

TERMÉSZETBARÁT

TERMÉSZETTUDOMÁNYI FOLYÓIRAT.

III-ik félev. Kolozsvártt, Nov. 11-kén, 1847. 72-ik szám.

TARTALOM: A fák korossága. — Répaczukorgyártás. Negyedik közlemény. — Mekkora teherrel nyom minket a felettünk elömlő levegő. — Ismét új bolygó. — Tárca.

A fák korossága.

Ez előtt mintegy harmincz esztendővel Bonn mellett a földlen egy talpon álló megkövesült nagy fát kaptak, melynek átmérője tizenegy lábat tett. Nöggerath, ki után e sorokat közöljük, megszámlálta ezen fa évgyűrűit, s 792-nek tanálta. Tehát enynyi évesnek kellett lenni azon fának akkor, midőn valamely természeti esemény a föld alá süllyesztette. Köztudat szerint a fák, a mint kelté vágják, kerek gyűrűket mutatnak, melyek kívül minden esztendőben egygyel szaporodnak. Ezen eléggé megismerhető gyűrűk azon évszámot jelölik ki, a mennyi idős a fa. Ennélfogva arra, hogy megtudhassuk, mennyi idős valamely fa, nincs egyébre szükség, mint töve közelébe átfűrészelni s gyűrűiből a korosságot kiolvasni. Az oly fákról, melyeket az ember nem vághat le, vagy melyek udvasak, belől üresek, ugy lehet megtudni, hogy hány évesek, ha kerületöket megmérjük, aztán a fába egy vágást csinálunk s itt legalább egy gyűrű vastagságát megmérjük, s az eképp kikapott arányból kiszámítjuk az évek számát; ezen eljárás nem vezet ugyan oly pontos eredményre, mint az elébbi, minthogy a gyűrűk minden évben nem egyenlők; azonban az eképp bécsuszó hiba még sem teszi az ily évszámítást is haszonvehetlenné.

A fenebbi tényről a híres Humboldt is említést tesz „Kosmos“ában azon pótlással, hogy Franklonban is Yseux közelében tanáltak a földben egy 14 lábnyi átmérőjű fát, tehát oly vastagságut, minő a naptéritőkön kívül ritkaság. A fák ily korossága, az emberi élet tartosságával egybehasonlítva, melyhez oly örömet szeretjük szabni a létműves lények évszámait, nagyon feltűnőnek tetszhetik, s az ember hajlékony az ily megkövült fák korosságát a mi plánétánknak hajdan kedvezőbb

égaly- s más viszonyai által megfejteni. Az nem szenved kétséget, hogy akkor midőn ezen oszlop-szerű nagy fák tenyésztek, azon vidékeken, hol mi lakunk, valamivel melegebb égaly uralkodott, mint jelenleg; azonban azon növénygyűjtemény minden jelényei, mely Europa köszéntelegeibe bévan temetve, félreismerhetetlenül hirdeti nekünk, hogy azon égaly koránt sem birt oly magas középhőmérsékkel, mint mekkora jelenleg az egyenlítő közelébeni országokban uralkodik. Minden jelek arra mutattak, hogy a Bonn közelében tanált kövült fa a tülevelű fák (fenyők) családjába tartozott és haszinte jelenleg nem is léteznék a földön azon fa, mégis elég van ahöz hasonló növényalak, mely a közép égalyu vidékeken otthonos. Aztán az említettük 792 év sem oly csodálatos korosság, mint első pillanatra látszik. Ha vizsgálni kezdjük azt, mily korosok lesznek jelenleg is a fák, az idéztük tény nem fog a példancélküli tünemények sorába tartozni. Ritkán vagyunk abba a helyzetbe, hogy a rendkívül nagy és vastag élőfák korosságát historiatlag pontosan kimutathassuk, minélfogva azok évszámát rendszeren igen kevésre vetjük. Aztán a fák rendszeren nem is azért pusztulnak el, mert élők természetes célját elérték, hanem leggyakrabban a mostoha körülmények miatt. Általában tudunk annyit, hogy némely fanemek egykét századig élnek, hanem hogy némelyek évszáma még a három századot is feljül mulja, az tán kevésbé ismeretes. A két híres fűvész De Candolle, az apa és fiu, e tárgyról sok érdekes adatot gyűjtöttek, melyeket Ratzeburg tanár még többekkel szapartott. A következőkben t. olvasóink feltanálandják az ezen írók által gyűjtött tapasztalatok fontosabbjait.

Az idősb De Candolle egy szilfát említ, mely a Sweiczban tenyészett és 335 éves volt,

midőn levágták; egy óriás repkény borostyánt, mely 1814-ben még létezett Gigeau mellett Montpellier és Pezenas közt, s melynek törzse a föld közelébe 6 láb 4 hüvelyk vastag, a fa pedig 450 éves volt; továbbá egy 576 éves veresfenyőt, egy 630 éves narancsfát, egy 700 éves olajfát, egy 720 éves keleti platanust, egy 800 éves czedrusfát a Libanon hegyéről, s végre egy 900 éves diófát. A szelid gesztenyefák is néha nagy vénségre jutnak, azonban az Aetna hegyéni híres gesztenyefa (Castagno de centi cavalli) e tárgyban még sem szolgálhat például, minthogy az egy régi gyök összfefonódott kihajtásaiból áll.

