

TERMÉSZETBARÁT

TERMÉSZETTUDOMÁNYI FOLYÓIRAT.

III-ik félév. Kolozsvártt, Septemb. 2-kán, 1847. 62-ik szám.

TARTALOM: Vegytani mulatozások. — Az ipari chemia előhaladásának vázolata, irányzatokkal jövődjére és azon módra, miszerint a hasznos tanálmányok az emberi munkásság ezen ágában történni szoktak. Második kor a középido. II. — Egy kis séta növendékekkel. — Tárca.

VEGYTANI MULATOZÁSOK.

A sajt és turó gyakran megmérge- sedik.

Csaknem közönségesen ismert dolog, miképp még az oly sajt s turó is, mely fris korában szinte semmi szaggal és csak nagyon csekély, ugynevezett új izzel bir, huzamos tartás alatt valami sajtságos szagot és megható „sebes“ nevezet alatt ismeretes izt kap; mi azonban a sajt készítés módja szerint változni szokott. Néha, hihetöleg a hanyag s nem eléggé tiszta kezelés következtében, megtörténik, hogy ezen sajtságos műfolyam alatt bizonyos sajátnemü mérges anyag, az ugynevezett sajtméreg fejlődik ki, mely az emberi test művezetére káros, gyakran életveszélylyel járó befolyást gyakorolván, a vizsgálódó emberek figyelmét nagy mértékben magára vont; de természetesen kikutatására irányzott igyekezetöket nem követé kielégítő siker, ugy hogy a sajtméreg még maig sincs incognitojából teljesen kivetkeztetve, s a természetét homályosító leplek egészen feltárva.

Anynyi kétségen kívül igaz, miszerint a sajtméreg oly forradás eredménye, mely a sajt és turó belsejében megy véghez. Gyakron lehet ugyanis tapasztalni, miszerint az új turó, miután edénybe bégyurták, darab idő mulva nagyon fölpuflad, az edény szine felé fölhág; belsejében pedig megritkul. Ezen tünetény, melyet kiváltképpen a meleg helyen tartott lágy turónál lehet tapasztalni, egészen hasonló ahoz, mely a kenyértészta kelésekor mutatkozik. A turótömeg, ugyszólva, kelni, forrani kezd, az állománya alkotására szövetekezett elemek mozgásba jönnek, új szövetségeket alkotnak, minek következtében a turó vagy sajt romlani, mondani lehetne, rothadni kezd, s romjain penészvirágok, vagy éppen hemsegő nyüvek tanálnak táplálékot. A vegytan hasonló felbomlási tünetényeknek nincs

szükiben. Mindenki tudja, hogy a czukor tiszta vízben felolvadva esztendökig eláll a nélkül, hogy megromlanék; ha pedig rothadó, azaz szétbomlásnak indult állati anyagokkal érintkezik, téjsavanynyá; élesztövel pedig szeszszé és szénsavanynyá bomlik fel. A húgyant, bizonyos anyagot, mely az egészséges emberi és állati húgyban rendesen fordul elő, tiszta vízben felolvasztva hasonlólag minden változás nélkül el lehet huzamos ideig tartani; de ha az olvadékhoz valami rothadó testet tesznek, legott változást kezd szenvedni, és szénsavanyos ammoniákká módosul, azon szagos testté, mely némely árnyékszekeken, kivált nyárban oly keményen érezteti jelenlétét. Ezen módosulás az oka annak is, hogy a fris húgy, ha áll savanyu hatását lúgsóssal váltja fel, s erős szagu ammoniákat fejleszt ki; ugyanis a húgyban levő állati nyálka rothadni kezd s azt okozza, hogy a húgyany szénsavanynyá és ammoniákká bomlik fel. Ezek után a hasonlóan származó sajtméreg eredetét nem bajos megérteni.

Könnyü gondolni, hogy a megromlott, sajtméreg tartalmu turó vagy sajt eledel gyanánt használva az egészséget könnyen feldúlja s az embert borzasztó kinokba sodorhatja. Poroszországban, hol az orvosi rendörség éber figyelmét a sajtméreg veszélyes hatása sem kerülte ki, több rendbeli figyelmeztetéseket bocsátott ki a kormány, melyek egyikét ide iktatjuk:

„Számos esetekben tapasztalták, hogy némely lágy sajtnemek az oly embereknek, kik ily sajtot ettek, roszzszullétet, erős fojtogatással és a szivgödröt ostromló fájdalokkal egybekötött hányást szédülést, elájulást, hideg izzadsággal járó arczhalványulást, s gyakori kis érutést, sőt némely esetekben, gyors segítség hiányában halált is okozott. Régebb azt hitték, hogy a sajtban (turónak)

e mérges tulajdonságot idegennemű káros vegyületek, jelesen pedig azon réztartalom adná, melyet készítés közben az edényekből magába vesz. Azonban az újabb időben gondos vegytani vizsgálatok bővebb felvilágosítást adtak ezen tárgyról. Ugyanis felfödötték, miszerint az új sajtömegekben, azon forradás által, melyen keresztül szokott menni, valami sajátnemű savany kéletkezik, melyet „sajtsavany“nak kereszteltek, s ezen savany okozza a mérges hatásokat az emberi testben. A sajt-savany kifejlődését kiváltképpen az mozdítja elé, hogy a sajt lágy szerkezetű levén több víz van benne, mint menyinyi az egyszerű sajtérésre szükséges. A forradás későbbi szakában, ha elgőzöl-gés útján a sajt tömege kiszárad, benne még ammoniák is képződik, mely a savanyval egyesül, ennek hatását meghiusítja — neutralizálja, s eképp sajtsavanyos ammoniák származik, mely a turónak sebes ízt ad ugyan, de az emberi testművezetnek nem ártalmas. Ebből lehet megmagyarázni, honnan van az, hogy az oly sajtot, mely lágy állapotában mint mérge hat a gyomorban, később, midőn megszáradott, minden legkisebb veszély nélkül meg lehet enni. Ezen tapasztalatok önkényt vonják maguk után azon ovakodást, melylyel a forradásba átment új s lágy sajt és turó iránt kellene lenniök az embereknek.

B.

Az ipari chemia eléhaladásának változata, irányzatokkal jövendőjére és azon módra, miszerint a hasznos tanulmányok az emberi munkásság ezen ágában történni szoktak.

MÁSODIK KOR. A KÖZÉPIDŐ.

II. Az alchimia a kesesztýén Európában.

A középidőnél — melynek természetes határai: Nagy Károly halála és a Reformatio — nincs bámulatosabb korszaka az eurpai emberiség történetének. — Egy Romából adott intésre az egész keresztýénség útnak indul kelet felé, visszafoglalni a hitetlenektől a Megváltó temetőjét, s a jelszó? isten akaratja! — Egy átok szava ugyan ezen hatalomnak egész népeket ejt kétségbe, — királyokat tesz földönfutóvá s császárral szenvedtet töredelmet saját várkerítésében, télidején, mezitláb.

Ez a szellemi korlátlan hatalom kora volt. — De mi is tarthatta volna türethető rendben azt a

nyugoti keresztýénséget, melynek keblében a Nagy Károly birodalmának felosztlása után minden többségi tekintély odalett, mely, a hány hegytető anynyi kis királyt, anynyi egymással harcban élő s a völgy és sík lakóját saczczoló zsarnokot, megbabolázhatta volna. — Az ezer apró domb felett a romai hét domb állott, s ennek köszönhetik a népek, hogy gondolatlan hevőkben egymást fel nem aprították —, mert a Jezus helytartójának egy jelére a legdühösebb ellenség is kiejtette kezéből a szablyát.

A népek úgy el voltak foglalva első anyagi alakulásokkal, hogy a tudományokra ügyet sem vehettek; — ha az akkori időnek kegyes intézetei, a zárdák nem lesznek, megszakad a tudományok traditioja. — A hajdankor hagyományait ők örözték meg; az arabok ismereteit ők ültették át. — Századokig csak Troubadourok énekeit, lovagok mesés kalandjait hallgatták a népek —; gyermek-képzeldésökben minden eseményt a jó és rossz szellemek befolyásának, minden tüneményt daemónok munkájának tekintettek. — Ha az istenség tekintete nagy volt, az ördögé nem volt kisebb. —

Ily általános hajlama mellett az elméknek, semmi sem volt tanácsosabb a tudórra nézve, mint a zárdában, s ott is saját czellájában maradni; a physicus vagy chemicus semmi sem volt egyéb, mint boszorkány (mint ma is a guruzsóoló), s így tűzre való, ki, ha szerencsétlensége máglyára juttatta, békével fogadta sorsát, mert maga nem volt kevésbé meggyőződve mint birái, hogy Belzebubnak czimborája. Miképp tudta is volna ő kimagyarázni azon tüneményeket, melyeket főnebb az alexandriai iskolára vonatkozólag felhozta, ördögi közbejárás nélkül, egy oly korban, mikor annak teljes hatalma az örökigazságok (helyesebben a: korrigazságok) közé tartozott? Ezen igazságok, miket közönségesen korszellemnek szoktak nevezni, rendre rendre vérévé válnak az egymást követő nemzedékeknek s csak kevésnek jut eszébe benőkök kételkedni; de uraságuk csak a közelebbi korig tart, mely már új örökigazságokat állit helyökbe, melyeknek sorsa megint az, a mi az előbbieké. „Miért nem halljuk, kérdi Pythagoras, a világegyetem nagy harmoniáját, melyet az égitestek mozgása által okozott egyes hangok tökélyes egybehangzása szül? — Mert ez a harmonia örökkétartó, foly-

tonos, s mert születésünk óta hozzá vagyunk szokva; egyszer meg kéne szünnie, hogy újra kezdődjék; mert mi a hangokat csak azon csend miatt vesszük észre, mely azokat megelőzi.“

