

TERMÉSZETBARÁT

TERMÉSZETTUDOMÁNYI FOLYÓIRAT.

II-ik félév. Kolozsvártt, Aprilis 8-án, 1847. 41-ik szám.

TARTALOM: Mi az oka, hogy nálunk az őszi gabona nem virágozik egyszerre a gyümölcsfákkal mint Europa nyugoti országaiban. B — Figyelmeztetés az erfurti pályakérdésre s egy hazafi munkájára. Lúgossy József. — A liszt közö vegyített sónak az állatok kifejlődésére gyakorolt békélyása. L. V. — Tárca.

Mi az oka, hogy nálunk az őszi gabona nem virágozik egyszerre a gyümölcsfákkal mint Europa nyugoti országaiban?

Azt szokták mondani, ki a torony tövé-nél áll, nem látja a tetejét. Az ember éveken keresztül látván bizonyos tüneményeket maga körül fel- és eltűnni, hajlandó azokat általánosítani, mindenütt létezőknek hinni, s eképp a helyszere jelenségeknek általános értéket tulajdonítani; s midőn az ismeret szárnyain magasabb állapponra emelkedve szélyesebb látkör nyílik fel előtte, látja át hiedelme alaptalanságát, s veszi észre, hogy vannak tünemények a természetben, melyeket helyszerei okok hoznak létre, s hasonló az oly növényekhez, melyek tenyésését ritkábban előforduló anyagok föltételezvé, tenyészésök csak némely kedvező helyekre szorítkozik. S meglehet, igen sokan vannak közöttünk, mint voltam én is régebb, kik azt hiszik, hogy a növénytenyészet mindenütt a nálunk ismeretes rendet tartja meg, s jelesen, hogy a gyümölcsfák virágzása mindenütt megelőzi a rozsvirágzást, mint nálunk. Azonban a valóság másképp van, mert az Austrián tul eső országokban a gyümölcsfák és őszi gabona virágzása nem egyidőben történik. Valamint előttünk csudálatosan hangzik ez utolsó eset, ugy a nyugoteuropai utazók elbámulnak a nálunk mutatkozó szerintök megfordított, növénytenyészési renden. Jelesen Wahlenberg mint feltűnő dolgot beszéli, hogy nálunk az alma és körtve, sőt még a vadgesztenye is korábban virágozik, mint az őszi gabona, holott Svédhonban az almafák már május végével virágoznak, a vadgesztenye

pedig csak július végével, midőn a gabona már szinte érik. *) És miért ez?

Átalában nem bajos dolog megmutatni, miképp az égelyi viszonyok föfeltételezői a növénytenyészésnek, s jelesen a meleg egyike az eldöntő békélyásu égelyi tüneményeknek. Azonban ugy tetszik nekem, mintba a növénygeographusok a meleg elterjedés tüneményét minden oldalról nem fogták volna fel kellőleg; ők inkább csak a légkörny hőmérsékére szorítkoznak, ezzel hozzák kapcsolatba a növénytenyészés tüneményeit; a felső földkéreg melegviszonyait pedig kellő figyelembe nem veszik. S pedig a növényélet is, ugy szólva, két emlön táplálkozik; a föld, melybe magát megtámasztandó gyökereit szétterjeszti, szintoly tévékeny szerepet játszik a tenyészés műfolyamában, mint a légkörny, melybe ágait, leveleit bizonyos tápszerek öszszekaparása végett kiterjeszti, tehát amannak hőmérsék-viszonyai is szintoly jelentékenyek, mint ez utolsóé.

A felső földkéreg és a légkörny hőmérsék-változásai pedig nem tartanak egyenlő lépést. Azon földréteg, melyben a légkörnyéhez hasonló életmunkásság lüktet, aránylag nagyon csekély, légkörnyünk naponkénti hőmérsék-változásait a földben mintegy 3 lábnyi mélységre

*) Wahlenberg szavai (Flora Carpatorum principium p. CII.) ezek: Mirum mihi fuit vegetabilia primo vere longe alio ordine prodire in Hungaria, quam in Svecia. Omnes pyri et mali ino Hypocastanum florent in Hungaria antequam secale hybernum ullam vaginam multo minus spicam protrudit, cum contra in Svecia secale floreat fine mensis frondescens post quem deinde florere incipiunt Mali et denique mense Julio primum florescunt Hypocastana, dum Secale fer-matur-rescit.

