

TERMÉSZETBARÁT

TERMÉSZETTUDOMÁNYI FOLYÓIRAT.

III-ik félév. Kolozsvártt, Julius 8-kán, 1847. 54-ik szám.

Előfizetés iránti figyelmeztetés.

Lapunk jövő félévi folyamára ezennel előfizetést nyitunk; leendő t. cz. olvasóink az eddigi (3 rf. 12 kr. p. p.) díj mellett előfizethetnek helyben a szerkesztőknél, vidéken minden k. postahivatalnál, valamint *Háromszéken* Szentiványi György, *Udvarhelyszéken* Gálfi Mihály, *Udvarhelyt* ref. tanár Szabó György, *M. Vásárhelyen* ügyvéd Moos István, *Szebenben* ügyvéd Péchy János, *Enyeden* Vajda Dániel, *Zilahon* tanár Sámi László, *Dévan* ref. pap Sükösd Sámuel, *Szilágy-Somlyón* Dr. Bereczki, *Debreczenben* tanár Lugossy József, *Pesten* Vahot Imre és Dr. Török József t. cz. uraknál.

A szerkesztők.

TARTALOM: A szelek nagy befolyásu szerepe III. B. — Az ipari chemia előhaladásának vázolata, irányzatokkal jövődjére és azon módra, miszerint a hasznos tanálmányok az emberi munkásság emez ágában történi szoktak. I. — Villámcsapás. — Tárca.

A szelek nagy befolyásu szerepe.

III.

Europa, azon földrész, melyen mi lakunk, földünk felszínén elfoglalt helyzete által, időjárásunk minőségére nagy mértékben befoly; befolyását pedig kiváltképpen az által gyakorolja, hogy a szelek tulajdonságainak meghatározásában lényeges részt veszzen. Ha ráemlékezünk azon földrajzi tényre, miszerint Európát délnyugotról — tehát éppen ott, hol az egyenlitői légfolyam, a dél szülte szél folytatja felénk útját — nagy terjedelmű víztömeg határozza, s ezzel egybefüggőleg azt is meggondoljuk, miképp a víz a meleggel szemben egészen másképpen viseli magát mint a szárazföld, a déli szelek évszakonként változó természete könnyen megfogható lesz előttünk. A szárazföld hasonlólag számos emberekhez, hamar megbarátkozik a meleggel s vele szövetséget kötendő, keblét könnyen feltárja előtte; de a könnyen kötött viszonyt könnyen is felbontja, hamar felhevül és hamar meghül mint a magyar lelkesülés; a víz pedig fontolva cselek-

szik, nem hirtelenkedik a meleg bevételeben, de ha egyszer befogadta, annál bajosabban engedi magától menekülni, úgy viseli magát mint származik a böles elhatározás, lassan történik, de sokáig tart. A víz ezen sajátágos természetének az a jó eredménye van, hogy télben, midőn a szárazföld, nyárban kapott melegéhez mutatott hűtelensége büntetéséül, a fagy lánczaiba van vetve, midőn a földön lakók dermesztő hideg sanyarjainak vannak kitéve: a vizet zek vize — a tenger meleghezi hiven megörzött hűsége, állandósága jutalmául kevesebb, vagy éppen semmi téli sanyart kénytelen szenvedni; igen a tenger télben jóval melegebb, mint a szárazföld. Mivel pedig a szelek azon vidékek égalyi természetét, melyeken átútnak, mintegy elsajátítják, s magukra felruházva elviszik azon tájakra, hová sietnek: igen természetes, hogy a déli szelek télben idegen meleget hoznak bé levegőnkbe, nemcsak azért, hogy melegebb vidékről s melegebb tájakra jönek, hanem azért is, hogy az általok hozott s majd fellegekké képződő vizgöz földünk felett mintegy takaróul szolgál, mely a kisugár-

