

ciété de géologie de Paris“ kiadványaiban, a mely társulatnak elnöke is volt. Elhunyt 1873 május 29-ikén.

ZANTEDESCHI FRANCESCO, a physika és philosophia tanára a velenzei kir. lyceumon (1838 óta). Szül. 1797 aug. 18-ikán Dolcebán, Verona kerületben, korán a papi rendbe lépett, s veronai tanársága után hasonló minőségben működött Páduában, míg 1855 ben meg nem vakult. Az iskolai használatra szánt „Instituzioni di filosofia e di fisica“ című könyvön kívül 300-nál több értekezése jelent meg, nagyobb részt a „Biblioteca Italiana“ és a „Bibliothèque Universelle de Genève“ folyóiratokban, a physika valamennyi

ágából. Különösen a súlytalanokkal és a meteorológiával foglalkozott. Zantedeschi már akkor utalt a magnetismus által ébreszthető villanyosságra, mielőtt Faraday a magneto-elektricitás fölfedezését nyilvánosság elé bocsátotta (Biblioteca Ital. Vol. 53. 1829-ben, és Bibl. Univ. de Genève. Vol. 43. 1830-ban). Hasonlóképp már Brewster előtt fölhitva a figyelmet a színek elnyelési csikjaira, melyek a Föld légköre által idéztetnek elő. (Encyclopediá di chimica scientifica ed industriale). Legutóbbi éveiben írt autobiographiája a veronai Akademia archivumában látott napvilágot. (*Jahrbuch der Erfindungen stb. után*)

P.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.

É L E T T A N.

(1.) A SZOBAFÜTÉS PHYSIOLOGIÁJA. Testünknek, mint ismeretes, folytonosan meg van bizonyos hőmérséke, mely egészséges állapotban (a hónalj alatt mérve) 36·5—37·5 Celsiusfok között ingadozik. E hőmérséki fok kevés ingadozással megmarad, akár milyen az idő, meleg vagy hideg, akár milyen éghajlat alatt lakik az ember, a forró égőv alatt vagy a hideg sarki tájakon. Ez az a hőmérséki fok, melynél szervezetünk testi és szellemi munkáját kellőleg képes teljesíteni.

Annak oka, hogy testünknek e hőmérsékét az időjárás viszontagságai ellen folytonosan fenn tudjuk tartani, abban fekszik, hogy akarva, nem akarva, ösztönszerűleg szabályozzuk egyfelől a szervezet meleg termelését, másfelől annak meleg kiadását.

Testünk melege ugyanis úgy származik, hogy megemésztett eledeleink szénje vérünkben és egyes testrészeinkben a tüdőnkön beszívott élenynyel egyesülve az ég. Az így keletkező

meleg tetemes mennyiségű. Felnőtt ember, ki rendesen táplálkozik, 24 óra alatt annyi meleget termel, mely elég volna 460 mázsa jég hideg víznek fölforrálására. Ily nagyfokú melegtermelés mellett a szervezet rövid időn túlságosan megmelegednék, ha melegtől folytonosan meg nem szabadulhatna, a mi az ú. n. lázas állapotban meg is történik, a midőn a túlhevült szervezet, épen úgy, mint a túlfűtött gőzgép, képtelenné válik a normális munkára. Szerencsére e túlhevülés rendes körülmények között nem történhetik meg. A termelt melegnek 77·5 százaléka a bőrön távozik el a testből: részint a környező testekre való melegelvezetés és kisu-gárgás által, részint pedig az által, hogy az izzadó mirigyek váladékainak elpárologtatására fordítatik. 19·9 százalék a tüdőnkön át távozik el a testből, a mennyiben részint a behelt hideg levegő megmelegítésére fordítatik, részint pedig víz elpárologtatásra; 2·6 százalék végre a gyomorba

és a belekbe jutott eleségek fölmelegítésében vész el.

A physiologiai föladat tehát az, hogy a melegtermelésben és a megelégadásban olyan *status quo* maradjon, hogy testünk középhőmérséke (a hónaljba tett hőmérőn számítva), ne terjedjen túl se fölfelé, se lefelé a 36.5—37.5 C.^o-on.

A test saját melegének illetéknép való kellő szabályozására ösztönszerűleg jöttek rá az emberek. A különböző szokások az evésben, ivásban, a ruházat és lakóhely megválasztásában, az év különböző szakai és a különböző éghajlatok szerint, mind nem egyebek, mint e meleg ösztönszerű szabályozásai, melyek valamennyien oda irányulnak, hogy testünkben egy bizonyos fokú meleget tartanak fenn, mely mellett legkellemesebben érezzük magunkat. Nyáron, midőn testünk a külső hőség miatt kevesebb meleget bocsáthat ki magából mint télen, általában kevesebbet és olyan eledeleket eszünk, melyek kevesebb meleget termelnek, könnyű ruhákban járunk, melyek nem vetnek akadályt a test folytonos lehülése ellenében. Télen a külső hideg miatt nagy a melegvesztesség; ennél fogva egyfelől több meleget kell termelnünk, másfelől igyekeznünk kell azon, hogy testünk gyorsan le ne hüljön. E végett szeretjük ekkor jobban a nehezebb és zsiros ételeket, melyek sok meleget adnak; ezért viselünk vastag ruhákat, melyek akadályozzák, hogy testünk felettébb sok meleget adjon ki magából. Ennek folytán van az, hogy, a zsolttár szavai szerint, *tűz mellé házba szorulunk*, tartózkodási helyünkön mesterségesen, fűtéssel csinálunk melegebb környezetet, mely szervezetünket a normálison alóli lehüléstől megóvjá. *Tehát a szobafűtésnek is meg van a maga physiologiája.*