már nem lehet észrevenni. Ezen körülményből könnyen lehet következtetni azt is, mily lassan terjedhetnek tovább a földbe a hőmérséki változások. A brüsseli kísérletek szerint a légkörnek július közepén mutatkozó legnagyobb melege a földbe 3 lábnyi mélységre csak augusztus végével érkezik, 6 lábnyi mélységre szeptember közepén, 12 lábnyira october, 24-ra december közepén jut. Egészen hasonló történi a hideggel is. Párisban kísérletek által hozták napfényre, miképp ott 1 lábnyi mélységben a leghidegebb hónap januarius, 8 lábnyira martius, 20'-ra majus, 25'-ra junius. Ezen tüneményt a sirások és mezei gazdák is igen jól ismerik tudván, mily hosszason marad a földben a fagy azután is, ha a föld színe már felolvadt, tudják, mily lassan fogy a megfagyott földréteg vastagsága s nyomja ki helyéből itt a tavasz a telet. Azon határ, meddig a hőmérsékváltozások hatnak a földbe, annál mélyebben fekszik, minél nagyobb a felettünk előmlő légtenger hőmérsékváltozásai. Mivel már a hőmérsékváltozás honunkban általában 50 R. foknyi roppant nagyságig hág s így 10 fokkal nagyobbra, mint nyugoteuropában: önkényt következik, hogy nálunk a hőmérsékváltozás a földkéregbe is mélyebbre hasson. Világos továbbá az is, hogy a keményebb telek vastagabb fagyosréteget hagynak magok után a földben s ez által a következő tavasznak nagyobb olvasztási munkára adnak alkalmat. Ha már az európai égályviszonyok nyomozásából kifejlett eredmény azt mutatja, hogy keleten általában véve jóval keményebbek a telek s nagyobb elentétben állanak a nyárral mint nyugoton, ebből megint azon következtetés merül fel, miképp a tavasz a nyugotibb helyeken könnyebben kinyomja a telet helyiből, mint keleten, s jelesen hazánkban is. És ezen körülmény ne volna-e befolyással növényzetünkre? ezt higyjék Wahlenberggel*) azok, kik örömet szeretnek légből meritett, s igazság színével felcizfázott véleményeket igazság gyanánt árulni,

*) Ezen tudós a szóba forgó tünemény okáról így szól: Hic perversus ordo verosimillime ventis per siccitatem suam stimulantibus tribui potest, utpote quibus Arbores valde expositae sint, cum contra in radices cerealium terra occultatas nihil efficere possint.

de én nem hiszem, hanem a vázoltam tüneményt azon körülmény következményének tulajdonítom, miszerint a föld nálunk inkább megfagy télben mint a nyugotibb országokban. Ugyan is tavasszal, midőn a napsugárok már kiméletlenül felszaggatták a földszinről a hótakarót s új életet akarnak lehelleni az egész természetbe: a föld közelében szétömlő légrétegekben hamarabb sikerül meglegterjesztő munkájok s a tavaszi hőmérsék könnyebben meghonosul, mint a szomszéd földrétegekben, melyek megfagyott erők által a tél jogait a tavasz megtámadása ellen elhatározottan védik s e képp a tavaszi hőmérséket onnan még hosszason viszszatartoztatják, fagyos erők megolvasztására annyit megleget emésztvén fel, mennyi képes volna a null foku (0°) vizet 12,8 R. fokra melegíteni. Ezen melegülési különbséghez képest természetesen különbségnek kell lenni a növények kifejlődésében is, a szerint, mint azon pont, melyben a tavaszi első élet bontakozni kezd, a földrétegbe vagy az alsó légréteg birtokába esik. Köztudomás szerint az első osztályba tartoznak a gabonanemek, a buza és rozs is; az utolsóba a fák; amazok a gabonaszemben rakják le a tovább tenyészést föltételező anyagot — az amylumot, ezek pedig magába a fába. S mivel már a gabonanemekben a földréteg hőmérséke, a fákban pedig a levegő indítja meg a tenyészés első műfolyamát: igen természetes, hogy a kedvezőbb körülmények közé helyezett fák a fejlődésbe már meszszelhaladhattak, midőn a gabona nemek a hideg földben még munkátlanul nyugszanak. Nyugoteuropában, hol a téli hideg kisebb, a földnek ugy nevezhető passiv állapota sincs akkora, mint nálunk, hol nem ritkán a téli hideg oly nagy erőt fejt ki, mintha elakarná velünk hitetni, hogy a földszark hozzánk közelebb nyomult; minél fogva a föld és levegő hőmérséke nyugoton tavasszal csak hamar kiegyenlítődik s a növényzet egyenlőbb lépésekkel haladhat elé, mint nálunk, hol a föld és levegő, a növénytenyészés ezen két fötényezője huzamoson szokott hőmérséki ellentétben maradni.

Azt hiszszük, ezen fejtegetésünk által a természetnek szóba hoztuk tüneményére nem akarunk idegen magyarázatot rátukmálni, hanem

csak a benne rejlő értelmet tolmácsoljuk; tüneményünk ezen indokolása oly természetesen és szép egyszerűségben tűnik a nyomozó ész elébe, hogy eddigi háttérbe szorítását csak azon körülmény fejtheti meg, miszerint ezen tünemény nyugoteuropában nem mutatkozik, mi pedig eddig elé a természetet inkább csak a könyvekből nyomoztuk. *B.*

Figyelmeztetés az erfurti pályakérdésre, s egy hazafi munkáira.