Igen nagy fenyőfákat tanált Ratzburg Silesiában, melyek közül némelyek (a földön feljül 3 lábbal) 4 sőt 5 lábnyi átmérőjűek voltak, s igen sok 300—400 éves. Ugyanazon erdőosztályban van az anynyira híres királyfenyő is, melynek még vénebbnek kell lenni; azonban mi évszámát megmondani nem tudjuk, de Ratzburg azt mondja: „a királyfenyő úgy mutatkozik nekünk, mint ég felé törekvő isten háza, s mi akaratlanul is kalapot emelünk a meszsi idők tisztos tanúja előtt, a földfenék termőerejének ezen tán egész Németországban legnagyobb és fenségesebb élő oszlopa előtt.“ Ezen fa magassága 156 láb, tövének terjedelme a földön feljül fél lábbal 22 láb 2 hüvelyk, 4¹/₂ lábbal a földön feljül 13 láb 6 hüvelyk. Számítás szerint van benne 11 öl 72 köb lábás szilárd faanyag. Növése rendkívül szép, dereka egyáltalában egészes s egyenes ágai felfelé oly szabályosan rövidülnek, hogy az egész fakorona egy teljes, ég felé emelkedő gulát — pyramist — képez, mely jóval feljül emelkedik a környező fákon.

Továbbá Ratzburg lakhelye (Neustadt-Eberswald) közeléből egy bikkfát említ, mely 173 hüvelyk kerületű, tehát közel 5 láb átmérőjű, még pedig a földszinén feljül 5 lábbal mérve. Ratzburg ezen fáját és a 20 külső évgyűrűt bévágván, ez utolsót megmérte, melyek éppen egy hüvelyk vastagságúak voltak. Ha már felteszszük, hogy az évgyűrűk mindenütt egyenlő vastagok, azon esetben ezen fának 535 évesnek kell lenni. Noha a töve belül üres, mindazáltal mégis oly szép koronája van, hogy még néhány nemzedéket könnyen átélhet.

A jövő alkalommal több hasonlókkal szolgálunk.

Répaczukorgyártás.

VII.

Mindezen sokszorozott próbáknak sok tönkrejutások voltak következései. — Felhagytak azért általában a maceratioval? — Nem, — sőt nem is lehetett, mert ezen módszer elvileg tökélyesebb és jóval olcsóbb a másiknál, s ha sikerül legnyomósabb nehézségén, a művelet hoszszadalmasságán diadalmaskodni, mit az alkalmazott tudományok gyors előhaladásától méltán várhatott az iparos világ, nincs kétség benne, hogy a lékivonás legközönségesebb módjává lesz. Ezen tökéletlensége azonban nem gátolta ezen módszernek gyakorlatba maradását hidegebb égalyu s tőkepekékben szegény tartományokban, hol a drága készületekre költést el kellett kerülni. — Hazánkban is több gyár folytatja munkáját ezen mód szerint; — a művelet eléggé gyors is bennök, de — ha nem is teszszük ki fogyatkozásul, hogy mindent emberi kéz csinál, még azt is, mit csekély intézkedéssel a természeti erők végeznének önkéntesen — az a tetemes hiba van elkövetve az áztató készület felállításában, hogy a lé nem folyhat egyenesen a derítő üstbe, hanem kúta és szivátyuk segítségével vezetik abba, — mondjuk pedig már hogy ezen közbejárók biztos fészkei a romlásnak. Erra hasznosnak láttuk figyelmeztetni azon netalán jövődö vállalkozóinkat, kik gyárukba az áztatás módszerét akarnák bevinni. — Ezt csak olcsósága is ajánlatossá teszi nálunk, s még egy más körülmény is, minek tudjuk, sokak előtt nem csekély fontossága van, hogy t. i. értelmes igazgató vezérlete alatt a helybeli ácsmester is megcsinálhatja az egész készületet. — Aztán, egy Campagne tapasztalásából mondhatjuk, hogy 5—5¹/₃ % nyers czukrot ezen módszer által is nyerhetni, kellőleg ügyes vezérlet alatt.

Most miután már általában kimutattuk az áztatási módszer bajait, örömmel közöljük a czukoripar iránt érdekelt közönséggel, egy új készületnek leírását, mely már a tavaly legjobb sikerrel működött egy újonan állított gyárban, Cambraiban, — éppen azért, mert az áztatás ideje vele rövidebre van szorítva, mint maga a sajtolásé. Az itt alkalmazott elv az ismeretes Noriaé.

