

egyik Carrarai márványbányában, melybe felmáshztam).

Ez az egész teremtési alphabet oly tisztán áll még az oly gyöngé tudományos szem előtt is mint az enyém, hogy mondhatom önnek: elképzélhetem, hogy jelen voltam, midőn a »great Architect« egy-egy új emeletet rakott itt azon palotából, melynek neve: »Creation, the work of which is still going on«; s melynek egy nagyon érdekes tégladarabja maga a monsummanoí cukorsüveg hegy. Szinte látom, mintha szemem látára történnék, miként emelkedett az Albanói kialudt vulkánok talapjaiban még most is munkáló s a szomszéd Monte-Catini-i ásványforrásokban nyilatkozó vulcanicus erők által kifejtett gőzök feszereje alatt.

Hanem hát hadd ne kalandozzanak

»gondolatim barna verebei«, (mint szegény Beöthy szokta volt mondani); ezt a kalandozást is csak azért engedtem meg magamnak, hogy H. urnak, kit jeles természettudósnak hallok, egy-egyel több ösztönt adjak Monsummanoba menni — csuzától megszabadulni.

Az a jótékony »La Grotta« rendesen ugyan nyárszakán szokott látogatgatni; de néhány szoba télen is rendben tartatik akadható vendégek számára. Ha kivántatik, egy egyszerű felszólításra minden felvilágosítással örömet szolgál az intézet főorvosa, Cavaliere Odoardo Turchetti, ki télen át Florenczben lakik s kit ház-szám nélkül is megtalál ott a levél.

KOSSUTH.

(Megjelent a »Magyar Ujság« 1872. évfolyamának 1. számában.)

## V.

### Az életerőről.

— Zafiri Lászlóhoz irt levél. —

Collegno (al Baraccone)  
April 16. 1876.

Uram!

Vettem márcz. 31-én kelt levelét, melyben Ön útbaigazítást kér »az én tudományom forrása« felől, mely nekem Deák Ferencz halála alkalmából írott levelemnél azon »titokszerű állítást« sugalta, mely a »testünket élő, gondolkodó, öntudatos lénynyé hatályosító cosmicus imponderabile együttmaradhatása, s az ősananyag felbomolhatlanságára« vonatkozik.

Úgy látszik, Ön e futólag oda vetett nézet felett megütközött, minthogy az nincs öszhangzásban Büchner, Moleschott stb. tanaival, kiket pedig Ön »az újabb természettudomány képviselőinek« tart. Én nem ismerem el őket ilyeneknek. Ők és társaik egyszerűen azon iskola képviselői, mely ultramate-

rialisticus alapon idealisticus következtetéseket sző, melyekhez igen sok kétely, sok kritika fér. Bizonyosan vannak érde-meik, míg speciális szakukban az adatok megállapításánál maradnak (mint Darwin marad), de kiket teljességgel nem vagyok hajlandó idealistikus Schlussfolgerungjaikban az újabb természettudomány képviselőinek tekinteni. Hogy miért nem? ez majd levelem folytában kitünik; de arra is kell Önt figyelmeztetnem, hogy e szó »természettudomány« széles értelmű kifejezés, mely sokkal többet foglal magában, mint azon szak, melynek vizsgálatával ezen iskola foglalkozik; magában foglal oly szakokat is, melyekben ezen iskola nem egy hírneves mestere (mint például Häckel a »Natürliche Schöpfungsgeschichte« jeles, de elbizakodottan arrogans szerzője), meglehetősen felületes jártasságot, túl-

haladt álláspontot s fonák feltevéseket árul el. Ily szakok a cosmogonia, astronomia, geologia, physika, jó részben a chemia, a mineralogia, s különösen annak crystallographiai szaka.

Nem tagadhatom, kissé különösnek találtam Önnek levelét, nem azért, mert nincs szerencsém Önt ismerni, hanem azért, mert oly tárgyban kíván Ön tőlem körülményesebb értesítést, melyről nem lehet nem tudnia, hogy csak félig-meddig kielégítő tárgyalása is köteteket kívánna, a mint nem köteteket, de könyvtárakat írt róla azon iskola, melyre Ön hivatkozik.

És Ön kirekesztőleg német tudósokra hivatkozik.