(Vége.)

Miért nem teljesült eddig Schuster fenidézett jóslata? könnyű elgondolni. Szerző, ki szintugy nem gyakorlati vegyész, mint Baco és Newton nem voltak gyakorlati physicus és csillagász, napi érdekű fölfedezések helyett a tudomány jövődjébe vetette lángpillanatait, s lelki szemeivel mérte föl talán századokkal előre azon tért, melyen utána a gyakorlat emberei, fáradhatlan tudósok és szerencsés fölfedezők fognak elmés szereikkel, hatalmas kísérleteikkel egymásután megjelenni, hogy az általa elméletileg kijelölt igazságokat gyakorlatilag békibizonyítsák. Ez utóbbiak nagy érdeméhez távulról sem akarunk nyulni: de követeljük viszont a gyakorlat előtt járó lángész méltánylását s becsének elismerését is; mely hogy tökély és bizonyosság felé törekvésben a legjobb kísérletekkel kiállja a versenyt, elég legyen Kepler, Newton és Leverrier tekintenünk vissza, kik az asteroidok, Uran és még nevezetlen végbolygónk *) fölтанálásának dicsőségét nem kevesb érdemmel bírják a fegyverzetlen elmélet, mint azokat később tényleg fölfedező csillagászok a fegyverzett gyakorlat mezején. S hogy azon irányban, melyre

*) Ugy hisszük, legalább ohajtjuk, hogy az új világtest neve Janus legyen, mely előttünk, akar e latini isten mythologiai vénségét — miután a görög fonalon Uranosnál feljebb csakugyan nem bághatunk —, akar a két tós arcznak e „két világra“ tekintő bolygónk helyzetéül szép egyezését vesszük, minden eddig javasolt neveknel (Eros, Leverrier stb.) alkalmasbunak tűnik föl. L. (A keresztapául meghitt s névadásra felhatalmazott berlini akademia „Neptunus“nak nevezte, mely névbe maga Leverrier is beléegyezvén a dolog bévégzettnek tekintendő.) Szerk.

szerző a vegytant utasította, s vele minden, ki őt olvassa, utasítani fogja, csak háromszor kilencz év után mutatkozik némi komolyabb mozgalom az erfurti kérdés által, azt senki nem fogja csodálhatni, meggondolván a tudomány érlelődésének általán lassu menetelét, s kivált némely kövesült s rendszerek gépeibe kerekékül illesztett rögeszmék nehéz kiirthatását, — meggondolván főleg jelen esetben, hogy nem csak az idézett bírálók azon ohajtása „bár e munka latinra fordittatván, olvasásának gyönyörét a tudós külföld (angol, francz, svéd, és olasz) is élvezhetné“ teljesedésbe nem ment, de magok a német példányok is, szerző némi kis eljárási hibája miatt alig jutottak a közönség kezére *) Vajha most, midőn a természet-tudományok terén is számos hazai tehetségek tűnnek föl: tanálkoznának, kik a napi rendszerek nyügétől ment, önállólág alkotó szellemmel hatolnának a vegytan titkaiba, s közelebb az erfurti szép kérdés körüli vizsgálódásokkal kísértenék meg tiszteletet vivni ki a magyar névnek a reálokban ránk csak gunyos lenézéssel tekinteni megszokott külföld előtt! Higgyék el komoly és becsületes szavunkra, hogy Kere-

*) Alig pár héttel a munka könyvárusi kézre juttatása után a távollevő szerző egy jóakaróját kérte meg annak eladása körüli ügyeletre, kinek is egyszerű kérdéstétele félreértésből számodoltatásnak vétetvén, a könyváros a szintén fölbontatlan bálakat, azonnal Debreczenbe szállította le, hol az egyéb tárgyakkal elfoglalt szerző által később félre tévődtek, s önmagánál is feledésbe mentek. Ezt tudva, nem lehet föl nem kérnünk a t. szerzőt, hogy e példányokat porból elővonván, mérsékelt áron megszerezhetők ké tegye. — Csaknem ily sorsa lön — de már honi részvétlenség miatt — szerző „Értekezés és Kitérések“ című könyvének is, mely sok erényű nyelvtani munka, bár nemcsak oktatásteljes, de daczára a tárgy szárazságának oly kellemesen mulattató olvasmány is, hogy kezéből, ki egyszer megizelité, le nem tette; s minden mivel magyar kézi könyvéül illenék, még is kellő és közméltánylást az akademia dicséretteli említésén kívül, nem aratott, s nagy számu példányban kelendőség nélkül hever (597 lapnyi tetemes kötet 5 v. firtért! — s pedig ára nemes czélra — fűvészkertre — szentelve) a depr. főiskola könytarában, egy érettebb utokortól várva az elégtételt, milyennel íranta az öröké való Kölcsey 1836. aug. 27 kelt levelében adózott ki maga szándékozék azt mélyebb studium tárgyává tenni s taglalásába ereszkedni, miben, hogy a nagy férfit kora halál gátlá, sajnos veszteségünk marad. L.

