

## SPENCER HERBERT PHILOSOPHIÁJA.

— Mutatvány egy Spencer philosophiáját tárgyaló tanulmányból. —

### *Bevezetés és a philosophia alapelvei.*

I. Bevezetés. Jelen soroknak feladata Spencer Herbert philosophiai nézeteit röviden kifejtteni. Törekvésem oda irányult, hogy a philosophus eszmekörét minél hűbben, minden fordítás nélkül tüntessem fel s azért többször jónak láttam az író saját szavait idézni. Az angolból való fordítások nem szó szerintiék, de hiszem, hogy sehol sem fordítottam el az eredeti szövegnek értelmét.

Spencer európai hírű tudós, sőt mondhatnám, neve az egész művelt világban ismeretes. Munkái németre, franciára, olaszra, spanyolra stb. le vannak fordítva, hivatkozik reá minden ajkú nemzetnek philosophusa. Ime néhány kitűnő tudósnak ítélete róla. Lewes György Henrik így nyilatkozik: »Az utolsó helyen említett írónak (Spencernek) befolyása napról napra növekedik. Jóllehet az ő elvei bevallottképen teljesen és gyökeresen ellenkeznek a hivatalosan elfogadott theologiai és metaphysikai elvekkel, mégis kénytelen minden ellenfele szellemének erejét és világosságát és tudományos ismereteinek terjedelmét és mélységét elismerni. Kérdéses, jelent-e már meg Angolországban nagyobb tehetségű elmélkedő nálánál.« (A philosophia története, ford. Bánóczy József. III. 601. l.)

St. Mill János így szól: »Spencer azon kevés személyek közé tartozik, kik ismeretüknek alapossága és encyklopaedikus volta által ép úgy, mint annak rendezettsége és összefüggése által igényelhetik, hogy Comte-tal egy sorba állíttassanak.« (Aug. Comte and positivism. francia ford. 43. l.)

Th. Ribotnak ítélete így hangzik: »A philosophiában, mint a tudományokban általában, a másodrangú tehetségek fölött, kik

vagy már fölfedezett, vagy legalább sejtett igazságokat magyaráznak, commentálnak, bővebben kifejtenek és azokat köztulajdonná teszik: vannak eredeti és független elmék, oly teremtő szellemek, kik gondolatuknak hatalma, mélysége és egysége által, azonnal, amint hozzájuk közeledünk, úgy tűnek fel, mintha egészen más fajta emberek volnának . . . . Ugy tetszik nekünk, mintha Spencer ezek közé tartoznék.» (La psychologie anglaise contemporaine. 2. kiad. 161. l.)

Wundt (Jenaer Literaturzeitung 1875. évf.) mondja, hogy Spencer a mostan élő angol philosophusok egyik legkiválóbbika.

Mind e négy írónak neve a tudományban tekintélyes és jó hangzású.

Spencer minálunk sem teljesen ismeretlen, habár e sorokban philosophiája magyar nyelven legelőször adatik elő rendszeresen. The study of sociology című munkájáról bővebben van szó a Budapesti Szemle 1875. évfolyamában (VIII. k.) A »Ceremonial institutionis« című munkájából a következő fejezeteket fordította magyarra ifj. Losonczy László: I. Ceremony in general; II. Trophies; III. Mutilations; IV. Presents; VI. Obeisances; VII. Forms of adress. (Budapesti Szemle 1878/79. évf. 32—36. és 42. füzet.) »Education« című munkáját magyarra fordították ifj. Losonczy László és dr. Öreg János. Spencer nézeteit az ős ember vallásáról bírálja Goldziher Ignác az »Egyetemes philologiai közlöny« 1879. évf.-ban. — Hivatkozás reá gyakran történt hazai lapokban.

Ugy vagyok meggyőződve, hogy Spencer azon philosophusok közé tartozik, kiknek eszméit maholnap minden művelt philosophusnak ép úgy ismernie kell, mint akár Locke, Leibniz, Kant, Schopenhauer, Hegel vagy Comte nak nézeteit. Ez volt az ok, a miért magam e sorok írására elhatároztam.

Spencernek eddig (1881. év végeig) megjelent munkái a következők:

A system of (synthetic) philosophy-féle sorozathoz tartozó művek: 1. First principles, (első füzete kiadatott 1860. október hóban); 2. Principles of biology; 3. Principles of psychology; 4. Principles of sociology, Ceremonial institutions; 5. Data of Ethies.

Egyéb művei: Social statics, The study of sociology, Edu-

cation, Essays (eddig 3 kötet). (A 3-ik kötet első értekezése, The classification of the sciences külön lenyomatban is megjelent.) (Az összehasonlító néppszichológiáról irt egy cikket a »Mind« 1876-ik évfolyamában.)

Spencernek utasításai szerint és közreműködésével készül a táblázatos munka: Descriptive sociology; írják Duncan, dr. Scheppig és Collier; eddig 8 kötet jelent meg belőle. 1. Englisch, 2. Ancient american races, 3. Lowest races, negritos, polynesians, 4. African races, 5. Asiatic races, 6. American races, 7. Hebrews and phoenicians 8. The french civilisation.

II. A meg nem ismerhető. (The unknowable.) Minden nézetben, mely az emberek közt sokáig és széltiben el van terjedve, van az igazságnak bizonyos adaga. Legyenek a népek vallási nézetei bármily badarak, ferdítő badarságuk mellett van bennök okvetlenül olyas valami, mi ama vallási nézeteknek a létjogot megadja. A vallások tanai és hitágazatai a művelődés fejlődésével változnak, a műveltség fejlettségének mindig megfelelők, létjoguk azonban abban áll, hogy mindig egy titokszerű, megmagyarázandó valamit tételeznek fel, mely az ismereteknek határait meghaladja. A vad népek tudományos tapasztalatai kis körre terjednek, e körnek megfelelően magyarázzák meg ők, a maguk módja szerint, a világnak tüneményeit, eredetét; de mindamellert érzik, hogy mindent nem magyarázhatnak meg; van valami, mi szellemi látókörüket meghaladja; ezen érzelem azon hajtó mozzanat, mely őket további kutatásra ösztönzi. A tudományos ember szellemi apparatusával többet tud megmagyarázni, jobban tudja azt megfejtetni, illetőleg annak elméletét kifejtetni; de szellemi erejének és tudományának határait ép úgy érzi, mint a vadember. Érzi, hogy van valami, mi hatalmát, tudományosságát meghaladja. Lesz ezen valami a művelődés stadiumai szerint fetis, istenség. Isten, a nagy ismeretlen (a Ding an sich); de semmi tudományos hokuszpokuszszal az emberek lelkéből ki nem űzhető. Ennek tudata képezi a vallásos érzületnek alapját ép úgy, mint a serkentő indokot a kutatásoknak folytatására. Mindazok, kik azon meg nem ismerhetőről valami igaz tételt felállítani iparkodnak, a tudomány határait a vallás rovására ki akarják terjeszteni; ezek a szónak igazi értelmével a vallástalanok. Ezen állítólag igaz tételeket, melyeket a meg nem