Nem most veszem először észre, de mindig sajnáltam, hogy az oly szép lendületnek indult tudományos cultura hazánkban oly igen feltűnőleg német bélyeget visel. Okát tudom, de sajnálom, hogy így van. Ez úton bajosan lehet a tudományban comprehensiv, még kevésbé lehet nemzeties önállásra jutni. Senki nem ismerheti el nálamnál nagyobb méltánlyattal mindazt, a mivel a tudomány a németeknek tartozik, de fogyatozásaik előtt sincs kedvem szemet húyni. A német tudományosság, habár csak nagy ritkán, oly scrupulosus az adatgyűjtésben, mint pl. az angolok és soha sem oly elfogulatlanul tárgyilagoss a gyűjtött adat itészi coordinatiójában (a mi együtt a természettudományok alapját képezi), de kétségtelenül ezen a téren kitűnő érdemekkel bír. Hanem az baj, hogy az, a mit a németek »philosophische Bildung«-nak neveznek, őket ellentállhatlanul elméletekre, rendszergyártásra, idealisticus speculatiókra nógatja, s itt aztán gyakran oly következtetések hínárjába bonyolódnak, melyeket sem a logika, sem a kiindulási pontul felvett tények nem igazolnak.

A kérdés alatt levő eszmerend köré-

ből vett példával akarom ezt illusztrálni. A míg mechanismussal van dolguk, a míg scalpellummal, görebbel dolgozhatnak, pompás kutatók. Midőn látják, hogy valamely kívülről adott hatás befolyása alatt az izmok összehúzódnak, igen helyesen utána járnak, hogy mi eszközli azt az összehúzódat?, az idegek impulsusa, mely kinyitott egy billentyűt, s szabaddá tette az izomerőt. Aztán kutatják, hogy honnan kerül elé az az impulsus? — és kifürkészik, hogy ez az idegrendszer központjából kerül elő, és e központban azt is ellesik, hogy ott e tevékenységnél molecularis mozgás fordul elő. Eddig minden rendben van a tények continuitásával. De most már a sor azon problémán van, hogy miként van az, hogy ezen speciális esetben a molecularis mozgás »akarattal, öntudattal« van kapcsolatban?, míg millió és millió más esetben nincs? hogy mi a causalitási összeköttetés a tárgyilagoss s az *alanyi* közt? És itt már a mechanika, a scalpellum, a göreb természetesen adós marad a felelettel; az »anyag« tapinthatásának, bonczolhatásának, feloldhatásának continuitása megszakad. S mert megszakad, az angol, francia stb. *igazi* természettudós, eléggé szerény azt mondani: »e kérdésre nem tudok felelni«. A német, mert természeténél fogva idealista (»philosophische Bildung«) teljességgel nem érzi magát veszélyezve; ő felel, s azt mondja: már hogy ne tudnám! a dolog nagyon egyszerű, a »molecularis mozgás az agyvelőben tény, tehát az öntudat, az akarat ennek a ténynek a resultatuma.« No kérem ez nem természettudomány: ez idealisticus inductió, amolyan »cum ergo propter«, ez physikai tüneményből ki-»schlussfolgerolt« metaphysica, mire a »praktische Vernunft« azt mondja: im, nesze, itt vannak ugyanazon moleculák, itt van a physika, a mechanica,

hozd velök mozgásba a mint csak tudod, hol van az »akarat«, az »öntudat?« — nincs. Azért, hogy valamely tünemény molecularis mozgással jár, épen nem következik, hogy az a tünemény annak a mozgásnak productuma. — A józan ész azt mondja, hogy miután az a mozgás a tüneményt nem magyarázza, hát a causalitás valami másban van, annak a más valaminek productuma az öntudat, az akarat, mely azokat a molekulákat mozgásba hozza, hogy ha rendben vannak, megtegyék azt a mechanikai munkát, melyre az akaratnak, az öntudatnak szüksége van. Hogy mi ez a valami? én józan ész, én tudomány, még nem tudom, de azt tudom, hogy nem az, a minek te német mondod.

Ilyen az az iskola, melyet Ön az újabb természettudomány képviselőivé magasztal fel. A dolog nyitja pedig az, hogy nagyon nehéz embernek magát a nemzeti jellem befolyása alúl kiszabadítani. A német nemzeti jellem uralkodó vonása pedig az idealismus. Ezért sajnálom én, hogy a magyar tudományos cultura oly annyira német typust visel. A mi nemzeti jellemünk annyira különbözik a némettől, hogy a kettő összhangzó egygyé nem olvadhat össze. És sajnálom azért, mert ha a magyar tudományosság (a mint biz a legtöbbyire így van) jóformán kirekesztőleg német kútfőkből merít, comprehensiv álláspont helyett, egyoldalúságra kárhoztatnak, s önálló gondolkozás helyett, a mi nélkül pedig nemzeti cultura lehetetlen, megszokja »jurare in verba germani magistri«.

Nekem a világban hányattásom s a főbb európai nyelvek ismerete alkalmat nyújtottak az egyoldalúságból kibontakozni, s azért Önnek azon kérdésére, hogy mi az én tudományom forrása? azt a feleletet adom, hogy a tények vizsgálata és az elmélkedés.

