

TERMÉSZETBARÁT

Kolozsvár,

Martius 30-án 1848.

Harmadik év.

TARTALOM: A tenger. — A lég. III. — Földrengés elleni óvszer. — Újzeelandi len. — A holt tenger. — Veszedelmes vállalkozás. — Kaland az alligatorokkal. — Kolozsvári időjárás adatok.

A tenger.

Mikor valami nagyot, szépet, sokat akarunk mondani, mindig a tenger eszméjéhez folyamodunk segédért; részint mert csak az képes gyarló szemeink előtt a mérhetetlen végetlenség eszméjét némileg érzékeltetni: részint mert az emberi ész működésének örök időkben leggazdagabb anyagul szolgált. Tenger partjaihoz érve megszakad gondolkozásunk fonala, hűségtelenül elrepülnek régibb eszméink, új világ tárul szemünk elibe; képzeletünk a tenger sima tükörén világ végére repül, majd mérhetetlen mélységben muló állatok között barongol, s elfáradva térünk magunkhoz, hogy annál inkább érezhesük parányiságunkat.

A gyermek emberiség képzelődése játékaül tűzte ki, s ma már a tudomány és fejledező értelmiség a babona és mese szörnnyeinek hona helyett a földi élet egyedüli határozó tényezőjét ismeri benne.

A tenger származásáról csak hypothesisist lehet felállítani, bizonyosan a föld élete ős korára esik; mikor t. i. a föld anynyira meghűlt, hogy a levegőben lévő oxygen és hydrogen szövettségbe lépve, leülepedtek. Benne van feloszolva az anyagok végetlen sokasága, melyek különböző alakzatokban kerültek és kerülnek ki belőle; benne és általa kezdődött meg az állati élet, és máj napig is millio és millio alaku másodrangú létműszerezetet (Organismen) szül.

Tulajdonképen csak egy tenger van, ámbar

földiratilag nagyon sok tengerről beszélünk; vagynak ugyan oly tengerek, melyek ma már igen csekély kapcsolatban vannak a nagy világ tengerrel, sőt különösen Ázsiában oly tengerek is vannak, melyek éppen semmi összfűggésben nincsenek vele, mint a Kaspi és Arál tengerek; ezek a végetlen időben a földszíne módosulásai miatt a világ tengertől elszakadtak ugyan, de hogy valósággal tengerek, nyilvános abból, hogy hasonló anyagokból állanak, oly magasan fekszenek mint a nagy tenger, azon hozzáadással, hogy nem csak ezek, de minden jobbára bezárt tengerek magassabbacsán állanak, mint a nyílt tenger; mit a folyamok letódulásán kívül más helyviszonyok is okoznak.

A tenger a földszíneének csaknem $\frac{4}{5}$ részét borítja; ha felteszszük, hogy legnagyobb mélységei is ily viszonyban állanak a föld nagyobb magasságaihoz, s közép mélysége is a föld közép magasságához: a tengerből kiemelkedett szárazföld csak $\frac{1}{9}$ -t lenne képes megtölteni a tenger medréből. Ha a tenger feneke a szárazföld felszínéhez hasonlít, szükségessé válna nagyon változatos. S ha nem is vesszük azt, hogy mélységei anynyival nagyobbak lehetnek a föld egyes magasságainál, mennyivel a víz tömege feljúlja a földtömeget, tehát 2—3 német mérföldesek, de akkorak bizonyosan vannak, mint a föld magasságai, tehát éppen oly mélyre — 1. n. mf. — süllyednek a tenger színe alá, mint a Himalaja vagy Kordilerák emelkednek felibe. —

Rosz kapitány a Baffinöbölben 100—1070 ölös mélységeket talált, — némelyek azt állítják, hogy 1200 ölre is mértek, hanem mindezen kísérletek, a tenger mozgása, a kötelnek, melyre a nehezekek kötvék, csekély saját nehézsége s a tenger vizének nagyobb mélységekeni tömötsége miatt nagyon bizonytalanok. Az újabb légsúlymérői mérések is csak határozott mélységig biztosak. Laplace a tenger közép mélységét 12,000' teszi, e szerint az Oceán mintegy 3,000,000 koczka mérföld víztömeget tartalmaz, és a roppant tömeg mellett a szárazföld többi vizei csupa csekélységnek tetszenek; ugyanis ha felvesszük, hogy évenként 75 □² mf. víztömeg foly a tengerbe a folyamokból; a megüresüldett tenger medenczét 40,000 év alatt lennének képesek megtölteni a folyamok.