zott meleget nem engedi a világűrbe szétszóródni, hanem a föld felé visszaterítvén, számára meggazdálkodikja. Ezekből könnyen kivethetni, minő befolyást gyakorolnak a déli szelek Europa téli időjárására; mindazon lágy telek, melyeken a tél saját jelleme oly kifejletlenül mutatkozik, melyek a jégvermeket ugyszólva üresen hagyják, ezen szelek hosszason tartó uralkodásának következései. De hogy megmutassák, miképp ha akarják, hűteni is képesek a levegőt, nyárban a szárazföldnél hivesebb tengertől hives természetet kölcsönzenek, s ily tulajdonnal bírva látogatnak meg bennünket; tehát gyakori esőzésekkel párosult hives nyári napok a déli szelek meghonosult uralkodásának a kifolyásai. Ennek pedig nemcsak az az oka, hogy ezen szelek saját levegőnk melegénél kisebb hőmérsékők által alább szállítják a meleget, hanem az is, hogy az eképp levegőnkbe hozott vizgőz a nap sugarait földüktől elrekeszti, tehát a melegülésnek útját állja, mihez hozzájárul még azon körülmény is, hogy az esőzés alkalmával képződött vízcsapok viszont elgőzölögnek, mi nagy mennyiségű meleget rabol el, mint ezt eléggé igazolja azon közönségesen ismert tünemény, hogy fürdés után az elgőzölögő viz miatt a test rendszeren megszokott fázni, de igazolja azon mindenki által tapasztalhatott tény is, hogy eső után a levegő, kivált nálunk nagyon meg szokott hűlni; ezek szerint a déli szelek nyárban minden úton-módon arra dolgoznak, hogy a levegőt hivesse tegyék. Az esőzéssel teljes hives nyári napok tehát a déli légfolyam uralkodását biztosabban tolmácsolják, mint a gyakran csalékony szélvitorla. Ha ezen légfolyam természetét röviden akarnók jelényszerűen mondhatnók, hogy a téli csattogó hideg erejét szelidíti; a nyári meleg izzasztó hatását pedig mérsékli. Ezen kettős tulajdonaért hódolnak magasztas szavakkal régóta a háládatos költők a kellemes zephyrnek, s a nyugot-európai lakók is azért magasztalják ezen szelet anynyira, hogy a melegnek mind napi, mind pedig évi eloszlásában a kellemetlen ingadozást korlátozza, s azon kedves egyformaságot eszközli, mely ezen tengermelléki országokat oly kedvezően jelényszerű.

A másik légfolyam, az északi szél, jelleme amazénál egyszerűbb, tulajdonságai kifejtettebbek s határozottabbak; ez télben és nyárban egyformán kemény, hidegben és melegben egyenlően tülesapongó; min legkevésbé sem fogunk csodálkozni, ha meggondoljuk, miképp ez útjában mindenütt szárazfölddel érintkezvén, korlátozó vizgőzt nem vehet fel, tehát a földfenék befolyásának egészen oda engedi magát. Mivel pedig ezen vidékek, honnan ezen szél jő, télben északibb fekvésők és rövidebb napjaiknál fogva hidegebbek, mint azok, hová érkezik: igen természetesen következik, hogy ez levegőnkre hűtő befolyást gyakorol, s uralkodása által csattogó hideget idéz elé, anynyival is inkább, minthogy uralkodása ideje alatt az ég derült, s következőleg a hosszú éjszakákon át kisugárzott meleg a földről szabadon menekülhet a világűr felé. Ellenben nyárban az északi helységekben hosszabbak a napok mint a déliekben, s így a napsugarok tartós sütése által csaknem akkora meleg fejlődhet ki mint a délibb helyeken; minél fogva az északi szél nyárban azon vidékek hőmérsékét, hová érkezik, egyfelől keveset csökkentheti, másfelől pedig száraz természeténél fogva az eget földterítvén, a nap erőteljes befolyásának kedvező alkalmat nyújt. Ha az északi légfolyamról is valami általánost kell mondanunk, állíthatjuk, hogy tartós uralkodásának a következése: erős téli hideg és tartós nyári meleg.

Az itt mondottaknak a köztapasztalat is elég érvényes tanubizonyosságul szolgálhatna; de ne hogy valaki mégis azt lobbantsa szemünkre, hogy a természet szavaival ellenkezőt akarunk megállítani, hallgassuk ki magát a hőmérőt. A következő számok ne rettentsek vissza az olvasót, hisz azok honunkra vonatkozó adatok, melyeket minden magyarnak ismerni kellene; ezen számok azt mutatják, hogy *Budán* közép-szám szerint minő meleg szoktak lenni a különböző szelek különböző időben. A melegfokok a Celsius (100 egyenlő részre osztott) hőmérője szerint számítvák.

s z é l .	é v .	t é l .	tavas z .	n y á r .	ő s z .
Északi	8 ^o ,83	— 2 ^o ,71	8 ^o ,70	20 ^o ,26	9 ^o ,15
Északkeleti	9,85	— 1,43	10,14	21,28	9,55
Keleti	10,51	— 0,53	9,91	23,10	10,10
Délkeleti	11,12	— 0,99	11,91	23,15	10,64
Dél	12,30	0,80	12,42	23,04	12,44
Délnyugoti	11,88	1,32	12,20	22,87	12,62
Nyugoti	10,19	0,03	9,96	20,64	10,40
Északnyugoti	9,79	— 0,29	9,36	19,82	9,55