A hideg szobában nem csak azért fázunk, mert a bennünket környező levegő hideg benne, hanem azért is,

mert a benne levő tárgyak hidegek. Akárki tapasztalhatja, hogy ha hirtelenfűtött szobába megy, sokkal tovább kell dideregnie, mint ha már régebben fűlő, mint a hogy mondják „jól átfűtött“ terembe lép, daczára annak, hogy a hőmérő egyazon fokot mutatja, mind a kettőben. Ez onnan van, hogy amott csak a levegő melegegett át, de a butorok még nem, és ezért bár vezetés által kevesebb meleget vesz is testünk, mint kinn a szabadban, de sugárzás folytán még mindig tetemes a veszteség, melyet a még át nem melegegett butorok felé ki kell adnunk, míg a *jól átfűtött* szoba melegegett butorai nem vonnak el meleget tőlünk. Igazi fűtésről tehát csak akkor lehet szó, ha az egész szoba átfűtött butorostól, mindenestől. Tapasztalás szerint legkellemesebben érzi magát az ember olyan szobában, mely 14—15 C.^o-ra van hevítve. Nagyon befűtött szobában kellemetlenül érezzük magunkat, azért, mert a bennünk folytonosan képződő meleg nem szállhat el elég mennyiségben belőlünk.

Kétségen kívül sokan megjegyzték maguknak, kik e sorokat olvassák, hogy tavasz felé több tüzelőre van szükség, jobban be kell fűteni a szobát, hogy jól érezhessük benne magunkat. Ennek oka első pillanatra abban látszik, hogy a tél folyamában hozzá szoktunk a magasabb hőmérsékhez. A valódi ok azonban más. A folytonos fűtés miatt a tél előhaladásával mindig jobban-jobban szárad a lakás, a falak, a padló, a butorok stb., a fűtött szoba levegője a tél vége felé szárazabb, mint elején, e miatt testünknek több nedvességet kell kipárolognia, mi nagyobb veszteséggel jár. Hogy tehát a test meleg háztartásában a kényelmes *status quo-t* fenntarthassuk, tél vége felé magasabb fokra kell hevitenünk szobáinkat, mint annak előtte.

Mi által képes tájékozni magát a szervezet saját melegének cél-

szerű szabályozásában? A hőérzés által. A hőérzést pedig létrehozák azon számtalan finom érző idegek, melyek bőrünkben ágazódnak szét. Ezek adják hírül az agyvelőnek, milyen hőmérséke van a testünket környező levegőnek. Így keletkezik aztán, ha a környező hőmérsék alászáll, és testünk felszíne e miatt sok meleget veszít, a *fázás*; ha felszökken, s e miatt bőrünk hőkiadása apad, a *hevülés érzése*, melyek arra serkentik a szervezetet, hogy ha melege van, igyekezzék lehüteni magát, azaz a benne főlhalmozódott fölösleges meleget eltávolítani; ha fázik, megmelegedni, azaz korlátot vetni a túlságos hőkisugárzás és hőelvezetés ellen. A szervezet ezt meg is teszi, részint ösztönszerűleg, részint tudva: létért való küzdelmének nagy részét, az eleség beszerzésén kívül, saját testmelegének a körülmények szerinti szabályozása képezi, elkezdve a hideg vízben fürösztött gyermek akaratlan ellenszegülési törekvéstől a felnőtt embernek férfias harczáig a külvilágtagságokkal szemben, melylyel a különböző évszakok, különböző klímák szerint különböző szokásokat teremt a beszerzett eleség elfogyasztásában, a ruházatban, a lakásban. A szobafűtés is egy fegyver az önfenntartási harcban, melynek physiologiai jelentősége tehát abban van, hogy tél folyamában, vagy hidegklima alatt, midőn a ruha és az egyszerű lakóhely nem elegendő már a test túlságos hővesztésének gátolására, azt tartózkodási helyeink, szobáink kellő fölmelegítése által érjük el.

D^r. HÜGYES ENDRE.