ismerhetőről fölláltanak, a haladó tudomány összezuzza, helyébe más (elvontabb) tételeket állít oda, melyek szintén (több mint valószínűleg) téveseknek bizonyulnak be, de ott marad az örökös sphinx. Mindaddig, míg ezen ismeretlen sphinx meg van, mindaddig áhitattal fogja eltölteni az emberek lelkét, mindaddig lesz a vallási érzületeknek alapja és létjoga, vagyis a vallási érzület ép oly halhatatlan, elpusztíthatatlan, mint örökös ama sphinx, vagy Ding an sich, vagy bárminek nevezzük. L. Fr. Princ. 45. k. 1. (Az 1870. évi 3-ik kiadás szerint idézek.)

A tudomány nem magyarázhatja meg a világnak eredetét, vegyük azt bár atheistikus, theistikus, vagy pantheistikus szempontból, nem is fogja megmondhatni, mi lesz a vége. A határtalant ép oly kevésbé képzelheti az ember, mint a föltétlent. Bár állítsa ő, hogy a világ véges, vagy végtelen, okozott, vagy végső okot nélkülöző, függő vagy független, mindig oly feladványokra fog bukkanni, melyeket megoldani nem fog. E tételt nem Spencer mondja ki legelőször s nem is ő állítja utoljára. De azon mód-szerre, hogy t. i. miképen lehet a tudásnak természetéből, annak határait kimutatni, arra alkalmasint, mint saját szellemi tulajdonra ő tarthat igényt. Nézzünk egy példát. Az országuton sétálván, a szomszéd árokban zajt hallok; kutatom, mi okozza a zajt és látom, hogy fogoly repül föl. Megmagyaráztam a zajt.

Miben áll a magyarázat? A tapasztalásból tudom, hogy mindaz, a mi cserjét vagy lombot mozgásba hoz, zajt okoz, ezen általános tétel alá soroztam e különös esetet és ezen szellemi művelettel adtam magyarázatát a tüneménynek. Minden tudományos tétel szintén oly módon magyaráztatik, hogy általánosabb tétel alá soroztatik. A legáltalánosabb tételt még általánosabb tétel alá sorozni nem lehet, tehát magyarázatát sem lehet adni. A tudományos haladás lényege abban áll, hogy az ember hovatovább több meg több különféleségeket és azonosságokat vesz észre a világon; a lángelmű ember éppen ottan talál fel rejtett azonosságokat, hol azt senki sem sejtette. Azonosságnak és különféleségnek azonban csak ott van helye, hol két dolog egymással viszonyba állítható; de a föltétlen, határtalan semmi viszonyba nem állítható a föltéttel, határossal; ha valami pozitív dolgot akarunk róla mondani és nem elégedni meg avval, hogy az a nem határos, a

nem föltételezett; ép azért a föltétlen, a határtalan az ismeretnek tárgya nem lehet. Törvény, hogy az ismeret csak viszonylagosra terjed ki: ez a relativity of the knowledge (az ismeret viszonylagosságának) elve. Az ismeretnek határait szépen jelöli ki Spencer a következőkben: »A tudomány legvégsőbb eszméi — Ultimate Scientific Ideas — valamennyien olyasmi valóban létezőt képviselnek, mit föl nem foghatunk. Bármennyire haladjon a tényeknek összszerzedése és bármennyire haladjanak a mindig általánosabb meg általánosabb generalisatiók, bármennyire vezettük vissza a szűkebb határu, származott igazságokat tágabbakra, mélyebbre: az alapigazságok ép annyira elérhetlenek maradnak, mint bármikor azelőtt. Annak megmagyarázása, mi megmagyarázható, világosabbá nem teszi a megmagyarázhatlant, mi mögötte marad. Mind a külső világban, mind belsejünkben, a tudománynak embere oly változásoknak közepében találja magát, melyeknek se elejét, se végét nem találhatja fel. Ha ő a dolgoknak fejlődését eredetük felé, visszafelé vizsgálván, azt a hypothesisist kockáztatja, hogy a világegyetem egyszer szétfolyt — diffused — alakkal bírt, akkor mégis képtelen azt belátni, miért volt ez így; hasonló módon, ha a jövőről elmélkedik, az előtte kibontakozó tünemények nagyszerű sorát végig átlátni nem képes. Hasonló módon, ha belsejébe tekint, azt veszi észre, hogy öntudata fonalának mindkét vége keze ügyén kívül esik; de sőt hatalmán kívül az is, hogy egyszerre gondolkodjék mind multját, mind jövőjét illetőleg. Ismét, ha a tünemények külső lefolyásától eltekintve, — legyenek azok külsők vagy belseők — azoknak belseő természetét vizsgálja, arra is csak oly képtelen lesz. Feltéve, hogy minden egyes esetben képes a dolgoknak tüneményeit, tulajdonságait, mozgásait, mint az erő, idő és térnek nyilatkozatait megmagyarázni; mégis úgy fogja találni, hogy az erő, tér és idő megértésére nem elegendő a képességünk. Hasonló módon, habár a szellemi ténykedések elemzése őt egész az érzéki benyomásig is vezetné, mely eredeti anyagból szövődött össze minden gondolat, mégis csak keveset haladt előre, mert ő sem az érzéki benyomásokat nem magyarázhatja meg, sem azt a valamit, mely e benyomásoknak tudatáva bír. Az objectiv és subjectiv tárgyakat illetőleg tehát egyformán be fogja ismerni, hogy azok állaga, keletkezése ki nem puhatolható. Vizsgálatai, melyeket minden irányban tesz, végre egy talánynyal

állítják, szembe és hovatovább csak azt látja át, hogy az egy talány. Egyszerre ismeri meg az emberi ész nagyságát és korlátoltságát; megismeri hatalmát mind a fölött, a mi a tapasztalás körébe esik, de egyszersmind tehetetlenségét mindazzal szemben, a mi a tapasztalás körén túl van. Fölötte élénken teszi nyilvánvalóvá, hogy a legegyszerűbb tény magában véve föl nem fogható. Jobban tudja mint bárki más, hogy semmi sem ösmerhető meg, ha végső lényegét tekintjük.« First pr. 66. k. 1.