Iparkodtam a természettudományok jelen állásával megismerkedni (de nemcsak német kútfők után, van ám tudomány a német egyetemek termein kívül is, még pedig milyen!), s aztán gondolkodtam a tényekből okszerűleg levonható következtetések felett. Ez volna az én tudományom forrása, ha ugyan az a parányi, a mit tudok, tudományoknak volna nevezhető.

A kérdéses tárgyra nézve is vizsgálat alá vettem az adatokat és természeti tüneményeket és azon meggyőződésre jutottam, hogy nem is kielégítő, az empirikával sincs összhangzásban, s az előzményül felvett természeti jelenségek által sincs igazolva a német materialisták azon biológiai elmélete, mely a scalpellummal felboncsolható, lombikban elemeire szétbontható szerves, testi, ponderabilis anyagok productumának decretálja az életet minden alsóbb és felsőbb nyilatkozványaival fel egészen az öntudatig, s a végtelenségben és végtelenségen uralkodó törvényeket kipuhatóló értelemig.

Könyvet kellene írnom, hogy ezen iskola tévtanait kimutatva, nézetemet teljes világosságba helyezzem, s a könyvírás nem mesterségem; hát csak annyit vetek papírra, a mennyi tán elég lesz arra, hogy Önnek s érdeklődő társainak ösztönt adjon a kérdést minden oldalról megvizsgálni s önálló meggyőződésre jutni.

Kétségtelen dolog, hogy a szerves testekben felfedezhető anyagok, mint szinte azok, melyek vegytani reakciók útján azokból kivonhatók, nem egészen ugyan, de mégis legnagyobb részben assimilálhatók a szerves testekben feltalálható anyagokkal. Kristallizálhatók úgy mint ezek olvasztás, sublimatió vagy bomlasztás útján. Vegyi egyesülésbe hozhatók savakkal, aljakkal, vagy ily alkatrészekre felbonthatók: s vegyi

egyesüléseik a határozott arányok törvényeinek alávetvék, ép úgy, mint a szervesetlen testeknél.

Az a hasonlat, vagy (ha úgy tetszik) azonosság a szerves és szervesetlen testek közt, csak eddig megyen és nem tovább.

Mert a szerves testekben vannak ezeken kívül oly substantiák, melyek lényeges physikai tulajdonságaikra nézve amazoktól merőben különböznek. És ezek épen azon substantiák, melyek a növényi és állati test szerveiben találhatók, s melyeket ezért szerves anyagoknak (substances organiques) hívunk, megkülönböztetésül a szervezett anyagoktól (substances organisées). E kettőt nem kell összezavarni. A német ultramaterialisták nagyon gyakran összezavarják. (Igy például nagy hűhót csináltak s valóságos vesszőparipát kantároztak fel maguknak azon tényből, hogy légköneges kékkőből (ha ugyan így hívják a »cyanated'ammoniaque«-ot. Bocsánatot kérek, nem igen vagyok járatos a rohamosan szaporodó új magyar tudományos terminológiában) sikerült hügyant (Ureum) előállítani. Tapsolva kiáltottak fel: ime, itt van egy szerves test, anorganicus anyagból előállítva. Pedig hát az nem szerves, hanem legfőlegb csak szervezett test, ha ugyan még csak az is, s nem pusztán olyan organicus anyag, melyet a szerves test, mint nem assimilálhatót, tehát nem szervezhetőt, magából kidob.

Az említett szerves substantiákban nemcsak éleny, köneny, légeny és széneny, hanem sok más ásványi úgynevezett egyszerű testek és savak és aljak találhatók ugyan, de mindezen ásvány-anyagok a szerves testekben, valamely rajtok kívül álló hatvány befolyása alatt oly átalakulásokon mennek keresztül a nélkül, hogy elemi alkatukban változnának, miszerint többféle igen lényeges physikai tulajdonságokkal

merőben különböznek mindazon alakulásoktól, melyekre szervesetlen állapotban képesek.

Feloldhatók válnak a dissolvensekben (az egyetlen látszólagos kivétel némely ázalékok »sarcodé«-jának az ammoniakban eltünése sem kivétel, mert ezen eltünés nem feloldás, hanem csak elmosódás, dilutió). Soha sem vesznek fel bármit csináljunk is velök kristallin alakot (ez sem egészen egy értelmű a kristallizálttal). S ha oly combinációkba tételnek, melyek a határozott arányok törvényeinek alávetvék s kristallizálásra képesek, rögtön kitünik, hogy teljes változáson mentek a szerves testekben keresztül s az ott létrehozott új substantiák egészen különböznek az anorganicus állapotban előtűnőktől, bár az elemi alkatrészek ugyanazonosok. Aztán a növény s állatvilág szerveiben felfedezhető ásvány-anyagok a szerves testekben oly alakot öltenek, a minőket szervesetlen állapotban előidézni lehetetlen.