(2.) A KÉKSAV HATÁSA AZ ÁLLATI SZERVEZETRE. — A kéksav az állati szervezetre rendkívül mérgesen hat. Különösen gyors és erélyes e hatás melevérű állatokra. Egészen kis, alig mérhető adagok elégségesek a tömény kéksavból, hogy az állat kevesebb mint egy percnyi idő alatt

meghaljon. Leggyorsabban hat a tömény kéksav, ha gőzét az állattal, lehetőleg kevés levegővel keverve, légeztetjük be, a mit legegyszerűbben úgy eszközölünk, ha oly edényt használunk, melynek nyílása az állat orra által egészen elzárassék; ekkor a nyúl péld. 2—3 másodpercnyi belégzés alatt már elég nagy mennyiséget vesz be arra, hogy a következő 10—15 másodperc alatt meghaljon. Még egy másodpercnyi belégzés után is egy első perc alatt beáll a halál.

Közönséges szoba-hőmérséknel (15—18 C.^o-nál) a kéksav, melynek forrpontja 26.5 C.^o-nál, van már eléggé párolog arra, hogy az állat azt elég töményen kapja. A mérgezésre elhasznált kéksav mennyisége ezen kísérletnél egészen pontosan nem határozható ugyan meg, de minden esetre igen kicsinyre teendő. Egy csepp kéksav elpárolgása alatt 6—8 nyúlnak is elég, daczára annak, hogy ily kísérleti elrendezés mellett egy része mindig használatlanul megy a levegőbe, úgy hogy mindenesetre a milligram tört részei fejezik ki azon mennyiséget, mely a nyúlra halálos. Emberre valamivel több kell, de néhány légvétel elégséges a halál előidézésére.

A töménysav valamivel lassabban hat, ha a gyomorba úgy vitetik be, hogy útközben nem jut gőzéből a tüdőbe, de nagyobb mennyiségek itt is pár perc alatt ölnék.

A töménysavnál lassabban hatnak sói, és ezekből már nagyobb adagok is szükségesek a halálos hatás létrehozására, úgy hogy péld. cyankáliumból 0.1—0.2 gram emberre még nem absolut halálos adagok, bár már tetemes tüneteket vonnak magok után.

A kéksav hatása, a minő gyors, épen oly mulékony is; rövid idő alatt eldőli a mérgezettnek sorsa; ha életben marad, 1—2 óra múlva a túlélt halálos veszélynek alig érzi

nyomat. E mulékony hatáson alapszik azon jelenség, hogy a hígított kéksavat vagy azon készítményeket általában, melyek lasabban szivatnak föl, sokkal nagyobb mennyiségben türi el a szervezet, mint a rögtön a vérbe jutó tömény savat. Az időegységben a vérbe jutott kis mennyiségű kéksav elbontatik, mielőtt ott annyira meggyülnék, hogy halálos behatást létesíthetne.

Az utak és módok, melyeken a kéksav ily kis mennyiségben rögtön oly rendkívüli behatást gyakorol a szervezetre, minden esetre nagyon fölkelthetik érdekelttségünket. Erőteltjes szervezetek, melyek sok egyéb káros befolyást hosszú ideig képesek elviselni, ily parányi mérég által pillanatok alatt elvesztik légzési és mozgási képességeket, úgy hogy az vissza sem tér többé. Oly gyorsan, hogy alig tudunk más hatószert, mely ezt úgy eszközölné. Annál is inkább érdekelhet e mérég hatásmódja bennünket, mert ez egyike azon kevés mérgeknek, melyek hatásmódját, legalább némi valószínűséggel, vegyi behatásra, a szervezet vegyi sajátosságainak elváltoztatására vagyunk képesek visszavezetni. A kéksav megszünteti a vérnek azon sajátosságát, mely szerint az a tüdőben fölvetett élelyt a szerveknek átadni képes. Az ép szervezetben a vér a légzés alkalmával a tüdőben élelyt vesz föl, s a szervek szöveteihez jutva, azt azoknak átadja. A vér e sajátosságát a benne levő vérfestenynek (a vérszemeteket vörösre festő anyagnak, a haemoglobinnak) köszöni, mely a tüdőben élelyt köt meg, még pedig oly módon, hogy ezen élely igen könnyen ismét leválik tőle, és igen erőlyes élelyitő hatása van. A lazán kötött élelyt polárizálja, mint e sajátosság neveztetik. A vér festőanyagának ezen tulajdonsága teszi lehetségessé a szervezet ezen leglényegesebb életműködését. Mihelyt e sajátosság elvész, megszűnnek az élelyülési folyamatok,

melyek létrejöttén minden szervezet élete alapszik.