Ezen adatok a fennebb mondottak igazságáról kezeskednek. Ha az „év“ feljülírást hordó sorbani adatokat vizsgáljuk, úgy tanuljuk, hogy a szélkörnek, vagy rózsának két oly pontja van, melyek egyikénél leghidegebb, másikánál legmelegebb a szél; ezen pontokat *m e l e g s a r k o k n a k* nevezik, miérthogy ezeken fordulnak meg, mint tető-és alpontokon, a szelek hőmérsékei. A leghidegebb pont észak, a legmelegebb dél közelében van, attól emezig a hőmérsék szüntelen hág; ettől amazig pedig szakadatlanul csökken. Ha már a szelek különböző esztendőkből nem egyenlő arányban fúlnak, hanem egy évben a délhez tartozók, másban az északhoz esatlakozók uralkodnak a szokottnál gyakrabban: az első esetben az év melegebb, az utolsóban pedig hivesebb lesz mint rendesen.

A mondottak után a két főuralkodó szél nedvmérő tulajdonát nem bajos kitanálni; az északi légfolyam tartós uralkodása tartós derült idővel szomjas szárazságot hozna létre; a déli állandó tartóssága pedig szüntelen tartó esőzést idézne elé; tehát az egyedüli uralkodás az egyik kezében szintugy mint a másikban Európára nézve a legszomorubb eredményü lenne.

B.

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

BÉVEZETÉS.

A chemia története általánosan.

A chemia — ez a fejlődésének jelen perczében kiválólag bonczoló, minden érzelmeink alá eshetőt legvégső elemeire hasogatni

törekvő tudomány, mely csak azóta érdemelte meg e nevet, mert csak azóta állapíthatott meg elveket és törvényeket a testek egymáshatásának természetéről, mióta az elemzés módszerével fölfegyverkezve lassanként megmutatta, hogy a vizsgálódásaink előtt kitarva álló anyagi világot mindössze is 60 egyszerű test alkotja, olyan t. i. melyet több különböző alkotrészekre bontani eddig elé senkinek sem sikerült, melyek közül azonban fontos szerepet csak mintegy 7 játszik; mely ezen fegyverével nemcsak a középkor sötét századainak rémes démon-rajait — a babonákat — s az újabb mívelt és elkényesedett kor édes ábrándjait is, melyekhez egy régtől ragaszkodni a felületes ember, kiméletlen hévvel irtja ki, hanem midőn egyfelől a természeti tünemények közötti szoros egybefüggést, a világ életének azon bámulatos rendét, mely az emberben a vallásos érzést költi fel önkénytelen, az észszel felfogatni törekszik, akkor másfelől újmutatásokat ad neki, miképpen fordítsa az ember az anyagok egymáshatásának törvényeit oly egybetételekre, melyek szükségére és kényelmeire szolgáljanak — a chemia mondám, némelyek szerént egészen új tudomány, csak az ugynevezett nagy század végének szülötte, s ez igaz is a fennebbi értelemben. Csalatkozónk azonban a ki azt hinné, hogy az emberi elme egyszerre emelte föl azon gyönyörű és roppant épületet, mely még távolról sincs bevégezve, — mert ha szabad a hasonlatot tovább fűznöm — még csak első emeletében vagyunk, s már is anynyira megszaporodtak osztályai és mellék-szárnyai, hogy azoknak oly szemes átvizsgálására, miszerint az ember magát bennök egészen otthon érezhesse, egy életidő alig elegendő —; nem, az emberi elme soha sem volt teljes tétlenségben, s éppen az ide vonatkozó

munkával nagy mértékben volt elfoglalva, mióta rendes társadalmak léteznek, s ha csak Európánkat vesszük is tekintetbe, historiai tudásunknak már kezdetében a dolognál látjuk őt sűrűgni. Igaz, hogy eleinte, mint fiatal ember szokott, csak levegőben épített — tudományosan szólva: saját alanyiségának majd helyes, majd helytelen elvonásiból alkotta egybe az anyagi világot — s ezen elvonási alkotvány némely vonalait, meg kell vallanunk, geometriai szigorral illenek a valóságra, mi csak a meg nem romlott emberi ész itéleti fönségére mutat. — Utóbb, egy egészen különböző korszakában az emberiségnek, másképpen fogott ugyan a dologhoz; fellengős tájékból leszállott a föld színére, de nem azért, hogy rajta felépítse az alkotványt, melyet a régiek az elvonás magasságiba helyezni próbáltak volt; megragadta az anyagot és vizsgálat alá vette a tüneményeket, melyeket annak egymásra hatása a figyelmezőnek mutat, de törekvésével más túlkádba esett: a föld anyagaiból a menyországot akarta felépíteni, más szókkal: a természet tüneményeiben mindenütt a vallás dogmáinak megtestesülését akarta szemlélni.

