

TERMÉSZETBARÁT

TERMÉSZETTUDOMÁNYI FOLYÓIRAT.

III-ik félév. Kolozsvártt, Julius 29-kén, 1847. 57-ik szám.

TARTALOM: Az ipari chemia előhaladásának vázolata, irányzatokkal jövődjére és azon módra, miszerint a hasznos tanalmányok az emberi munkásság emez ágában történni szoktak. Első kor. II. Végzet. — Gazdasági füzér. 1. Szentilona-szigeti csoda-búza. — 2. A pityóka tápláló-ereje összehasonlítva a közönségesebb tápszerekével. — Még egy új bolygó. G. — Tárca.

Az ipari chemia előhaladásának vázolata, irányzatokkal jövődjére és azon módra, miszerint a hasznos tanalmányok az emberi munkásság ezen ágában történni szoktak.

E L S Ő K O R.

II. A speculatio s ezzel egybefüggő ábrándozók korszaka.

(Végzet.)

Értekezésünk fonalát ott szakasztottuk volt meg, hol a keresztyén vallás gyors terjedése által megrémült pogány philosophusok kétségbeesve ragadák meg a régi egyiptomi mysticismust, s alkoták a szent tudományt, isteni mesterséget vagyis az akkori titkos chemia t. Látók, hogy ezen szent tudomány mesterei még az idvezítő vallásánál is többet ígértek az avatottnak (adeptus) t. i. örök egészséget, gazdagságot, és istenneli személyes társalkodást még e földi életben. És minderre nem kelle egyéb, mint a bölcsek kövének fölkeresése az úgynevezett nagy munka által. A bölcsek kövé aztán szilárd, folyó és szellemi állapotban megadja vala a gazdagságot, örökégséget és istenneli közlekedést.

De mi volt már e bölcsek köve, mi volt a nagy munka, és miképp gyakorolták azt az avatottak? — Ezen kérdésekre anynyival inkább meg kell felelnem, mert a tulajdonképp gyakorlati chemia itt kezdődik; mert a középkor alchimistái csak vak utánzói voltak az alexandriai mysticus bölcsek cselekedeteinek, kik a Plato és Aristoteles, meg a Pythagoras elvont tanait az egyiptomi templomok mysteriumaiban, a keletiek mágiájában és kabbalájában (titoktan) hitték megtestesülve.

Ha szemügyre veszünk néhány chemiai műveletet, melyeket az egyiptomi papok templomi műhelyeikben s később az alchimisták pinzéikben — mindennap gyakoroltak, — s tekintjük a szigoru ismeretek akkori állapotját és az emberi értelemnek egészen a szellemség (spiritualismus) felé hajló irányát: kezünkbe lesz adva azon okoskodások fonala, melyek az akkori bölcseket — értem a neoplatonicusokat és igen sok keresztyén theologusokat is — azon balhiedelmekre vezették, melyeken ma csak mosolygunk.

Lássuk az avatottak templomi műhelyében isteni mesterségénél:

1. Valami állati vagy növényi állományt, szóval létmüves testet szárazon lejárta. — Tudjuk mi szokott ily alkalommal történni: előbb viz megy át a felfogóba (recipiens), aztán ammoniak, perzsszagu olajak, terpentín, kátrány, eczet, alkohol, éghető szénvizeny-gázok, szén-sav- és vizeny-gáz, hátramaramad pedig szén. — Mindezek az avatott előtt csak a physikai három állapotban jelentek meg: mint szilárd, csepp- és légfolyó testek: gondoljuk ezekhez még a tűzet, mely a kísérletet közvetítette — s kellett-e ennél több a világot alkotó négyelem (tűz, lég, víz és föld) elméletének felállítására? A gázok a léget, a folyók a vizet s a szén a földet képviselték. S ehhez csak egy kis képzelődés kellett.

2. Olvasztott kénre higanyesöt hullat, valamely gyenge bőrön nyomván által. A két test egy fekete tömeggé egyl. Ezt egyzár t edényben hevítvén, elszáll, s mint szép veres test rakódik le az edény hidegebb részibe. Ez a czi-nober. Mi tudjuk, hogy ez a szép veres-, s az

előbbi fekete test, tökéletesen egy, de a tüneményt kimagyarázni ma sem tudjuk. Mit gondolhatott már egy akkori chemicus — kinek képzelődése tele volt jó és rossz szellemekkel, cabbalisticus jegyek- és számokkal, és mysticus háromszögekkel — egy ily rendkívüli, csudálatos átváltozásról? — A fekete és vörös nem lehetett egyéb, mint a sötétség és világosság, — a jó és rossz szellem jelképe — a kettőnek egyessége, az *egyetemi istensége*.