késur mivében a legfontosb ide vágó tárgyakat illetőleg biztos tanácsadóra, hűséges vezérre tanálnak; higyjék el, hogy valamint az ő „Betrachtung“ja Schuszter szerint „igen jeles, szerző becsületére s a haza diszére szolgáló munka,“ melyben ismeretlen kincsek halmaza rejlik: úgy azoknak, kik e kincseket haszonra elővonní, s az épületet melynek alapjait ő szilárdul veté, szellemében tovább építeni, elméleteit a tudomány mai sokágu segédeszközeivel gyakorlati lábra állítani fáradozandnak, biztos sikerre számítani okuk leszen. Nem vala hiu álom egyik jelesünktől magyar philosophiához rakni előcsarnokzatot*), s részemről magyar vegytant, vagy nemzeti mathesist szintegy nem tartok képtelenségnek, mint bizonyos az, hogy például terményrajz vagy gyógytan a Rajnán tul nem csak franczia nyelven: de franczia szellemben, németeknél nem csak németül, hanem németesen is miveltetnek. Közkincese a tudomány az emberiségnek, s nem egyes nemzetek monopoliuma; — de az is bizonyos, hogy részint lángelmék föltünése s az első föltanulások dicsősége, részint saját bélyegű szenvedély, részint bizonyos elvek s előadási mód szinezetes követése, választó falat huznak nemzet és nemzet közt; — úgy hogy egészen más az angol, más a frank és német philosophia, más a német és angol theologia; — s bár a spanyolnak és dának kimerítő tankönyvei a vegytan körében nem hiányzanak: ki merné még is tagadni, hogy eddiglen csak angol, frank, német, olasz és svéd chemia létezik? Ez értelembeni magyar vegytan alapítására szólítom föl én e kedvező alkalommal a két testvérhon szakértőit. Kerekes ur a tudomány új mezejére nyit kilátást, s mivel nézetei a közösen kelendőktől a menynyire eltérők, mondhatjuk anynyival fölemelkedettebbek, nemzetünknek ezek nyomán hely fog nyilhatni a chemicus nemzetek sorában.

Végre még kevés türelemért kell a t. olvasó közönség előtt esedeznünk, ha Kerekes ur egyszer megpendített nevétől egykönnyen el nem távozhatunk, s megragadni ohajtjuk jelen alkalmat, e férfiura, mint hazánk egyik

*) Propylaeumok a magyar philosophiához. Irta Szontagh Gusztáv. Buda 1839. 8 dr.

igen tiszteletre méltó írójára fölhívni a közfigyelmet. Ne vessük mindig csak a késő maradék nyakába a hálát s elismerést, melylyel mi tartozunk jeleseink iránt. S ha netalán valaki, Kerekes ur kiemelése körüli buzgolkodásunkat gyanusitaná azért, mert nem az irodalom kikiáltott arslánai közt tanálja nevét: gondolja meg, hogy divatos elhírhedés, kivált a tudomány mélyebb, komolyabb szentélyében, nem mindig való mértéke az érdemnek, mely iránt a közelismerést évtizedekkel sőt századdal vetni hátrább, gyakran maga a kör hanyagsága elegendő. — Szerzőnk a Betrachtungon és főlebb jegyzésben említett Értekezés és Kitéréseken kívül csak egy nagyobb*) munkával ajándékozta meg a közönséget, a m. tud. társaság által ez évi nagy jutalomban részesített „Szorszámtannal“ Debrecz. 1845. 8d. mely közelebb a BPHiradó bírálati rovatában élénk vitára adott alkalmat, s melynek becsét ugyan ellenség sem tagadhatja, de melynek kellő méltatásától még igen távol vagyunk. És ezuttal türelemmel is kell addig lennünk, míg szerző kiadván szándéklott felsőbb mathesist, ebből fog az azt eddig észrevenni nem tudók szintegy mint nem akarók előtt kézzelfoghatólag megtetszeni, miképp ő napszámosi munka s e szakértőkben árva hon határi közt eredetit könnyen szerepelhető nyomoru compilatiók helyett a felső mathesist igazán egy oly nyomos fölfedezéssel gazdagította, melynek hiányát az első föltanulók Newton és Leibnitz óta a tudósok folyvást élénken érzették és panaszlották; — s pedig ez oly egyszerű, oly igénytelen külsejű fölfedezés, mint volt amaz aláhulló alma nyománi a windsori kertekben, s e kevés szóból álló: „a null nem semmi, a null szám, még pedig páros szám“**). Szerzőnk e

*) Kisebb becses értekezéseket mathesis, nyelvtan stb. körében a folyóiratok adtak, melyek közül annal, ki tagadhatlanul panegyriszerű előadásunk igazsága felől saját szemével akar meggyőződni, csak a Tud Gyűjt. 1840. Jan. megjelent értekezést „a mathesis tanítása modjáról“ ajáljuk. Kiadatlan a lipcsei tudós társaságtól 1837 koszorut és jutalmat nyert mathematicai pályairata.