III. A philosophia meghatározása (Philosophy defined). A mint pontosan meghatározni nem lehet, hol kezdődik a tudományos ismeret, s hol végződik a tudományos műveltséget nélkülöző embernek közönséges ismerete; szóval, a mint a tudományos és nem tudományos, csak közönséges, mindennapi ismeret közt éles határt vonni nem lehet, ép úgy nem állíthatni, hogy a philosophia teljesen más valami, mint a positiv tudományok; a philosophia azon legáltalánosabb elveknek összege, melyeket a positiv tudományok összesen mintegy előteremtének. Spencer Herbert példával világosítja, hogy miben különbözik a bölcsészet a positiv tudományoktól. »Ha mi a folyónak folyását ugyanazon erőnek tulajdonítjuk, melynélfogva a kő le hull, olyasmi, az igazságot lehetőleg megközelítő (true as far as it goes) állítást teszünk, mely a tudománynak egy bizonyos osztályához tartozik. Ha továbbá azon mozgást magyarázván, mely a gravitációnak majdnem vízszintes hatása által idéztetik elő, arra a törvényre hivatkozunk, hogy folyós testek, ha nyomás történik reájuk, minden irányban egyenlő erejű visszanyomást gyakorolnak; ezzel egy messzebbre terjedő tényt állapítunk meg, mely sok más tüneménynek magyarázatát foglalja magában, a mint azokat tessez a kút, a hidraulai sajtó, a gőzgép, a légszivattyu föltünteti. Ha továbbá ezen tétel, mely csak folyós testeknek dynamikájáról szól, egy az általános dynamikához tartozó tételre vezettedik vissza, mely mind a szilárd, mind a folyós testek mozgásait magában foglalja, akkor egy még magasabb igazságot értünk el, de mind a mellett oly igazságot, mely még teljesen a tudomány körébe váló. Ismét tegyük fel, hogy ha az emlős állatokra és madarakra tekintvén azt mondjuk, hogy a levegőt lehelő állatok melegvérűek; ha azután arra emlékszünk, hogy a hüllők, melyek szintén levegőt lehelnek, nem sokkal melegebbek mint a

közeg, melyben élnek, tehát az igazsággal jobban megegyezőleg mondjuk, hogy az állatok (egyforma nagyság mellett) oly melegséggel bírnak, mely a beszívott levegő mennyiségével arányos; ha továbbá emlékezetünkbe idézünk néhány nagy halat, melyek tetemesen nagyobb melegséggel bírnak, mint a vízé, melyben úsznak, és megint kijavítjuk a megtett generalisatiót, mondván, hogy a hőmérsék az élenyített vérrel arányos (as the rate of oxygenation of the blood); ha végre azt a tételt is megmásítjuk, hogy egyéb bírálati megjegyzésnek eleget tegyünk és végre mondjuk, hogy a melegségnek összege a tömecskek cseréjének összegével arányos, föltéve, hogy mind ezt teszszük, akkor olyan igazságokat állítunk fel, melyek mindig tágabbak, tökéletesebbek de mindig olyan igazságok azok, melyek végre is csak szorosán vett tudományos igazságok. Továbbá, ha kereskedelmi tapasztalataink által vezetettve, azon meggyőződésre jutunk, hogy az árak emelkednek, ha a kereset nagyobb mint a kínálat; hogy az árak oly helyekről, hol bőven vannak, oly helyekre szivárognak, hol kevésbé vannak meg, és hogy a különböző helyeken az iparnak nemét leginkább az azt elősegítő körülmények határozzák meg, melyek ama helyeken meg vannak, és ha a mezőgazdaságtannak azon generalisatióit tanulmányozván azon igazságra vezetjük azokat vissza, hogy az ember szükségleteinek kielégítését a legkevesebb fáradságot igénylő úton keresi, és hogy olyan társadalmi tünemények csak az ily irányban vezetett, egyéni cselekedeteknek eredményei: akkor még mindig csak tudományos tételeket tárgyalunk». — Hol kezdődik tehát a philosophia? A tudományoknak legáltalánosabb generalisatói egybevetve ismét általánosításokat engednek meg, és ezen legtágabb általánosítások képezik a philosophia tárgyát. »A legalsóbb nemű ismeret nem egyesített ismeret; a tudomány csak részben egyesített ismeret; a philosophia tökéletesen egyesített ismeret« (Knowledge of the lowest kind is un-unified knowledge; Science is partially-unified Knowledge; Philosophy is completely-unified knowledge) First pr. 132. k. l. A legalsóbb, a legkezedetlegesebb ismeretben az egyes igazságok egymással semmi összeköttetésben nincsenek; a tudomány csak a saját körébe vágó ismeretekbe hoz rendszert, a bölcsészet arra törek-

szik, hogy minden igazságot rendszerbe hozzon. A bölcsészet a legáltalánosabb generalisatióknak rendszeresített összege, melyekre az emberi elme képes, és melyek valamennyi positiv tudományokra alkalmazhatók.

IV. A tudományok osztályozása. (The classification of the sciences.) A philosophia a positiv tudományoknak vállán nyugszik, a philosophusnak feladata pedig, hogy a positiv tudományoknak főbb tételeivel és elveivel megismerkedjék. Spencer műveinek olvasását oly kellemessé teszi egyrészt azon körülmény, hogy az olvasó abstract gondolatokat ritkábban, hanem inkább egymás mellé állított tényeket talál bennük, — a mint az imént idézett szövegből látható, — de ugyan azon körülmény meg is nehezíti a munkáknak teljes méltánylását, mert az olvasónak valamennyi positiv tudományoknak legfontosabb tételeit ismernie kell, ha Spencer munkáit kellően méltányolni akarja. Ő a positiv tudományokban sokoldalú jártasságot tüntet fel.