Ezek nem az én feltevéseim. Ezek positiv tények, melyek minden kétséget kizáró világosságba vannak helyezve korunk legtekintélyesebb vegyészeti által, kiket (közbevetőleg mondva) a mióta Liebig meghalt, aligha Németországban kell keresni.

No már azt csak mégis bajosan lehet kétségbe vonni, hogy midőn a szerves testeknél oly természeti jelenségekkel találkozunk, melyeknek causalitását sem a vegytani analysisnek és synthesisnek magukat soha meg nem czáfoló törvényei, sem a mechanica, sem a ponderabilis anyag physikája, sem a molecularis vonzerő, sem a hő, sem a fény, sem a villanyosság, sem a delejesség, sem a nehézkedés meg nem fejtik: hát ott valamely más causalitásnak kell lenni, mely azon jelenségeket előidézi.

Mi ebből a kétségbe vonhatlan következtetés? A következtetés az, hogy

a szerves testekben a ponderabilis ásvány elemeken kívül, még valami más is van működésben, mely az ásvány anyagot oly átalakulásokra kényszeríti, a minőkre azon anyag elemei magukra hagyatva, semmi combinatióval, semmi körülmények közt nem juthatnak. A kétségbe vonhatlan következtetés az: hogy e szerves testekben az ásvány elemek oly hatvány befolyása alatt állanak, mely nem az ásvány elemek productuma, hanem egy oly erély (e szót a tudományban a thermodynamica vívmányai honosították meg az erő helyett) mely az ásvány elemeken kívül áll s a ponderabilis anyagtól merőben különbözik, de melyet ez, bizonyos határozott körülmények közt, alakja, mennyisége, összetételei szerint, magába fölvenni s a physikai rokonság valamely még ismeretlen törvénye szerint majd kisebb, majd nagyobb mértékben összegyűjteni képes, mely aztán összegyűlésének módjához s mennyiségéhez képest az élet alantabb s magasabb jelenségeiben nyilatkozik.

Hogy ilyen, a ponderabilis anyagon kívül álló, attól merőben különböző imponderabilis erélyek az anorganicus világban is működnek, azt minden gyermek tudja. Hogy a szerves világban is van ily hatvány, ily befolyás, ily erély, azt látjuk a hatásban, melyet a ponderabilis anyagra gyakorol, midőn azt szerves substantiává átalakítja, mely átalakulásra a ponderabilis anyag különben semmi mesterséggel nem hozható. És mert ezen átalakítás élettel van összekötve, tehát (minthogy valaminek kell nevezni) életerélynek, életerőnek, vis vitalisnak nevezzük.

Igen jól tudom, hogy azon iskola, melyet Ön az újabb természettudomány képviselője gyanánt tisztel, gunyolódik a »Lebenskraft« felett, azt »ein trauriges metaphysisches Gespenst«-nek ne-

vezi, s öntetszelgő gőgjében annyira megyen, miszerint azt mondaná, hogy die meisten Naturforscher der Gegenwart (kik pedig az ember-ész országának határait egyrészt a parányoknak, másrészt a világoknak végtelenségébe kiterjesztették) sich durch Mangel an philosophischer Bildung auszeichnen.

Hanem hát a gorombaság még nem tudomány. Mindenesetre pedig a súly nem az elnevezésben (Lebenskraft) fekszik, hanem fekszik azon tényben, hogy a mechanika s az anorganicus vegytan törvényei sem az élet, sem annak nem hogy legmagasabb, de csak legalsóbb nyilatkozványait is, a táplálkozást, növést, generatiót, sőt még csak az anorganicus anyagnak szerves substantiává átalakulását sem magyarázzák meg.

Ez a tény az, mely Regnault-nak (ki pedig a vegytan most élő illusztrációinak egyik legnagyobbika) következő itéletet adta tollába:

»Még ha megengednök is, hogy valaha sikerülni fog a tudománynak a növényi és állati test oeconomijában észlelt chemiai anyagmódosulásokat a rendes vegyészeti erők hatásából ki-magyarázni, a nélkül, hogy más ágenssekhez kellene folyamodnia, még akkor is kényszerítve lennénk egészen speciális, hogy úgy mondjam értelmes hatványok lételet megengedni (admettre l'existence d'actions toutes speciales et pour ainsi dire intelligentes) miszerint azon annyira külömbzetes s mégis oly szabatosan meghatározott alakokat megmagyarázhassuk, melyeket az anyag felveszen a végett, hogy szerveket képezzen, mely alakok merőben különböznek azoktól, melyeket ugyanazon anyagok felvesznek midőn organismuson kívül pusztán a molecularis vonzerő törvényeinek engedelmessékednek.«

Hogy mi tulajdonképen az a spe-

cialis hatvány? azt, ha sejtelveim lehetnek is, én nem tudom s azt hiszem még senki sem tudja, de azt a felhozott tényeknél fogva positive tudom, hogy nem az, a minék az Ön által magasztalt iskola mondja; azaz nem a szerves testekben található azon anorganicus anyag resultatuma, melyet scalpellummal felboncsolni, lombikban felbontani, vagy összetenni lehet, hanem olyan valami, a minék ahoz a scalpellummal felboncsolható, lombikban elemeire szétbontható ponderabilis anyaghoz hozzá kell járulni, hogy ez szerves, élő testté alakulhasson. Azok a feloldható ponderabilis anyagok nem teremtoi az életnek, hanem csak vehiculumai az élet nyilatkozványainak a táplálkozástól kezdve fel az értelemig, öntudatig, erkölcsi érzetig.