Két, egymástól illő távoiban álló, egyenes oszlop végén nyugszik egy vizirányos tengely, mi-

re öt, 10-szegű dob van alkotva egymástól egyenlő távolságra. — Ezen felső tengelynek egy tökéletesen mindenben megegyező alkotásu felül meg alul az oszlopok tövében. — A két tengely megfelelő dobjait egyegy végtelen láncz köti egybe. — Ezen láncz szemeinek függő szárai egyarányuak a tisztegyű dob oldalainak, (melyeken a láncz jár) verticalis határvonalalaival; — e függő száratat felül egy mozgó, fa vagy vas szár köti egybe vízirányosan; alsó végöken csak horog van, melyet azon fülekbe akasztanak, melyeket a reszelékes rosták két oldalról viselnek. — A rosták ugy vannak felakasztva a vízirányos egybekötő szára, hogy mozgásuk szabad legyen, s a szükség szerint le is lehessen őket akasztani, mikor pedig a végtelen láncz mozgásban van mindenik rosta középpontja egymás felett függjön. A rosták alakja felfordított, csonka kup, — felső átmérőjük = 0,48 (1m = 3,16 láb), az alsó 0m,40, — magasságuk 0m,20, és elég gyakorok, hogy a finom reszeléket át ne bocsássák — jó, ha rézből vannak de a galvanizált (horganyba (cink) mártott) vas sodronyból valók is teljesen megfelelnek a célnak. — Az áztatási művelet 12 rostát kíván, melyek a munka menete alatt a láncznak mindegyik oldalára vannak akasztva. — E szerint a láncznak éppen harmincz szeme van.

Felülről számítva a második rosta felett nyúlik el egy, balra a készüllet fölé helyezett viztartóból jövő cső, melyre mind az öt láncz második rostája felett egy csap, mozgó cső erővel van illesztve. Ezen csapokon foly a víz a répareszelékekkel töltött rostákra, azok tartalmát kimosandó. A munka így indul el.

A 10-dik rostába finom répareszeléket tesznek 0m,12-nyi vastagon, s fen a csapot megnyitják; — miheiyt a rostalánczon lecsorgó víz a reszelékekkel telít elérte s megtöltötte, mintegy 3 — 5 percz múlva, a 11-ikbe aztán a 12-ikbe is reszeléket tesznek, mialatt a víz szakadatlanul foly, öt percz múlva az első rostaláncz megindítása után, a 2-dikat s így tovább a 3. 4. és 5-diket is munkába teszik. — Minden csap egy, a két láncz között lecsüggő hosszu nyellel van egybekötve, minélfogva a szükség szerint bezárhatni, s kinyithatni.

A cukorral megtelt lé, egy tágas csatornába foly, mely az alsó dob felett nyúlik el, s egyik

végén egy nagyon tág csőn ereszti a felvett levet a derítő üstökbe.

A felső tengely bal végére egy kerékmű van alkalmazva fogantyúval, melynélfogva egy ember, vagy ha szükség, a reszelőt hajtó erő mozgathatja az egész rostaláncz-rendszert. — Ennélfogva, mikor a 12-ik rosta teli van, a tengelyt lassan mozgásba indítván, egy fokkal fölebb tekerik a lánczot, mi által az első rosta a dob tetejére s onnan a dült síkra hág, melyen a kimerült reszelék szokott kiürülni. — Ezen szabad rostát megtöltvén friss reszelékekkel, a lévezető csatornán felül került üres lánczszembe akasztják s a vizes csapot megnyitják. Az ekképp teljesen mozgásban levő lánczon egyszerre 11 rostán foly keresztül a víz, a 12-dik a csapon már felül levén. — Minélfogva, minél fölebb hág a rosta, annál szegényebb le s végre éppen tiszta víz folyván rá, a répareszelék teljesen kimerül; — de másfelől a lé is a mint lefelé megy, mindig dúsabb s végre egészen friss reszelékre jutván, teljesen saturálva ér a csatornába s onnan a derítőbe. — A munkát czélszerű úgy indítani, hogy minden láncz egymásután ürüljön és terhelődjék. — A legalsó rostából kifolyó lének azon sűrűfokot kell mutatni a Beaumé mérőjén, — mint a répából kinyomottnak.

Ezen új és egyszerű combinatio bizonyára nincs minden hiány nélkül, mert előre is szembe fog tűnni, hogy a lének hozzájárulása a léhez igen szabad, — de oly rövid ideig tart, hogy ártalma bizonyosan nem terjed anynyira, menynyiivel több az ekképp eszközlött lényeremény. A dologértők anynyit mindenestre át fognak látni, hogy minden eddig próbált áztató módszerek között, ez az általunk most legelőször leirt, s nyilvánosságra hozott, legokoszerűbb, leggazdaságosabb és legegyszerűbb. — A miért is honunk viszonyaihoz kitünőleg illvén, sürgetőleg ajánljuk vállalkozó földbirtokosaink és iparnokaink figyelmébe.

VIII.