**) „Ez fogja a sublimior mathesist a fellegekbe aláhozni a földre az emberek fiai közé, hogy az mindennek, ki az elemi mathesist elvégezte, könnyen hozzájárulható legyen“. BPHiradó 1846. 508-k sz.

három különböző szakban, vegy-nyelv- és mértanban forgódó három munkája egyenként oly jeles a maga nemében, oly gazdag eredetiség és önállásban, oly gyümölcsöző a tudományra nézve, hogy ha meggondoljuk, mily mélyre ható studium, mely lecta potenter res kívántathaték meg mindegyiknek teremtésére, csodálkozunk kell rajta, hogy három emberélet művét egyben öszpontosulva látjuk. De a mi minket, valahányszor e műveket gyönyörrel olvasuk, leginkább tiszteletére ragad a világos fejű s bő ismeretű írónak, az főleg az ő egyéniségében gyökerezett sajátos előadási és tárgyekezelési modora, éppen azok, miket benne némelyek hosszadalmasság s apróságokkal bibelődés vádjával rónak meg. Szabad legyen e hosszadalmasságot, ez apróságoskodást drámai alakban mutatni bé a t. közönségnek:

S z e r z ő. (de nem a miénk, magas ormon állva): Uraim! a vidék gyönyörű, a kilátás innen hasonlithatlan. Figyeljenek, s én hű rajzát adva, önöket is tökélyes ismeretére eljuttatom.

T a n i t v á n y o k (a völgyben, szorgalmasan jegyezve): Felséges, isteni! köszönet önnek közlékenységeért! (egyén kívül eléggülten távoznak).

E g y t a n i t v á n y: Ön előadása tisztelt tanár ur! oly vonzó és érdekes vala, hogy saját szememmel kell e vidéket látnom s a halottokról meggyőződöm.

S z e r z ő: Mit, tehát nem valék elég világos, vagy ön tán kétkedik szavaim igazságán?

T a n i t v á n y: Ön elég érthető volt s állításainak is teljesen hitelt adok. De hogyan izlelhetném én itt alant a saját nézlelés sikerét és örömeit? avagy nem szegény-é a fül fölfogni s a sovár léleknek tolmácsolni a szem tündér élvezetét, a fényt és kiet, mely ön előtt ott fent szétterül? S mérközhetik-é a hit a tudattal, melyet csak közvetlen és saját érzelés nyujthat? És nem megtörténhet-é, hogy én egyet s mást másként lássak mint ön? Végre ott fogom-é tanálni önt minden ormon, minden vidék fölött, melyet hosszas vándorlatomban érinteni remélek? Uram! én utmutatásért esedezem fölküzdhetni magam a tetőre, hol ön állani szerencsés, hogy láthassak saját szemem-

mel s a távol bérceket is majdan önerőmmel meghághassam.

S mondjam-é a türelmes olvasónak, minő feleleteket nyer a tudvágyó tanítvány? Egyiktől: „Rég lakom e tetőt, s gyönyöreit elfeledteték velem a följutás viszontagságait“ másiktól: „A járást magam sem tudom, engem szembe-kötve vezettek ide föl.“ Van ki csigamozgonyon, van ki léghajón, s ki jótékony tündér segedelmével emelkedett föl: azért a följutás módja utolsó gondjok. Egy pedig így válaszol: Évekbe került, míg szirtok s mélységeken át, veriték és nyomor között ide fölvergődtem; vergődjék öcsém uram is a hogy tud; mi lenne belölünk, ha mi könnyed utasítást adnánk a följutásra: ki hallgatna ekkor a völgyben bennünket?“ stb.

Igy a tönkönyvek nagy nése, s kevesen tanálkoznak, kik a tetőről egyszersmind a följutás módját hirdetnék. **K e r e k e s** ur ellenben maga s z á l l le a völgybe, maga vezérli, segíti föl egyenként a hozzá folyamodókat azon nem rövid de lehetőleg rögtelen és biztos ösvényen, mely előtte, ki az egész hegységet tökéletesen ismeri, saját lankadatlan fürkészetei következtében legcélszerűbbnek bizonyult bé. Nem oraculumokat mond; kalauz szerepet vállal. **S e z** az, miért munkáit áradozás és hosszadalmasság vádjával illetik, s mi ezt nem tagadjuk bár, de távol vagyunk a méltánytalanságtól éppen e modort ritka erényeül nem számítani bé, a bölcs közmondást reá így alkalmazván: quod fieri nequit per pauca, debet fieri per plura! Innen szerzőnek azon sajátága mit maga is vall, hogy eszméit nem szorosan tudományos, hanem többnyire oly rendben adja elő, melylyel ő maga azokra a vizsgáldás közben eljutott. De innen van másfelől azon jegecztisza világosság is, mely szerző munkáit kivétel nélkül bélyegzi; mely szerint „bár mily elvont tárgyak körüli legszövevényesb nyomozásai is oly könnyen olvashatók, mint-ha csak hirlapot olvasnál“*) Innen van, hogy e munkák valamint részrehajlatlan szakértőnek élvezetes olvasmányt és sokakban, mik felől magának is csak homályos sejtelmek voltak,

*) Jahrb. die öst. Liter. az idézett helyen.

kedves fölvilágosítást nyújtanak, úgy az öntanulónak megbecsülhetetlen vezetőkül, segédeszközökül szolgálnak.

