Sükösd Sámuel, *Szebenben* Péchi János, *Brassóban* Pávai Vajna János, *S. Sz. Györgyön* Haurik József, *K. Vásárhelyen* Kovács Dániel, *Csikban* Szörcei Imre, *Udrarhelyt* Szabó György, *Udrarhelyszéken* Gálfi Mihály, *M. Vásárhelyen* Moos István és Dobolyi Sándor, *Décsen* Megyes Lajos, *Zilahon* Sámi László, *Sz. Somlyón* Dr. Bereczki Károly, *Abrudbányán* Rákosi István, *Küküllőmegyében* domboi lelkész Nagy József, *Debreczenben* Szabó János és Lugossy József, *Pesten* Vahot Imre polgártársainkot. Kolozsvár, Majus 30-án 1848.

Brassai Samu és Berde Áron tanárok és felelős szerkesztők.

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvár,

Junius 29-én 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: Az emberi tápszerek a növényországban. — A pökök és hálók.

Az emberi tápszerek a növényországban

II.

Ha a civilisatio léptét, eléhaladását vizsgáljuk, úgy találjuk, hogy az éhség, ezen egykor csalhatatlan ostora az országoknak, most mind hosszabb időköz után áll elé, végtére pedig egészen el fog tűnni. Meg kell említenünk itt azt is, hogy a szük esztendők is, melyek az ezeket követni szokott nyomorok daczára is nem oly szomorú következésük, mint az éhség ideje, csakugyan ritkábban mutatkoznak. Végre úgy találjuk, hogy noha a legfontosabb tápszer — a kenyér — némely esztendőkben drágább, mint másokban, de mind e mellett is árának hágása csak ritkán s rendes körlmények közt nem hirtelen szökik magas fokra. Ha ezen nevezetes körülmények okai után nyomozódunk, úgy találjuk, hogy ez koránt sem függ annyira bármely jeles törvényhozás hatásától, vagy bármely böcs minister okoson számító elővigyázatától, hanem egyes-egyedül a kereskedelmi viszonyoktól van feltételezve, mely szokott útjában eljár a nélkül, hogy magát a nép vagy kormány akaratahoz szabná. Ha valamely nemzet jó tápszerekhez szokik, a helyett, hogy általában a roszakat is használja — a mi csak állandó és bizonyos munkásság, kényelem és bőségs utáni törekvés mellett elérhető; ha a közlekedés az ország minden részei közt biztos és gyors; ha bőségs idején nagy összegeket lehet magtárak létrehozására fordítani; ha a külföld azon növény terményei,

melyek meghonosítása lehetséges, minden földmivelő terményeit szaporíthatják, ha végre minden ország saját terményeit akadályok nélkül kicserélheti más országok terményeivel, csak ekkor mondhatja bármely nemzet is, hogy a civilisatióban annyira haladott, miszerint a föld által termelt legjobb tápszerek tekintetében magát, a menynyire lehet, állandólag biztosította, még pedig olcsó áron.

Azon egyes körülmények, melyek e kívánatos czélhoz közelítenek vagy attól eltávolítanak, tárgyalásunk egyes czikkeiből ki fognak tűnni. A mi feladatunk a leend, hogy azon Europa nagyobb részében eléforduló növényi tápszereknek, melyek a föld- és kertmivelés, meg a kereskedés tárgyait teszik, történetét adjuk elé, s alkalomszerűleg felvilágosítsuk más néptársultok tápszereit érdeklő megjegyzésekkel. A dolog természete azt kívánja ugyan, hogy tárgyalásunk némileg a növények természetismertébe, a gyakorlati mezeigazdaságba és a kertmivelésbe is belévágjon; azonban önmagától értődik, hogy itt a növénymivelés tudományos leírása, bármely vonzó legyen is különben, éppen úgy nem lehetend helyén, mint a mezeigazdasági és kertmivelési műfolyamokat illető terjedelmes közlemények. Feladatunk kiváltképpen az leend, hogy olvasóink figyelmét az emberi-nem állapotában eléforduló azon rendes történetességekre hívjuk fel, melyek az emberiségnek ismeretben és jóllétsbeni eléhaladására nagy befolyással voltak.