Egészen a XIII. századig kevés nyomára akadhatni a chemia művelésének. De ekkor a görög birodalomnak a francziák által lett elfoglalása alkalmat adott a nyugotiaknak megismerkedni kelet titkos tudományaival. — A chemia nagyon divatossá vált; — ekkor lett ez azon tudományyá, melyet ma Alchimia név alá foglalunk: ha az alexandriaiaknál földolog volt az istenséggel társalkodás, most már az arany- és panacaea-csináláson kívül az ördöggel czimborálás volt az; a mi nem akadályoztatta, hogy a vallás minden dogmái is ne ezen tudományban tanálták volna megtestesüléseket, melyet már többé nem isteni, hanem fekete tudományak neveztek még az avatottak is. Ezeknek nagy része most már szemfényvesztő volt, kik a nép végtelen együgyűségét és tudatlanságát hasznukra fordították, annak arany és ezüst helyett adván el meghamisított, olcsó érczeket, vagy nem igaz úton szerzett kincseiket a bölcsek kövének tulajdonítván, melynek feltalálását nem késték maguk kihirdetni; más része őszintén híven a bölcsek követ, azt halálig keresé képzelet felülmúló állhatatos türelem- és szenvedéssel; csak igen kevesen művelték a tudományt magasabb szempontból, magáért az ismeretért, azért az igen kevés ténynyel is gazdagodott egész a XVI. századig.

Az alchimisták első categoriájába tartoznak több, akkor híres orvosok, mint Arnoldus de Villanova, III Péter arragoniai király orvosa és nagykalandor; Albanoi Péter orvosa

IV. Honorius pápának, kitől naponkint 400 aranyat huzott fizetésül; Flamel Miklós egy párisi útczaszögleti író, — milyeneknek ma is sok bódéit láthatni Párisban — ki az üldözött gazdag zsidók letéteiből hirtelen meggazdagodván, egy mulatságos elbeszélést irt arról: miképp jutott ő különbözőféle csodálatos álomjelenések segélyével a bölcsek kövének ismeretére —; Jacques Coeur, ki VII. Károly francia királynak kincstárnokságára jutván a Sorel Ágnes különös kegyei és védelése által, ezen hivatalában iszonyu gazdagságokra tett szert, melyeknek hogy eltakarja igazi forrását, maga terjesztette a hirt, hogy az érczek átváltoztatásának titkát feltanálta sat.

A második categoriában nevezetes egy paduai gróf Bernardus Trevisanus (1406—1490), kiről az avatottak azt állították, hogy 400 esztendeig élt. Ő igen érdekesen beszéli el a bölcsek köve keresésében szenvedett nyomoruságait, végtelen utazásait a világ mindhárom részében, melyekre minden vagyonát elköltötte; míg végre a természet vizsgálásának és a classicusok olvasásának adván még egyszer magát, ráakadt a philosophusok igazi kövére ezen szokott mondásában az isteni tudomány mestereinek: „a természet csak természetének örül; és a természet csak természetet foglal magában“ —, azaz: arany csak aranyból lesz.

A harmadik categoriába tartoznak: Albertus Magnus, Roger Bacon, Eck de Sulzbach és Basilius Valentinus. Mielőtt ezeket röviden megismertetném, legyen szabad egy Szép Fülöp francia király udvarában élt, költőnek (Jean de Meun, ki a Guillaume de Lorris által kezdett „Roman de la Rose“ című regényt bevégezte s 1300 körül élt) verseit idéznem, melyekben e kor chemiája és chemicusai a legtalálóbb vonásokkal vannak rajzolva.

„Panaszdal a kóbor alchimistához.“ *)

Eredetiben.

Sommaire.

Comme Nature se complaint
Et dit sa douleure et son plaint
A ung sot souffleur sophistique
Qui n' use que de d' art mécanique.

Magyarul prosában.

Tartalom.

Miképp búsong Természet
és mondja fájdalmát és panaszát
egy esztelen sophisticus tűzfuvónak
ki csak gépi mesterséggel él.

*) Az eredetit érdeklél fogják olvasni a francia irodalom ismerői, mintegy jeles példányt a XIII. század végéről.

Nature.

Hélas! que se suis malheureuse,
Et sur toutes plus douloureuse,
Quant se pense à toy, genre humain,
A sa semblance et vraye image
Pour plus parfait de son ouvrage,
Qui sur toute autre créature
Te desreigle tant de nature,
Sans user en temp et saison,
En tes faits, de dame Raison.