Derítés. — Ezen műveletnek javítása. — Akármilyen módon szabadította ki a gyárnok a répa sejtlikáiból a cukros levet, azt haladék nélkül derítés alá kell vennie. — De mi a derítés (defecatio)? — Az első és legfontosabb chemiai művelet, mi a cukorgyártásban előfordul, — mert azon idegen testek hosszu lajstromából, me-

lyet egy közelebbi cikkben adtunk volt, — a legnagyobb résznek ez által kell elválni a cukros létől. — Legfőbb hatnoka az oltott méz, tej formában, — segédeszköze a meleg, melyet rendszerint gőz ad a derítő üstnek. — Ez egy oly nagy átmérőjű, mint mély henger, gömbölyű kettős fenékkal, melyek közé egy tágas és záró kakas által tetszés szerint szabályozható rézcső vezet a magasnyomású gőzt, mely miután szabad és lapangó hevét odaadta, vízzésürdve, egy visszamenő csőn elfoly, vagy vissza a gőzüstbe, vagy valamely más rendeltetésére. Ezen derítők kivétel nélkül rézből vannak mindenütt, — s ennek így is kell lennie, mert ha vasból volna s a le, mint gyakran megtörténik, savanyun érkeznék belé, azt megtámadná, s egy részét feloldaná; — igaz, hogy a méz az organicus vas sőt felbontaná, s a vasat rozsdá állapotban verné le, de a lének legalább színére is befolyással volna, s ezt mindenestre tanácsos elkerülni.

Azok tisztelt olvasóink közül, kik a répacukorgyáratat megsejmelétek, vehették észre midőn a derítő üst körül jártak, minő komoly figyelemmel szokott eljárni dolgában azon személy, kinek felügyelése alatt ezen eszköz áll. Mikor az üst illőleg meg van telve megnyitja a gőzcső zárát, s míg ez hevét az üst folyagával közli, az alatt előkészíti a tapasztalás szerint elegendőnek ítélt mézstéj mennyiséget fadézsákban. — Sokat vesződtek tudósok, kik a cukorgyártást könyvek-ből, vagy legfeljebb egy gyári sétából ismerték — és iparűzők, annak kiszámításával: mennyi répalének derítésére, mennyi méz kellessék, — mind hasztalan, — e mennyiséget mindig a répalé állapotának mivolta határozza meg, — és így azt lehetne mondani, mathematicai nyelven szólva: a szükséges mézstéj-mennyiség functioja a répalé ismeretlen értékének. — Egyébiránt a dolog nem is oly fontos, mint egykoron képzeltek s a tapasztalás a legbiztosb jelekkel bír az elég kitanalására. — Mikor tehát az elegendő mézstéj elé van készítve, a derítést vezető munkás egy hoszszu hőmérő által, melyet a folyagba akasztva tart a művelet kezdete óta, megtudakozza a hőmérsékét, s mikor az 80—88°-at (= 64—70° R.) elérte, belé zudítja egy dézsa mézstéjét, s egy hoszszu lapáttal jól felkavarja. Hogy miért kellett épp ezen magas hőmérsékét a folyagnak elvárnia, an-

nak egyszerű oka az, hogy a meleg általában elősegíti a chemiai leveréseket (praecipitatio), s különösen a mézstéj felbontásait, elválasztásait, melyeknek eredményét, valamint az egész cukorgyártási processust értekezésünk végén fogjuk előterjeszteni egy áttekinthető képpen. — Miképp ítéli meg a munkás a mézstéj elégségét? — Egy kis chemiai tüneménynél fogva, — mi ebből áll: félrefuván a habot, egy kalán levét merit s vizsgálja, vajjon nem usznak-e benne pelyhek, melyek végre leülepednek; ez annak volna jele, hogy a legenyesebb állományok egy része már egyesült a mézstéjvel, — ekkor egészen felforralja a levét, mi által a netalán szabad mézstéj új egyesületek képzésére van ösztönözve, s egyszersmind az albumin (tojásfehérje) megalszik s a folyag tetején mocskos kéreg alakjában jelenik meg, — ekkor megint egy kalán levét vesz a tisztájából s rá lehel, ha ekkor annak felületén egy alig látható vékony hártvának képződését veszi észre, meg van nyugva, — a mézstéj elég, sőt még egy kissé tulságban van. — a mi szükséges, hogy a lében még tetemes mennyiségben maradt legenyesebb állományok felbontását, kitarítását eszközözhesse. — Ezen munkáját a mézstéj már azonnal el is kezdi, mit a lé felforralásakor kifejlődő ammoniak szagán észrevehet. — Mikor a felbuzgás az üst minden oldalán mutatkozik, a munkás elzárja a gőzt, s ülepedni hagyja a folyagot mintegy félóráig. — Miután az üst fenekében levő csapon leereszti a szűrők feletti mederbe. — Ez a csap úgy van alkotva, hogy a tisztá levét, és az ülepet külön ereszti le.

A derített lének derültnek, átlátszónak kell lenni, ám szintelenné a mézstéj nem teheti, sőt még egy kis hajlandósága van barnítani, a nyálkacukornak egy barna anyaggá változhatása által. — A cukorgyártóknak pedig a lehetőségig szüntelen tiszta lé kellvén, csuda-e ha nincsenek teljesen megelégedve a mézstéj szolgáltatával és szerrek után kutatnak, melyek a derítést tökélyessé tegyék. A chemiai iparral ismeretes gyárnoknak nem kellett soká keresni, hiszen előtte volt a festők (nem a pictorok) példája, kik kelmeiken a színek megállítására csak nem kivétel nélkül egy chemiai hatnokot használnak, melyben — közbelegyen mondva — Magyarország rendkívül bővölködik. A festő, hogy a különféle színeket szövetein megállítsa, azokat előbb timsó oldatba mártja s az