Ezen szempontból véve fel a dolgot egy búzaszál, egy pityóka vagy egy bors—szem igen méltó tárggyul szolgálhatnak arra, hogy a nemzetek jóllétének legfontosabb okaira száljanak pillanataink; az ily nyomozásnak és vizsgálódásnak eredménye pedig szükségképpen fogja tanusítani, mily szoros kapcsolatban vannak egymással az emberiség érdekei; tanusítja továbbá, miszerint az embereket öszzekapcsoló szükségek erős léptekkel haladnak elé, hogy lerontsák az önzés vagy vak akaratosság által emelt választó falakat, — melyek egyik nemzetet a másiktól elválasztják, a népek barátságos és jótékony egymással közlekedéseit gátolják s gyakran az emberiség gyalázatjára véres háborukra szolgálnak okot — és hogy ismeretet és áldást, a civilizatio ezen jótékony gyümölcseit terjeszszék el az egész földön; mert hiszen a böles és jótékony teremő minden kétségen kívül azt akarja, hogy atyai gondoskodásában minden gyermekei egyaránt részesüljenek, nem pedig hogy egyik nemzet vagy néposztály sötétségben hagyottan és elerőtlenül a másiknak hódoljon.

Kitüzött tárggyunk ismeretében minden, ki földmiveléssel foglalkozik — a gazdag földbirtokos, ki jószágaiból nagy jövedelmeket hoz, éppen úgy, mint a haszonbérő, kinek földei igen sokszor csak napról napra való élhetéssel jutalmazák mindennapi fáradságait, mint a szegény, csekély terjedelmű kertje vagy földei után csak nagy szorgalom után élhető földmives — minden különbség nélkül eszközt találhat jólléte élémozditására és szellemi tehetségei kiképzésére. De még az olyan is, kit hivatása vagy foglalkozása a gazdasági dolgok tárggyalásától eltartoztatott, találhat némi hasznot vagy gyönyört a növényi tápszerek eladásában. Mert hiszen nem természetesen, mondhatnám, szükségesnek látszik—é az, hogy minden ember ismerkedjék meg azon tárggyak eredetével, természeti tulajdonságaival stb., melyek mindennapi szükségzeit fedezik, kényelmét eszközlik?

Azonban a különböző növényi termékeknek

nem csak hasznait kell figyelemre vennü mely, sőt az előttünk legismeretesebb növe- kifejlését is oly körülmények kísérik, melyek nek csupa látása is, bámulásra ragad; tehát az ilyeket sem szabad kifelejtenünk. A mákszem köztudomás szerint nagyon kicsi, s mégis ezen magból kevés hónap alatt, a föld és levegő öszzemunkálása mellett oly nagy tömeg fejlik ki, mit az eredeti maghoz hasonlítva bámulandó nagynak kell neveznünk. Valójában a természetnek egyetlenegy lapjára sem tekinthetünk a nélkül, hogy bámulással ne teljünk el; melyet, ha figyelemmel és kellő készütséggel olvasunk, arra ne ösztönözne, hogy a többit is olvasni tanuljuk; vagy pedig a mi kebleinkbe hálás érzetet ne költene az iránt, ki a nagy természet létre hozta.

A pókok és hálóik.

Az állatország nem egy könnyen mutathat fel oly állatcsaládot, melynek tagjai a közös rokonság mellett is egyes jellemökre, alakjokra s külsejükre nézve oly rendkívül különbözének egymástól, mint éppen a pókok. Lehet köztök látni szelid és kegyetlen, élénk és tunya, sőt kevésé értelmes vagy ostoba fajokat, egészen természeti képességekkel, melyekből a természet szellemélete anynyira kitűnik, melynek egyes jellemvonásait és nyilatkozatait némüleg a pókok is magukon hordják; tehát vizsgálása és bámulása annál könnyebb, minthogy ezen állatokat mindennap feltaláljuk körünkben. E helyen nem akarjuk a póknemeket sem természettanilag leírni, sem rendszeresen osztályozni, hanem csak röviden azokat számlálni elé, a mik ezen állatot életmódjára, művészi képességére, időjósító tehetségére és más tulajdonságaira vonatkozólag nevezetessé teszik.

Ha a pókok lakhelyét tekintjük, úgy találjuk, hogy ezek a legkülönbözöbber helyeken tartozkodnak. Némelyek a föld alatt élnek, még pedig itt is néha saját, gyakran mesterségesen