A chemiának, valamint minden tapasztalati tudománynak, történetét két nappal lehetne egybehasonlítani, az emberi értelem fejlődésének két különböző korszakából. Az első, — mondhatnám — a fiataikor napjának délpontja, a görög philosophiának Plato előtti korára esik, miután a nap lassan lassan lehanyatlott az alexandriai mysticismus és a középkori babonáság éjébe, melyet olykor olykor egy északi vagy déli fény, egy gyorsan eltűnő hullócsillag világít meg mulandólag, de a hajnal legelső pitymallata csak akkor, mikor az emberi léleknek sikerül a Wittembergből indult jelszóra magát emancipálni.

Ezen új napnak mi még reggelén vagyunk — é vagy már délpontján —, azt egy jövőkor fogja elhatározni.

Hogy elvont állításim pusztá általánosságban ne maradjanak, hanem concrétta váljanak, csak néhány tényre szükség idéznem a tapasztalati tudományok idevágó történetéből, a kijelelni próbáltam korszakokat eléggé bélyegzőt.

Első kor a classicus hajdan.

I. A józan intuitio korszaka.

Ama dicső hajdankorban, melyet *classicus* nak szoktunk nevezni, a tudományok hátarai nem voltak úgy kijelölve, mint ma; a *philosophia* minden emberi ismeretet magában foglalt, és a *philosophusok*, valóságos *encyclopaedisták*, mindenről okoskodtak s így természetesen a chemia tág birodalmába tartozó dolgokról is, ámbár a chemiának még neve sem volt adva.

Az emberiség e fiatal korában az értelem nem volt lenyügözve babonáság és rendszerezett előítéletek által, — szabadon, függetlenül szemlélte a tényeket, — azért az ezekből elvont tanai, ámbár tudományos megmutatás nélkül teljesen szükölködnek, ma is bámulásra ragadnak mérészségök, egyszerűségök és igazságuk által.

495 évvel a keresztyén időszámítás előtt így szólott egy görög *philosophus*, Leucippus: „a föld, víz, lég és tűz, melyet némely *philosophusok* egyszerű elemeknek tekintettek, csak egybetett testek. Ezeknek utolsó részecskéi tovább osztatlanok; semmi változásnak alávetve nincsenek; a testek minden változásait az ő helyváltoztatásuk, szétválásuk vagy együlésök magyarázza ki. Ezen utolsó részecskék oly kicsinyek, hogy érzékeinkkel meg nem foghatjuk, és *atom* (*bonthatlan*) nevet viselnek. Az *atomok* belső mozgással bírnak, mely oka minden együlésnek vagy felbomlásnak. Az *atomok* nagyságban és alakban különböznek egymástól; a gömbölyűek gyorsabban mozognak sat.“ Democritus ehhez azt adta, hogy az *atomok* súlyban is különböznek egymástól; a kisebbek könnyebbek is, és hogy mindnyájan tevéő vagy szenvedő állapotban vannak egymás ellenében, mi önmozgásukat alkotja. Empedocles már előbb felállította volt az egyenemű- (*ma: integrans*), és utolsó *atomok* közötti különbséget, melyeknél a fel-