Valamennyi positiv tudománynak főbb tételeit kell-e ismernie? vagy lehet-e itt választani? Emberi erőt meghaladó munka az, valamennyi positiv tudománynak csak főbb tételeit is elsajátítani és e tekintetben Lewes szerint Comtenak megbecsülhetlen érdeme az, hogy a tudományokat abstract és concret tudományokra osztotta fel. (A philos. története. Magyar fordítás. III. 521. k. 1.) Az abstract általános tudományoknak feladata azon törvényeket előadni, melyek a tünemények különböző osztályain uralkodnak; a concret, leíró tudományoknak feladata amaz általános törvényeknek alkalmazását az egyes bonyolult esetekben kimutatni. Az egyes concret esetet nem egy törvény határozza meg, hanem sok törvény, mert az egyes tünemények létrehozásában sokféle erő és a dolgot összebonyolító körülmény működik közre. E sokféle erőt és körülményt a tudományos analysis segítségével ki kell bontani. Az általános élettan (biologia) az életnek törvényeit általában vizsgálja, a zoologia e törvényeket az egyes állatokra alkalmazza, a mint azok összeszöve rajtuk megnyilatkoznak.\*

\* Jegyzet. Il faut distinguer, par rapport à tous les ordres de phénomènes, deux genres de sciences naturelles: les unes abstraites, générales, ont pour objet la découverte des lois, qui régissent les diverses classes

De nem elégséges a tudományokat általában felsorolni, azokat osztályozni is kell, a mint hogy egy positivistára nézve nagyon fontos kérdés az, valjon lehet-e és mily elvek szerint kell a positiv tudományokat osztályozni? Comte állította fel a tudományoknak egy ilyen osztályozását; Spencer hasonlóképen. E két osztályozást összehasonlítani, és az ezen tárgyra vonatkozó azon vitát, melybe Littré, St. Mill, Lewes, Alex. Bain stb. beleszólottak, tüzetesen tárgyalni akkor fogom, ha e tanulmány végén Spencer philosophiájának viszonyát Comte-éhoz különösen fogom tárgyalni. Most csak Spencernek osztályozását veszem tekintetbe. (L. The classification of the sciences. Essays. III. k. 9—32. l.) Egy osztályba sorozandók azon tudományok, melyek lényegesebb és azért több pontban egyeznek meg maguk közt, mint bármely egyéb tudománnyal. Ezen elv szerint Spencer háromféle tudományt ismer: *abstract*, *abstract-concret* és *concret* tudományt. Táblázatilag így állítja őket össze (12. l.):

Az a tudomány	{	mely a tünemények előttünk ismert alakjait tárgyalja	{	<i>Abstract</i> tudomány	{	Logika Mathematika	
		mely a tüneményeket magukat tárgyalja	{	elemeikben	{	<i>Abstract concret</i> tudomány	{
						{	Astronomia Geologia Biologia Psychologia Sociologia stb.
						{	<i>Concret</i> tudomány

E táblázatnak megértésére az *abstract* és *concret* szó értelmének azon meghatározása, a mint azt Spencer veszi, okvetlenül szükséges. *Abstract* és általános (*general*) nem egyértelmű szavak; azért oly dolog, mi *abstractabb*, nem mindjárt általánosabb. »Elvont« az, a mi az egymástól különböző egyes esetek

de phénomènes, en considérant tous les cas, qu'on peut concevoir; les autres concrètes, particulières, descriptives, et qu'on designe quelquefois sous le nom de sciences naturelles proprement dites, consistent dans l'application de ces lois a l'histoire effective des différens êtres existants. A. Comte. Cours de philosophie positive. 3-ik kiad I. 56. l)

esetlegességétől eltekint; »általános« az, a mi sokszor szokott jelentkezni. »Az egyik esetben valamely tüneménynek lényeges természete vétetik figyelembe, tekintet nélkül az azt netalán takaró mintegy beburkoló (disguising) tüneményekre; a másik esetben valamely tüneménynek gyakori bekövetkezése akár fordulnak elő ily beburkoló (disguising) tünemények akár nem.« (13. l.) A most említett meghatározást közelebbről példák-  
kal is világosítja, t. i. hogy a mily viszonyban állanak az abstract tudományok az abstract-concret tudományokkal: ugyanoly viszonyban állanak ez utóbbiak a concret tudományokkal. »A mint a logika és matematika feladata a viszonyok törvényeit — legyenek azok minőségiek vagy mennyiségiek — a viszonyba helyezett tárgyaktól eltekintve tárgyalni, ugy az erőműtan, természettan, vegytan feladata azon viszonyok törvényeinek általánosítása, melyekhez a különböző anyagok és mozgások alkalmazkodnak, ha azok (törvények) egyenkint ama való tünemenyekből kibontatnak, melyekben egymást módosították. Ép ugy amint a mértannal foglalkozó a vonalaknak és felületeknek tulajdonságait kifejti, tekintet nélkül a tényleges vonalaknak és felületeknek szabálytalanságaira és vastagságaira: ugy állítja meg a természettannal foglalkozó, a vegyész az erő nyilatkozásának módozatait, tekintet nélkül nyilatkozásának azon zavarodására, melyet más erők minden egyes esetben előidéznek«. (20. l.) Az erőműtan felállított törvényeiben a surlodást sehogyszem veszi számba. A természettani törvényt oly tisztán, mint azt a könyvben olvashatni, sehol sem tapasztalhatni; a valósággal kilökött golyó nem fut parabolában, hanem oly vonalban, mely a parabolához igen közeli.

A csillagászat, mely concret tárgyakról vagy tüneményekről és nem azoknak elvont törvényeiről szól, concret tudomány. Minden munkában, mely a napról szól, számtalan physikai vagy chemiai törvényekre történik hivatkozás. A csillagász nem a holdnak ideális pályájával foglalkozik, hanem azon concret pályával, mely a föld, nap, talán bolygók vonzerejének összehatásából keletkezik. A csillagász ez esetben nem abstract törvényt, hanem concret esetet vizsgál és fejteget. A vonzás és taszítás törvénye in abstracto nem a csillagászatba, hanem a természettanba való. Így vagyunk a többi tudományokkal is.