A tengervíz a sók és mész mián keserű-sós izü, s egyszersmind nagyobb saját nehézséggel, súlylyal bir mint az édes víz; azonban nem mindenütt egyaránt sós, a melegebb égöv alatt eső tengerek több sőt tartalmaznak, mint a hideg égövbeliék; különösen szembetűnő a földközi tenger nagy sőtartalma; a tengervíz általánosan $\frac{3}{5}$ procent sőt tartalmaz. A só a mellett, hogy a víz megrothadását akadályozza, meg is sűriti, és az által az elgözlöngést módosítja, és a sok zsiros anyagokat leköti, hogy a tenger felszínére nem gyűlhetve az elgözlöngést akadályozzák. — A tengeri jeget ha felolvasztja az ember, vizét megihatónak találja, mert a megfagyáskor a sórészt külön válik; az útasok a jeges tenger vidékein sokszor egész sófelleget láttak, melyek apró sójegecsekből állottak. — A tengervíz megihatóvá tétele körüli kísérletek is többnyire a megfagyalaláson alapszanak. A tenger sós izét valószínűleg még létezése kezdetében kapta, és a föld gyomrában ma található sórétegek csak a tengerből való, ős idők előtti leülepedések.

A tenger közép hőmérséke mindenütt nagyobb mint a legközelebbi szárazföldé. A partok közelében és csekély mélységek felett, min-

dig hidegebb; a mint mélyebbedik a tenger, a ként kellene hőmérsékének is emelkednie, ha a földszarki hidegvíz nem tódulna szünetlen a melegebb égövi tengerekbe; miért is a napfordítók között a tenger mélye hidegebb, mint felszine. Manchope az egyenlítő közelébe a tengert felszínén 23°, 1000 angol ölnyire csak $\frac{1}{5}$; Sabine a 20° éjszaki szélességben, a felszinen 28°, 3000' mélységre $\frac{9}{7}$ és $\frac{7}{5}$; Horner 23°, 27° 30 é. sz. 10—120' mélységre állandó 13—14° hőmérséket talált; — nem lehet hinni, hogy a tenger fenéke valahol meglenne fagyva, sőt valószínűleg a középponti meleg mián nagyobb mélységekben hőmérsékének magasabban kell állni. Nem tartjuk itt feleslegesnek d'Urville nek a párisi geographiai társulattal közlött, hosszszas kísérletekből meritett következtetéseit közleni. Szerinte a) Az alsóbb rétegek 600 ölig s valamivel még mélyebbre is állandólag szinte mindenütt 4—5° melegek. b) Ezen hőmérsék a tenger felszine felé mindig módosul, mert ennek hőmérséke az évszakoktól függ. c) Ugy látszik, hogy az é. sz. 10° és a d. sz. 10 fokánál ismeretlen ok mián száz ölnél mélyebbre a tenger hirtelen meghül. A közép tenger hőmérséke 150 ölre még a felszín hőmérsékétől függ, ezen alól pedig, a menynyire eddigelé utánajárhattak, körül-belől 13°. 4.) A zárt tengerek fenekök felé hidegebbek, a legnagyobb hideg 4 $\frac{1}{4}$.

A természet egy igen szép és nagyszerű panorámát nyújt az emberi szemnek a földszarki jegestengereken, hol a folytonos erős hideg egy helyt beláthatatlan jégmezöket, más helyt óriási jéghegyeket alakít. Scoresby az éjszaki jeges tengeren 100 angol mf. hosszszu és 50 mf. szélyes jégmezöket látott, — láttak 1500—1800, magas jéghegyeket, melyeknek némelyike 50—60 öl mélységben a tenger fenekén nyugodtak. — Forster egy arboch kosárból egyszer 160 úszó jéghegyet számlált meg, a mint egy roppant jégmezö körül sétálgattak. Már jókora távolságból mutatkozik a földszarki jég saját sajátos fényénél fogva, melyet jégcsillám-

nak (Eisblenkern) hinak — Szine egyébíránt kékellő zöld, s a hegyek teteje mint arany tündököl a nap sugarában; miért is az ég felettök zöldes színünek látszik.