b o m l á s megállapodik — szerinte az atomok nemcsak változhatlanok és leront-hatlanok hanem örökkévalók is. — Teremtés és lerontás vagy megsemmítés, a szó tulajdonképpí értelmében, nincsenek; mindaz a mit így neveznek, csak az egybeállítás (aggregatio) és szétválás az egybetevés és felbontás (compositio decompositio) tünetényei —; szerinte a physikai világ az egyszerű elemek által alkotott minden együleteknek összége. Innen: a chaos azon eredeti állapota a világnak, melyben az alkotóelemek a *nemegyület*, vagy a mint ma a chemicusok mondják, a születés állapotában vannak. — Ezen állapotot nevezte Empedocles, „λλλλ“nak (sok dolog)ellentétben a megalakult világgal, mely „ε“ (egy) vagy „κóσμος“ (szép-harmonia) nevet viselt. — A világ — e testesült képe a régiek előtt a szépség eszmélyének, Heraclitus szerint — ki Empedocles előtt szinte félszázaddal (500. kr.e.) élt — a tűznek köszöni születését és tűz által is fog elveszni — „a nap és az álló csillagok világa égés állapotában való légszerű testek halmaza“; „a tűz maga, a légnek egy finom részéből táplálkodik, melylelke a világnak; mi magunk is ezen világ lelkének belélegzése által élünk“; „s az élet nem egyéb mint az anyagnak örökkétartó változása, az cinyelés (absortio) és kivetés (emissio) mozgásának szakadatlan körbenforgása.“ Anaxagoras még világosabban fejezte ki ezt ugyan e tájban így szólván: „mi kényeret eszünk és vizet iszunk. Ezen tápszerek táplálják az izmokat, vért, csontokat, szóval minden részzeit a testnek. Lehetséges volna-e ez, ha a kényérben és vízben nem volna ugyanazon atomok, mint az izmok és a vérsatben?“ Szerinte a növények lélegzettel bíró élő lények. — A lég minden lényeknek bírja elemeit, ezen elemeket a víz szertesztét hordja, s ugy származnak a növények sat.

Azt gondolná az ember, hogy Liebiget vagy Dumast hallja megnyitó leczkájén, midőn a sorbonne-ban és az orvosi iskolában az an-organicus és organicus testek chemiájának tanítását megkezdi. — Ugyanazon eszmék, ugyanazon kifejezések. Két évezred s egy pár század mult el az eredeti langész e nyilatkozási óta, és a föld alakulását a sem magyarázzuk ki másképp; az állati és növényi chemia általános elvei, az atomok theoriája, ma is ugyanazok, — és a mai chemia legragyagóbb ténye, — melynek segélyével a lángeszü Lavoisier, a chemia anyagszereinek halmazából azon felséges épületet alkotta, melyet ma bámulunk, az éleny (oxygenium) nemi látszik-e ismeretesnek a régiek előtt „a légnek azon finom részében, melyből a tűz táplálkodik, s melynek belélegzése által élünk mi is“?

Valóban, ha az ember csak ezen általánosságokat tekinti, könnyen azon busító következtetésre jő, hogy az emberi értelem anynyi századok folytán sem tett egy lépést is előbbre. De egy kis meggondolás teljes vizasztalást fog adni. — A régiek ugyan is, csak egyegy ténynek felületes észleléséből, sőt legtöbbsnyire a természet nagy tünetényeinek pusztá szemléléséből vonták el elmés theoriáikat, melyek minden egyes tényt magokban látszanak foglalni. Ha valaki őket azoknak anyagi bémizonyítására szoritotta volna, kétségkívül csak hasonló általánosságokkal feleltek volna. A jelenkoriak ellenben, ugyanazon theoriákra az egyes tényeknek lelkiösmeretes és mind szélyesebb és szélyesebbre terjedő szigoru vizsgálása és összehasonlítása által jutottak, mint egyenlő okozatoknak szükségképp egyező okára. És így tán nem hibáztam midőn fennebb azt állítottam, hogy csak a jelenkornak sikerült a tudomány épületét, a tapasztalás anyagszereiből alkotván, szilárd alapra fektetni, és a mi több, az emberi társadalom és étellel közvetíteni; midőn a hajdankor jobbadán csak levegőbe épített (hocsánat e kifejezésért!) hova a gyakorlati élet föl nem érhetett.

A hajdankort azon lángeszü költőnek lehetne képzelní, ki termékeny és semmi előítélet-megbabonától meg nem vesztegetett képzelő tehet-

ségének föllobbanásiban a legmagasabb igazságokat mondja ki, melyekre a tudós — legyen a jelenkor — végetlen kutatás és fáradság után jut el. A hajdankor a synthesisen kezdete, hol a jelenkor, az analysisen indulva, végezni törekszik. Komoly megfontolásra méltó, hogy az emberiség ily ellenkező úton, már is oly sokban egyező eredményekre jutott a természeti tünemények összességét kimagyarázó theoriákban.

(Folytat. követk.)

Villámcsapás.

Nádos, Junius 19-kén 1847.