V. A philosophia kiindulási pontjai. Elmélkedésem további folytatására alkalmas kiindulási pontul szolgál egy tétel, melyet Lewes állít fel, midőn Kantnak philosophiáját bírálja. Minden ismeret a külső világ és lelkünk szervezete összehatásának productuma. Kant azon volt, hogy az egyik tényezőt, lelkünk szervezetét e productumból kiválassza és ebben, Lewes szerint, hibázott. »A psychologia, ha egyáltalában valamit, azt bizonyára kimutathatja, hogy teljességgel lehetetlen az objectiv elemeket a subjectivectól elválasztanunk. E kísérlet csak úgy volna lehetséges, ha a gondolatot valamikor és valahogyan el tudnók választani tartalmától; ha el tudnók választani az érzésben a tárgyat, hogy az érzékiséghez való minden viszonya nélkül birhassuk; vagy ha az alanyt tiszta alanynak nézhetnők. Ha ezt csak egyetlen egyszer is megtehetnők, akkor volna alapja kutatásunknak. A chemikus, a ki a sav létét megtanulta ellenhatásai segítségével fölfedezni egy esetben, ugyanezekkel az ellenhatásokkal fölfedezheti más esetben is. Minthogy van tapasztalata a savról és alkáliról, mint egymástól elkülönítettekről, el tudja akkor is egymástól választani, ha azokat egybekapcsolva találja a sóban; vagy pedig összekapcsolhatja, ha elkülönítve találja. Elemzések és összerakások lehetségesek, mivel mindenik elem mivoltát különkülön már megismerte. De a gondolat objectiv és subjectiv elemeivel lehetetlen az ilyen elemzés vagy összerakás. Egyik elem sincs soha egymagában. Tiszta gondo at és tiszta anyag ismeretlen mennyiségek és nincs az egyenlet, melynek segélyével őket föl lehetne találni. A gondolat szüségképen és egyetemlegesen alanytárgy; az anyag szüségképen és reánk nézve egyetemesen tárgy-alany. A gondolkodás csak megfelelő föltételek mellett ébred létre, az objectiv ingerletben pedig a tárgy és alany úgy forrtak együvé, min a sav és az alj a sóban.« — (A phil. tört. Ford. Bánóczy J. III. k. 300 k. l.)

Látjuk, hogy az objectiv világot magában sehogy sem ismerhetjük, de a subjectivet sem; azt is tudjuk, hogy a végtelent, az abszolutumot sem ismerhetjük. Nem nyitunk-e tárt kaput vele a kételkedésnek? Nem. Habár csak tüneményekkel és viszonyos ismeretekkel rendelkezünk, e tüneményes és viszonyos ismeretek annyiban maradandók, hogy az x (objectiv benyomás) és y (lelkünk szervezete) ismeretlen tényezők összehatása áll and ó a n

az ismert z eredményt (tüneményt) hozza létre. Akárhányszor hasson össze x és y tényező, az eredmény mindig z. Ugyanaz áll más objectiv behatás és lelkünk szervezete összehatásáról. — (Később majd visszatérek erre, ha a a psychológiában Spencernek elméletét a transfigured realism-ról fogom előadni). Továbbá a tüneményekben magukban is törvényszerűség mutatkozik; ha bármikor *a*, *b*, *c*, tünemény találkozik, állandóan következik a *d* tünemény; ez elég biztos alap, melyre ismereteinknek teljes rendszerét építhetjük, mely praktikus életünkben célhoz vezet. Valaki még azt a kérdést is felvethetné: Biztosak vagyunk-e, hogy azon természeti törvények, melyeket felállítunk, mindenütt érvényesek? Talán a végtelen világnak oly részében, melyet nem ismerünk, nem érvényesek? Lehetnek nagy világrészek, melyekben az anyag más tulajdonságokkal bír, más törvényeknek van alávetve! Erre a felelet csak az, hogy ismeretlen világokról philosophálni nem lehet. A meddig a világot ismerjük, az alább kifejtendő legáltalánosabb generalisatiók mindenütt érvényesek; evvel megelégedhetünk.

Az előbbi fejezeteknek egyikében táttuk, hogy a philosophia a positiv tudományok által nyújtott legáltalánosabb generalisatiók rendszere, melyekre az emberi elme képes. A philosophus legelső feladata kimutatni, m e l y e k azon legáltalánosabb generalisatiók. E feladatnak megoldására két út vezet; vagy a positiv tudományok legáltalánosabb elvein végig megyünk és ezeket összehasonlítva újból általánosabb elveket állítunk fel, melyek valamennyi tudományokra alkalmazhatók, vagy (és ez Spencernek módszere) ilyen legáltalánosabb elveket eleve felállítunk azon kívánattal, hogy azok előre ismertessenek el igazaknak, utólag majd olyanokul úgy fognak bizonyulni, hogy minden tudományra alkalmazhatóknak tűnnek fel; és hogy semmi ismereti igazság, bármelyik és bármilyen legyen az, azokat meg nem cáfolja. Szükséges tehát, hogy ezen legáltalánosabb elvek és valamennyi egyes tapasztalatok, tudományos törvények és elvek összevágósága (azonossága) kimutattassék. Már ezen összevágóság egy fontos tételre vezet vissza, melyet már megpendítettünk, hogy t. i. a megismerés az azonosságoknak feltalálásából áll. A philosophiailag művelt ember a közönséges embertől abban különbözik, hogy ő több azonságokat és különféleségeket ismer, mint amaz. Hogy az azonságok-

nak és különféleségeknek feltalálása a megismerés lényegét képezi, azt nemcsak Spencer mondja, hanem Alex. Bain is bőven kifejt lélektanában, Jevons és többen igazaknak fogadják el. Ha gondolkodásunk processusától áttérünk annak productumához, akkor látjuk, hogy képzetek két osztályba sorozhatók, az egyik osztályhoz azon képzetkör tartozik, melyet (a non-ego) az objectum világának nevezünk, a másik, melyet (az ego) a subjectum világának. — (Miben különbözik a két képzetkör, a pszichológiában fogjuk látni.) Ezeket a tételeket bocsátja Spencer előre, mielőtt tulajdonképeni feladatát megoldaná.