Nem másként, mint szerzőnk becsületére üt ki a vád második része is, az elemiekkeli bibelődés. Szerencséje vagy szerencsétlensége a tudománynak? nem vitatjuk, de tény az, hogy sok tudomány amugy mechanice már derék haladásban van, midőn még némely legegembibb tételeit, magokat az alapelveket, sűrű homály fedí, melyeket vagy tudatlanságunk bévallásával, vagy kényvélemények könnyed szökkenéseivel mind addig mellőzni kénytetünk, míg egy hatalmas lángész a rég tulhaladtaknak látzottakra visszavezetvén bennünket, a tudományt nem ugyan napi rendű irányabani elébb löktetéssel, hanem alapjaibani ujjáteremtéssel viszi előre. A bölcelet maig sincs tisztába alapítélével a v a n n a l, a physicus nem érti e szót e r ő, saját mindennapi kenyerét; s K e p l e r magasb törvényei már rég állottak, midőn N e w t o n a magáiból alappal látta el őket; a tűz hány századon át szolgált az életnek, szolgált mint vélt elem a theoriának, míg L a v o i s i e r az égés büverejű tanával előállott! A tudományt nem csupán előre, hanem hátrahatólag is lehet művelni, s történetei mutatják, hogy kik ez utobbiban fáradoznak, tesznek annak valódi szolgálatot. Vonjuk föl itt is szerzőnk elől a dráma függönyét:

S z e r z ő k: (a 6-dik emeleten munkálva) meszet és követ ide! építsünk magunknak tornyot, melynek magassága az eget érje! (I. Moz. XI. 4.)

Eljő szerény hozományával K e r e k e s ur is, de míg éles tekintete földszint tetemes hiányokat fedez fel, semmi nem képes őt arra venni, hogy az alkotmány ingtag alapjai helyett az emeleteket, holkülönb is anynyi munkás izzad, tegye gondoskodása tárgyává. És im itt szilárd fenék hiányát, amott talp nélkül huzott falakat, itt egy kiépítetlen támbástyát, amott roskadozó oszloptpárt, gyarló boltiveket, ott egy egész szárnyat kifeledett lépcsőkkel fedez fel: ezeket kell neki kipotolni, kijavítani, s ebben áll az ő apróságokkali bibelődése! Im a számtanban, a nullról legjobbainknak semmi vagy hibás fogalma, a mértanban a szeglet egyszerű

ismerete egészen eltorzítva van: a nyelvtanban magokat a betűket bal fölfogások burjánya lep-te el, a vegyészek már az egyszerű anyagok meghatározásában lábolhatlan ellenmondásokba bonyolodtak: mi csoda tehát, ha K e r e k e s urnak a vegytanbani első föllépésekor nem lehet egyébről mint éppen az elemekről, Értekezés és Kitéréseiben a szólam eredetéről s a betűkről elmélkednie, említett Tud. gyűjteményi értekezésében a szög eszméjét kelle tisztába hoznia, és a felsőbb mathesis előkészületül szánt szorszámtanában a mathesis legalsó, legegembibb fogalmával, mint senki más nem tévé, bibelődnie.

De elég legyen. K e r e k e s ur egyike azon kevés halandóknak, kiknek a sphaerák zengzetét hallaniok engedtetett, s azon még keveseknek, kik a mit égben hallottak, halandó füleknek érthető nyelven tolmácsolni is képesek. Ha tehát jelen sorokban, melyeknek csupán egyik, éppen történetesen napi érdekre került jeles munkáját egyszerűen ismertetni volt czéljok, fölmelegüléstől s meszszebb ragadtatástól magunkat meg nem óhattuk: a tisztelt közönség bocsásson meg és szeresse jó szándékunkat. Debreczen febr. 20. 1847.

Lugossy József s. k.

ezelőtt természettudományok
professora.

GAZDASÁGI FÜZÉR.

A kost köz é vegyített sónak az állatok kifejlődésére gyakorlott befolyása.