fészkekben, néha pedig közönséges bar-
 kban, a pinczékben, köfalakon és hasadé-
 ban, a hiukban, a fedélzet alatt, a szobákban,
 néha fent a magas levegőben, néha pedig az
 alatt levő és tisztátalan helyeken tanyáznak. De
 még ezzel sincs mindenik lakhelye kijelölve;
 mert némelyek a fákon és bokrokon is laknak,
 némelyek előszeretettel vannak bizonyos növény-
 fajokhoz, például a szőlőhez, bizonyos virágok-
 hoz; míg mások a tarlókon ütik fel sátraikat;
 s e képp e tekintetben a' legkülönbözőbb mó-
 dosulásokat veszszük észre, még pedig annál
 inkább, minél szorgalmasabban vizsgáljuk ezen
 állatokat. Átalában a pókok sok bátorsággal sőt
 kegyetlenséggel birnak, azonban a veszedelem
 idején félénkek sőt gyávák, mihelyt azt vala-
 merről észreveszik. Nevezetes jelenet az, hogy
 a pók semmi oly tárgytól nem fut el, melyet
 feléje közelítenek s az ilyet mind addig nem
 támadja meg, míg az mozog, s erre, úgy látszik,
 őt sokkal inkább finom érző képessége, mint
 óvatossága határozza. A nyomás vagy terhelő
 érintés iránt rendkívül érzékenyek, s ezek kö-
 vetkeztében hamar elpusztulnak. Nem kevésbé
 pusztulnak el azon esetben is, ha valamely tag-
 jokat elvesztik, a mi egyébiránt velők hamar
 megtörténik; ellenben az éhséget huzamos ideig
 ki tudják állani, így például a keresztes pókot
 minden eledel sőt levegő nélkül is hónapokig
 el lehet tartani üveg alatt.

A pókoknak egy igen nevezetes tulajdonsá-
 ga, kivált a nagyobbaknak az, hogy mozgásaik
 és munkásságuk által az időjárás változásait elő-
 re pontosan megjósolják, mely tulajdonságuk még
 az idősb Plinius előtt ismeretes volt. Úgy lát-
 szik, hogy nedves hassal és finom, hosszúra
 nyúló tagokkal felruházott testök saját szerű alko-
 tásában rejlik azon alapok, miszerint az első
 (a has) a hideg és meleg irányában mint a hő-
 mérő viseli magát, a többi tagok pedig a ned-
 vesség és szárazság iránt érzékenyek. Időjárási
 vizsgálatokra legjobb sikerrel a keresztes pókot
 használhatni, még pedig a siker annál biztosabb,

minél vénebb és nagyobb a pók. Az ilyeket
 gyakran meg kell vizsgálni, hozzájuk nem kell
 közel menni; mert ha észreveszik, hogy őket
 vizsgálja az ember, nem ritkán odahagyják lak-
 helyeiket. Igen jó, ha az ember őket több he-
 lyen vizsgálhatja egyszerre s e képp magukvise-
 letét összehasonlítja. Az addigi vizsgálatok nyo-
 mán a következőket bizonyosoknak tarthatni:

1. Ha sok keresztes pók mutatkozik, ezek
 nagyban dolgoznak, hálóik alapfonalait jó nagy-
 ra kiterjesztik, az szép derült és állandó
 időre mutat. Ugyanezt jelenti az is, ha éj-
 szaka új hálót fonnak; ha hámlanak, ha délelőtt
 tíz óra tájban a keresztes pók hálója közepé-
 ben mulat; ha a házi szegletpók hálójában fejét
 mutatja, lábait kiterjeszti; ha tójnak, ha hálóikat
 éjszaka nagyobbítják s nappal lábaikat szélye-
 sen kiterjesztik; ez utolsó mindig biztos jele
 a szép időnek.

2. Ha kevés keresztes pók mutatkozik, csak
 lassan és kicsinyben dolgoznak, az változó
 időt jelent.

3. Ha éppen nem láthatni keresztes pókot,
 vagy éppen nem dolgoznak, hálóik alapfonalait
 csak rövidre terjesztik; a házi pókok hálóikban
 úgy fordulnak, hogy csak hátuk látszik, azon
 esetben eső lesz, még pedig ez utolsó eset-
 ben tartós eső.

4. Ha a keresztes pókok legszebb hálóikat
 szétszaggatják, és magukat elrejtik, vagy a há-
 zi vén pókok úgy fordulnak, mint fennebb, az
 égi háborut jelent. Ezt mind a két pókfaj az
 előtt már néhány nappal, midőn még legszebb
 az idő, megteszi.

5. Ha a keresztes pókok egyáltalában nem
 dolgoznak, vagy pedig legfennebb is csak ke-
 reken fonják hálóikat a nélkül, hogy a közép-
 pontból, úgy szólva, küllőket huznának, az sze-
 let jelent, a mely azonban tíz—tizenkét óra
 mulva rendesen viszont megszűnik. Szintugy sze-
 let jelent az is, ha hálójuk egy harmadát vagy
 egy negyedét hirtelen szétszaggatják s magukat
 belébonyolítják; ezen esetben hirtelen beálló vi-

hart várhatni, de a mely hamar elmulik s utána szép idő következik.