Davy szerint a legtisztább víznek is van valami csekély szine, t. i. gyenge kék — nagyobb víztömegek a bennök létező különbféle anyagok mián különbözö szint váltanak. — Az édes vizü tavakat, a bennök feloszlott sárga növényrészek, a víz természetes kékellő színével kapcsolatban megzölditik; a tenger vize a benne lévő jod és brom mián zöldes szint vált; Halley egy buvó harangban jókora mélységre leereszkedve keze felső felét, melyre a nap a vizen és a harangüveg ablakán besütett, rózsaszín veresnek találta, alsó felét pedig zöldnek, — ezen játékot igen természetesen, a nagy mélységre hatott zöld sugarok megtörödése okozta. A tenger vize meszszirol nézve zöldbe és kékesbe játszik, a nap állása és iránya, a fellegek száma és csoportozata s legkivált feneke minősége szerint. Némely részeit a tengernek, sokszor idegen anyagok is meg szokták szinezni. S némelyek éppen ezen körülménytől kapták elnevezésöket A kaliformi tengeröböl — sötét veres színét a teméntelen sok veres tengeri rákóktól kapja. A veres tenger a lotus növény sok veres virágától; sárga a Hoanghó folyam gazdag agyagosságától; a nyugoti tenger a heringek vándorlásakor gyönyörü ezüst színünek tetszik; Brasilia partinál a Plata bészakadásánál valami apró rákók mián a tenger néha világos, máskör sötét-veres, gyakran barnás színü; a grönlandi tengeren Scorbesby néha 10—15 ang. mf. széles és 150—200 ang. mf. hoszszu, olajzöld csíkokat látott, melyeket számtalan apró, egymástól csak $\frac{1}{4}$ hüvelyknyire álló medusák képeztek, melyeken $\frac{1}{20}$ — $\frac{1}{30}$ '' átmérőjü, és mintegy tizenketten együvé csapotozott petytyecs-kék voltak; egy koczka hüvelykben 4 ily állat volt s egy koczka lábban e szerint 100, 592. —

A tenger átlátszósága sem mindenütt

egyforma; egy a tengerbe vetett deczka Maigion szigeténél 59'—70' mélységre, Fort Jacksonnál 39', Újseelandnál 35', az Ascension szigetekenél 28—36' mélységre tünt el szem elől. Rendkívül tiszta a tenger a nyugotindiai partoknál, gyönyörü látvány nézni a tenger fenekén hemzsegő sok állatokat, melyek a világosság sugarai megtörödése mián nagyon közel látszanak lenni. Horsbourgh azt állítja, hogy 20 ölnyi mélységre még lehet latni a fejëresb tengerfeneket, sőt azt állítja, hogy Mindora mellett az indiai tengerben 25 öltre is látott öszszefont klarisokat; a tengervíz e szerint nagyon kevés világosságot nyel el, anynyira, hogy a buvárharangokra alkalmazott domboru lencsék 25' mélységre gyújtóüvegül (brennglas) szolgálnak. A tenger világozásának a természetvizsgálók sok okot adnak, némelyek szerint azt sokféle világoló állatok okozzák. Mások szerint valami apró fénylő állatocskák, — hihetőleg pedig azon sok elrothadt zsiros, nyálkás állatrészek, melyek a tenger felszínére gyűlnek. (folyt.)

A lég.

III.

Ha csak is az oxygen szolgál lélegzésre s az elégsre, és az azot csak valami semleges társ és pedig nagyobbára tagadológos tulajdonságokkal, akkor az oly légkörnyi lég, melyben nem volna semmi egyéb oxygennél, nem lenne tökéletesebb, mint egy olyan, mely nagyobbára lélekzésre haszonvehetlen alkatrészből áll? Egy olyan légkörny, mely csupán oxygenből állana, a természetnek egy egész más elrendelését feltételezné. Mert ezen esetben az állatok mostani organisatiojuk mellett, a felettébbi ingerlés által hamar elhálnának, és a legkisebb gyulás miatt a legnagyobb tűzveszélyek ütnék ki magukat, mely ellen oltás éppen nem lenne lehetséges, úgy, hogy az egész országokat pusztitna el.

Valóban a legnagyobb jószág és bölcsesség az, a mely mindent így rendelt el. Minél mélyebben

akarunk a természet vizsgálásába beléereszkedni, annál fényesebben sugároz minket körül a világosság, melyben a jóság és bölcsesség magukat nyilvánítják.

Az állatoknak, embereknek, s még a legkisebb rovarnak is a lélegzése bizonyos gázneveknek átváltoztatásában áll. Az oxygen a levegőből felvevődik és öszszeköti magát a vérrel, e helyett szénsavanyos lég, vízgőzzel adódik ki a lélegzés által. A vér, mely a kerengés által tápláló és izgató tulajdonosságát elvesztette és sötétes lett, megint eleven veres lesz és izgat, megjavult s mintegy új étellel van újra felruházva.