Je parle à toy, sot fanatique,
Qui te dis et nomme en pratique
Alchimiste et bon philosophe:
Et tu n'as sçavoir ny estoffe,
Ne theorique, ne science
De l'art, ne de moy cognoissance.
Tu romps alambics, grosse beste,
Et brusles charbon qui t'enteste;
Tu cuis alumz, nitre, atramens,
Fonds metaulz, brusles orpiments;
Tu fais grands et petits fourneaux,
Abusans de divers vaisseaux.
Mais au faict je te notifie
Que j'ay honte de ta folie.
Qui plus est, grant douleur je souffre
Pour la puanteur de ton soufre.
Par ton feu si chault qu'il ard gent,
Cuides-tu fixer vif-argent,
Cil qu'est volatil et vulgal,
Et non cil dont je fais métal?
Pauvre homme, tu t'abuses bien!
Par ce chemin ne feras rien,
Si tu ne marches d'autre pas."

Réponse de l'Alchimiste à Nature.

Sommaire.

„Comment l'artiste honteux et doux,
Est devant Nature à genoux,
Demandant pardon humblement,
Es la remerciant grandement.“

„Et comment me pourray-je guider,
Si vous ne me voulez aider?
Puis dictes que vous doiz ensuivre.
Que le veulz bien, mais par quel livre?
L'ung dict: Prens cecy, prens cela;
L'autre dict: Non, laisse-le là

Természet.

Ah, mily szerencsétlen vagyok,
és mindenek felett fájdalmas,
midőn rád gondolkok, emberi nem,
az ő (isten) hasonlatosságára és igazi képére
mint munkájának legtökélyesbikére,
ki minden más teremtés felett,
anynyira eltávózol a természettől,
a nélkül, hogy maga idejében élne
cselekedetiben Ész aszszonysággal.

Hozzád szólok, bolond fanaticus,
Ki magadat az életben Alchimistának
és jó philosophusnak nevezed:
s pedig nincs sem tudásod sem anyagod,
sem teoriád, sem tudományod a mesterségről,
sem rólam ismereted.

Te lombikokat törsz, nagy barom,
és szenet égetsz, mi elszédit;
timsókat, salétromat, gáliczköveket
főzöl, érczeket olvasztasz, aranygléteket égetsz;
nagy és kis katlanokat csinálsz,
és sokféle edényekkel visszaélsz.

De a mi mind azt illeti, tudodra adom,
hogy én szégyellem a te hóbortosságodat.
A mi több, nagy fájdalmat szenvedek
a te kénköved büdössége miatt.
Azt hiszed-é, hogy a te oly meleg
tüzeddel, hogy az embert égeti, megszilárdit-
hatod a kényesőt, azt, a melyik elszálla
tűz felett, nem, a melyikből én csinállok érczet?
Szegény ember, nagyon csalatkozol! (az ezüst)
Ez úton nem fogsz semmire menni,
ha nem indulsz más nyomra."

Az alch. felelete Természetnek.

Tartalom.

Miképpen a megszelidült és megszégyenült
művész, Természet előtt térdre esik
Alázatosan bocsánatot kér
és igen nagyon hálálkodik."

És hogyan tudnám magamat vezetni,
ha te nem akarsz rajtam segíteni?
Aztán mondod, hogy kövessék tégedet.
Szeretném biz' én, de melyik könyv után?
Egyik azt mondja: vedd ezt, vedd amazt;
a másik: nem, hagyd ott azt;

Leurs mots sont divers et obliques,
Et sentences paraboliques,
En effets per eulx je voy bien
Que jamais je n' en sçauray rien.“

Ezen utolsó szavai a költőnek akkor pusztában hangzottak el; még szinte három századig kellett várni a tudományoknak, míg a nagy kanckellár Baconnak sikerülhetett a tapasztalást állítani a régiék tekintete helyébe.

De a költőt egy igazi philosophus előzte volt meg, Roger Bacon (1214—1192) kit a későbbi kor „Doctor admirabilis“nak nevezett. Őkorán jött volt; véleményei homlokegyenest ellenkeztek a korigazságaival, s azért megis kellett lakolnia; physical és chemiai kísérleteiért magiával vádoltatván, egy levéllel felelt „a magia semmiségéről“, hol így szól: „a világ telve van szemfényvesztőkkel, kik rászedik a közönséget, azt hitetvén elvele, a minincs. A hasbólbeszélők (már akkor voltak?) távol szavak hangját utánozzák s úgy teszik magukat, mintha szellemekkel társalkodnának. Mások, bizonyos kézfogási ügyességekkel bámitják el a bánygyukat. Fájdalom, az ember mindig hajlandó a természetfelettit hinni, és restelli a természetet eszének segélyével kérdezni és kikutatni.“ Physical kísérleteire térvén, így fordul vádlóihoz: „mivel e dolgok a tí értelmeteken felül vannak, tí a daemon műveinek tartjátok. A theologusok és canonisták tudatlanságukban iszonyodnak tőlök, mint a magia mesterségeitől és keresztényhez méltatlannak ítélik.“ Mindegy; ő a kor ellen vétett volt, s érette 10 évi súlyos fogsággal kellett szenvednie, miután hamar megholt, ezen keserű panaszszal elhalványuló ajkain: bánom, hogy a tudomány érdekében anynyi bajt okoztam magamnak.“ Hogy ő sok századdal előzte volt meg korát, a többek között abból is kitetszik, hogy ő már 1264-ben ajánlotta IV Kelemen pápának a kalendáriom hibájának — melyet addig senki észre nem vett volt — megjavítását; és „a természet és mesterség titkos műveiről“ czimű munkájában így szól: „lehetne gépeket alkotni, melyek a legnagyobb hajókat gyorsab-