A középkori alchimisták minden munkája a kén és higany körül forgott. Ők azt hitték, hogy azon két elem alkot minden érczeket.

3. Egy nyílt edényben vizet melegít. Ez forrásba indul, gőzzé válik s az edény fenekén kevés fejr földet hagy. Mi tudjuk, hogy a vizek mindnyájan különféle föld- és sóneket tartanak oldatban, melyek az elpárlás után hátramaradnak. Az avatott szemei előtt a víz, lég- és földdé vált.

4. Egy pirosra hevített vasat egy vizteli edény fölé állított üvegharang alá tart; a víz térege csökken, s egy mécsét a harang alá tartván a benne foglalt lég meggyúl. — A mint tudjuk: az izzó vas felbontja a vizet, élenyével rozsdát csinál s vizenyét elszabadítja, mi léggel vegyítve, a mécsstől meggyúl. Az avatott szemei előtt, a víz tüzzé vált.

5. Egy nyílt tégelyben, mihez a lég szabadon férhet, horganyt (zink), ólmot vagy más nemtelen érczet éget el; az ércz egészen elveszti előbbi tulajdonait; porlékony tömeggé, hamu-, vagy — mint az új chemia kora előtt mondani szokták volt — mézszé válik. — A z ércz meghal (azon időben minden lény élt, minden testnek lelke volt). — De ugyan ezen hamvat búzaszemekkel vegyítve s újra hevítve az ércz visszakapja előbbi formáját és tulajdonait, — feltámad hamvaiból. — A jelenkor ismeretei szerint, a hamuvá égett ércz nem egyéb, mint annak együlete a lég élenyével. Ha az érczeletet szén- vagy valamely széndús létmüves testtel — mint a gabonaszem, liszt sat. — vegyítve, erős tűznek teszszük ki, az éleny a szénnel együlve mint szénsav vagy szénéleg (CO^2 vagy CO) válik el, s hátra marad a tiszta ércz. — De az avatott nem képzelt

kevesebbet, mint a feltámasztás munkáját végbe vinni a búzaszemek segítségével, melyek éppen azért az élet- és kiterjesztés által, a feltámadás és örökélet jelképei voltak,

Azért minden avatott is hitte szentül, hogy kicsiben épen azt teheti, mit Demurgos (teremtő) nagyban.

6. Egy égetett csont tégelykében (melyet a bányászok ma is használnak ezüst-próbáiknál) erős tűzben ólmot éget, mely a mint tudjuk mindig több vagy kevesebb ezüstöt tartalmaz. Ezen műveletnél pompás tünemények mutatkoznak, melyek a szemlélet gyönyörrel tölthetik el ma is. Mihelyt az ércz megolvadt, a fürdő színét mozgékony, világos szivárványfoltok borítják el, hasonlók a szines gyűrűk optikai tüneményéhez, melyek egymást követve a tégelyke szélye felé sietnek s eltűnnek, ez a lég érintkezése által képződött ólomélecs (PbO), mely a csont tégelykében részint annak likacsai közé tűnik el, részint a val salakot képez. A mint ezen műfolyam eléhalad, mind több több nyugtalan fényes pontok jelennek meg a fürdő színén — ez az ezüst —, melyek mind nagyobb gyorsasággal mozognak és egy gömbbé alakulni törekeshnek. — S midőn ezen pontra jutottak, s az ólom éleccsé válva mind eltűnt — a gömböcske sebesen kezd forogni függélyes tengelye körül, egy nagy világot vet, és egész felületén a szivárvány minden színeinek szalagjait mutatja; aztán a mozgás hirtelen megszűnik, a színek eltűnnek, s a mozdulatlaná lett gömb alig észrevehető: de egy pár pillanat múlva a tiszta ezüst teljes fényében jelenik meg. — Minő varázsló bényomást tehettek ezen különféle mozgások, szines gyűrűk, villámlás és szivárvány jelenetei a szent művész eleven képzelődésére! Az eredmény a volt, hogy az ólom oda lett s helyette egy kis ezüst gömb maradt, tehát, lehetett-e más a következtetés, mint: a z ólom ezüstté vált! Hasonló volt a következtetés mikor

7. Rézre valamely erős savat öntvén, az ebben felolvadt, eltűnt, egy átlátszó zöld folyagnak adván lételt, melybe, ha egy vas lemezt mártott, a réz újra megjelent, midőn ellenben a vas eltűnt, azaz, felolvadt — mint ezt

a bányászok ma a cementationál gyakorolják. — Lehetett-e ez esetben egyszerűbb következtetés, mint: a vas rézzé vált — és ha

8. A rezet arsen-gőznek tette ki, amaz megfejeiredett — szerinte ezüstté vált.

A példákat akármenynyire nyújthatnám; a tanuság csak egyre menne ki: valóság-gal észlelt, de bizonyos előismeretek hiánya miatt, — melyeket megszerezni csak egy később kornak volt fentartva — hibásan felfogott tényekből hamis elvek következtetése és tévtanok meggyökerezése, melyek közt első helyen állt: az érczek átváltozása é (arany-csinálás); másodikon a föl-elevenítésé (az életnek kedvszerinti megnyujtása), és harmadikon a theurgiaé (a szellemekkel és egyetemi istennel társalgás, némely műveleteknek bizonyos körülmények, jegyek, számok és felhívások között végbevételénél fogva).