A kéksavmérgezési halál e szerint hasonló egyrészt a fuladási halálhoz, itt is, ott is, az élelyülési folyamatok megszűnté okozza a halált. De lényegesen különbözik tőle abban, hogy itt a vérben van élely, csak hogy nem jut a vérből a szövetekbe, míg a fulladásnál a vér lazán kötött élelye utolsó cseppig fölhasználtatik a szövetek által, és csak miután a vérből végkép kifogyott, áll be a halál. E különbség értelmezi az eltérést a halál beálltának módjában és gyorságában is. A kéksav behatása pillanatában fölfüggeszt minden élelyülést (oxydatiót) a szervezetben, mert az élely a behatás pillanatától fogva nem hagyja el többé a vérfestenyt és elvesztette a szövetekre nézve élelyitő hatását. A fuladásnál ellenben mindaddig végbe mennek az élelyülési folyamatok, míg a vérből a benne, mintegy reservoirban, fölhalmozott élely elfogy. Ez okozza azután, hogy a kéksav hatása annyival gyorsabb a megfojtásnál. Hogy a kéksavmérgezésnél a leírt körülmények tényleg előfordúlnak, azt látjuk egyrészt abból, hogy itt mind az üterekben, mind a visszerekben, még a halál után is, egyenlően élénk piros ütérés színű a vér, és közelebb vizsgálva, élelynyel telítettek is bizonyúl be; míg a fuladási halálnál a vér az üterekben és visszerekben egyaránt sötét, majdnem fekete és teljesen élelymentes. Másrészt pedig következtethetjük abból, s ez oka a vér ütérésen maradásának, hogy a vér oly élelyitéseket, melyeket azelőtt eszközölt, többé nem képes végezni. Így az ép vér a guajacfestényt vagy a jó keményítőt, élelyadó anyagok, mint péld. régen napon álló aether, terpentín stb. jelenlétében élelyiti (mindkettőt kékre festi), míg a kéksavval mérgezett állat vére ezt vagy kisebb fokban, vagy épen nem teszi. Különösen jól észlelhető ez békákon, melyek a kéksav behatása

alatt nem múlnak ki oly rögtön, hanem élnek addig, míg vérük ezen élenyítő képességét egészen elveszti. Melegvérű állatoknál ezen élenyítő

képességnek már kiscokú csökkenése is halálos, úgy hogy ezeknél az éleny teljes élenyészése csak egyes esetekben lesz észlelhető. DR. PRÓSZ PÁL.

K Ü L Ö N F É L É K.

(I.) LATEAU LUJZA, A HIRHEDETT BELGA LEÁNY. — E czikk szövszerinti kivonat azon előadásból, melyet Virchow, a berlini híres orvos-tanár, a német orvosok és természetvizsgálók 1874-ik évi nagygyűlésén, Boroszlóban az első nyilvános ülésen szeptemberhó 18-ikán tartott.

A nagy francia háború idejében történt — mondja Virchow — hogy egy figyelmes hollandi orvos, Hartsen úr, ki nyugoti szomszédaink kiadványait nagy gondfald követi, belga szak-társának Lefebvre úrnak meglehetősen vaskos kötetű munkáját számomra megküldötte.

A munka czíme ez volt: „Louise Lateau, sa vie, ses extases, ses stigmates” (1870). Én akkoriban e munkát a legnagyobb csodálkozással olvastam el, de nem tartottam szükségesnek, másoknak is tudomására juttatni, hogy ezt tettem. Sőt később sem szóltam róla, míg egy földinknek, Rohling úrnak, a münsteri akadémia tanárának kedve nem támadt a következőleg czímzett iratát közre bocsátani: „Louise Lateau, die Stigmatisirte von Bois d’Haine.” (Lateau Lujza, a Bois d’Hainei stigmatizált.)

Ez az irat, jóllehet a jelen 1874-ik évben jelent meg, már is 9 kiadást ért és a közönség kezén forgó példányok számát 50.000-nél többre becsülik. És valóban, azokra nézve, kik azzal foglalkoznak, hogy ez irat tárgyát elismertté tegyék, igen messze kiható szempontok fogynak itt fenn.

Szerintök nem arról van itt szó, hogy egy egyszerű factum konstataltassék, hanem arról, hogy egy elsőrangú eseménynek elismerése eszközöltessék, egy oly eseménynek, mely sokkal magaszosabb minden

egyéb napjainkban történeknél, egy valóságos csodának, melyről Rohling úr az első kikezdésben maga mondja, miszerint „ez az egész emberiséget érdekli.”

Éngem ért a különös megtiszteltetés, hogy mint unus pro multis fölhivassam, tanúságot teendő arról, hogy ez a csoda valósággal csoda. Midőn Rohling úr könyvét közrebocsátá, szives volt nekem is küldeni belőle és ez alkalommal nemcsak ítéletemet kérte, hanem a következőket is hozzá tevő: „ha talán kívánsága lenne saját szemé láttára meggyőződni a tények valódisága felől, az illetékes hatóság a legnagyobb készséggel megfelelné kívánságának.” Utóbb azután, a mint itt láthatják, egy egész csomó efféle küldeményt kaptam minden gondolható részről, melyek annál erősebben zörgettek, mentől inkább tartózkodtam a fölszólalástól.

Mielőtt azonban a jelzett kérdést tovább fejtegetném, röviden meg akarom említeni a dolog történeti tényállását, hogy azután általános elmélkedéseimet ahhoz kapcsoljam.