Ha ez nem így van, ha a német materialistáknak van igazuk, hogy az élet csak chemia s mechanica, csak az anorganicus anyag-combinatióknak szüleménye: hát ám combinálják laboratoriumaikban az anorganicus elemeket a mint tetszik, vessék alá combinatióikat minden kigondolható physikai hatványok s mechanikai erők befolyásának s állítsanak elő életet, bárcsak a legrudimentalisabb alakban, a legparányiabb nyilatkozványban. Nem képesek.

Sőt tovább megyek. Nem kívánom tőlük, hogy élőtestet állítsanak elő anorganicus anyagokból, csak azt kívánom, hogy szerves (nem szervezett, hanem szerves) substantiát állítsanak elő.

Tudjuk, hogy a növényvilágban az élet legrudimentalisabb alakban, a Diatomaceák rendjében mutatkozik, azon alaktalan (amorphus) nyálkánál, melyeket Bory de St. Vincent kifejezetten Chaodináknak nevez, provisorius teremtményeknek, melyek szervezésre várnak. Vannak azok közt olyanok (a Cymbellaeák alrendében), me-

lyek mellett, hogy szerves testek, (növények) még részben ásványok is. Növények, mert gyorsan rohadásba mennek (ásvány nem rohad), de ásványok is, mert kiszáritásnál alakjuk nem változik s tűzben el nem égnek (növény változik s elég). Ezek a kezdetleges élet legrudimentalisabb példányai. Jó. Én nem kívánom a Büchnerektől, Moleschottoktól, hogy csak ilyen Cymbellát is állítsanak elé, én csak azt kívánom, hogy egyetlen egy növénysejtet állítsanak elé. Az anyag rendelkezésökre áll. Tudjuk, hogy a sejteny (cellulose) alkotászei: széény, köény és éény. Sőt ismerjük az arányokat is,  $C^{12} H^{10} O^{10}$ . Hát tessék egyetlen egy sejtecskét előállítani. Nem képesek. Miért? azért, mert ahoz, hogy a  $C^{12} H^{10} O^{10}$  sejteny alakuljon, még más valami is kell. Ennek hozzájárulása nélkül a széény, köény, éény semmi kigondolható vegyészeti combinatióval, semmi mechanikai erő alkalmazásával sejteny soha sem leszen. Pedig, ha még elé tudnának is egy sejtecskét állítani, az még nem lenne organismus, csak szervezett, legfőlebb szerves anyag lenne.

Vagy vegyük az állati életet. Nem kívánom tőlök, hogy egy Protozótát vagy épen egy Monerát állítsanak elé, ámbár phantasticus »Schlussfolgerung«-jaiknak ezek a valóságos harci ménei. Ily sokat nem kívánok. Hanem, mert az ő nemcsak be nem bizonyítható, de sőt a tények tanulságaival merőben ellenkező idealisticus elméletük saját szavaikkal oda megyn ki, hogy »die eigenthümlichen Eigenschaften der eiweissartigen Kohlenstoffverbindungen sind die mechanischen Ursachen jener eigenthümlichen Bewegungserscheinungen, die man im engeren Sinne das »Leben« zu nennen pflegt«, hát csak azt kívánom, állítsanak elé egy mákszemnyi fehérnyét. — Az anyag itt is rendelkezé-

sükre áll. Tudjuk, hogy a fehérnye alkatrészeit azon légenyes (»azote« féle) substantia adja, melyet a vegytan »proteïn«-nek nevez, egy kis sulfimiddel (az HNS) vagy egy kis phosphimiddel (az NP) kombinálva. — Hát tessék, állítsák elé. Nem képesek. Miért nem? Azért, mert arra, hogy a proteinben feltalálható vegyelemek akármiképp kombinálva, akár minő »Kohlenstoffverbindung«-ban, akár minő mechanikai hatás alatt fehérnye alakot ölthessenek, életerély kell, életerély, mely tehát nem az »eiweissartigen Kohlenstoffverbindungen« szülöttje, hanem ezeknek teremője, causalitása annak, hogy az anorganicus anyagból fehérnye alakulhat.