Ezekből már láthatni, mi lehetett a bölcsök köve és elixire (az egyetemes orvosság), az egyiknél kén, másiknál arsen, harmadiknál a kén és higany valamely együlete, — legtöbbszörre valamely arany-oldat, — növényi és állati állományok vegyülete sat. szóval a hány bölcs, anynyi bölcsesség köve. *) A való az, hogy mindenik halálig kereste s magát annak birto-kában lenni állította, de a titkot elárulni nem volt szabad „a keserű mandolafa (melynek virág- és levél-kivonata a legrettenetesebb mérég, az ismeretes kékvizenysav, Blausaeure Hcy) büntetése alatt.“

A béavatáskor esküt kellett elmondani az újoncznak, mely elég rettenetes volt, hogy

*) Zosimus (élt a III. század végén és a IV. elején Kr. sz. u.) legnagyobb mestere a szent művészetnek, kit akkor isteni bölcsnek neveztek, — ily recipejét adja: „Végy sőt, hintsd bévete a sárga ragyogó ként; kösd meg, hogy legyen ereje, és hozd közbe a rézvirágot, s csinálj belőle egy fehér folyósvat. A rézvirágot csinálj fokónként. Mindezek által megfogod szelidíteni a fehér rezet, lefogod jártatni, és a harmadik művelet után egy terményt fogsz kapni, mely megszülni az aranyat.“ — Ha itt a rézvirág alatt a rezes kén só (Sulphas cupri — kékgálicz) volt értve. — az eredmény nem lehetett egyéb kén-savnál.

az avatott lelkét örökös félelemben tartsa, s azért elég érdekes, hogy ide iktassam — ime:

„Esküszöm az égre, a földre, a világoosságra és a sötétségre; esküszöm a tűzre, a légre, a vízre és a földre, esküszöm az ég magasságára, a tenger mélységére és a pokol feneketlenségére; esküszöm Merkurra és Anubisra*) a Kerkuroborus sárkány és a háromfejű Cerberusnak, a pokol örjének ugatására; esküszöm az Akheron sajkására; esküszöm a három Párkára, a Furiákra és a kardra, senkinek sem földözni fel e szavakból**) semmit, szeretett fiamat egyedül kivéve.“

Ezen kor hagyományai tele vannak recippekkel a bölcsök köve iránt, melyeket csak ugy érthetnénk meg ma, ha magunkat azon kor mesés hiedelmeibe egészen belé tanulnók és ha képességgel bíránk, mindent elhinni, miben akkor nem kételkedtek. — Az avatottak ritkán beszélnek világosan, az arany-, ezüst-, réz-ember, kastély és erdő, melyek egy varázsszóra egymásba változnak át; a sárkány, mit le kell győzni; az ellenség, kit össze kell aprítani s egy varázsjellel újra alkotni; az istenség, állatok, növények, sőt kövek lelkével társalgások, főszerepet játszanak minden munkáikban, éppen mint azon mesékben, melyek ma is minden barbar népek ajkán forognak. — E mellett, jóslataik többszörre oly okosan vannak szerkesztve, mint a dodonai oraculuméi: lehetett akárhová magyarázni. — Ilyen a Hermes Trismegistos-nak tulajdonított híres smaragd tábla, oraculum a az alchimistáknak egészen korunkig, melyben a bölcsök kövének titkát hitte még Báróczynk is rejteni; éppen azon rugalmasságaért, melylyel a képzelődésnek hártalan mezőt nyit a magyarázatra.

Csalatkoznánk azonban ha azt hinnők, hogy a neoplatonicusok mysticus tanainak nem akadtak volna érdemök szerinti méltánylói az ábrándosság még e classicus korában is. Vol-

*) Alsóbb rendű egyiptomi istenség — kutyafejű emberalakban — az isteneknek őrije — az értelmesség nemtője.