A kérdéses személy, Lateau Lujza, Belgium wallonföldjén, egy kis faluban Bois d’Haineben 1850-ben született. Különféle kóros viszonyoktól megzavart serdülő éveit után, melyekben már korán észrevehető volt rajta bizonyos hajlam szentes cselekedetekre és jótékony tettekre, körülbelül az 1868-iki év óta a tünetények azon sora jelentkezett rajta, melyekről úgy beszélnek, mint a tünetények szakadatlan soráról. Apránként kezdődve, rövid idő alatt és igen gyorsan a jelenségeknek nagy csoportjává nőtték ki magukat. Az

utóbbiak könnyen oszthatók be négy csoportra vagy szakászra: Az első szakasz, mely 1868-ik évi áprilho 21-ikén egy pnteken kezdődött, az úgynevezett stigmák föllépésében állott. Stigmáknak neveztetnek az egyházi hagyomány szerint az oly véres foltok, melyek eleinte vörös helyek alakjában jelennek meg a testen, melyekből később vérzések indulnak meg, némely esetben csak magában a bőrben, máskor a bőr fölött is; és melyekről az egyház elfogadta, hogy hasonneműek azokkal, melyeket az üdvözítő kinoztatásaiakor és halálakor szenvedett.

Az első pnteken a baloldalon mutatkoztak vérzések; a következő pnteken a lábfejre jött a sor, aztán a kezekre és végre szeptemberho 25-ikén a homlokra, melyen oly tünetek jelentkeztek, mintha töviskoszorú nyomai lennének. Először egy orvost, Dr. Gonne-t hitták a leány megtekintésére. Ez azt a véleményyt fejezte ki, hogy nem lehetséges a bajt a szülői házban meggyógyítani, ő csak úgy foglalkoznék a dologgal, ha megengednék a beteget a szülői házból elszállítani. Ezt megtagadták; és Dr. Gonne neve ez idő óta a jegyzőkönyvekben többé elé nem fordul. E helyett főkép egy igen tudós férfi Dr. Lefebvre, ki később csakugyan tanárrá is lett. Most aztán igen nevezetes vizsgálódások indultak meg; így péld. ki lőn mutatva, hogy a vörös folyadék, mely kiömlött, csakugyan vér volt és nem valami egyéb. Lefebvre úr a stigmákról igen pontos leírást is adott és fölkutatta, vajjon létezik-e az orvosi irodalomban valami, a mi ezzel összehasonlítható lenne. És mivel szerencsétlenségre én is irtam egy külön fejezetet a vérzésekről, hasonlítgató figyelmének különös tárgyává váltam. Abban tökéletes igazat adok neki, hogy az orvosi évkönyvekben csakugyan egyetlen egy oly példa sem fordul elő, mintha közönséges betegség folytában valaha

észrevették volna, hogy valaki egyik pnteken baloldalt; jövő pnteken baloldalán és a lábfején; a harmadikon bal oldalán, a lábfején és a kéz fejn és a negyedikén a homlokán is magától vérzett volna. Ilyenre absolut nincs példa. El kell ismerünk, hogy nem is lett volna szükség Lefebvre úr ezen nagy és messze terjedő fejtegetésére: minden orvos úgy is a mondó lett volna, hogy ez nem történhetett a dolgok természetes rendje szerint; azaz nem a kórtani és élettani folyamatok rendes menete szerint. De ha bevallják, hogy itt „valami különös dolog“ forog fenn, úgy csakis azon két eset marad hátra, mely egy hozzám írt levélben volt formulázva:

„Az én vélekedésem szerint, mondja Thraen, dingelstädti káplán úr Thüningában, a jelzett tünetny vagy egy igen finomúl kigondolt csalás, vagy egy igen nevezetes tény, melynek alapján igen közelfekvő volna a csoda létének elfogadása. Minden esetre azonban igen pontos, szigorúan tudományos vizsgálatokra nagy mértékben érdemes“. Én azonban nem úgy formuláznám a dolgot, hogy egy *igen finomúl* kigondolt csalásnak kell lennie. Én annak a lehetőségét is megengedném, hogy az egész egy igen otromba csalás. A dolog minden esetre így áll: vagy csalásnak kell lennie, vagy pedig csodának. Én azt képzeltem volna magamnak, hogy a bőrben közvetlenül lyukak támadnak, melyekből a vér kifoly. A dolog azonban másképen áll, és sokkal körülményesebben van eszközölve. Rohling és Lefebvre urak igen körülményesen beszélnek el, hogy az mikép történik. „Kézen és lábon csütörtökön, néha már szerdán is hólyag képződés áll be, mely a felbört felemeli. Pntek éjjel a hólyag teljesen kifejlett, hossza alapján 2 1/2 centiméter, szélessége 1 1/2 centiméter; a bőr körülötte, se nem dagadt, se nem tüzes.

Ezután a hólyag fölpattan és folyékony tartalmát kiüríti, mely tiszta átlátszó; ezzel egyidejűleg az irhából vér fakad ki, anélkül azonban, hogy a legjobb nagyító-üveggel is felfedezhető volna az irha sérülése. A felhám (epidermis) majd hosszúkás hasadékkal nyílik meg, majd keresztben, majd háromszögű repedéssel“.