után a festékbe, mely azonnal egész hatályosság-gal tűnik elé a szöveten. — Mi történik itt? A timsó egy nagyon egybetett test, alkotását csak chemiai formulában adhatnók tőrhetőleg hiven és röviden. Most elég, hogy az itt ható része a tim-föld (Alaunerde, Alumine), melynek az a megbecsülhetlen tulajdonsága van, hogy minden szint fölülmulhatlan erővel vonz magához: a timsó-oldatba mártott szövet minden szálai egy alig megmérhető mennyiségű timsóval boritkoznak bé, s ennek timföld részén állapodnak meg a szinek.— A czukorgyártók hát már rég próbálgatták a timsót magában, de ennek egy nevezetes alkresze a kénsav, melynek hatása a czukorra ártalmas. Azért legközelebről Franciaország- és Belgiumban oly formán intézkedtek, hogy a timsóból csak a timföld jut a deritendő lébe, mely aztán csaknem tökélyesen szinét veszve, foly ki a deritő üstökből. Hogy eképp mind czukorban, mind a szintelenítés másik hatnokában, a csontszénben nevezetes nyereségnek kell lenni, — alig kell mondanunk. Csak azt ismétljük még, hogy hazánkban a sajátképpi timföld is könnyen szerezhető volna, midőn ahoz másutt költséggel juthatni.

Mekkora teherrel nyom minket a felettünk előmlő levegő.

Bármily könnyű testnek látszodjék is a levegő, még sincs minden súly nélkül; ezt már a régi világban egyes éles látású emberek gyanították, s gyanításukat a természettan később tisztá tudás rangjára emelte. Ezen súly mekkoraságát következőleg számithatni ki. A levegő, mint a barometrumoknál (légsúlymérő) tapasztalhatjuk, nyomása által 28 hüvelyk magas kényeső oszlopot tart súlyegyenben. — Feltéve már, hogy a barometrumcső belső világa vagy átmérője 1 □ hüvelyk, azon esetben az 28 köbhüvelyk magas kényesőt tartana, mi körülbelöl a mi mértékünk szerint mintegy 13 fontot nyomna. Ez által könnyen és biztosan kiszámithatni, mekkora súlylyal nyom a levegő akármely ismeretes térre. Ha például tudni akarnók, mekkora erővel nyom egy □ lábnyi térre a levegő, nincs egyébre szükség, mint ama 13 fontot szorozni anynyi quadrathüvelykkel, mennyi egy lábban van, tehát 144-el. 13 fontot 144-

szer véve teszen 1872-öt, tehát szinte 19 mázsát A légnomás ily nagyságát régen hihetlennek tartották, sőt, meg lehet, még ma is elegenden vannak kik abban kételkednek. Különösen mesésen hangzik az, hogy az emberi test, melynek kinőtt állapotábani felszínét mintegy 14—15 □ lábra számithatni, szinte 300 mázsányi teher alá volna vetve, miből mi mindaddig, míg a légkörnyi levegő súlyegyent tart, semmit sem érezünk. Hát a következő tüneményre mit mondunk! Köztudomás szerint vannak oly halak, melyek szüntelen nagy mélységekben laknak, például a czápák (Raja) legalább 2 vagy 3 ezer lábnyira laknak a víz felszínétől; ezekre tehát egész éltoken keresztül 2 vagy 3 ezer lábnyi magas vizoszlop nehézlik, mely csak hozzávetőleg számítva 70 vagy 80-szor nehezebb mint a légkörny. S még is egy ily hal a legnagyobb könnyűséggel mozog a körülte elterjedett elembe. Ha megfontoljuk, hogy ezen állatok belöl folyadékkal vannak tele, mely a külső víz nyomásának ellentáll: ezen tüneményből minden esodálandó eltűnik, s mi magunk könnyen átláthatjuk, hogy a halak a rájuk nehézlő víz nyomásától éppen oly keveset szenvednek, mint azon igen vékony bőr, melyet a víz alá bocsátunk. Egészen hasonló történik velünk, kik a légtenger súlyát hordozzuk. Haszinte azon levegő, mely a mi testünk beljében van, az egész légkörnyöt nem is képes súlyegyenben tartani, hanem igen is teheti azt kiterjedési erejének segélyével. Itt azonban még az emberi test alkatása is tekintetbe veendő. Vajjon a test nedvei nem nyomulnak-e belölről kifelé? s egy része azoknak nem szüntelen nyomul-e át a bőr líkacsain? Ennélfogva nem fényes tanujele-e a teremtoi bölcsességnek az, hogy azon nedveket a légnyomása visszataroztatja s nem engedi, hogy egyszerre nagy mennyiségben ki nyomuljanak? Valójában nem a légnomás létezése, hanem annak hiányzása, netalán történendő eltávolítása helyeztetne természetellenes, és iszonyuan fájdalmas állapotba. Az oly utazók, kik nagyon magas helyekre másznak, fen a tetőn csekély mozgás után is rendesen nagyon sajátyszerű bádjatságot éreznek; kevés haladás után kényeszerülve érzik magukat kipihenni, sőt mi több ajkaikból és foghusaikból a vér serkedezni kezd. Ezen tapasztalást a többek közt a híres Humboldt tette a Chimborasson s Amerika más ma-

gas hegyein. Hogy a légkörny súlya tagjaink mozgását nem nehezíti, azért van, mert részint anyaga igen csekély, részint pedig kevésbé tapodnak részei tagjainkhoz.