VI. A legáltalánosabb generalisatió. Az előbbi fejezetben (V.) két képzetkört különböztetünk meg: az objectumhoz (non-egohoz) tartozó kört és a subjectumhoz (egohoz) tartozó kört. Az előbbi körhöz tartozó minden tünemény az anyagnak valamely nyilatkozata, mely mozgással van összekötve. A legáltalánosab generalisatió, melyet az objectumhoz tartozó tüneményekről tehetünk, az anyag nyilatkozatairól és a mozgásról fog szólni, ezen generalisatió pedig így hangzik: Az anyagnak legkisebb atomja sem válhatik semmivé és megfordítva, atomot semmiből teremteni nem lehet; más szóval, az anyag mennyisége örökké egyenlő. Evvel kapcsolatban oda állíthatjuk a második tételt is, hogy t. i. a mozgásnak mennyisége is állandóan egyenlő. Anyag erő nélkül nem képzelhető, mert azon anyag, mely erőt ki nem fejt, fel nem tűnik; a mozgás is az erőt tételezi fel, mint előidézőjét. Előbbi tételünket tehát így kell módosítanunk, hogy az erő mennyisége állandóan ugyanaz, más szóval, hogy az erő megmarad. \*) Azt mondani, hogy erő megsemmisülhet, vagy viszont semmiből erő támadhat, annyit jelent, mint a valamit a semmivel oly viszonyba helyezni, hogy azok azonosaknak jelentetnek ki, a mi gondolati képtelenség. Spencernek pedig az az elve, hogy az igazságnak végső kriteriuma az, hogy igaz az, a minek ellenkezőjét gondolni nem lehet. Viszonyba csak valamit valamivel lehet helyezni, ennek ellenkezőjét gondolni sem lehet. Az erő megmaradásának elvére inductive rá lehet bukkanni, (a mint hogy a tudomány ténylegesen így találta fel azt,) de deduc-

\* Spencer helyesebbnek találja a kifejezést »the persistence of force« mint »the conservation of force«. Fr. princ. 184. l. jegyzet.

tive magasabb elvből az le nem származtatható, mert különben azon magasabb elv volna a végső generalisatió és mondott elvünk csak annak alkalmazása. (Ha nem akarjuk magasabb elvnek tekinteni a logikának azon törvényét, mely szerint az ellentett — ez esetben valami és semmi — nem azonos, mi gondolati és nem physikai törvény.)

Az imént említett legáltalánosabb generalisatiónak három corrolariuma van, melyek így hangzanak:

1. A mennyi erő, a mennyi mozgás az okban van, ugyanannyi van az okozatban. Az erő nyilatkozatának módja, a mozgásnak iránya, faja, módja változik akkor, ha az ok okozattá válik, de nem mennyisége. Ha mennyisége változnék, megsemmisülne minden tanulmányozása a természetnek, mely méréseken alapul s elvünket igaznak feltételezi. »A legközelebbi következtetés, melyet vontunk, az volt, hogy azon erő, mely látszólag elveszett, más vele egyenértékű erőre változott át, vagy megfordítva, ha valamely erő nyilvánult, ez csak más egyenértékű erőnek eltünése árán történhetett.« Fr. princ. 540. l. (Ez a »correlation of the forces« elve.)

2. A mozgásnak irányát azon eredő (resultant) fogja kifejezni, mely vagy a legerősebben vonzó erők irányának összetételéből keletkezik, vagy a legkisebb ellentállásnak irányából. Ezen corrolariumnak ellentettje azt mondaná, hogy az erőknek ezen összehatásában vagy a vonzó, vagy az ellentálló erő nem érvényesülhet; ánde az erő, mely nem érvényesül = a semmivel, tehát a corrolarium ellentettje azt mondaná, hogy valamely erő egyenlő a semmivel, mi absurdum.

3. A harmadik corrolarium így hangzik: Az erőknek összehatásából származó minden mozgás rhythmusszerű. Annak legegyszerűbb esete az, hogy egy égi test egy nagyobb körül forog. A röperő és vonzerő közt csak egy olynemű arány képzelhető, melynek következtében az egyik test a másik körül körben forog, valamennyi egyéb arány az elliptikus mozgást vonja maga után, tehát a legnagyobb valószínűség a mellett szól, hogy az egyik égi test a másik körül ellipsisben mozog. Ugyancsak physikai törvények szerint a nagyobb égi test az ellipsis gyújtójában lesz. Ha a forgó égi test a periheliumban van, akkor a röperő a vonzerőhöz képest annyira nagyobbodott,

hogy a forgó test az őt vonzó nagyobb testtől el fog távolodni; ha az az apheliumba jut, a röperő aránylag annyira gyöngült, hogy a forgó test megint a vonzó testhez közeledik. Ime a rhytmusszerű mozgás. (Nagyon messze vezetne, azt az erő megmaradása elvéből bebizonyítani.) A rhytmusszerű mozgást a többi csillagászati, physikai (teszem az inga lengései), physiologiai, psychologiai és sociologiai tünemények tüntetik fel. Spencer felette sok, szebbnél szebb példát hoz fel e tételnek megvitatására és bebizonyítására.

Mint hogy az erő megmaradásának elve minden objectiv tüneményről áll, azért az minden positiv tudománynak, mert ezek az objectiv tüneményeket részleteikben tanulmányozzák, legfőbb elve, vagy a philosophia főntebbi meghatározása szerint, a szónak szoros értelmében philosophiai elv.