**) Melyeket t. i. a mester között az újonczsal.

tak akkor is szellemek, melyek a kor homályain feljülemelkedve teljes világosságból tekintettek le az azokban tévelygőkre: — Egy névtelen levélben, melyet állítólag Isis, Égyptom királynéja ír Horus nevű fiához az isteni mesterségről, amannak egy kalandját olvashatni Amnael nevű első égbeli angyallal, ki vele szerelmi viszonyba akarván lépni, többszöri próbák és hosszas ellentállás után csak oly feltétel alatt enged kivánságának, ha neki a nagy mysteriumot aprólékosan kimagyarázza, mi meg is történt, de csak miután ama rettenetes esküt elmondotta, melyet főnebb közöltem. — „Most már, így folytatja Isis, eredj fiam a földmivelőhöz, és kérdjed tőle, milyen a mag és milyen az aratás. Megfogod tanulni, hogy a kibúzátvét, búzátarat, s a kiárpátvet, árpátarat. Ezen dolgok, fiam, téged a teremtés és nemzés fogalmára fognak vezetni; s ne felejtse el, hogy az ember embert nemz, az oroszlan oroszlant és a kutya a kutyát; e szerint terem csak az arany is aranyat: s im ez az egész mysterium.“

Magok az ábrándos neoplatonicusok is, ámbár a nemtelen érzeknek nemesekké változtatását s a minden nyavalyák elleni orvosságot tanították, inkább csak azon harmadik rendű bölcsek követ keresték, melynél fogva magokat a világ szellemével azonosítani hitték. Ezt ők látszólag fel is találták azon rendszerint ábrándos lelki állapotban, melybe magokat elvonultság, böjt, koplalás és asceticus gyakorlatok által tartották. Jamblichusról — ki Marc-Aurelius és Commodus császárok idejében élt — beszélnek tanítványai, hogy mikor imádkozott, egy láthatatlan erő tiz lábnyira emelte feljül a föld színén, s bőre és ruházata aranyzint váltott.

Az akkori philosophiának jelényét hüven kifejezik Proclusnak ezen szavai: „Isten uralkodik a világon. Az ő parancsa alatt vannak a daemónok, melyek közülnémelyek az állatokon, mások a növényeken, meg mások az ásványokon uralkodnak. Ez a má-

jat, am az a szive t sat. kormány o z z a, — s hogy a jellemvonás még teljesebb legyen, csak azon fohászokást kell még felhoznom, melyet az avatottak mindig elmondottak, mielőtt a nagy műhez fogtak volna, s melyet az alchimisták Hermesnek tulajdonítanak: „Mindenség — ugy mond — légy figyelmes fohászomra. Föld nyilj meg; vízek tömérdeke, tárd felelőttem kebledet. Fák, ne rezegjetekek; a teremtés urát akarom dicsérni, a Mindent és Egyet (τὸ πᾶν καὶ τὸ ἓν). Nyiljanak meg az egek, és hallgasanak el a szelek. Hogy mindentehetségek, melyek bennem léteznek dicsőítsék a Mindent és Egyet.“ — A pantheismushoz ennél illőbb és magasztosabb imát kigondolni alig lehetne.

A mint a keresztyénség uralma terjedett, ugy szűkült a pogányságé, mig végre ez egészen megsemmisült, mikor Justinus császár az athenaei iskolákat bezáratta (529) s az utolsó neoplatonicusokat számkivetette. S ezzel megszűnt az ábrándos pantheismus harcza is a keresztyén vallás dogmáival, melyeknek urasága előtt már korlát többé nem volt. — Reánk néve ezen korszak azért emlékezetes, mert benne látjuk legelőbb megjelenni a világ előtt a chemiat, az isteni művészet neve alatt; — és ha az eléadottak által általában igazolva velem is azon már előrebocsátott állításomat, miszerint, az emberi értelem fejlődésének napala akkor már alkonyat felé hajlott, — nem lehet másfelől azt is tagadnom, hogy az egy oly pályába lépett volt, mely nélkül talán nem juthatott volna mai álláspontjára. S ez a közvetlen észlelés, a tapasztalás pályája volt. — De az emberi lélek ugy járt mint egy eleven képzelődésű utas, ki a legszebb vidék megismerésére estefelé indul el: az esthajnal fénye bibort önt el a láthatarra, a tárgyak tündéres szín- és alakzatokban jelennek meg, vágyakozástól káprázó szemei előtt, de dimensioik arányát megtartják; az éj közeledik, a tárgyak színvonalai bizonytalanok lesznek, s vegre béáll az éj, útasunk semmit sem lát, mintha őt sem látná senki; hirtelen a déli fény tűnik