Igy visszajövünk arra, mit ezen előadás kezdetén megjegyeztünk. Lég nélkül, ezen láthatatlan és könnyű burka nélkül plánétánknak, semmi létmüves élet a földön nem létezhet. A lélekzés szüksége mégis nem minden állatnál egyenlőleg nagy. Meleg vérű állatok, főleg madarak a légszivatytyu alatt alig egy minuta alatt kimulnak; mászó állatok, gyíkok, kigyók, tekenősbékák tovább élhetnek, a nélkül hogy lélekzeljenek. A szénsavany menynyisége is, mely a lélegzés által áll elé, nem egyformán nagy minden állatnál. Közép számítás szerint egy felnőtt ember 24 óra alatt 27,000 köbhüvelyknyi szénsavanyos gázt lehel ki. Ebből körül-belől ki lehet számítani, hogy egy szűk ür, hová tiszta lég nem férhet bé, legalább szükséges menynyiségben nem, menynyi idő alatt válik használhatlan, romlott légüvé. Egy teremben, melyben sok ember gyült össze, valami sajátságos nehéz nyomást érez az ember a lélegzés miatt, ilyenkor a gyertyák is mind inkább inkább halványulnak fényökben és nem világítanak úgy, mint annakelőtte. A szénsavanyos gáz az embernek, ha a légben nagy menynyiségben van öszszegyülve, halált okoz. Innen van az egésségtelenség és gyengélkedés minden csoportosabb együttlakásnál, ha a légnek szabad bé- és kifolyás nincs engedve. Éppen így halálos az a lég is, mely némely barlangokból s földalatti üregekből foly ki, mely nagyobbára szénsavanyos gázból áll.

A léget eddigelé csakis tulajdonságaiban és szerkezeté en vizsgáltuk, a nélkül hogy mozgásait szemügyre vettük volna. — Minden ok, a mi a lég egyensúlyát a légkörnyben megzavarja, légfolyást hoz elé; ezen okok közé tartozik a különböző hőmérsékü megmelegedés. Azon jelenések közé, melyek eléállására a változó szelek befolyással vannak, tartozik minden bizonynyal a levegői nedvesség, ez sokszor a legnagyobb hirtelenséggel megyen a gőzállapotból a folyóba. De a szél vizsgálása igen meszsze vinne tárgyunktól, és csak maga elég anyagot adhatna egy hosszú és részletes tárgyalásra. Egy általános okot azért még sem hagyhatunk érintetlenül. — Az egyenlitő alatt és fordítók között a lég szüntelen igen meleg; ellenben a földszarkoknál a fagyponon alól szokott maradni. A földszarkoknál tömöttebb és nehezebb légnek, a föld felületén vagy ahoz közel, valamely eséshez hasonló hajlásirányt, merem mondani, hajlamot kell kapni a földszarktól az egyenlitő felé folyini. Ugyan ekkor egy ellenirányu légfolyam van a lég magasb vidékein, és ez foly a könnyebb és melegebb légü egyenlitőtől a földszark felé. Mikor egy jól melegített szobának ajtaját kinyitjuk, akkor a külső hideg lég az alpadlat irányában alól nyomul be a szobába, ugyan ekkor egy más légfolyam az ajtó felső részén foly ki, és ez a szobai meleg lég, mit a betóduló hideg lég hajt ki. A légfolyamok ezen ellenkező irányát igen jól lehet látni akkor, ha egy nyitott ajtóban alól a küszöbre leteszünk egy égő gyertyát, ekkor a berohanó hideg nehéz lég magával befelé fujja a gyertya lángját; ha pedig az ajtó felső résziben áll az égő gyertya, akkor a kimenő melegebb és könnyebb lég ragadja maga irányában a lángot. Ha földünk szünteleni nyugalomban volna, akkor ez az ok az északi félgömbön egy szünteleni északi szelet, a déli félgömbön pedig egy szakadatlan deli szelet hozna elé. De minthogy a föld tengelye körül nyugortól keletre forog, és a földszarkokról jövő légfolyamok nincsenek oly sebesekek mint az egyenlitő

alatti földszínen, így tehát ezen légfolyamok hátra kell hogy maradjanak, és egy tetszőleges folyamat vagy szelet egészen más irányban, tudniillik keletről nyugotra, kell hogy okozzanak. Ez az eredete a szünteleni keleti szélnek, azaz: a passátszélnek, mely az atlanti tengeren az északi szélesség 28^o-tól, a déli szélesség 28^o-áig terjed. A continensen nagyobb változékonyság és különbféleség alá van vetve ezen szél iránya, minek helyszerü természeti viszonyok az okai. Ugyanazon vonalban magasb vidékein légkörünknek, néha néha ellenkező irányu folyamok szoktak lenni. Ezt bizonyítja Buch Leopold észrevétele is, ki a Pik nevü hegyen, Teneriffa szigetén egészen ellenkező irányu menetelét látta két egymásfelett fekvő légrétegnek. Ezt magam is erősíthetem azon tapasztalásommal, miszerint többször láttam teljesen egymás felett fekvő fellegeket ellenkező irányu úzásban.