VII. Az összerű (concret) tudományoknak legfőbb elve, az egyszerű és összetett fejlődés. A kérdés már most nem az, mi az erőnek, mi az anyagnak, mi a mozgásnak legmagasabb generalisatiója, hanem az, mi valamennyi concret tüneményeknek (azokat egyenkint és együtt véve) a legmagasabb generalisatiója. Ha valamennyi erő, akár egy egyénben, akár az egész egyetemben összehat, nem mutat-e az valamely törvényszerűséget? »A tüneményeknek elemeire való szétbontása csak előkészület arra, hogy a tüneményeket összetételükben, a mint azok mutatkoznak, megértsük. Ha az egyes tényezőknek törvényeit megállapítottuk, avval még nem állapítottuk meg összehatásuknak törvényeit. A kérdés nem az, miképen viseli magát az anyag, mozgás, erő magában véve, vagy képzelt egyszerű feltételek mellett; de még az sem, hogy minden egyes tényező miképen viseli magát létezésének bonyolult viszonyai közt; az, mit (egy általános formula segítségével) kifejezni akarunk, az a tényezőknek együttes eredménye tarka változatosságában.« Fr. princ. 274. l.

Itt egy oly anyagtömeget látunk, mely szétbomlik, amott egy másikat, mely összehalmazódik és összetömrül; anyagcserét látunk mindenütt, meg tárgyakat, melyek feltűnnek és el-tűnnek; ezen processusban nem látunk-e törvényszerűséget? Azon törvényt keressük, mely szerint az anyag mindig új meg új módon helyezkedik el, mely szerint a mozgás más és más.

féle lesz. (The law we seek, therefore, must be the law of the continuous redistribution of matter and motion. 277. l. u. o.) \*

Az anyagnak újból elhelyezkedése, a mozgásnak új csoportosulása magával hozza, hogy itt tárgyak tűnnek fel, amott eltűnnek. Az egész világ a tárgyaknak ilyen feltünését és eltűnését tárja föl; ez általános tünemény, melynek megmagyarázása nem az egyes pozitív tudományok, hanem a philosophia feladata. Tárgyakat csak úgy ismerhetünk meg valósággal, ha történetüket feltünésüktől eltűnésükig ismerjük; erre törekszik az újabbkori tudomány. A tárgyak feltünése vagy eltűnése az anyag összetömrülését vagy szétbomlását tételezi fel; ezen összetömrülés és szétbomlás tehát általános tünemény. (Az összetömrülésnél a test saját részeinek mozgása kisebbedik, a szétbomlásnál nagyobbodik.) Nem lehet a mondottak ellen fölhozni, hogy a tárgyak sokszor jó ideig változatlanok, mert ez csak látszat; a kő kihül vagy fölmelegszik, az atomok összéből húzódnak vagy szélylyel mennek, mozgásuk ehhez képest nagyobb vagy kisebb; a növény, állat minden pillanatban anyagot vesz fel és ad ki és nincsen két pillanatja, melyben súlya, térfogata egyforma maradna. Ha súlya növekszik, anyag tömörült össze benne, ha kisebbedik, szétbomlott és a környezetnek adatott át. Az összetömrülésnek és szétbomlásnak legegyszerűbb példája a kihülés és felmelegedés. A kihülésnél a test részecsei meleget sugároznak ki, vagyis a mozgásnak egy részét, melyet bírtak, a környezetnek adják át; a felmelegedésnél megfordítva áll a dolog. Általánosabban szólva mondhatjuk: ha a tárgy saját részecseinek mozgása kisebbedik, a mozgás, mely ez által látszólag elvész, a környezetnek adatik át, megfordítva, ha a környezetből mozgás vétetik fel, a tárgy saját részecsei nagyobb mozgást nyernek. Az összetömrülésnek törvényeit a fejlődés (evolutio) törvényei fejezik ki, (habár e szó nem a legalkalmasabb), a bomlásnak törvényeit a dissolutio törvényei. Spencer mondja: »A fejlődés, a legegyszerűbb és legáltalánosabb szempontból véve, az anyagnak integra-

\* Spencer azon részletesebb tabellákban, melyeket a classification of the sciences értekezése mellé csatolt, a fentebbi feladatot mint a konkrét tudományoknak legáltalánosabb feladatát tűzi ki. (L. ott. 30. l. mellett tabella.)

tiója és a vele járó mozgásnak szétszóródása, míg a dissolutio a mozgásnak fölvétele és a vele járó anyagnak disintegrációja. < Fr. princ. 285. l. Ha az atomok e g y e n e s e n a központ felé futva összetömörülnek, a fejlődés egyszerű, ép olyan egyszerű az ellenkező esetben a szétbomlás. (Példa erre a lőpor fölrobbanása.) Ha ezen összetömörülés vagy szétbomlás több összeható ok által módosíttatik és lassúvá tétetik, összetett evolutio vagy dissolutio áll elő. Az összetett evolutióra a legegyszerűbb példa, ha edénybe többféle alakú kavicsot teszünk. Ha az edényt jó ideig rázzuk, a nagyobb alakú kavicsok a fenékre fognak süppedni, a kisebbek a felszínen maradnak. Két erőnek (a gravitációnak és a folytonos rázásnak) összehatása idézte elő, hogy a tömegek másképen csoportosultak. A halmaznak felszíne az edényben alkalmasint lejjebb szállt, vagyis az anyagnak újból elhelyezkedésével együtt járt az összetömörülés.

VIII. Az összetett fejlődés törvényei. Legközelebbi feladatunk lesz az összetett fejlődésnek törvényeit megvizsgálni. Összetett fejlődésnek akkor van helye, ha az anyagnak tömörülése, bármi okból, lassú és több közbeható erők által módosíttatik. Nagy tömegeknél rendszeren az egésznek fejlődése mellett az egyes részeknek külön sajátos fejlődése van. Spencer azt secondary redistribution-nek nevezi. Tiszta fejlődés bomlás nélkül nem létezik, megfordítva sem, hanem vagy a fejlődés, vagy a bomlás van túlsúlyban.

Fejlődést mutat az egész világegyetem ép úgy mint minden egyes világtest, vagy minden egyes földi lény; egyetemes tünetény az. E tételt nem úgy szabad értelmezni, mintha a fejlődés a világegyetem és a parányi tárgy történetének egyszerűen közös törvénye volna, hanem úgy, hogy minden képzeletet meghaladó régi időben indult meg azon fejlődési processus, melynek legelső eredménye a naprendszerünkhöz tartozó égi testeknek keletkezése volt, és melynek s z a k a d a t l a n folytatását mi magunk képezzük és énünknek fejlődése, és a mely a jövőben végtelen évek során át folytatódni fog, míg végre a bomlás processusa jut túlsúlyra. \*

\* Fiske szerint (Outlines of cosmic philosophy I. 326. k. l.) Spencer az által, hogy a fejlődés törvényeit megállapította és azoknak egyetemes-ségét kimutatta, oly szellemi munkát végzett, mint Newton, midőn ez a gravitatio törvényét fölfedezte.