Tegnap délután 3 óra tájt minden oldalról terhes zivatarfellegek tornyoztak látkörünkre s nyugatról a távolban tompa dörgés hallszott. Négy és öt óra közt keletről nagy zúgással egy egyes fekete felhő nyomult elé. Határunk délkeleti szélyén patakkal ömlött a zápor, míg Nádoshoz közel a nap még teljes fényben ragyoga, de égető hőséggel. Egy juhász két gyermekével, egy 9 éves fiú és 11 éves leánynyal nyájastól egy vaczkorfa alá vonult a zivatar elől, még nem érte volt egy csepp eső is őket. Az apa és fiú háttal a fához dőltek és a közelejő eső ellen védelmezni igyekeztek magokat; a leányka apja lábai elé ült szintén a vaczkorfához közel, mely alá a megremült nyáj is körülgyülekezett vala.

És e pillanatban egy villámsugár csap le a föllegtelen magasból, a vaczkorfának egy levelkáját sem bántja, de a juhász, fia és 45 darab juh minden életjel nélkül halomra dőlnek. A lánykát, ki atyja lábainál ült, semmi baj nem éri, sőt oly kevéssé lőn megrendítve, hogy apját és öccsét rögtön kihuzá a döglött juhok tömege alól, ide s tova ránczigála s intve kéré: keljenek föl s ne hagyják magokat, hogy a juhok agyon nyomják. Egy földész, ki éppen egy szekér trágyát visz vala földére s a lesújtó villámsugárt és iszonyu munkáját látá, azonnal futott a leány segítségére. De borzadás és félelem fogá el midőn az agyonsujtott juhászt, fiát és a 45 darab juhot megpillantá. — A földmives kiabálására több ember is tódult a szerencsétlenség helyére, és a ju-

hászt és fiát a közellező majorba vitték, hol egy óránál tovább feküvének öntudat nélkül, míg végre csakugyan magokhoz jövének — bár a körülállók az ily körülmények közt használni szokott segédeszközökből egyet sem próbáltak el rajtok hihetőleg tudatlanságból. A fiu ugylátszék alig élhet még néhány perczet. Midőn később kérdezék hogyan érzi magát, tudja-e, hogy a menynykő ütötte meg? azt felelé a juhász: „Öt a menynykő nem ütötte meg, nem is tud semmit az égiháboruról, hanem egy rémitő vihar pillanat alatt nyakon ragadá s a juhokkal egy rakásba dobta, de hogy azután mi történt vele, miként jutott a majorba, arról semmit sem tud. Egyéb fájdalmat nem érez, csak háta fáj kimondhatlanul.“

Tegnap este a faluba hozák a juhász fiát, maga még a majorban fekszik, a lányka örzi a nyáját, mintha semmi sem történt volna. A villámsujtottak közül ma életben van a juhász, fiacskája és — egy juh, de 44 darab juh döglölve maradt.

A Satellit után.

Tárcza.

(Az atlanti és csendes tengerek összekapcsolása). Az ó és új világ első nemzetei és számos szakértő tudósok régóta foglalkoznak azon nagyszerű eszmével: mikint lehetne az atlanti tengert a nagy vagy csendes ocezánnal a középamerikai szárazon által közvetlen egybekapcsolni. Mely ha sikerül, meg lenne nyerve azon roppant kerülő, mit most Délamerika keleti oldalán délfelé s aztán déli fokát megkerülve nyugoti oldalán északirányban minden hajónak tennie kell. Ez pedig korunkban rendkívüli nyereemény, mert általános el van ismerve, hogy az élet perczekből áll, s ki az idővel gazdálkodik, életét hosszabbítja.

Ezen szempontból tekintendők korunk dicső tanálmányai: a vasútak és gőzhajók. A mely útra nem sok év előtt egy hét kellett, ma már egy rövid nap alatt megjárhatni, s így hat napot tisztán meggazdálkodunk. De a felforgó egyenes vonalnál, mely egyik öszszekötendő tengerből a másikba vinne, nemcsak né-

hány óra megkiméléséről van szó, hanem több hetek és hónapok jönnek tekintetbe és pedig egész nemzetek és kereskedelmi társulatok életbevágó érdekében. Új termények, új piacok fognak kérdésben. Szóval a terv világtörténeti fontossága.