az ő beszédeik különbözők és harántosak,
és csak mesés mondások.
Valóban már látom, hogy általok
soha sem fogok semmi tudásra jutni.

ban hajtának, mint egy egész teher evező: csak egy kormányosra lenne szükség, ki igazgassa.

„Lehetne szekereket is hajtani lehetetlen sebességgel, minden barom segélye nélkül.

„Végre, nem volna lehetetlen eszközöket készíteni, melyekkel egy szárnyas készüllet segélyével a légben is lehetne repülni, mint a madarak.“ A parisi barát itt egyenesen a gőzhajó, gőzkocsi és léghajó csiráját pillantotta volt meg valamely physico-chemiai kísérletében. (Folyt.)

Egy kis sèta növendékekkel *)

Rajta! csoportozzatok körüllem! Tí, kik a gyermekség boldog, bú- és gondtalan korát élitek, és tí is, kik ősz hajakkal megőriztéték lelketek gyermekded nyíltságát és fogékonyágát minden szép, és jó iránt, vegyetek körül! Hagyjuk el szobáink fojtott levegőjét, és siessünk ki a mezőre, az erdőbe, hol a ziliz, ezerjófű, ökörszem, aranyvirág, tölgy, fenyő, fűz, — mind anynyi jó ismerőstök, — a szép regnek örül, és a kelő napot a tollas dalosok ezrei üdvözlík. Nézzünk körül, tán lelünk egy-két tárgyat, melyről csevegve, egyet is, mást is felhordva, kellemesen eltöltendjünk időnket, és nem csak testünket erősítendjük az élesztő reggeli levegő élvezése által, hanem tán még néhány nem hallott ismeretet is szerzendünk.

Lám-lám, im mindjárt az első fa ágain egy kis madárka, melyet tí bizonyosan már gyakorta láttatok; hisz ő az, melynek kedvéért tí ősszel nem egy érett tőknek belsejét kivájjátok, és az udvartokon álló árnyas bodzafának legszépbb új hajtásait levagdaltjátok, mindkettőből csapdákat, madárfogó kalitkákat készítvén. Szép csillagos fekete

*) Lapunk főtörekvése a természetismeretek terjesztése levén, a jelen hason czélú cikket is adjuk, noha előadási modora lapunk eddigi hanglevelektől különbözik. Szerk.

fejéről; fehér pofájáról; zöld hátáról; sárga meje- és hasáról, melyen széles fekete vonal húzódik keresztül; szárnyának világoskék fődő tollairól s a nagyobbaknak fehér hegyei által a szárnyakon képzett fehér vonalról; fekete emelő tollairól, és farkáról nemde megismertetek már a szénczinczét? Melyetek nem ismerné füttyjét? Hisz ezt, és a sárga rigó fuvolaszerű csalhangját utanozhatni legkedvesb mulatságtok közé tartozik! De ne csak úgy nézzétek e kis madárt, mint melyet szép külseje, csinos éneke, örökös vidorsága, fürgesége, és tanulékonysága igen kedves szobamadaratokká tőnek, hanem tekintsetek benne azon főszközök egyikét, melyeknek köszönhetitek, hogy munka után néha izletes gyümölcsben részesülhettek, és az erdők, melyek hűsében sétálni szerettek, nem állnak lombtalanul, és nem satnyulnak el a hernyók pusztításai miatt? Nincs a cserebogaraknak molyoknak, szúknak, hernyóknak és különösen a nagyon kártevő gyűrűhernyóknak elkeseredettebb pusztítója nálánál; egész nyáron át ezekkel táplálkozik, és különösen szaporítása idejében szed le sokat a fákról, mert ekkor 8—14 fíját ezekkel növeli. Hol e madarat igen nagy számban elfogdosták, ott a hernyók rendszerint igen elhatalmaszkodának, s így igen drágán fizetteték meg a czinczék ára. Azért ne bántuk e madarat, gyönyörködünk dalában és fürgeségében, ha kerteink, erdeink fáin röpked, és a megrepedezett fáhéjak közt vágkál; de ne fogdossuk el, mert ezzel magunkat károsítjuk meg, és azonfelül van elég madár, melyet szépsége, és éneke szobamadárrá ajánalnak, s melynek elfogása által senkinek sem okozunk kárt. De tán csodálkoztok, hogy e kis madárnak nyolcz, sőt tizennégy fíjáról beszéltem, midőn tí többször hallottátok, hogy még a nagy sas is csak egy, legfelebb két tojást költ? És pedig ez így van, mert a szénczinege odvasfák üregeibe, vagy elhagyott varju- és szarkafészekbe csakugyan az említett számú, sárgásfehér alapszínű és vörösen pontozott tojást rak, még pedig évenként többnyire kétszer; következőleg a legszaporább madarak közé tartozik; s e részben megismerhetitek újra azon eszélyességet, melylyel a nagy természet gépenek minden kereke készített, és elhelyeztetett, mert e szaporaságot mindenkor a leghasznosabb állatoknál fogjátok fellelni, hogy egyensúlyt tarthassanak az ártókkal, és soha meg ne győzet-