Ismét új bolygó.

Az IRIS szerencsés fölfedezője Hin'd Londonban mult hó 19-kéről jelenti altonai csillagdaigazgató Schuhmachernek, hogy ő az előtti este 11 óra 20 percz középidejében az Orion feje és a bika déli szarva közt egy új bolygót fedezte föl, mely valószínűleg a Jupiter és Mars közti planetoidák közé tartozik, s mely a Knorre jeles égbépen nincs följegyezve. Mikrometrumilag összehasonlítván a Bessel V 48 csillagával, következő positionokat tanált:

Greenwichi középidejő, Egyen. emelked. Elhajlás.
 Octob. 18. 11h 40m 4s 5h 3m 40s $1+14^{\circ} 3' 35''$. 4
 15 4 10 5 3 41 $5+14$ 3 26. 2
 11 52 27 5 3 42 $0+14$ 3 25. 3

Herschel egy mult hó 12-kéről kelt és Schuhmacherhez intézett levelében azt indítványozá, hogy a planetoidák csoportjából legközelebbiről fölfedezendő bolygót HORA-nak kellene nevezni; nem is álmodva, hogy indítványa már hat nappal kelése után tekintetbe jöhessen. — A további eredményről annak idejében értesíteni fogjuk t. olvasóinkat.

G.

Tárcza.

(Csőd az iparegyleti vegytani szék-re.) Dr. Nendtwich Károlyt eddigi vegytanárt az iparegyletnél a kormány a királyi Józsefipartanodához nevezvén ki a vegytan tanárául: az iparegylet igazgató választmánya az egyleti vegytani székre, melylyel 400 pengőforintnyi évi székdíj van öszszekötve, csődöt hirdet, a jelentkezési napot folyó évi december 16-kára tűzvén ki. A csődrend s tanárválasztási eljárás az iparegyletnél szabályilag levén megállapítva, az érdeklettek ezen szabályok II. része XII-dik fejezetében jelesül a 195—227 szakáiban vehetnek értesülést.

(A muzsikusból lett csillagász). A Linley karnagy zenekaránál, mely a mult században

egy darabig Bath ángol városban tartózkodott, egy külföldi muzsikus is vala, nagyon középszerű játékos különben. Ez egy szegény hannoveri ember volt, ki először mint fagótos egy ezred zenekaránál szolgált, azután Bathba ment, hol a templomban orgonált s fagótos ott. Üres idejében emberünk a szomszéd hegyekre vonult; senki sem tudta a mit ott mivelt; ő azonban egész éjeket a csillagos ég vizsgálgatásában töltött. Csillagászat iránti előszeretete naponkint növekedett s legfőbb vágya lön valahogy egy távcsőre szert tehetni. Végre nagy bajjal néhány font sterlinget megtakarítván, egy londoni barátját megbízá, hogy neki egy távcsőt vásároljon; ez azonban a pénzt visszaküldé mert nem vala elegendő. Ez a muzsikust legkevesebbé sem csüggeszté el, sőt azon merész gondolatra vezeté, hogy maga készítsen távcsőt; mi végtére sikerült is. Erre egy másodikat, harmadikat és negyediket is készíte mindig nagyobb nagyobb tökélyvel, ugy hogy elvégre sikerült velök egy üstököst is fölfedezni. Ezen rendkívüli muzsikus és csillagász — Herschel vala, kit, miután nagy hírnevet víva ki magának, III. György királyi csillagász czimmal tisztelé meg, s a fényes fizetés mellett Windsorban szállással is megajándékozá, hol mint olvasóink előtt tudva van, az égnak egy sereg új csodáját fedezé föl. Végre a király bárói rangra is emelte.

(Az óriás rózsafa). Ángolhon Sale helységében jelenleg egy óriás rózsafa közbámulat tárgya. Magassága 40 láb, koronája 70 láb kerületű, s a mult évben nem kevesebb mint 8001 rózsavirult rajta. A mi leginkább csodálandó 1841-ben ültették, s így hat év alatt fejlődött ily rendkívüli nagyságra.

(Morisson lapdacsa). Ángolországban él egy Morrison nevű lapdacsgyártó, ki az általánosan ismeretes Morrison-lapdacsockat készíti. Eme lapdacsock egyetemes gyógyszerként a világon minden betegségben használnak — az emberek könnyen-hívősege szerint. Ezen ember 1830—1844-ig csupán a lapdacsskatulyák bélyegének nyomtatására többet fizetett egy millió pengő forintnál. Képzelmelni innen mennyit vett bé e kuruzsoló állítólagos csodalapdacsaieért a betegvilágtól, s mennyi milliót nyeltek le belőlök!!