Látják, hogy ez oly mechanizmus, melynek napokkellenek míg befejezését eléri, s mely, mellesleg mondva, egyszerűs mind oly rendkívüli a kórtani képződésre, hogy semmi ehhez hasonlót nem hozhatunk fel. Távol vagyok attól, hogy e folyamatot magyarázni akarjam. Azt is el akarom ismerni, hogy ha különben más egyéb nem járna a dologgal, mint a tüneteknek ezen sorozata, t. i. a stigmatizálás, akkor talán indíthatva volnék az ügyet személyes vizsgálatnak alávetni. De amint az történni szokott: a siker fokozza a bátorságot; és így kifejlődött lassanként a csoda is, míg azután oly alakot öltött, mely fölöslegessé teszi az utazásra vállalkozást és mely annak is okát képezi, hogy az ily fölösleges munkát miért tartsam szükségtelennek.

Apránként ugyanis még három más tünetcsoport csatlakozott az előbbiekhöz. Először egy csomó-ekstázis: igen bonyolódott folyamatok, melyek abból állanak, hogy Lujza közönségesen pénteken, olykor azonban más időben is, oly állapotba esik, melyben, rövid ideig tartó felindulás után, a külvilág iránt érzéketlenné válik elannyira, hogy még azt is állítják, miszerint a legerősebb elektrikus ütések iránt is érzéketlen, ami azonban más adatok alapján kissé kétségbe vonható. Ezen állapotban víziói vannak és csak különös lelki behatások tartják még fenn összeköttetését ezzel a világgal. Egy harmadik jelenség, melynek nyomai állítólag

1868 szeptemberig is követhetők, 1871 október hóban nyilvánult háttározottan, és ez a — teljes álmatlanság. Végre ez az állapot 1871 márczius 30-ikától fogva odáig fejlődött, hogy naponként egy pár ostyánál és hetenként egy pár kanál víznél egyebet nem vett magához. Ennyi az, a mit 1871. márczius 30-ika óta, tehát több mint három esztendőn át evett volna, és dacára ennek a legvirágzóbb egészségi állapotnak örvend.

Azt gondolom, most már minden jelenlevő el fogja ismerni, hogy nem szükséges Bois d'Haine-be utazni meggyőződést szerzendő, hogy ez egyáltalában lehetetlen. Ha Rohling úr ellenmondást akar az elismert természeti törvényekkel, úgy az a legnagyobb mértékben előlép. Hogy élő, különösen emberi lény táplálékát három éven át jóformán sem mire lehessen leszállítani és hogy az amellet mégis minden testi működést, bár csökkentett mértékben, teljesítsen, oly működéseket melyekről tudjuk hogy egyik vagy másik módon anyagfogyasztással járnak: ez mindenesetre oly beavatkozás lenne a szerves természet törvényeibe, hogy elmondhatni, hogy ennél valami erősebb meg nem eshetik. E minden élettől tartozkodáshoz képest a hét alvó története csak csekélység; mert hogy az alvás igen hosszúra nyújtható, arra nézve vannak támaszpontjaink: de hogy teljes tartózkodás az ételektől és italoktól ily mérveket ölthetne, az egyáltalában hallatlan. A kérdés: vajjon csalás-e ez vagy csoda, a legkomolyabb alakban közvetlenül előttünk fekszik.

No már most azt mondják „miért nem utaztál hát oda és állapítottad meg, hogy ez így van vagy nincs így.“ Uraim, tudni kell azt, hogy mily nehézségekkel jár efféléket megállapítani. Én 16—17 évig voltam beteg rabok osztályán orvos,

és ismerem a színlelés minden nemét: az ételtől való tartózkodás színlelését is, sőt még annak ellenkezőjét t. i. minden anyag kiválasztásától való tartózkodást is; bizton mondhatom, hogy a legnagyobb nehézségekkel jár még tökéletesen szervezett kózházban is, melynek személyzetét tökéletesen féken gondoljuk tarthatni, minden csínynak és kivibónak nyomába jutni. Én a legnehezebb feladatok egyikének tartom némely színlelést kideríteni. De mindezek daczára egy pillanatig sem haboznék Lateau Lujza kisasszonyt gondviselésem alá venni és a kísérletet elrendezni; de minden esetre mindig vissza fogom utasítani, hogy a Bois d'Haine-i házba üljek és oly föltételek alatt, melyeket más emberek kötnek ki, tegyek megfigyeléseket ezen színlelés fölől. Már említettem, hogy azon orvos, a ki a házból eltávolítását kívánta, célt nem ért; és én hozzá tehetem még, hogy sem az anya, sem leánya semmiképen sem kívánják, hogy bárki e csodát elismerje. Ha valakit oda eresztenék, az épen csak különös nyájasság. Hiszen nem is lehet valami sok egyént befogadni. Én tehát határozottan kijelentem, hogy örömet kész vagyok az általam kijelölt föltételek alatt megfigyelést elrendezni, de nem tartom magamat kötelezettnek oly viszonyok közé helyezni, melyeknek különöségeit nem vagyok képes áttekinteni.