Eddigélé két vonalt javasoltak az átvágásra. Egyik rész éppen Panama-nál ohajtaná, minthogy a földszoros itt legkeskenyebb, körül belől nem több 15 német mérföldnél. A frank kormány 1843-ban tervet is készített az itt átviendő csatornáról, s közelebről egy hajót indit, hogy az egész panamáit öbölt hydrographiai szempontból megvizsgálják, Hurta do pedig a frank akademiától utasitást kapott a földszoroson tudományos buvárlatok tételére. A más rész ettől fölebb északra, a Nicaragua-taván keresztül javasolja az ásandó vizvonalt; mely azonban szinte négy oly hosszú lenne mint a panamáit. De erre azt mondják az inditványozók, hogy mind e mellett is sokkal könnyebben volna kivihető, mert Panamánál nemcsak munkásokat, hanem eleséget is bajosan lehetne kapni, s aztán a nyári időjárás is rendkívül egészségtelen. A Nicaraguató környéke ellenben nagyon egészséges és általán elég népes.

(Útazási gyorsaság hajdan smost). A hajdani utazási gyorsaság ugy különbözik a mostanitól mint mászás a repüléstől. A Standard közelebről következő összehasonlitást teve: „1750-ben egy devonshirei papnak Londonba kellvén utaznia, ünnepélyesen búcsút vön családatól, megírta végrendeletét, lóra ült s tizen négy egész nap vala úton. A mult hétfőn egy úr Birminghamból Londonba ment, képét a rabszolgaelleni társulat képtára számára levéteté, s még estére theara visszaérkezék családához. A két távolság aránylag csaknem ugyanaz“.

(Két öszszenöttenyüfa). Orosz lapok következő, a növényvilágban ritka tünevényről értesitenek: A wologdai kerületben a Nikolskból Nagy-Ustiu felé vivő úttól balra, az erdőnek egy emelkedettebb pontján két egymás mellett levő fenyűfát láthatni. Az egyik hét, a másik öt öl magasságú s mintegy 40—45 évesek lehetnek. A két fa közti távolság

valami öt lábnyi, és a földszintől nyolcz láb magasságban egy vizirányos ág kapcsolja össze a kettőt, mely egyiknek törzséből kiindulva egyenes irányban a másikéba nyomult és vele egészen öszszenött. Hogy ezen természetritkaság el ne pusztuljon, a kormányzó mindkét fát békeritteté és keményen megparancsolta, hogy senki meg ne sértse.

(Légkörnyi tünevény Csehországban). A „Bohemia“ cseh folyóiratnak így irnak Groszpriesenből f. évi majus 26-káról: Tegnap a mi csendes völgyünkben + 26° R. volt a légmérsék. Fellegtömegek vonultak látkörünkre, égiháborut hirdetve. A viharos szélvész azonban szélylyelszagatá. Délután négy órakor sűrű gözteljes köd boritá bé a hegyeket, és látkörünk mind szűkebb szűkebb lön. Hat óra felé ritkult, de naplemente után még vastagabban került vissza. Rendkívül átható kellemetlen szag, milyen gázkészítésnél szokott, járá át a légkörnyet, mely szemet és tüdőt afficiált, rovarokat és madarakat megölt. A hold szinte egy óráig nem vala látható miatta, s aztán élénk piros színben tünt fel. Éjfél felé már minden lakszobát általjárt a köd, s e pillanatban reggel hat órakor még vastag rétegben ül az erdő és mező felett.

(Hegyfúrógép). Egy belga mérnök nem régiben oly nagy fontosságu gépet tanált fel, mely, ha hirdetett előnyeit a gyakorlati kivitel tűzpróbáját is kiállják, felszámithatlan eredményü lesz a közlekedésre nézve. Ezen gép vizerő alkalmazása által egész hegysort képes átfúrni és istalyokat keresztülörni. Közelebről kísérletet tőnek vele Turin határán, s ha az olasz hirlapok tudositásinak hihetni, oly fényes eredménynyel, hogy az ott most szóban forgó két nagyszerü terv kivihetősége t. i. a Mont Cenis, és a Tessin canton s a Rajnavölgy közti hegyág átfurása több mint valószínű. A Mont Cenis átfurása Bardonecchétől nem messze kezdődnek és hossza legalább is három postaórát tenne, s az Are völgyét a Doravölgygyel össszakapcsolná. Az itt tervezett műút Turinból a Mont Cenis és Are völgyén át Chamberyig s onnan két ágban Genf és Grenoble-ig 40 millio frankba (szinte ugyanannyi

váltó forint) kerülne s ennek beszerzésére remény is van.