Sőt többet mondok. Ám ne hozzuk kétségbe, hogy a spontanea generatio kérdése még nincs eldöntve, hisz oly tekintélyes észlelők, mint Pasteur és Bastian és Tyndall, Freym, Joubert stb. még mindig vitatkoznak felette. Hanem én azt állítom, hogy ha elvégre oda dőlné is el a vita, hogy spontanea generatio van, s ama régi »omne vivum ex ovo« nem igaz: még ha valaha sikerülne is ama német iskolának nemcsak sejtenyt vagy fehérnyét, de sőt valóságos élő szerves lényt tisztán vegyészeti s mechanikai úton eléállítani, még akkor sem következnek, hogy az élet s annak minden tüneményei, pusztán vegyészeti s mechanikai productumok, hanem csak annyi következnek, hogy sikerült nekik az anorganicus anyagot oly combinatióba juttatni, miszerint az képesítve lett a physikai rokonság törvényei szerint, magába azt a cosmicus agenst felvenni, melynek hatása alatt az anorganicus ponderabilis anyag szerves anyaggá alakulhat.

Tehát összefoglalom nézetemet. Engem a természeti tünemények tudományos vizsgálata arról győzött meg, hogy

az élet nem a ponderabilis anyag vegyészeti s mechanikai productuma, hanem egy, a ponderabilis anyagtól merőben különböző cosmicus erélynek nyilatkozványa, melynek hatása alatt az anorganicus anyag oly szerves substantiává alakul, mely amaz átalakító hatvány életnyilatkozványainak organumál szolgálhat.

Eddig »az én tudományom«, (szinte restellem, hogy magamról szólva tudományt merek említeni) és ilyenek az adatok, melyek annak forrásaul szolgálhatnak.

Ezentúl még arra is vannak positív adataink, hogy az élet oeconomicája ezen a mi földünkön lényegileg egységes, a legrudimentalisabb növénytől fel egészen az emberig. Ismerünk lényeket, melyek kétféle (növényi és állati) élet fészket képezik; aztán a növényi és állati organismus alaptervében oly meglepő analogia van, hogy emlékszem, midőn én legelőször vizsgáltam górcsőven egy felduzzasztott babmag egyes részeit, minden lépten-nyomon bámulva kiáltottam fel: »hisz ez állat.« S még azt is kétségen kívül helyezte az észlelet, hogy az ember s állatvilág értelmi s érzelmi tehetségei nem minőségben, hanem csak fokozatban különböznek (»in degree not in kind«). Ezeknél fogva, még azt is tudományak lehet mondani, hogy az élet lényegében egységes; s mert ilyen, hát tán azon inductió sem nélkülözi a tudományos alapot, hogy az élet különféle nyilatkozványai a szerves lét legalsó fokától az értelemig s öntudatig azon kosmikus erély mennyiségétől s csoportulási módjától függ, melyet a ponderabilis anyagnak ezen erély hatása alatt szerves testté átalakulása magába felvenni s összegyűjteni képes. Észre fogja Ön venni, hogy e nézet teljességgel nincs ellentétben Darwin molecularis

tanával, kit én az újabb természettudomány egyik legkitünőbb képviselőjének igenis elismerek, hanem azon német tudósokat, kik magukat követőinek mondják, de a czélon messze túllőnek, bizony nem.

Hát eddig vagyok a tudománynyal. A mi ezentúl fekszik, az már sem nem tudomány, sem nem tudományos alapú inductió. Az csak amolyan tapogatózás asejtelmek homályában. Megannyi »ha«. Ilyen »ha« mindaz (s mondva is úgy volt), a mi felől Ön hozzám kérdést intézett.

Hogy mi az, a mit (hogy valami névvel nevezzem) életerélynek, életkút-főnek nevezek? én nem tudom. Csak azt tudom, hogy nem a scalpellummal szétboncsolható, lombikban szétbontható vagy összetehető ponderabilis anyag resultánsa. Mély igazság lappang ama pompás angol szójárásban (minőre a mi nyelvünk nem képes): »What is mind? — no matter. — What is matter? — never mind.«

S hogy aztán mi történik ezzel a nem tudom mivel, akkor, miután a szerves test (mondjuk a mi testünk, mert erre vonatkozik az Ön kérdése) ponderabilis anyagának mesteri mechanismusa megáll, s anorganikus állománya vegytani elemeire szétbomlik, következőleg az élet nyilatkozványaira többé szervekül nem szolgálhat: az megint olyan pont, a meddig az én eszem karja el nem ér. — Nem tudom.

Sejthetek egyet, sejthetek mást, de ez mind csak amolyan »ha«, melynél elmékedésemmel csak arra vagyok szorítva, hogy vajjon ha azon »ha« több volna, mint »ha«, ellenkeznek-e a tudománynyal?

Azon levelemben, mely e fejtegetésekre tárgyat adott, két ilyen »ha« van felvetve.