A szelek hasznát igen könnyü atlátni. Ezek mérséklik az igen nagy hideget vagy meleget, eloszlatják a fellegeket, elúzik az ártalmas kigözléseket, a légkönyöt pedig általában tisztítják. — Elégge ismeretes, tudom, tisztelt olvasóim előtt, hogy az ember — ki mindent saját céljaira tud alkalmazni és felhasználni — a szelet sok emberkéz helyibe teszi többnemü kézmesterségeknek. Csak három példát említek meg t. i. a vizen utazást vitorlás hajókkal, a szélmalmodkat és még a rostáló gépet.

Igy hát a léget mint testet, mint öszszetett testet és mint folyékony testet vizsgáltuk.

Még a lég mozgásának egy nemit akarom megemlíteni, aztán be is rekesztem futólagos előadásomat. Értem a hang elterjedését, mikor a hangot úgy halljuk, hogy egyszersmind a hang okát is észreveszszük, úgy tapasztaljuk, hogy nagy időköz van a hangot elérő történet és a hangnak fülünkbe jutása között. Az ágyúlövést jóval elébb láthatni, hogysem dörgését hallanók. Ha például több embert nagyocska távolságra egymástól állítnánk rendbe egymás után egyenes vonalba, akkor az első az ágyúhoz legkö-

zelebb álló leghamarább, az utána való megint hamarabb hallaná meg mint a harmadik, s így tovább, úgy hogy az elsőbkek a hangot már nem hallják, midön az utolsók még meg sem hallották. Egy egyszerű kísérlet megtaníthat minket, hogy mi módon közli a lég a hangot. Egy harang, mely oly ürben van, honnan a léget egy légszivattyuval kiszivatják, nem ad hangot, vagy jobban mondva, a harang rezgése nem hat el fülünkhez. Ezen észrevétel után a mint több több léget bocsátunk a harang körül, annál erősebben halljuk a harang rezgését, pedig a harang ütésére mindig egyenlő erőt fordítotunk. Elébbi erős hangját csak akkor kapja teljesen vissza harangunk, midön a léget teljesen visszabocsátottuk. E szerint a harangozás vesztetni szokott erejéből azon arányban, a mint magasabb magasabb helyre teszük a harangot, mert mentől fennebb, annál vékonyabb a lég és gyengébb a hang.

Erre saját tapasztalataimat mondhatom, mikor a radnai Ünökő nevü magas hegyen egy keményen töltött flintát elsütöttünk, csak akkorát szólott, mintha egy kupak pattant volna el. Ezért nem okos gazdaság az egyházak tanácsaitól igen magas hegyre építtetni a templomot és oda még e felett egy hasonlólag magas tornyot is építtetni, mert így a haranghoz érc is több kell ha célunkat akarjuk érni. Én ezt sok helyen Erdélyben és Magyarhonban is a hegyesebb vidékeken láttam, és keserűn nevettem el magam, mennyire adóztatni szokta az emberket a tudatlanság. Kivált mi magyarok, szinte minden magán- és köz-ügyeinkben, főleg a gazdaságiakban sokszor adjuk meg az árrát annak, hogy a természet törvényeit nem ismerjük, és iskoláinkban nincsenek intézvények, melyek ismerni segítenék. De a természeti tudományok számára is vetnek el magvakat a mostani álmrázkodások. Az embernek nem csak az emberrel szemben, de a természettel szemben sem szabad rabnak maradni. A természet törvényeiben értetlen, vak, tudatlan ember

pedig csak rabja a természetnek, de nem ura. A természetet nem értő, s tehát céljaira, külső jóllétére, szellemi szükségeire felhasználni nem tudó nemzet rabja az ebben felvilágosodottabb nemzeteknek. Mert ezer aprólékos dolgokért kénytelen azoknak adózni. És mi magyarok ezen tudatlanságunk miatt nem vagyunk-e rabok? s nem adózunk-e francziának, németnek, angolnak, olasznak. Új idők kerülnek és az új időkben új tanok lépnek nálunk is életbe. Sokáig nem vevők hasznát a természetnek, minek eredménye szegénységünk s hátramaradásunk. Elfeledém, hogy a légről irok, de nem még ekkor is azt, hogy magyar vagyok. Engedelmet kérek ezen önfeledésért.