Ezen tárgyat Frankhon tudományos s ok-szerű gazdáinak egyik jelese, B o u s s i n g a u l t kezében tartott mérleg biztos tolmácsolása által igyekezett kellő világosságra hozni; mert noha, köztudomás szerint a füevő állatok a sót nagyon szeretik *) s nem csak Európában, ha-

*) Minden marhatartó gazda tudja saját tapasztalásából, hogy a sót huzomosan nélkülözött állatok a földet rágnák, nyalják. Bajorországban láttam, hogy az istálón tartott s lóherrel táplált tehénekkél földet etettek. Ez által jórészt a gyomorban kifejlő savanyok neutralizálódnak

nem Dél-amerikában is a nagyban üzött marhatartásnál azt nélkülözhetlennek tartják; még is vannak, kik a legtöbb marhás gazdák ezen véleményének ellenére a sónak marhatartásnál szükséges voltát tagadják, kétségbe vonják.

A vegyészek nyelvén clornatrium nevet viselő konyhasó egy oly alkotórészt — a natront (szikeget) — tartalmaz, melyet minden állati nedvekben feltanálhatni. Sőt élettani szempontból azt is állíthatni, hogy az állattáplálkozásnál a natronsók szükségesek, sőt mi több, nélkülözhetlenek. Azonban másfelől azt is meg kell vallanunk, miszerint a só tápláló erejét némelyek tulbecsülik, állítván, miképp 3 font megszózott széna oly tápláló erővel bír, mint 4 font sótalán; vagy pedig, hogy 1 font só 10 font hust vagy kövérséget képez. Ezen állítások igazolására kétségbe vonhatlan tényeket sehol sem tanálhatni; oly tényeket t. i. melyeket mérlegelő nyomozások eredményeztek volna; mert hiszen valamint a vegytani, úgy a tudományos gazdasági kérdésekben is eldöntő szózzattal a mérlegnek kell bírnia. Azonban mint-hogy az ellenkező véleménynek sem szolgál alapul semmi nyomos és pontos kísérlet, a megneveztük tudós gazda egyenes kísérletek által vonta nyomozás alá a sónak az állatok táplálkozására gyakorlott befolyását.

Ő ugyan is három, körülbelül egykoru, s összesen 868 fontot nyomó bika tinót 44 napig naponként sulyuknak 3 száztoliját tevő szénával és sarjuval táplált, mihez mindenik számára naponként $2\frac{1}{2}$ lót só hintett. Más három hasonló tulajdonságu, összesen 814 fontot nyomó bikatinót ugyanannyi ideig éppen azon arányban táplált, de só nélkül.

A kitüzött idő elteltével a tinókat megmérték s úgy tanálták, hogy a sós tápszerrel tartott három bika tinó sulya a más hároméhoz képest kitünőleg nem növekedett.

A tinók mindkét osztálya teljesen egészséges maradt. De hogy a tudós gazda arról is bizonyosan meggyőződjék, minő befolyása lehet a huzomoson tartó sónélkülözésnek, gondoskodott, hogy a három, só nélkül táplált tinó az istállóban kiosztani szokott sóból semmi részt se vehessen, s azok egészségi állapotá-

ra s nemző képességekre is pontos ügyelettel volt egészen míg vágóhidra kerültek.

Mint előre is gyánítani lehet, a sót kapott bikák mindig többet ittak, mint a sót nélkülözöttek.

A marha táplálásnál gyakran kívánatos, hogy a tápszer lehető legrövidebb idő alatt kerüljön az állat testébe. Ennélfogva azt is tisztába kelle hozni, ha vajjon a sót kapott állatok hamarabb megesszik-e kostrészöket, mint a mások. Nyolcz kísérletből vont középszám szerint a sós tápszerrel éltetett állatok 3 óra 22 percz alatt ették fel az elejökbe adott kostot, a mások csak 3 óra és 37 percz alatt, e szerint a só az étvágyat növelte, miből aztán megfejtetni, miért jótékony befolyásu a só a marhahizlalásnál.

Ezen kísérletek folyama alatt egyszer megtörtént, hogy a marháknak felosztott sarju igen rossz volt, elanyyira, hogy az istállóban volt 60 darab marha igen rossz étvágygyal ette, kivéve azon három bikát, melyek számára a rendes sóadaggal bé volt hintve a sarju, ezek a maguk részét egészen fölették. Ez egy új erősség arra, hogy só által a kostot megehetővé lehet tenni.

Ezek szerint ha szinte a só az élőállatoknál a test sulyának növekedését nem is eszközli, abból nem következik, hogy élettani tekintetben, jelesen az emésztés elősegítésében nincs reá szükség s nem kell, hogy a tápszernek tevő része legyen; némely esetekben, ha a táplálásnak nem hizlalás a célja, a kostban előforduló só elégséges lehet az állattáplálkozás eszközlésére. Azon széna, melyet B o u s s i n g a u l t e czélből vegytanilag felbontott, 6 száztoli hamut adott, melynek 4,3 száztolija konyhasó volt, mivel pedig a sótalán kosttal tartott bikák közül mindenik naponként $8\frac{1}{2}$ font szénát kapott, abban volt 21 lót földrész, ebben pedig három fertálylót és 24 szemersó, nem számítva a megivott vízben volt $15\frac{1}{2}$ szemernyt. Ezen $\frac{1}{3}$ lót és $39\frac{1}{2}$ szemernyi só az ily nagyságu állatoknak, úgy látszik elég, mint-hogy testök sulya az azon feljül kapott só által nem növekedett. Átalában a gazdák nem is képzelik a kostban levő sósalkatrészek nagy mennyiségét, pedig egy fejös tehén, mely na-

ponta 36 font szénát emészt meg, vele közel 4 lót sőt kap. Ha vajjon ezen sómenynység a téjképződésre és állathizlalásra elegendő-e? ezt a tudós gazda folyásban levő kísérletei által akarja eldönteni. L. V.