Egyik »az infinitesimalis részecske,

a mens agitatur molem et magno se corpore miscetur«-ból.

Ezt a »menst« emlegetni, persze annyi, mint egy végtelen »csodát« emlegetni. S az Ön német tudósai kaczagnak e szó felett: »csoda«. Nekik ilyen nincs. Hiszen nekem sincs olyan »csoda«, mely a természet törvényeivel ellenkezik, de nekem maguk a természet törvényei »csodák«, mert causalitásokról nem tudok magamnak számot adni, még csak azokról sem, melyek a jegecedést oly kérlelhetlen matematikai szigorral regulázzák. Hisz az egész mindenség egy bámulatos csoda. Hogy idő van, tér van, lét van, anyag van, maga az, a mit e szó: »van«, e szó: »lenni« kifejez, mind megannyi bámulatos csoda, mely kényszerűleg egy megfoghatlan végokra utal. Persze, az Ön német tudósai ezen könnyen túteszik magukat. — Azt mondják: »Mit der Endursache alles Sein, haben wir nichts zu thun.« — De én nem tudok előtte szemet húyni, mert minden nap látom a mi van. Engem a természet észlelete mély religiositással töltött el. A tudomány ellensége a vallásoknak (konfessióknak), melyeknek a végtelent, véges phantasmák gyarló keretébe szorító dogmatismusa valóságos blasphemia. (Welche Religion bekennest du? — Keine von Allen, die du mir nennest. — Und warum keine? — Aus Religion. (Schiller.) De a religiositásnak nem ellensége a tudomány. Ellenkezőleg, dajkája. Természetbúvár nem lehet atheista. Minél mélyebben hatol be annak titkaiba, annál igazabbnak ismeri el Voltaire ama dialogusát: »Comment me prouvez vous l'existence de Dieu?« Felelet: »mais en ouvrent les yeux.«

Igenis Uram! én kérdést intéztem a napsugárban rezgő parányhoz, a talpamra ragadt porszemhez, s a nebulák csillagvilágaihoz és mindenik azt felelte:

mens agitat molem et magno se corpore miscet.

Hát meglehet (csak annyira megyek, hogy meglehet), hogy az a valami, melyről csak annyit tudok, hogy nem az, a minék az Ön német tudósai mondják, egy infinitesimalis részecskéje ennek a mens agitat molemnék. És »ha« az, úgy az én tudományommal nem ellenkezik, hogy ez »egyéniségét« azután is feltarthassa, miután testünk »gab der Erde, der ewigen Sonne die Atome wieder, die sich zu Schmerz und Lust in uns gesellten. Nem ellenkeznék, mert annyira engem a tudomány tanított meg, hogy az életerély nem az az anyag, mely a chemia és mechanika törvényeinek van alávetve.

Ez volt az egyik »ha« levelemben. A másik az, hogy »cosmicus imponderabile«, mely testünkben összegyűlt, hogy azt élő, gondolkozó, öntudatos lényvé hatályosítsa.

Mit mond az eszmék ezen rendjében az újabb természettudomány?

Mondja azt: hogy a természeti erők egységének tana, melynek sikerült a hőt, a fényt, a villanyosságot, delejességet, gravitációt, annak a mindent mindenhol átható cosmicus imponderabilénak, melyet éther névvel ruháztak fel, különböző nemű mozgásra redukálni, feltartóztathatatlan logikával azon tétel felé halad, hogy minden, a mi van, az éther különböző csoportulásának resultansa, hogy az ósanyag egységes (éter), s az erély is egységes (mozgás) a természetben. S ily értelemben igaz ama híres »Kein Stoff ohne Kraft und keine Kraft ohne Stoff.«

Hát meglehet (ismét csak annyit mondok: meglehet), hogy az a valami, a minék műve az, hogy élünk, gondolkozunk s öntudattal birunk, szintúgy nem egyéb, mint ama cosmicus imponderabilis ósanyag egy sajátságos csopor-

tulása, melynek sajátságos mozgása élet-tüneményekben nyilatkozik, ép úgy, mint más meg más nemű mozgásai: hő, fény, villanyosság sat. tüneményeiben nyilatkoznak.

Ugy tetszik nekem, hogy, mint lehetőség, ez a »ha« sem nélkülözi egészen a tudományos alapot, s azon további kérdésre, hogy »ha« ez netalán így van, mi történik ezzel a cosmicus imponderabilis anyaggal azután, hogy testünk a halál folytán életnyilatkozványainak szerveül többé nem szolgálhat? én pozitív feleletet adni persze nem tudok. Meglehet, hogy bele vegyül a mindenséget átható cosmicus ósanyag végtelenségébe; de az is meglehet, hogy nem vegyül bele, hanem a mint összegyűlt, úgy concentricus mozgásának impulsusa alatt együtt is marad, minthogy az ósanyag, ép azért mert olyan, fel nem bomolhat chemiailag.