fel s a déli láthatár pompásan megvilágosodik, mint egy 120 elemes készüllet mesterséges vilámlám világától egy vegyész tanterem; hanem néhány percz mulva a tünemény csak volt, s a természetre vastag sötétség és mozdulatlanság nehezül megint. Útasunk úttévesztve botorkázik, s a közvetlenül érzékei alá eső tárgyakra nézve, az esthajnal fényénél látottak képeit próbálgatja visszaidézni képzeletébe; azonban a mint tovább halad, mind inkább homályosodik emlékezete s következőképp, mind inkább egyedül képzelődésére van hagyva az értelmi éjszakában. Csak olykor olykor tűnik fel egy hullócsillag muló fénye, mely alig tart addig, míg útasunk magát tájékozhatná. De éjfélmult, a felhők hasadékain át csillagok kezdenek mutatkozni, északfelől az ég boltozata sokszor megvilágosodik a sarkifénytől, s végre a reggeli hajnal pirossága ömlik el rajta; útasunk tisztán kezd látni, de a vidék, melybe bévergődött, oly vadon, oly bémőt és járattlan! nagy bajjal, hosszas kutatás után jut ösvényre, mely útba vezet. E csak a 18-dik század végén történt, s addig 13 századon át kellett barangolnia nagyobb részint teljes sötétségben. — E volna képe körülbelől azon hosszszakasznak, melyet még vázolni szándékom, mielőtt tulajdonképpi feladatomhoz jutnék. Ezen általános kép, úgy vélem, sok aprólékosságtól és szerteterjengéstől meg fog védeni —, legalább azt akartam vele elérni.

(A második kor-t máskor.)

GAZDASÁGI FÜZÉR.

1. Szentilona-szigeti csodabúza.

A bécsvidéki gazdak- és növénytan barátinál közbámulást gerjeszte a napokban egy döblingi búzaföld, melyről a helybeli lapok után sietünk mi is néhány adattal szolgálni t. olvasóinknak.

Ezen földön t. i. már e hó elején négy lábnaál magasabb gyönyörű gabonavetés zöldelt, melynek minden egyes, négy hüvelyknél hosszabb és négy ormoju kalásza atalán véve 48 kitünő szépségű és nagyságu szemet tartalmaz. Mindenik, meglehetősen gyéren vetett, tőről legalább is három (rendesen öt-hét) izmos szár emelkedik, s ezek mindenikén a kö-

zönséges búzáénál kétszerre nagyobb terjedelmű kalász ing.

Ezen gazdag búzaföld birtokosa Flurer a gyönyörű vetés magvát egy véletlenül kapott szentilona-szigeti kalászról szaporította. Ezen egy kalász az első évben másfél negyednyit (Seidel) termett, ez a második évben már $1\frac{1}{4}$ bécsi mérőt (1 Metzen = $3364\frac{1}{4}$ köbhüvelyk), melyből aztán mult őszen egy mérővel másfél hold földet vetett bé. Az a kitől a magot kapta, inkább sovány földet ajánlván, az első kísérletet trágyázatlan földben teté, s minthogy jól ütött ki, a jelen termést is trágyázatlan és oly földbe veté, melyet három egymásutáni évben pityókatermesztés kimerített vala. Ezen kísérletét is oly tövér (buja) termés koronázza, hogy dologértők egyhangu ítélete szerint bizonyosan adni fog 100 bécsi mérőt; mi, ha e gabonafaj jelen szaporáját égalyunkban végig megtartaná, nevezetes eredmény. Különben Flurer úr (lakása Oberdöbling, Hirschengasse 185 szám) ezen termékeny búzafajból kész mérőnként is eladni. A vétés ideje szeptember közepe.

Mi ezen búzafaj első kísérloit és terjesztőit illeti, legelőször 1843-ban Zibulka Jakob bécsi birtokos jutott kereskedői úton három kalászhoz. Kettejét még azon évben átadá Glöbnernek, a teréz-lovagegyetem kertészének, ki velők az intézet növénykertében kísérletet tön, a harmadikat a gratzi gazdasági egyletnek küldék.

Gloiber egyik kalászt tavasszal veté el, de az eredmény roszul ütött ki; a vetés elmecevészett s még szeptemberben is alig érte el a három láb magasságot. Ellenben az ősszel tett próba a legszebb sikerrel jutalmazá. A vetés a legmerészebb várakozást is meghaladó tövérségben diszlott. Minden szem 5—6 láb magas bokrot hoz a nyolcz—tiz (sőt sok még 15—18) kalászszal. Minden kalász 60—80 teljes és nagy szemet tartalmazott, lisztje pedig a lehető legjobb vala. Magát a szalmát is sok mindenre használhatni a gazdaságban, pl. szecskaképpen nagyon jó kóst tehéneknek. A termés kétharmadát 1844-ben ismét az intézet kertébe veté, melyből két b. mérő lett. Másfél mérőt 1845-ben kün a szántóföldben miveltek s kedvező eredményyel. 1846-ban már

sokfelé küldöztek próbamagot kísérlettel végett a birodalom legtávolabb részeibe, a többek közt Nagyszébenbe is. Így meg van téve az első lépés a jeles gabonafaj minélelőbbi elterjesztése körül. Ohajtandó volna, hogy a hazánkba tett vagy teendő kísérletekről is tudósítsanak a közönséget.