tethessenek ezek által. És ez eszélyesség kitűnik abból is, hogy míg az ártó állatok úgyszólván bizonyos helyekhez, körülményekhez köttetvék, addig a hasznosok nagyobb részét, és különösen a szénczinczét mindenütt elterjedettnek találjuk. Sik és erdős hegyekben, kertekben, sőt kis magányos facsoportoknál is lakozik, és el nem hágy bennünket soha, hanem hiven eltűr hideget és meleget velünk sorgalmas munkatársunk levén télenyáron. És pedig a mint költését bévégzi, azonnal csoportosulnak az egy vidékiek, és így seregekben röpdösnek egy fáról a másikra, mintegy hadsereg, mely a hernyótojások, és bábok ellen irtó háborut visel. Azért újra mondom, ne bántuk a szénczinczét, és ne higyjük azok szavát, kik e madarakat, mint káros méhrablókat irtatni akarják; azon kis kár, melyet e madarak elfogott méhek által néha tán okoztak, az általuk szerzett nagy haszon mellett tekintetbe sem jöhet. Kiméljük a hasznost!

De im látjátok-e e növényt, melynek szives tojás-kerekded levelei közül vörös bogycók kándálnak kíváncsian felétek? Nézzétek meg jól. Gyökereiből hosszú, vékony, törekeny indák hajtanak, melyek részint a földön terülnek el, részint más növények körül fonódva törekszenek magasra. Ágai és levelei felváltva, és nem szemközt állanak, az előbbieket hosszú kócsánon csüngve. Láthatjátok továbbá, hogy e növény boszszukás szivalaku levelei szőrösek és felületjük az alulattól tetemesen különbözik. E növény a keserédes csucsor (*Solanum dulcamara*), mely hazánkban mindenütt vadon nő, hol mérsékelt nedvességű földterületek léteznek. Május-, június- és júliusban fejlenek ki az ágak végein virágzatfűrtei, melyek többnyire ibolyaszínűek, de néha kékek is, igen ritkán fehérek; a bokréta minden szíromján két zöld nedvfolt létezik; a porhon sárga; és a virág után a növény terményeül feltűnő tojásdad bogycó éretlen korában zöld, később pedig csillogóspiros. Ez egész növény fris korában kellemetlen szagu, és különösen azért kerülettetik a juhoktól. Kérge és keme a gyöknek, törzsöknek és ágaknak keserű ízű, de mely ha hosszabb ideig tartatik szájban, a kéreg vagy kém édeskissé változik. — E növénytől óvakodjatok, mert az egészben, de különösen bogycói bódító méreggel telvék, mely eleinten főfájást okoz, később az azt vevőt meghányatja, és végül, ha

ezélszerű ellenszerek nem használhatók, az ember eszméletét előli, és őt dühödésbe ejti. Ha ily bogyókat, vagy a növény más részét véletlen elnyelnétek, igyatok azonnal tejet, szappanos vizet, vagy más valamely olajos italt; ezek nagy fogannal használhatók a keserédes csucsor mérgeinek ellenszeréül. Azonban, hogy ne higyétek, miképp e növény csak ártalomra van teremtve, tudjátok meg, hogy az ügyes kezekben hatalmas gyógyszer, mely olvasztó, vértisztító természeténél fogva főleg a sárgaság- és vizebetegségben szilárdoknál nagy sükerral használhatók. Így használhatni mindent jóra, még a látszólag ártót is, ha a teremtő ész vezérli tetteinket.