Ez is meglehet; nem mondom, hogy így van, csak azt mondom, nem lehetetlen, mert nem ellenkezik az élettünemények leszármaztatásának azon nézetével, melyre engem a tények vizsgálata, a tudomány vezetett.

És hogy e lehetőség a tudomány-nyal nem ellenkezik, az nekem, kit anynyi bú ért az életben, némi vigasztalásul szolgál, mert ha hitet nem ad is, de a reményt nem zárja ki.

Irigylem azok sorsát, kiknél a reményhez, melyet a tudomány megenged, a hit is csatlakozik, melynek országa ott kezdődik, hol a tudásé végződik.

Elöttem, ki azt tartom, hogy a tudás országának nincsen véghatára, mert útja a végtelenségben végetlen, a hit országának kapuja nincsen nyitva. Gondolkozom, s engem a gondolkodás nemcsak e tárgyban, de sok másban is oly megállapodásokra vezetett, melyek az elfogadottaktól eltérnek. Non juro in verba magistri semmiben. De nem nő-

gatok senkit, hogy az én szemüvegemen nézzen. Mint más dicsőséget sem, úgy az oktatás dicsőségét sem ambitionálom, sőt tán leginkább ezt nem, mert igen sajnos öntudattal érzem, hogy mondhatlanul keveset tudok.

Hát most ismeri Ön, hogy minő kütfőből vannak azon eszmék merítve, melyek az eszmelánczolat impulsusa alatt Deák Ferencz halála alkalmából írott levelemben ama kifejezésre jutottak, melyek felett Ön s (a mint írja) ér-

deklődő társai a Büchnerek sat. tekintélyének hódolva, megütköztek, vagy tán épen meg is botránkoztak.

Tanítani nem akartam, csak válaszolni a felvetett kérdésre. *Functus sum vice cotis exsors ipse secandi.*

Gondolkozzanak. És legyen Önöknek tudományuk szerint.

Van szerencsém Önt üdvözölni.

KOSSUTH LAJOS.

(Megjelent a »Természet« 1878. évf. 211. l.)

## VI.

### Kossuth Lajos két levele Dr. Szontagh Miklóshoz.

28. Via Bertholet.  
Turin szept. 23. 1872.

Tisztelt tr. úr!

Igen nagyon kellemes meglepetésben részesített ön becses küldeményével. Elmerengek a hazai virány kedves képviselőinek szemléltetése felett, melyek, a mint képzelheti ön — a száműzöttnek oly igen igen sokat suttoznak.

Fogadja ön szintoly nagybecsült, mint váratlan figyelmeért legszivesebb köszönetemet.

A növénypéldányokhoz mellékelt nyomtatványok nagyban növelték az első által felkeltett érdekeltséget. E nyomtatványok egyikét a »Természet«-ből már ismertem, de a »Kárpáti képeket« nem; s hogy mennyire érdekeltek ezek, meg fogja ítélni abból, hogy szokott lefokvési időn közeledtével vévén történetesen a nyomtatványt kezembe, csakis oly célból, hogy egyelőre tartalmával megismerkedjem, le sem tettem, míg végig nem olvastam, s éjfél után másfél órával kerültem ágyamba.

Mosolyogva olvastam önnek és társának találékony modus procedendi-jét, amott a Kriván egyik sziklafalánál, mert hát én is ösmerem azokat a mysticus syrén hangokat, melyekkel az Alpések

virányremetéi csalogatják az embert tovább és tovább, főlebb és főlebb, a nélkül, hogy észrevenné az akadályokat, melyekkel az Ossát Pelionra halmozott földkéreg kőmivesek megáljt kiáltanak az andagló vándor elé. Hiszen — képzelje ön — rajtam is megtörtént még az idén is, hogy azok a syrén hangok addig csalogatták 70 éves lábaimat, míg közel azon magasságban találtam magamat, ahol a Mont. Blanc első tudományos megmászója, Saussure ütötte fel 15 napra borzalmas kunyhóját, hogy ellesse a magasság titkait, mert hát feltettem magamban, hogy addig megyek, míg én is találok egy *Androsace bryoides* (*Aretia helvetica* Lin.), mint Saussure talált.

Nálam — persze — ebben a megátalkodottságban semmi érdem sincs — mert az első ösztön, mely engem a természettudományok temploma felé nógatott, mi tírés tagadás benne, csakis önzés volt. Nagyon sok szenvedés ért ez életben. Vigasztalásra vala szükségem. Megemlékeztem Chateaubriand mondasára: »boldogok a kik szeretik a természetet, azt megtalálják s csakis őt találják meg a szerencsétlenség napjaiban«. Hát én is ráadtam életfáradt öreg



# 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 [eltérhetsz](#).

**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.