Gazdáinknak, kiket az ügy érdekel, jelenthetjük, hogy a bécsi kísérlettevő urak Z i b u l k a J a k a b (lakása *auf der Wieden 349 szám*) és G l o i b e r J a k a b teréz-lovagegyetemi kertész a legszivesebben ajálkoznak a természetmód körül közelebbi felvilágosítással szolgálni.

2. A pityóka tápláló-ereje öszszehasonlítva a közönségesebb tápszerekével.

A párisi orvosi kar sokoldalú és pontos kísérleteket tőn a pityóka táplálóereje meghatározására öszszehasonlítván a közönségesebb tápszerek tápláló tehetőségével. A szigorú kísérletek után nyert tapasztalás következő eredményt mutat fel:

Öszszehasonlított tápszerek.	Szükséges mennyiség, mely 45 kilogrammnak (=90 font) megfeleljen.
Kenyér	15—16 kil.
Csont nélküli hús	11 —
együtt { 11—13 kil. kenyér	} 14—16 —
3—4 „ hús	
Mezei répa	135 —
Murok	90 —
Kerti paréj (Spinát)	90 —
Fejér fejes káposzta	180 —
Száraz lencse	13 —
— bab	13 —
— paszuly	13 —
— borsó	13 —
Szárazított ris	13 —
Zöld borsó	24 —
— lencse	24 —
— paszuly	24 —
— bab	24 —

Langrange szerint 7 tojás anynyi táperővel bir mint 1 font hús, tehát 157,41 tojás = 45 kilogramm = 90 font pityóka.

Még egy új bolygó.

Korunk kiválólag buvár s ezért felföldözésekben gazdag szelleme nemcsak földünk, társadalmi és iparos életünk körül nyeri nagyszerű, fontosabbnál fontosabb hódítmányait, hanem a tudomány meszszeragyogó világánál a végetlen mindenségben is egymást érő nevezetes felföldözéseket tesz. Mindnyájan tudjuk, hogy napalkotmányunkban alig 3/4-ed év alatt földünknek két ismeretlen testvérét (Astraea és Neptunus) földözé fel a távól világűrben is otthonos ember-ész — és e pillanatban ismét egy új testvér megtanulásáról olvasunk a berlini csillagjai körlevélben, melyet előleges tudósításképpen mi is sietünk közleni:

Az Astraea fölfedezője H e n c k e Driesenben folyó hónap 1-sőjén este 10 1/4 óraker egy második, legjobb égképén addig hiányzott és 9-nél valamivel kisebb nagyságu csillagot tanált 25°76',7 egyenes emelkedés és 3°42',5 déli elhajlásban. Ezen adatok az akademiái csillagképeknél alapul szolgált napéjegyenre vonatkoznak, mely képek egyike (történetből mint Neptunus fölfedezésénél Dr. Bremiker által rajzolva) a fölkeresésre használható. A Hencke tudósítása vételeivel a berlini csillagda délköre- és refractorában jelen hó 5-kén vizsgálák az új bolygót (mert nagy hihetőséggel bolygó); a táj következő:

Julius 5, 10h 14'28''256°51'34'',5—4°8'27'',8.
A három órával későbbben tett öszszehasonlítás arra mutat, hogy az egyenes emelkedés naponkint valami 12 perczet kevesbül, és a déli elhajlás valami 6' nagyobbul. Az új csillag közel 9' nagyságu s valószínűleg a kisebb bolygók sorába tartozik.

Berlin, Julius 6-kán, 1847.

Encke.

Magának a fölfedező Henckének ugyan e napról kelt tudósításából még kiemeljük: „Az utóbbi ket napon idegenünk 30,5' haladott hátráló mozgásban, a korábbi kettőn (folyó hó 1—3-káig) csak 28,7' s így nagyobbulnak

léptei, hihetön ellentállásába (Opposition) sietve. Fénye nem változott és valamivel folyvást világosabb mint Astraeae volt, mikor megtanáltam.—Polgárunk minden kétségen túl idegen és igen valószínűleg a 6-ik asteroid (és 14-ik bolygó), mert ezekhez mind tekintetere mind pályaidejére nézt hasonló. **G.**

Tárcza.