Hát itt mit láttok? Vakandtúrást nemde? Ugy-é láttatok már azon kis barna, többnyire földtől apró szemű állatocskát, melyet vakandoknak nevezünk, és melyről nektek regélték, hogy az vak? Ha ezzel akarna benneteket még egyszer valaki ámitani, nevéssétek a tudatlant vagy csalót, és figyelmeztessétek, hogy fujja csak szét az állatka pófáján a szórt, és majd meglátandja az apró szemeket, melyeket a vakandok tetszése szerint majd kidüllesztethet, majd anynyira visszavonhatja, hogy szórótól egészen befödhetnek, de figyelmeztessétek a végvonagló vakandokokra is, mert ezek kinjokban szemeket gyorsan egymásután kinyitják és bezárják, azaz pislogatni szoktak. És ily meséket terményrajzi munkákban is lelhetek, mert híjába emberek vagyunk mindnyájan, s hibázhatunk. Azért szoktatok jókor a vizsgálathoz, és ne higyétek senki pusztá szavát, hanem hol lehet, tegyetek kísérleteket, fürkészszetek, kutassatok, csak így fogtok az igazról meggyőződhetni. Tekintsük például még egyszer a vakandokat, mily elkeseredéssel üldöztetik ez kertészeink által?! És miért? mert azt hiszik, hogy növényeink gyökerét megrágnja, és restelik, miszerint túrása közben néhány növényt is kimozdit a földből; pedig ha tudnák, hogy nincs állat, mely a csigák, giliszták és bögölyök pusztítása által anynyi hasznót hajtana nekik, mint éppen az üldözött vakandok, bizonyosan nem bánának e hasznos állatocskát, hanem megelégednének azzal, hogy a túrásokat szétgerebléjék, főleg miután ezek friss földből állván trágyául is szolgálnának, és a netán kimozditott növényeket ismét beültessék. Kik erről kételkednek, tegyenek kísérletet. Fogjanak eleven vakandokat, mit megtenni

földbe ásott fazék segélyével fáradságba nem, csak békétüréssel kivárt időbe kerül: zárják a fogolyt valami edénybe, ne adjanak melléje egyebet növénynél, és látni fogják, hogy nem sokára éhen meghaland; holott ha hús- és eledelt adandnak lakába, a rendkívül falánk állat mindennap anynyit eszik, menyinyit önmaga nyom. Ez egyszerű kísérletből mindenki meg fog győződhetni, hogy a vakandokok a növények gyökeinek nem ártalmasok. És így fogtok számtalan terményrajzi fonák nézetre akadni, melynek alaptalanságáról csak vizsgálatok segélyével fogtok meggyőződhetni. Vizsgálat, saját szemmel látás, legyen tehát jelszavunk.

Halljátok-e ama magas facsúcsától hangzó gyönyörű éneket, mely égfelé száll, mint a buzgó hívőknek reggi imája? Az éneklő rigó dala az, mely tavasszal legelőbb zavarja meg az erdők csendét, s mint hirnöke a kikeletnek jelenik meg közöttünk. Ha az ő dalát halljuk, biztosak lehetünk, hogy a komor télbácsi immár elsompolyodott, és nem sokára megnépesítendik erdeinket a fülemüle, a veresbegyű billegető, a vresfarku dalár, a papcsalogány, és mindazon kedves énekesek, melyeknek hangversenyteremei a zöld bükkösök, és fenyvesek, és énekmestere a nagy természet. De tán nem is láttatok még közlőről éneklő rigót? Pedig ugy-é szeretnétek ismerni azon madárt, mely oly szépen tud dalolni? És minthogy e tudvány becsületetekre válik, megmondandom nektek, miképp ügyekeztek éneklő rigót birtokotokba keríteni. Vegyetek szívós, a vastag végen újjnyi vastagságu vesszőt; ezt repeszétek bé mintegy nyolcz hüvelynyire a vastag végtől; a megrepesztéstől kezdő vékonyabb végét a vesszőnek pedig hajtsátok hosszukás gömbölyüre, és aztán szurjátok a vessző vékony végét a vastagtól mintegy 3 hüvelynyire csinált repedésbe, mindezt úgy ügyekeztek elintézni, hogy az így képzett hosszukás félkör magassága hat, szélessége pedig öt hüvelyk legyen. E félkör minden oldalára akaszatok aztán egy-egy, és talapzatára két lószőrűrköt, minőt könnyen csinálhattok, ha három hosszú szált lófarkból úgy sodortok össze, hogy az egyik végen kis lyuk maradjon, melyen aztán a másik vég áthuzathassék, midőn így készítettetek néhány ily kis gépet, szurjátok azokat vastag végüknél fogva fákba mintegy négy lábnyira a földtől és oly helyeken, hol éneklő rigókat láttatok; huzzátok a ló-