Tárcza.

(A spanyol kormány egy természettudományi akadémia) létrehozását meghatározta. Lám még az oly kormányok is, melyekről hajlandók vagyunk hinni, hogy többet rontnak, mint építenek, a természettudományokat a status élet szükséges kellékei közé sorozzák!

(Az arsenik (egérkő) jó hatása salvanazélestre). Vidékünkben bizonyos uri ember rosszul lett éppen akkor, midőn egy lova is nyavalyában sinlődött. Magára és lovára nézt is orvoshoz folyamodott tehát, kinek rendelményére mindenik patiens port kapott. De a megvitt porok közül választás az urat illetvén, választott, még pedig vigyázatlanságból a ló számára rendeltet. Bévetele után sétálni ment patiensünk, de az alatt érezvén az orvosság rosz hatását, a szenvedetlen rágásokat, haza ment és tejet ivott. Ekképp a körülbelől 40 szemernyi arsenik hatása szelidítve lön, s utána emberünk egészen kihízott.

(Aprilis 1-ső napja) hozzánk nagy cseppekben szakadó esővel következett bé, a megelőző napon délután pedig villámlott. Az ily kora villámokhoz némelyek szép reményeket szoktak kötni, azonbangyakron alap nélkül.

(A magyarországi gazdasági Egyesület) mult hó utolsó napjain évnegyedes közgyűlést gyartott, hol a számosan összegyűlt gazdák a pesti lapok szerint, szokatlan éléakséget fejtettek ki. A három ülést elfoglalt heves vitáknak azon nevezetesebb eredménye lett, miszerint a „Magyar Gazda“ megszűnik az egyesület organuma lenni,

(A k. m. természettudományi társulat) is a mult hó közepén közgyűlést tartott, hol Sztanojovics Lázár „honunk teen-

dői a mezei gazdaság körében“ című tárgyszerű írt értekezését olvasta fel; Virbiczy Sadler életrajzát adta elő, Török János pedig a m. honban termesztett élő gyapot magvait mutatta bé, figyelmeztetvén a társulatot, hogy ezen növény m. ország némely vidékein meghonosítható (de vajjon tiszta haszonnal tenyészthető-e?). Ugyan ő Georgiából (Északamerikából) kapott okra-seed nevű növény magvait mutatá bé, mely ugorkanemű gyümölcsöt terem, s megfőzve igen táplálóeledelt szolgáltat.

A társulat évkönyvének II-ik kötete még ez évben meg fog jelenni. Aláírási ára 2 pft, mire a tagok előre figyelmeztetnek. Ezen gyűlés a tudományos közlések, a társulati működések gyorsabb nyilvánítása, a természettudományok népszerű terjesztése céljából egy folyóirat kiadását látja szükségesnek, minélfogva a szabadíték megnyerhetéseért lépések fognak tevődni. A Kubinyi Ágoston alapítványának 2 évi kamatját, 36 pft ez évben a társulat évkönyvei számára beadandó legjobb értekezés fogja nyerni.

Továbbá könyveket rendele meg maga számára a társulat, tagokat választott, a pénzügyet vizsgálta meg, miszerint a pánztár jeleállása teszen 4044 pft 17 kr.

(Bánati tudósítások szerint) ott egy hat mértföldnyire terjedő köszénteleg fedeztetett föl, melynek szene, tett kísérletek után, jósággra nézve az angol köszönet följűmulónak lenni mondatik.

(A telegraphok) fölállítása, felsőbb rendelet következtében, egyes magánosoknak úgy, mint társulatoknak, mielőtt ő cs. kir. felségénél az engedély kieszközöltetnék, az egész ausztriai birodalomban elültatott.

(Schönbeintanárr,) a lögyapott föl-találója, ismét egy újabb tanálmánynak lön szerencsés fölfedezője, t. i. egy oly gyógyszernek jött nyomába, melylyel a sérveket és sebeket néhány percz alatt tökéletesen bégyógyítja. — És így a sebek, melyek a betegeken az aet-hergőz beszívása után ejtettek, most már talán a fájdalom legkisebb érezhetése nélkül gyógyíthatatnak bé, még mielőtt mámorából a beteg fölocsudhatnék.

Szerkesztik Berde Áron és Takács János.

Kolozsvártt a kir. Lyceum betüivel.