(Kora hó Petersburgban). A jelen évi csudálatos őszi időjárás nemcsak nálunk mutatko-

zott hideg esős napjaival, mikor a legderültebb szeptemberi időre számítánk, vagy éppen hóviháros bétoppánásával, mikint már szeptember végén háromszéki rokoninkat megrémítette: hanem Europa több tájain is sanyaruan viselte magát, nevezetesen Petersburgban és környékén. Ott mult 2—6-kán a legszebb téli napok valának: a hévmérő reggel—3^o R. volt, az utczákat láb magasnyi hó fedé, melyet a napsugár alig alig olvaszthatott, szóval a legjobb szánút volt. Hanem a háromnapi havazás a fák közt példátlan pusztítást tön; a még néhány nappal árnyékos sétányok és kertek — így ír az odavaló újság — el vannak boritva letördelt ágakkal, a szélyes levelü jávorok és hársok megfosztvák legszebb díszmezőktől s a hó terhétől még izmos törzsek is földre nyomva. Ily kora havazás mikor a fákat még zöld lombozat díszíti, szerencsénkre nálunk is csak a kivételek közé tartozik.

(A suezai tervezett csatornáról a frank kormánylap). Ezen nagyszerű következményeket ígérő vállalat multjáról szólván már lapjaink 57-ik száma 902 hasábjain, czélszerűnek véltük az ügy mostani állapotjáról a „Journal des Débats“-nak legközelebbi nyilatkozatát is közölni. A feladat csupán egy 30 órányi hoszsú igen kedvező föld átmetszése és két kikötő építése, mi összesen legfőlebb 30—40 millió v. forintot kíván. Hogy ily kedvező körülmények közt a terv már régen nem sikerült, okai fölszámíthatlan következmények, melyek a vállalatból valamenynyi hatalmasságok politikai és kereskedelmi helyzetére háromolnának, s a féltékeny irigység, mely miatt egyik hatalmasság sem akarja a hasznot másoknak engedni. Innen volt, hogy mihelyt a kérdés a tudományosan rendületlen elméletből a gyakorlatba vala átteendő, a legnagyobb egyenletlenség ütött ki a létesítés módja felett, a legkülönbözőbb tervek ütköztek egymásba, s oly szenvedély és keserűség támadá meg, hogy a vállalatnál leginkább érdekelt Mehemed Ali — ámbár mint a föld birtokosa tejszése szerint ásathatná a csatornát, s akarata mellett pénze sem hiányoznék — nem mer daczolni az ellenállással, melynek alattomos rügőit ő jól ismeri. Csakugyan közelebről a kérdést eltávolítván az akadályokkal rakott diplomaticai állásponttól, az egyedüli független hatalomnak Európában, a közvéleménynek, terjeszszesze sine elé. Nem tudván a kormányokot megnyerni,

a nemzetek iparához, kereskedelméhez és magánérdekeihez fordul, melyek saját érdekeivel meg-egyeznek. Ez okból társulatot alakított mérnökök-és pénzváltókból, kiket az előnyökben részesíteni akar, s részrehajlatlan kívánván lenni, azt rendelé, hogy a társulat három osztályból álljon, a vállalatnál főképp érdekelt Osztrák-, Frank- és Angolhont képviselendőköl. Ezen egylet megalakult, élén a legjelesb mérnökök állnak u. m. Negrelli a bécs-triesti vasút építője, Stephenson a locomotiv feltalálója és a szintugy ismert Talabot. Az egylet a legnagyobb tengeri hajók által is használható csatorna építését határozta. Az angolok a suezai kikötőt vállalják magokra, a frankok magát a csatornát, az osztrákok a középtenger partján Peluse mellett építendő kikötőt. Ez utóbbi pont iránt aggódtak, hogy igen sokba fog jöni; azonban Negrelli az aggódalmat elenyészttette. Így hát a dicső munkának semmi sem állana útjában, ha a régi szenvedélyvel ismét körül nem fognák Mehemed Alit, ismét vasutat ajálván a csatorna helyett mint ezélt három évvel.“

(Északi fény Moskwában). A folyó évi szeptember 24-én esti 7 óra és 40 perczkor egy igen szép és erős északifény vala látható Moskwa városában, mely mintegy 220—150 fokot foglalt el az északi látkörön, s melynek rózsaszín sugárai a telehold fényen diadalmaskodva, egész a sarkcsillagig, sőt a tetőpontig (zenith) is értek. Leghomályosb vala a pirosság a hatytyuban és a sásban, melyek ekkor majd a délvonalon álltak. Nemsokára tünedezni kezdett s 8 óraker csak egy, a nagy gönczöltől a hatytyuig terjedő fény jelölé a gyönyörű természettüneményt.

(Thea-kóstolók Chinában). A chinaiak mint tudva van, nagyon ravasz emberek, miért a Cantonban levő külföldi theakereskedőknek nagyon vigyázniök kell, ne hogy a számtalan sokféle theafajták közt a jó helyett drága pénzért rosztat tukmáljanak nyakokra. Ezért a nagyobb kereskedőházak saját theakóstolókat tartanak, kiknek abban áll minden kötelességök, hogy a különböző theafajtákat — melyeköl az ugynevezett theacsarnokban sokszor negyszázféle is fel van halmozva — megválaszssák és arukat megszabják. Ezen foglalatosságot rendszeren egy angol teljesíti, kinek kellemes életpályája abból áll, hogy évről évre reggeltől estig mind theát kóstoljon. Rendszerint hat-

tól húszig való findza áll előtte párolgó theával, melyeknek gondos összehasonlítására után, határozza meg becsöket.