Térjünk hát újra a légre. Egy francia természetbuvár, Pouillet azt mondja: a legerősebb hangok, melyek földünken hallszani szoktak, a légkörny határán túl nem képesek hatolni. Annál gyengébbek szoktak lenni, minél közelebb jutnak a határhoz, és élebb kihálnak, mintsem a határhoz eljuthatnának. Ebből aztán az is következik, hogy az égitestekből semmi hang hozzánk azaz földünkre el nem juthat. A legnagyobbbb explóziók történhetnek a holdban, hogy legkisebb nesze is hozzánk eljusson. Gay-Lussac maga is tapasztalta, hogy rendkívüli magasságokban a vékony lég miatt hangja igen meggyengült, ezt pedig akkor vette leginkább észre, mikor az említettük légutazást tette volt.

Az emberi szónak hangja két kis ruganyos és feszült húralaku pántlika rázkodása által áll elő. Ezek a lélegző gége torkolatába vannak helyezve. A beszélés mindig lélegzéssel, azaz a levegőnek mindig a lélegzőgégéni kinyomódásával történik. Ezen kinyomulás alkalmával a lég — kivált mikor nagyobbacska erővel kívánunk beszélni — rázkodásba hozza a mondtam két pántlikát. Ezen rázkodás érintkezésbe jő a külső léggel és ez aztán fülünkig vezeti a légrázkodást. Ez az eredete a beszéd hallásának. Mily fontossá válik ez által a mi légvizsgálásunk! és mily magas emberi érdeket nyer! S mind ez nem ugy van-e uraim?

És a lég valamint a földet körülveszi, ugy öleli körül csodás lénye az egész természet- és embervilágot. Állati életünk nem maradhat fen a lélekzés szüntelen tartó ingere nélkül, az emberiség élete, és az emberi-nem beszéd és szó általi nevelése és fejlődése csakis a lég által lehető. — Emlékezzünk csak rá ama magasztos élvezetekre, melyeket főleg zene és költészet, szónoklat és társalgás útján éldelünk, mind ennek a lég a vezetője. Ez vezetője mind annak, mi az embert lelkesedésbe és ügyei iránt férfias cselekvőségbe hozza. Ezen légrázkodás hidja a szó és beszéd általi hatásnak, mit templomokban, színházakban és népgyűlésekben oly felséges nagyszerűségben tapasztalunk, valahányszor a hang művészeire talált. A hang legbiztosb izgatója és lesújtója az emberi kedélynek. Kimondhatlan titkos ereje van a hangnak a lélekre, nem ok nélkül atyafias a lélek a lehellettel, s mint egy kettős testü szülött egyszerre születnek és egyszerre hálnak meg bennünk. A zene által angyalok lelke foly be az ember keblébe, és ki nem vette észre magán, hogy a zene menyinyire közel emelte istenhez és menyinyire megtöltötte eszmékkel és érzelmekkel, mik csak angyalokban szoktak állandóan lakni. Minden zenék zenéje az, mit az emberi kebel közvetlen szokott teremteni. Zene hívá az első embereket társaságba — mond szép lelkü Kölcseynek. — Ez a legtársaságiash művészet. A természeti tudományok ezen ága is, mint művészet, menyinyire hiányzik nevelés rendszerünkben sőt egész fajunkben! Pedig semmi anynyi oldalulag nem finomítja, nemesíti, polgárisítja az ifju kebel kedélyét mint a zeneművészet. Ifjainknak mikor mulatnak, még mind cigányaink zenélnék. Magok magok közt igen ritkán alkotnak zenét. A görög nemzet nagy fontosságúnak tartá a zenét a nemzeti ifjuság nevelésében. És ezen nemzet később az emberiség nevelője leve. A mai nemzetek között a németek igen szépen mennek a görögök nyomdokin. — Erre vonatkozólag mondja Goethe igen szépen

„Der einfachste Genuss, so wie die einfachste Lehre werden bei uns durch Gesang belebt und eingeprägt, ja selbst was wir überliefern von Glaubens- und Sittenkenntniss, wird auf dem Wege des Gesanges mitgetheilt“. Jean Paul is szépen fejezi ki magát a zene nagy hatásáról. „Der gesang theilt den Kindern den Himmel aus. — Itt is egy kissé kitérek a szorosán vett légröli értekezésből, mire azon hitem bátorított, miszerint meg vagyok győződve, hogy a természetvizsgálás akkor éri el legmagasabb és legszebb czélját, mikor a természetet és teremtőjét dicsőíti, és mindkettő iránt képes az emberi fogékony keblet szeretetre lobbantani.

Jancsó Ádám.

T Á R C Z A.