Ha a megfajtott tételt úgy vetik fel, a mint azt Rohling úr nyomán tettem: tehát csoda contra törvény, csoda mint a törvény tagadása, akkor az a kérdés merül föl előttünk, hogy mikor áll be az eset, hogy ily végkövetkeztetést szükségkép el kelljen ismernünk. A mint tudják, az a mit mi természeti törvény elnevezéssel jelölünk, változó alkotmány; változó, mert e természeti törvények épen az ember által lettek felállítva és ennyiben emberi té-

telek; mi tapasztalatainkat minden pillanatban legjobb tudomásunk szerint, esetleg csak a legnagyobb valószínűség szerint formulázzuk. Egy új tapasztalat kimutathatja, hogy a formulázás nem helyes, hogy nincs törvény ereje annak, amit eddig annak tartottunk. Maga tehát a tény, hogy egy elismert törvényt tagadnak, nem constátálja a csodát; mert különben a a tudomány nagy haladást egyáltalában nem tehetne, hisz azok abban állanak, hogy a mi eddig törvénynek volt elismerve, megszűnik törvény lenni. Ha tehát péld. be volna bizonyítva, hogy Lujza táplálék nélkül élél és e mellett csakugy fungál mint minden más ember, még mindig megkísérlendő volna, hogy nem sikerülne e nekünk is fejlődésünk haladása által odajutni, hogy étel nélkül meglehetnénk és működhetnénk. El fogják ismerni, hogy ez nagy probléma, hogy vele még a sociális kérdést is meglehetne oldani. De a vizsgálat ezen módjába nem akarnak beereszkesdni. Továbbá érdekes tudományos föladat volna megfigyeléseket tenni arra nézve, hogy mit választ az ki, a ki semmit sem vesz magába, és hogyan történik Lateau Lujzánál az anyagcsere? Honnan veszi $3\frac{1}{2}$ éven át a szén-savat, melyet kilélegzik? Ezt mégis valami módon ki kellene mutathatni; sajátszerű egy eset volna, ha azt kellene képzelnünk, hogy a mindenható szándéka volt: új szén-mennyiséget a világra hozni, abból szén-savat fejleszteni és így az adott szén-mennyiséget a földön szaporítani. Míg ez ideig valamenynyi vegyész és physikus az anyag változatlan fönnmaradásának tanához ragaszkodik; sőt azt állítja, hogy a meglevő szén-mennyiség változatlan, Lujza naponként új mennyiség szentet teremtet elő, valamint a meteoritek új vasat hoznak, csak hogy ezek változatlan törvények szerint forognak; ott azonban új alkotás

képezi a szenet; sőt még Lateau Lujza testébe is bele szállítja. Minden esetre igen nehéz probléma, de mégis olyan, melybe bele lehetne fogni. Mert az, hogy az étel ily hosszasan tartó elvonása a nélkül történhetnék, hogy szénsav választatnék ki a tüdőkből, hogy talán a szénsav a kilégzett levegőben hiányzott, Lujza tehát lélegzett, anélkül hogy szénsavat fejlesztett volna, — mi még nagyobb szerű csoda volna mint a stigmák. — azt eddigelé még nem állította senki.

Szabad talán arra emlékeztetnem, hogy mily soká tartott, míg az elemek felőli fogalmak megtisztultak. Mily hosszú ideig birt legfensőbb bölcsészeti és természettudományi törvény érvényével az, hogy csak 4 elem van, míg lassanként a vegyelemzés legelőször a hitetlen keleten, azután lassanként a nyugaton annak kimutatására vezetett, hogy az, amit oly nagyon elmeknek állítottak, nem is azok; míg új elemeket tanultunk ismerni és ezek a régié helyébe léptek. Ilyen a fölforgató tudomány. De a tudománynak is vannak csodái; ezek azon rögtön támadó eszmék, mikor valamely kitünő szellem egyszerre egy új igazságot fedez föl. Ha beszélnek, hogy Galilei egy lámpa ingásai nyomán a pisai templomban az inga mozgás törvényeire akadt, ha állítják, hogy Newton a leeső alma láttára az gravitatio törvényeit előre megsejté; ha Goethe maga írja, hogy egy ürű koponyában, melyet a velencei Lido homokjában lábainál megpillantott, látta egyszerre megállapítva azon alig sejtett tény, mely szerint a koponyacsontoknak a csigolyákkal hasonlómű alkotásuk van; úgy ezek oly sugallatszerű eszmék, melyek azon jelentőségöknél fogva, melylyel az utókor számára birnak, bizonyára fensőbb sugallat értékét igényelhetik. Ezek tényleg csodák. Ha az uralkodó tantétek ellenében és talán