(A közép- és vöröstengerek összekapcsolása). Egyik múlt számunkban említők a nagyszerű tervet, melynélfogva a két Amerika közti földszoroson át a két világtengert össze akarják kapcsolni. Szintily nagyszerű s ránk európaiakra nézt kétségen kívül még fontosabb terv az, melyet az angol, frank és osztrák kormány közelebbről nagy erélyvel karolt fel, s mely nem kevesebbet czéloz, mint Europa és Keletindia, China, Australia közt a suez-i földszoroson keresztül nagyszerű utat nyitni, és ez által Europa és Ázsia közt a hajdani és természetes világkereskedelmi közlekedést helyreállítani. Hogy ezen óriási terv egy roppant csatorna vagy egy szintoly nagy akadályokkal járó vasútvonal által volna-e inkább kivihető, a vélemények még nincsenek tisztába hozva. Csak a napokban szállott ki Triestből egy osztrák mérnökbizottság Égyiptomba, hogy az angolok és frankok előmunkálatát bevégezze. A korábbi vizsgálatok közt legfontosbak egyike a Mehemed Ali szolgálatában levő frank mérnök Linantéi. Szerinte bevégzett történelmi tényként tekinthető, hogy a középtenger a vörössel soha közvettlen kapcsolatban nem volt, hanem a vöröstengerből csatorna ment Memphis és a mai Kahira közelében a Nilushoz, melynek építését Linant Necho király idejére teszi, ki hirtvevén a görögöknek a korintheta földszorosot átfúrni szándékló kísérletéről, maga is követni akará példájokat. Miután a csatorna a persa uralkodás alatt eliszaposodott, a Ptolemaeusok újra helyreállították, s csak Kristus után a második században hagytak viszont föl vele. A moslimek másodsor is használatba vevék s így volt a 14-dik század közepéig, de csak mint

Ázsia és Égyiptom közti közlekedésút befolyás nélkül a nyugoti népek forgalmára. A földszorosnak magának átvágását legelőször a Napoleón egyiptomi táborozásakor vették tervbe. És Linant ezt újból fölvevén, a két tenger vizükre különbségében (30 lábnyi a két partvonal közt) és így a várható sebes folyásban még előnyt vél látni egy, a vasutat fenyegethető, eliszapolás felett. Különben mind a csatorna mind a vasút költségvetése ugyanazon összszegre megy ki, körülbelül 13 millió frankra.

(Szemcsalódásvasútkon.) Köz tudomásmu azon tapasztalat, hogy a kik először mennek vasúton, nem győzik eléggé bámulni: mily parányiaknak tetszenek a tárgyak, melyek mellet elhaladnak, például emberek, tavak, cserjék. Ezen tüneményt Dove onnan magyarázza, hogy az utazó a vizirányos haladás szokatlan sebességét kombinálja a tárgyak magassági képzetével s ezeket aztán igen kicsinyeknek itéli. Néhány év előtt — így szól a jeles tudós — alkalman vala megfordítva tenni az észlelést. A Kohlengibirgenek meglehetősen szoros alagútján (tunnel) menék egy nagy és osztályokra nem osztott gőzkocsiban. Miután szemem jódarabig a sebesen repülő hegyfalakra szegezém, visszatekinték a kocsis belső oldalára, mely e pillanatban, a falakat is még szemem előtt tartván, oly bényomást tön reám, mintha egy boltozatos fedelű magas teremben lettem volna. Ezen csalódás magyarázata ugyanazon okfölből önkénynt foly.

(Csigák kertek Vorarlbergben). Tyrolnak Vorarlberg nevű kerületében nagyban tenyésztik az ennivaló csigákat. E végre 100—300 négyszögöl, fak- és cserjéktől tisztá, száraz gyepes földet választanak, melyet minden oldalról patak öntöz. Egy ilyen kertbe 15—40,000 csigát raknak bé, melyet gyermekek szednek az erdőn és százát 2—3 krral adják; itt aztán naponta füvel és káposztalappal hizlalják, s a környező víz elmosásától rekeszekkel őrzik, honnan az elmosottakat visszaviszik a kertbe. Ide, hogy fagy és hőség ellen megótmazzák, apró mohrakásokat tesznek; ezen rakások alá vonulnak télben a csigák s 2—3 hüvelykre béássák magokat a földbe; honnan aztán kiszedik, zsákokba vagy szalmával

béltelt Jádákba rakják és szétküldözik. Ezrének ára helyben $2\frac{1}{4}$ —3 forint.

(Má s o d i k a r t e s i k ú t V e l e n c z é - b e n .) A Campo S. Paolon fúrt első artesi kút nem várt jó eredményvel sikerülvén, egy másodikat is kezdettek fúrni, s néhány héti munka hasonló sikert hozza. 60 meternyi mélységben homokrétegekre tanáltak, melyek egyike martius 26-án bő vizsugárt löke fel 8 lábira a felszíntől... Az új forrás köré csődülő közönség csodálkozva szemléli azon körülményt, hogy a vizsugár gyertyával közelítvén hozzá, a legszebb lánggra lobban, melyet a vele felszálló nagymennyiségű szénköneny-gáz okoz. A bizottság vegyész vizsgálat a vizet ibatónak tanálta s mentnek minden egészségre ártalmas résztől.