(Emberfogak mint kereskedelmi cikk). Az újabb időben mesterséges fogzatok készítésére vagy foghiányok kipótlására nagyon keresettek az emberfogak és jól is fizetik. Ez a találekony angolokat arra vezeté, hogy az emberfogakból kereskedelmi üzletet csináljanak. Az ausztraliai vadaknak t. i. igen pompás fehér és szilárd fogaik vannak, kik egy nyakravaló, kés vagy más becsnélküli tárgyakért jószívvel kihuzatják fogaiikat. Egy kereskedő erre üzletet alapita s néhány ládafogat küldött Londonba, melyek az ottani fogorvosoknál igen jó keletre tanáltak.

(Árviz Veszprémben). A Nemzeti Újság szerint Veszprémben mult hónap 26-át előző éjen rettenetes zugással dühöngött az északi szél, s a záport mint hópolyhet föl-fölkorbácsolta a légtengerbe; és ez a rákövetkezett napon is folytonosan tartott. Minek következtében — melyhez felhőszakadásnak is kellett járulni, mint a keserű okozat igazolta — a város sziklás keblén átkigyózó kiseded Séd folyó mindig jobban és jobban növekedett; míg végre déli 10 órakor kicsapván medréből, keresztül kasul dult a mentében fekvő házak- és kerteken. Először a hidakat vette ostrom alá, és vagy négyen győzedelmet is vön, míg a többit tetemesen megrongálta; utóbb több szobák és kamarákban kényén uralkodott; — számos kerteket, kö- és fa-kerítéseiktől fosztott meg; mázsákat nyomó törzsököket és szálfákat, ágycakat, konyhai szereket és házi állatokat ragadott el tajtékozó árjával. Különösen a hátán nyugvó mal-mokat rongálta meg tetemesen. Több családot a padlásra szoritott, számosan vagyonukat az ádz elemtől megmentendők, jajveszékelve kiáltoztak segédkezekért, szóval: mindenki félelmes hangulatban volt. . . . Itt egy édes anya szoritotta keblére didergő kisededét, egy férj nőjét ragadta ki a veszélyből; ott egy erős kar beteget védett meg a már már bérohano ár fagyos kezeitől; amott pedig bámész népesoport didergett; míg mások lépcsőt támasztva az emelethez, bútorokat vontak ki az ablakon, biztosb helyre szállitandók? . . . Min-

dig jobban növekedett az árviz egész délutáni 5 óráig; ettől egész 6-ig egyenlő állásban volt; hat után kezdett apadni, este 9 órakor már kényén vajt medrében szilaj robajjal kigyózott. Nevezetes árviz már volt Veszprémben 1805-ben, de ezt annál sokkal nagyobbnak lenni állitják. . . . És mi volt minden szerencsétlenség mellett a legnagyobb szerencse? . . . az: hogy nappal történt; mert ellenkező esetben számosan leendettek volna áldozatává a romboló vendégnek; mi azonban jelenleg nem történt.

(Újabb cholera-hírek). Utóbbi közleményünk óta vett tudósítások a cholera terjedése felől nemigen megnyugtatók. Az orosz hivatlos orvosi lap véget vett újabban ama kétségnek is, mely alatt az újságok után Moskwa oly hosszason volt; a hivatalos tudósítás szerint ugyanis már september 18-kán kiütött a cholera Moskwában, és jelenleg a kaukasusi, grusiai kormánylaton, meg a doni és tschernomori kozákok földén kívül 16 muszka kormánylatban pusztit kisebb nagyobb erélylyel a gonosz látogató. Worones, Stavropol városban és kerületben szünő félben van ugyan, de a már multkor említettük kormánylatokon kívül Tambow, Tschernigow, Szimbirsk, Nisni Nowgorod és Riassan kormánylatokban is kiütött. Saratowban szünik; az itteni orvosok észlelése szerint a kór leginkább olyakat ragadt meg, kik megjelenésekor a várost elhagyták, s hogy enyhülni kezdett, oda visszajöltek, továbbá, kik a kór legnagyobb hevessége alatt szigoru életrendet tartottak, s azután elébbi életmódjokhoz visszatértek.

A frank kormány három orvost küldött a párisi orvosi karból a choleras tartományokba, hogy ezen pusztító nyavalya természetét kiösmérjék, Némethonból néhány tudományszonjas derék orvos maga jószántából oda útazott. És ezt teszik oly távolországokból, midön mi, kikre nézve ugyszólva a szomszéd háza ég, kikhez alig három napi járásra pusztit az ellenség — mi mondom, ugyan lenditünk-é valamit előkészítőleg? Bizony, bizony, keleti faj és keleti orvosok vagyunk mi!!

Szerkeszti Berde Áron.

Kolozsvártt a kir. Lyceum betüivel.