6. A szobákban telelő, és szegletekben tan-yázó pókok, ha elé jönnek, ide s tova mászkálnak, a kész és jól kiállított hálók körül vlnak, s magukat azoknak birtokába teszik, tél idején hideget jövendőlnek. Ha pedig új hálókát készítenek, még pedig éjszakánként többet egymás felébe, az erős tartós hideget jelent, mely legalább nyolcz nap alatt békővetkezik.

A pókok legnevezetesebb készítménye, kétségen kívül hálójuk, melynek anyaga pontos kísérletek szerint, mint féligátlátszó tojásfejemü tömeg a pók hátulso felében foglal helyet, még pedig több zacskókban, melyekből vékony fonalakban kinyomja, s ezek által ismeretes művészi képességével szövü hálóját.

Azon csatornák, melyekből a szálak kifoly-nak, mozoghatók, éppen ugy azon gomolyékok is, melyekre az említők zacskók nyilnak, miből — a pókok hasa különben is igen izomdús lévén — könnyen megfejthetni, miként szöhet-nek ezen állatkák minden irányban és hogy készíthetnek oly mesterséges hálót.

Egy további érdekes, a pókóktól származó tűnemény a fejer ugynevezett őszhálók, melyeket késő nyárban derűt meleg napokon gyakran láthatni a levegőben úszkálni, s melyeket némely vidékeken a mezei gazdák böszüret elő-jelének tartanak. Huzamos időközön át ezeket nö-vényi terményeknek tartották, míg végre pontos vizsgálatoknak, sőt chemiai kísérleteknek sikerült megmutatni, hogy azok állati természetűek, még pedig a föld lyukaiban lakó kis fekete pók-fajnak a művei. Ezen hálók gyakran iszonyu hosszúsággal bírnak s a természetvizsgálóknak sikerült a levegőből felfogni, papírra feltekerni és megmérni, miből kitűnt, hogy gyakran 2—300 singnyi hosszak.

Nem fontosság nélküli azon haszon is, melyet vonnak az emberek a pókhálóból. Az or-vostudomány sikeres belső orvosságnak hirdeti

a hideglelés ellen; a sebészet a kis sebekből folyó vér megállítására használja, vele a megsértett helyeket bébonyolitván. Legfontosabb alkalmazásra a finom pókháló-szálak a csillagászati eszközöknél, a mérnökök mérő-szereinél (teodolith) s a magnestük felfüggesztésénél talál-nak. A müipar is tett kísérletet a végett, hogy a pókhálószalakat, melyek nem csekély erősség-gel bírnak, felhasználja. Így például a Weimari herczeg mügyüjteményében van egy tájkép pók-hálóra levéve; s az is tudva van, hogy 14-ik Lajos frank király egykor pókhálóból készült kéztyüt és harisnyát (fuszéllit) kapott ajándécul. Végre voltak és vannak emberek, kik a keresztes pókot mint csemegét megeszik, s mandolai-zét nem győzik eléggé dicsérni.

A Vasárnapi Ujságra

a Julius 1-sőjén kezdendő félévre 4 p. forint az előfizetés. Járni fog hetenként kétszer.

A politikai részre külön 3 p. for. a félévi előfizetés, jár hetenként kétszer.

Az Ipar- és Termé- szetbaratra

külön 1 fr. 30 kr. jár hetenként egyszer.

Előre fizethetni minden postahivataloknál. Ezekén kívül a következő ügybarátokat kérjük előfizetések elfogadására:

Enyeden Vajda Dániel, *Déván* Sukösd Sámuel, *Szebenben* Péchi János, *Brassóban* Pávai Vajna János, *S. Sz. Györgyön* Haurik József. *H. Vásárhelyen* Kovács Dániel, *Csikban* Szöresei Imre, *Udrarhelyt* Szabó György, *Udvarhelyszé-
ken* Gálfi Mihály, *M. Vásárhelyen* Moos István és Dobolyi Sándor, *Déésen* Megyes Lajos, *Zi-
lahon* Sáni László, *Sz. Somlyón* Dr. Bereczki Károly, *Abrudbányán* Rákosi István, *Küküllőme-
gyében* domboi lelkész Nagy József, *Debreczenben* Szabó János és Lugossy József. *Pesten* Vahot Imre polgártársainkot. Kolozsvár, Majus 30-án 1848.

Brassai Samu és Berde Aron
tanárok és felelős szerkesztők.