FÖLDRENGÉS ELLENI ÓVSZER. Dr. Bögnér a a „Földrengés és tünetei“ című munkájában így szól: „Már a régieknél, jelesen Seneca és Aristoteles irományiban sokszor előfordul azon vélemény, hogy a természeti vagy mesterséges barlangok, üregek, kőbányák és kútak a felettök álló épületeket a rengéstől megóvják, vagy legalább hatását nagymértékben szelidíthetik. Ezért ajánlják az ilyen mű óvszerek felállítását, és ezen tünetényt a feszültségben tartott gőz- és gasz-cmek fejlődéséből magyarázzák, ezeknek nyomása pedig, mi nevezetes, lényegesen a földrengés hatásának vala tulajdonítva. Az újabb időben is egészen hasonló nézetekre találunk, nevezetesen a nápolyi természettudósok közleményeiből olvassuk, hogy amaz országban előfordult földrengéseknél ily természeti és mesterséges körülmények befolyását a tapasztalás feltűnőleg igazolja. Idősb Plinius leírja *Historia natur.* könyvében (Lib. II. Cap. LXXXIV.) ezen óvszert s azt mondja, hogy sok városban e végre mély aknákat ástak a földbe, minek az lön eredménye, hogy ama városokat kevesebbé pusztítja a földrengés; sőt ajánlja, hogy a házakot ezen a módon kellene megóvni, mit Nápolyban már meg is kísértettek. Azt mondják, a régi rómaiak mély kutakat ástak, hogy a Capitoliumot földrengésektől megóvják, és ezen része Rómának, melyet különben a földrengés oly sokszor látogat, egész mostanig kimélve maradt. Udineben (Friaul)

egy rakás mély és régi kút van, melyeket az ottani szájhagyomány szerint azon időben ástak óvszer gyanánt, mikor ott a földrengések nagy pusztításokat tettek volt, s azt mondják, hogy az eredmény igen jól ütött ki. Vivenzio, kitől e tudósítást veszszük, még ezt teszi hozzá: Nápolyban néhány palotát, melyeknek boltozatuk nagy víztartók közelében állott, megkimélte a földrengés, pl. a Stigliano fejedelem palotáját. Ugyanott a szent Januarius obeliskusa alatt azt mondják, hogy egy mély vizes kút van, melyből szelelőlyukak nyílnak az obeliskus karzatára, és melynek feladata volna ezen emléket a földrengés ellen óvni.“

ÚJSEELANDI LEN. Az ugy nevezett újseelandi len (*Phormium tenax*), ezen a liliumfélékhez tartozó növény rostjait, miképp tudva van, a mi időnkben nagyon kezdték len és kender helyett vagy ezekkel vegyesen használni. Ez azonban nem állhatván ki jóságra nézt a versenyt a mi kenderünk és lenünkkel, kívánatos vala oly szert találni, mely által a len és kenderszövetben ezen idegen növény szárait föl lehetesen fődözni. Vincent francia vegytudósnak legközelebről sikerült e célra egy nagyon egyszerű és biztos szert találni, s ez a salétromsavany (*Salpetersäure*). Ugyanis kísérleteiből kiderült, hogy a salétromsavany az újseelandi lenben levő légeny- (azot) tartalmu állományt rögtön vérvörös színre festi, míg a többi rostanyagnak vagy éppen semmi, vagy pedig csak sárga színt ad. Ezen kísérleteket a parisi tudományos akademia egy bizottság által megvizsgáltván, teljesen célravezetőnek találta.

A HOLT TENGER. Mindazon beszédek, melyeket még könyvekben is olvasunk, hogy a holt tenger vize pokolfekete és dögvészes szagot terjeszt, hogy rajta egész asphalt-tömegek úszkálnak, hogy egy hajót sem bir meg, egyetlen hullám sem jelenkezik felületén, végre, hogy sem növény sem semmi madár vagy más élőállat közelében nem tartózkodhatik — mindezen beszédek a dajkamesék országába tartoznak. A holt tenger vize éppen oly tiszta s oly kellemes kék színű, mint Europa bármelyik regényes taváé; a szél szépen szegélyezett hullámokat hajt tova a szagnélküli víz tükörén, és partjain növényzet virul, s az állatok is meglátogatják. Íze e nagy tó vizének savanyu sós és kellemetlen utóíz hagy maga után, s mint minden sós víz, a tárgyakat könnyen birja felületén. A holt tengernek, mint tudva van, legkisebb kifolyása sincs, de nagy terjedelmű felületének kigőzölgése folyvást kiegyenlíti az ugy is csekély befolyások által megzavart súlyegyent.