(A z ú j o l a j n ö v é n y - g o m b o r k a .) Lapjaink 38. száma 599. hasábján *Új olajos növény* felirattal külföldi jeles lapok után mi is elmondók hogyan kell az Irlandban sikerrel megkísértett *Camelina sativa*-t termesztetni, s ajálottuk vele nálunk is próbát tenni. Még jobban utána járván a dolognak, úgy tanáltuk, hogy a mit ott a *Camelina sativa*-ról mondánk, tökéletes igaz ugyan, de teljességgel nem új. Ezen növény t. i. semmi sem egyéb, mint a mi ösmeretes magvas gomborkánk (Leindotter), melyet jobb gazdáink a mezőségen sikerrel termesztenek, s melyet Liné *Myagrum sativum*-nak, az újabb növénytudósok pedig új nembe foglalván, *Camelina sativa*-nak neveztek.

(V a s p a p i r .) Gróf Harrach család janoviczai vashámorából Morvaországból a bécsi iparműkiállításban oly papir-vékonyaságú vasbádoglemezeket küldöttek bé, hogy 300 lemez alig nyomott 20 fontot. Finomságuknál fogva vaspapirnak nevezvén, e név alatt külföldön mint a maga nemében egyetlen egyet kürtölik, pedig multévi iparműkiállításunkon a herczeg Szász Coburg-Kohári Ferdinánd pohorellai vasgyára épp ily finomságú vasbádoglemezeket mutatott bé, melyek szintoly jelességűek valának mint a bécsiek, világos tanuságául annak,

hogy feltaláló s tovább képző talentomok hiányában az ipar körében nem vagyunk.

(A l e n l e v e l ü b ö g r e t o k — *Thesium linophyllum* — élődinövény). Missen Vilmos angol növénytudós vizsgálataiból kiviláglik, hogy a lenlevelü bögretek élődileg él a szomszéd növények, különösen az *Anthyllis vulneraria*, *Thymus Serpyllum*, *Daucus Carota*, *Scabiosa succisa*, *Carex glauca* s más füvek gyökerein. A bögretek gyöke egy hüvelyknyire hatolván a gyepebe, elágazik s gyökereit néhány hüvelykre terjeszti minden irányban; színe fejr levén, könnyen megkülönböztethető a szomszéd növények sötétszínü gyökereitől. Érintkezésbe jöven ezek valamelyikével, félgömb alaku gumót képez, melyből szárat bocsat mélyen az öt táplálandó gyökérbe. Tovább nevedve még több kisebb nagyobb ilyen gumót képez, a legnagyobb átmérőjü a vizgáltak közt $\frac{1}{8}$ hüvelyk volt. Missen több fajtát is megvizsgálván ezen növénynek, az egész bögretek-nemet élődinek tartja.

(A b é k á k o k o s s á g a .) D a v i s R ó b e r t egy nedves öszi estén falusi lakában az ablak és árnytartó tábla közt zörejt halla. Okat eleinte nem tudá kitanálni, de a zörej ismétlődvén, egy békát láta, mely a táblán mászott s ismét leszökött. Gondolván, hogy a rozsidő elől vonult oda, nem figyelt többé reá; azonban közben még egy másik is hozzácsatlakozott s egy darabig a fölebbi módon mászkáltak; aztán megváltoztatak az irányt s nem mintaddig háttal a szoba felé, hanem az ablakon másztak fel és néztek a szobába, majd ismét leugrottak egy bizonyos pont felé. D a v i s a z t h i v é , h o g y a v i l á g o s s á g u t á n m e n n e k s h a g y á c s e n d e s e n m á s z n i ; d e n a g y l ö n b á m u l á s a m á s n a p r e g g e l , m i d ö n a t á b l a f e l n y i t á s á v a l e g y n a g y b é k á t l á t a , m e l y e g y i k l á b á n á l f o g v a a z a b l a k é s a f ü g g ö n y k ö z é s z o r u l t v a l a . Ő a z t h i s z i , h o g y a z e s t i l á t o g a t ó k f o g o l y t e s t v é r ö k s e g é l y k i á l t á s á r a s i e t t e k o d a m e g s z a b a d i t á s á b a n s e d i t s é g ü l l e n n i , m i t a z i s v a l ó s z i n ű v é t e s z , h o g y a z o n p o n t f e l é s z ö k d ö s t e k , h o v á a f o g o l y s z o r u l t v o l t .

Szerkesztik Berde Áron és Takács János.

Kolozsvártt a kir. Lyceum betüivel.