(Légkő-hullás Mindelthalban). Bajorhon Schwaben kerülete Mindelthal völgyében mult évi december 25-kén délután 2 órakor egy erős, és legalább is 18 órányi átmérőjű kerületben hallott, robaj voná magára a lakosok figyelmét. Eleintén távol ágyudörgéshez hasonlított e robaj, aztán húsz és néhány ismétles után dobpergésbe ment át és végül hosszu zúgás és csengésben végződött. Csak Schönnenberg faluban, a völgy nyugoti részén, láta néhány ember egy meglehetősen sebesen röppülő fekete gömböt a házak felett magasan elrepülni, s egyikök szerencsés is vala észrevenni, hogy eme gömb egy kertbe bécsapott. E hír az egész közönséget odacsöditette. Mindjárt ásní kezdének utána, két láb mélyre hatott volt a fagyos agyagföldbe. A kivett tömeg csonkított szabálytalan gualaaku vala, 14 font és 17 lot nehéz s egészen olyan külsejű mint a légkövek szoktak lenni. — Innen a müncheni Museumba vitték. — Csodálatos hatással volt az erős levegőrázkodás a légkörnyre. Az eget 0° hőmérséknél havatjelentő fellegfátyol borította (szinte egész délelőtt havazott), és a légkő hullása után rögtön felderült s különösen útja irányában azonnal fellegtelen nyílás vala látható, mire sütni kezd a nap s nem sokára az egész föllegzetet elüzte.

(Nauheimban Kurhessenben új sóforrás). Mult évi december 21 és 22-dike közti éjjel dühöngött zivatar közepette a nauheimi gyógykút közelében egy 600 lábnyi mély csövön, melyet a négy év előtti artesikút-furás óta felhagytak, új, pompás sósforrás tört útát ki magának. Ezen forrás melegségre, só- és gáztartalomra nézt a híres nauheimi kúttal egyenlő, de legalább is öt olyan bővizű. A vizsugár oly erővel nyomul fel a furás mélyéről, hogy az aknát egész szélyéig hullámozó és fecskendő tajték tölti meg, melynek közepéből még egy 4—5 láb magas és 5 láb átmérőjű tajtékgula emelkedik. A forrás kifolyása egy kis malompatakkal versenyezhetne és az egész

setányt körülbé gőzölgő sóvíz árasztja el. A legközelebb levő gyógykútan kívül, melynek tüköre kevésse alább szállott, egyik artesi sóforráson sem vehetni észre legkisebb apadást is. . . . Azt mondják, hogy éjféltájattán föld-rengést is éreztek volna, mi aztán segíthet az új szülöttet napvilágra.

(A madártollak kovasavanytartalma). A göttingeni labororiumban közlebről Dr. Gorup-Bessanez nevezetes kísérleteket tön a madártollak vegytartalmáról. Ezen kísérletekből kiviláglik, hogy a kovasavany soha nem hiányzó alkotrésze a toll zászlójának, hogy nagy mennyiségben jön benne elé, s jelenléte ezen rész képezésére néztán éppen oly fontos, mint a phosphorsavanyos mész a csontra nézve. Átalánosan középszámban a tollzászló hamutartalma 4 procent volt, és ezen hamuban 30—40 procent kovaföld. A tollszárban és ugynevezett belében már sokkal kevesebbek mind a kovasavany mind egyéb létműtlen anyagok. Mindenik hamuban volt vas is, legtöbb a papagálytollakban. Ezenkívül phosphorsavanyos mész és phosphorsavanyos natron, de semkén-savanyos sók sem chloregyletek.

(Chinai földkép). A menynevei birodalomban járt utolsó frankkövetség egy chinai viládképnek jutott ismeretéhez, mely különösen a földszorosok és félszigeteket illetőleg rendkívül nevezetes. A suezi földszoros helyett például tengerszoros áll, mely a középtengert az indiai tengerrel kapcsolja össze: a panamá földszorosnak sem hire sem helye: itt is csatorna köti egybe a két oceánt. Az alpoknak és pyreneknek még csak nyoma sincs ezen földképen, és a Cordilleras de los Andes ropant heglánczra alig ismerhetni. A menynevei birodalom ellenben egyedül három negyedrészt teszi a föld felületének.

(Az orosz birodalom aranynyereménye 1845-ben következő): azurali mosóművekről 828,020 pud (egy pud körülbelül = 30 bécsi font); az altai bányakerülethez tartozó kelet- és nyugoti sibíriaiakról 981,680 pud; a nertsinski kerület mosóműveiről 20,100; az altai és nertsinski ezüstérczekből 42,000 pud, — összesen 1,371,800 pud, s így 30 puddal több mint 1844-ben.

Szerkesztik Berde Áron és Takács János.

Kolozsvártt a kir. Lyceum betüivel.