VESZEDELMEK VÁLLALKOZÁS. Egy ángol hadi tiszt In-

dostánban azon szeszélyes gondolatra jött, hogy egy farka kigyót tartson és megszelidítsen. A kigyóvadászok mindenféle fajkból vittek hozzá példányokat, elébb csakugyan méregtartó foguk kihuzásával ártalmatlanokká tevén. Valami három évig üzte a tiszt ezen szenvedélyét, de a mint egy napon szokott módja szerint téjjel éteté a kigyókat, egyik csak megmarja kezét. Vizsgálni kezdi a maró száját, s rémulve látja, hogy méregfoga újra nőtt s új méreg gyulve benne. Abban a perczen megöleté az egész kigyóserget, melyet oly nagy gonddal ápolt vala, hanem fájdalom, már későn; mert két nap mulva, daczára a mandrasi orvosok minden buzgalmának, kinok között meghalt. Egyébkint a halál a marás után közönségesen kevés órára elszokott következni; ezen tisztnek hihetőleg azért kelle vagy két nappal tovább szenvedni, mivel a másodsor gyült méreg hatása alkalmasint gyöngébb mint az első.

KALAND AZ ALLIGATOROKKAL. Bernau, ángol tériű brit Guyanában, következő érdekes kalandot beszéli. „A tartomány belsőjében tett utazásunk alkalmával egyik este tanyánkat egy alligatoroktól hemzsgő parton ütők fel. A velem volt induk az elejtett vadakat megnyúzván, belöket a homokos parton hagyák. Ennek szagja számtalan alligátort csalt oda. A hold tisztán világolt, s közeledéseket a víz alatt a felületen emelkedő hullámokról könnyen meg leheté ismerni. Embereim már lefekütek volt, én még sátram alatt ül-

tem a ladikban, s a vízből kifejlő erős pézsmaszagról csakhamar észrehevém, hogy a falánk állatok nagy számmal sereglettek özsze. Egy közülök közel jött csolnakomhoz, s hatalmas szuszogása az éj csendében borzadálylyal tölte el. Felszöktem ülésemből s látni akarván a szörnyet, a kis függönyt valamennyire félre lebbentettem, de már a mélyre szállott volt. Néhány percz mulva mozogni érzém sajkámat, — azt híven, hogy az alligátorok szálltak belé, egy közel levő vadászkest ragadtam meg; most a függöny is mozogni kezdett s már éppen szűrni akartam, midőn azon gondolat vilant meg fejemben, hátha még valamelyik emberem lesz. Rákiálték hát „Ki az“? „John“, vala a felelet. „Mi bajod“? „Látom — szóla ő — hogy kegyed nagy számu tuhuru kaimántól (alligator) van körülvéve, s azért jöttem hogy oltalmazzam.“ Lehet képzelní mennyire örvendék hogy szándékom végre nem hajtottam. Most rá akarám beszélni az indut, hogy fekégyék ismét le, de semmiképpen sem akart elhagyni. A becsületes fickó a sátor előtti padra ült egy dárdára támaszkodva, s egész viradtig ott maradt. Ijedtségem után mélyen elaluttam, s mikor fölébredtem, az indu még a padon ült. A felső essequiboi, s még inkább a kisebb öblök nyúzsögnék az alligatoroktól; sokszor tizet is láttam együtt heverészni a napon, és mint nagy hasábákat úszni a vizen. Egyáltalában félnek az emberektől, s nem támadnak meg senkit ha őket nem bántják; de ha fijaikhoz nyulnak, dühbe jönnek és veszedelmesekek.

KOLOZSVÁRI IDŐJÁRÁSI ADATOK.

Mart.	barometr.	hővmérő	harmatpont.	Mart.	Barometr.	hővmérő.	harmatpont.
18	8h 27,639	1,00	— 1,06	23	8h 27,609	4,02	+ 1,08
	2h 27,598	9,00	— 0,07		2h 27,647	6,02	+ 2,02
	10h 27,567	2,04	— 0,09		10h 27,685	5,01	+ 3,02
19	8h 27,525	1,08	— 0,06	24	9h 27,715	7,00	+ 3,03
	2h 27,423	11,00	+ 0,03		2h 27,727	8,02	+ 2,00
	10h 27,430	8,01	+ 1,00		2h 27,727	5,07	+ 2,04
20	8h 27,514	5,08	+ 3,04				
	10h 27,499	6,02	+ 2,05				
21	8h 27,404	—	—				
	2h 27,320	11,02	+ 4,09				
	10h 27,339	8,00	+ 5,08				
22	8h 27,427	5,08	+ 4,00				
	2h 27,461	9,00	+ 5,03				
	10h 27,575	4,02	+ 3,05				

Időjárás.

18, 19, és 20-dikán kevés és nagyobbára fátyol felleg zavarta olykor a derült ég képét. 21, 22, 23, és 24-dikén borult és ottan otan apró eső.

*) Ha itt kevés hiány maradt észrevételeinkben, mentesen az idők jelleme.

Br.

Szerkeszti Berde Áron.

Nyomják a kir. lyceum betűivel.