szörhurkokat szét és akaszatok melléjük berkenyét csalétekül, és ha csak kissé kedvezend a szerencse, fogni fogtok éneklőrigót. Azonban figyelmeztetek benneteket, hogy mindezt csak ősszel kísérsétek meg, nem anynyira azért, mivel nyáron jó csalétket nem kaphattok, hanem mert kegyetlenség volna töletek akkor fogdosni el e madárt, midőn az fiai növelésével foglalatoskodik, melyek nélküle a bizonyos éhenhalás martalékává lennének; pedig nemde emberhez nem illik kegyetlenség? De hogy addig is, míg ily madárt szerezhetni fogtok, tudjátok legalább némileg tollai színezetét, elmondom azt is; így legalább majd ha később fogtok egyet, azonnal megfogjátok ismerhetni. Az éneklőrigó feje, nyaka, háta, válla, fara, s szárnyainak fedőtollazata olajszürke; fara mindazáltal világosabb. Csorra lyukaitól szeméig sárgás fehér vonal húzódik. Fekete és olajbarna foltokkal tarkázott pofája sárga. Torka, melyen két fekete vonalocska látható, sárgásfehér. Nyaka, meje és szárnyalya vörössárga, s mindhárom szivalaku barna foltokkal van megrakva, valamint fehér hasán sötét barna gömbölyű pecsétek szemlélhetők. Szárnyának emelő tollai hamvasbarnak. — Ezen általam most elébetelek rajzolt madár télen nem marad nálunk, hanem mintegy octoberben eltakarodik melegebb, déliebben fekvő vidékre, mert e részben hasonlít az egykori cigányhoz, kinek nem volt nagyobb ellensége a hideg szélnél, és különben is télen szokott eledelét, ugymint gilisztákat, melyek fagy után mélyen szállnak a földbe, hernyókat, berkenyét, cseregalagonyát és hasonnemű bogyókat nem igen tanálhatna; hűn szeretni a hazát még viszályok, inségek és nyomor közt is, pedig csak emberi tulajdon, s kötelesség. Ne legyetek tehát olyanok mint az éneklőrigó, hanem érje bár kedves hazánkat akár mily sanyaru csapás, akár mily veszély, tí hiven ragaszkodjatok hozzá, és áldozatok minden törekvésteket neki, és egyedül neki, mert számatokra azon kívül e földön nincsen hely.

De im a nap már magasra haladt; illő lesz viszatérnünk szobáinkba, hol kiki állásához mért komoly dolgokkal foglalkozva ügyekezzen leróni azon tartozás egy részét, melylyel hazájának, és az

emberiségnek tartozik. Ha nem unjátok, majd tán máskor ismét sétálni vezetendelek benneteket. Isten velünk!

Vajkay Károly.

Tárcza.

(Tanárválasztás Debreczenben). A debreczeni ref. főtanodában Csécsi Imre halála által ürességbe jött vegy- műtani és terményrajzi tan-székre mult hó 16-kán Török József orvostudort, a magyar kir. természettudományi-társulat másodtitkárát, lapunk buzgó barátját és dolgozó társát választották meg. Mí szívünköl örvendünk e szerencsés választásnak, mert e férfiuban méltó utódját látjuk a megboldogult derék Csécsinek.

(Nevezetes kövületek a Himalayán). Az angol kormány költségén közelebről egy nevezetes munka jelent meg azon kövült csigolás (gernices) állatokról, melyeket Dr. Falconer keletindiai orvos és Cautley kapitány a Himalaya Sozvalik nevü előhegyének alyán harmadlagi kőpületekben tanáltak és 250 nagy ládában a brit museumnak küldöttek. Ezen az ősvilág történetére nézt oly fontos maradványok óriási vastagbőrűek, tevék, több giraffefajok csontjai s különösen azon nevezetes óriási állatnak a *sivatheriumnak*, mely átmenetül szolgál a kérödöz állatokról a vastagbőrűekhez, mely nagysága s tömöralakjára nézt az elefánthoz hasonló, hanem szarvai voltak és kérödözöféle fogai. Itt tanálák a tekenösök legnagyobbikát, *Colossochelys Atlas*-t meglehetősen teljes példányban, melynek domboru teknője 20 lábnyi, Dr. Falconer ezt a most is élő indiai éléfant csontjaivel együtt tanálá, mi azon gondolatra vezeté, hogy talán még a historiai időben élt s talán alkalmul szolgált azon brahamani hitregére, mely szerint a világot egy tekenösen álló éléfant tartja. — A jeles munkából az első rész megjelent gyönyörű könyomatok kíséretében.

(Juliusi szánkázás Schweizban). Mint az idei rendkívül hő nyárban ritka tüneményt írják az Allgemeine Zeitungnak, hogy a közelebbi julius 26-kán Lenztól Parpan felé (Churtól délre 3 órányira Graubünden cantonban) igen jó szánút vala.

Szerkesztik Berde Áron és Takács János.

Kolozsvárt a kir. Lyceum betüivel.