hosszas tanulmányok által előkészített elme egyes megfigyelések alapján azon helyzetbe jön, hogy az új törvényt üstökénél ragadja, akkor ezt bizonyára legmagasabb és tényleg csodaszerű vívmány gyanánt magasztalhatjuk. De értsük meg egymást jól: ezen csoda egészen másféle, mint az, amit itt követelnek. Ez nevezetesen magának a törvénynek rögtöni kinyilatkozványa, mely itt üti ki magát. Ez a csoda a törvényt nyilvánítja és csak a hamis törvényt tagadja, s egy helytelen formulát támad meg, midőn az igaz törvényt hirdeti. A Bois d'Hainei csoda azt praetendálja, hogy bizonyos egyén kedvéért egy bizonyos idő alatt és bizonyos helyen az uralkodó természeti törvények fölfüggesztessenek; a mi más szóval azt jelenti, hogy e törvények állandóságát és örökkévalóságát tagadják, s arra akarnak kényszeríteni, hogy mi is elismerjük e törvények fölfüggeszthetőségét. Már pedig természeti törvények lényegesen különböznek azon törvényektől melyekkel egyebütt kell foglalkoznunk. Nem olyanok mint a grammatika törvényei, melyek szabályokból kivételekből állanak; nem is olyanok mint az állami törvények, melyeket megtarthatunk és meg nem tarthatunk, hanem oly törvények, melyeket mindig meg kell tartani, s melyek ellen nem lehet vonakodni, s a melyeknek jelentősége igen gyarló lenne, ha foganatosításukat csak egy perczre is föl lehetne függeszteni. Itt rejlik a nagy különbség. A természeti törvény érvényessége alól a természettudományok és egyáltalában a gondolkodó emberek szerint, kivétel semmi szín alatt meg nem engedhető. Semmi nem jogosít föl bennünket arra, hogy az ily törvénynek meghatározott kezdetet és meghatározott véget szabjunk, vagy annak lehetőségét elismerjük, hogy foganatja csak egy perczre is megszakíthatassék.

A természettudományok részéről bizonyára nem önhittség és nem követelődzés, midőn azt állítjuk, — hogy a természeti törvények vonatkozásban nem tűnök, abszolút erejük, minden körülmények között működők és soha semmikép föl nem függeszthetők. Erre semmiféle hatalom sem képes. Nem azt akarom állítani, hogy másképen ne lehetne; de azt állítottam, hogy így van. Bizonyítsák be előbb szigorúan, hogy a természeti törvények megszüntetése valamikor megtörténik; de ne kívánják tőlünk, hogy akármily fölszólításra és szokatlan, nekünk meg nem felelő föltételek mellett, ráadjuk magunkat a kísérletek megtevésére. Ha a Bois d'Hainei csoda csakugyan olyas valami, a mi az egész emberiséget érdekli, miért nem bírnak rá valamely közelben lakó tekintélyes tudóst, hogy a dologgal tudományosan foglalkozzék és följöle nyilatkozzék? Csodák, mint a Bois d'Hainei, a törvényt nem derítik föl, hanem elhomályosítják. H—y.

(2.) PÓTLÉK A VÉNUS-ÁTVONULÁSRÓL SZÓLÓ KÖZLEMÉNYHEZ (I. a 16--19-ik lapon). Lord Lindsay sürgönyözi *Maurilius* szigetéről, hogy a megfigyelés második felének kielégítő az eredménye. Jó fényképek, mérések és időmeghatározások ejtettek meg.

Új-Zéland. A királyi csillagászhoz (Airy) intézett telegramm kitűnően sikerültnek nevezi a megfigyelést, a mi az első érintkezést illeti. A tűneményről 237 fényképet vettek föl.

Ép oly jól sikerült az amerikai észlelés (Peters tanár).

Auckland szigetek. A német expedítio kielégítő eredményről tesz jelentést.

Honolulu. New-yorki hír szerint az angol figyelők jó eredményről tudósítanak, kivéve a fényképeket, melyek nem sikerültek.

Reunion sziget. Borús idő, az expedítio csak is részben sikerült. (Hollandi expedítio). H. Á.

TÁRSULATI ÜGYEK.

XII. V Á L A S Z T M Á N Y I Ü L É S.

1874 november 18-ikán.

Elnök: S a y M ó r.

Jelenti a titkár, hogy a múlt választmányi ülés rendelete értelmében kérdést intézett K e r p e l y A n t a l tanár úrhoz, mire Kerpely úr október 30-ikán kelt levelében kijelenti, hogy a régebben reábizott vaskohászati munka folytatására és bevégzésére annál is inkább vállalkozik, mert az anyag legnagyobb részét már össze gyűjtötte. Kéri azonban a választmányt, hogy a dolgo-

zat beküldésének határidejét hosszabbítaná meg 1876 végeig. — Kerpely úr választát a választmány örömmel veszi tudomásúl, s a határidő meghosszabbítását maga részéről is szükségesnek tartván, ehhez oly módon járúl, hogy a dolgozat beküldésének új határidejéül 1876 végét tűzi ki.

(Vége a februári füzetben.)



Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

Az alábbi feltételekkel:



Nevezd meg! — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



Így add tovább! — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

Az alábbiak figyelembevételével:

Engedélyezés — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhatsz](#).

Közkinccs — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

Más jogok — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.