Az összetett fejlődésnek négy főtörvénye van:

1. Az anyag összetömörül és a vele összekapcsolt belső mozgás csökken, illetőleg szétszóródik a környezetbe.

2. Ugyanazon időben a kezdetleg minden részeiben egynemű (homogen) dolog mindinkább különemű (heterogen) részeket fejleszt ki.

3. A határozatlan alakú egész és a határozatlan alakú részek mind határozottabb alakot öltenek. A mindenütt egyformán kevert (azért homogennek nevezett), határozatlan egészből, az egynemű részek e processusban együvé összetömörülnek, hogy határozott alakot öltsenek. Ezt Spencer »segregation of the homogeneous«-nek nevezi.

4. Az egyes részeknek egymásra hatása, a részeknek funciója határozottabbá, de egyuttal szövevényesebbé válik. Evvel kapcsolatban a részek funcióikban mindinkább függenek egymástól.

E négy törvényt összefoglalva Spencer ekkép határozza meg a fejlődést: »A fejlődés az anyag összetömörülése (integratiója) és egyuttal a mozgásnak szétszóródása; egyidejűleg az anyag egy határozatlan, össze nem függő egyneműségből, egy határozott, összefüggő különeműségbe megy át, ugyanazon időben a visszatartott mozgás is hasonló átalakuláson megy keresztül.« (Evolution is an integration of matter and concomitant dissipation of motion; during which the matter passes from an indefinite, incoherent homogeneity to a definite, coherent heterogeneity; and during which the retained motion undergoes a parallel transformation). Fr. Princ. 396. l. Ujból megemlítem, hogy Spencer, midőn a fejlődés törvényeit az egyes tudományok által nyújtott adatokkal megvilágítja, az egyes positiv tudományokban bámulandó jártasságot tüntet fel.

A fejlődésnek törvényei mind egyenkint, mind együtt véve az erő megmaradásának elvéről deductive származtathatók le. Spencer ezt az okozatok sokszorosításának elméletével (the multiplication of effects) teszi meg. »Egy határozott nagyságu homogen tömeghalmaz okvetlenül homogen voltát veszíti, mert a környező erők részeire, ezeknek különböző helyzete folytán, különbözőleg hatnak«. Fr. Princ. 547. l. De mert ezen részek heterogenné válnak, azok különböző módon visszahatnak a

környező erőkre, egymásra, és még nagyobb változatosságot eredményeznek, úgy hogy az egyetem, mentül tovább fejlődik, annál (hogy e szóval éljek) tarkább lesz. Miután a világ a fejlődés folytán már olyan bonyolulttá vált, egy ok többféle okozatot idézhet elő. Ha valamely test egy másikkal összeütközik, akkor rendszeren csak azt szokták tekintetbe venni és okozatnak nevezni, hogy a másik test helyét változtatta. Egy kis gondolkodás e nézetnek hiányosságát nyilván valóvá teszi. A mechanikai okozaton kívül hangot hallunk, vagy hogy határozottabban szóljunk, a levegő rezgésbe jött; mi több a levegőben légáramok keletkeztek a talált testnek mozgása következtében. Továbbá, ha az összeütközés nem volt elég erős arra, hogy a talált test széttörjön, ez mégis az összeütközés helyén, talán csak rövid időre, behorpadt. Evvel melegfejlesztés, de sőt szikrák is járnak, néha pedig ezen fokozott melegséggel még chemiai változás is van összekapcsolva. Lám az egyszerű összeütközés mennyit és mennyifélet eredményezett. Az égő láng hasonló például szolgálhat. (L. Fr. Princ. 432. k. 1.

IX. A z egyensúlyba jutás (Equilibration). Az előbbi fejezeteknek egyikében (VI.) szó volt arról, hogy minden mozgás rhythmusszerű, hogy minden hatás ellenhatást idéz elő, az imént láttuk, hogy minden ok nem egy, de több okozatot idéz elő; e kettőnek összehatása azt eredményezi, hogy a világ fejlődésében az egyes dolog (vagy mozgás) mindinkább egyensúlyba iparkodik jutni környezetével szemben. Ha két különbözően meleg tárgy egymást érinti, mindaddig melegszik meg az egyik és hül ki a másik, míg mindkettő egyformán meleggé nem lesz. Ha a tűzhányó hegy izzó látát bocsájt ki, bármily izzó, bármily tömleges legyen az, végre kihül és csakis olyan meleg lesz, mint környezete. Az egyensúlyba jutás tanának további magyarázatára jónak látom Spencernek egyik helyét idézni:

»Valamennyi esetben az egyensúly felé irányuló haladást veszünk észre. Az ellenható erőknél ezen egyetemeres együttele, mely mint előbb láttuk, a rhythmust eredményezi, mely azt is eredményezi, hogy minden erő több és külön irányú erőkre bomlik szét, egyuttal eredményezi azt is, hogy végtére az általános egyensúly létrejön. Minthogy minden mozgás akadályokkal küzd, folytonosan veszít az erejéből és ezen szüntelen veszteségek végre

a mozgást teljesen megszüntetik. Miután ezen igazságot leegyszerűbb képében láttuk, tekintjük meg azt azon bonyolódott viszonyok közt, a mint azt a természet általában feltünteti. Majdnem minden esetben valamely aggregatum mozgása összetett. Minden egyes összetevő résznek egyensulya a többiektől függetlenül jó létre. A hajónak csengetyűje, mely többé nem rezeg, még mindig követi a hajónak függőleges és vízszintes ingadozásait, melyeket az oceán hullámai előidéznek. Egy sima folyamnak vize éppen oly módon folytatja a tenger felé útját, mint előbb, dacára annak, hogy azon hullámozás, melyet egy fölfelé emelkedő hal idézett elő, megszűnt. Az útjában megállított golyó nem kisebb sebességgel folytatja útját a földnek tengelye körül. Ha a földnek forgása megsemmisítették, abból még nem következne, hogy a föld kisebb sebességgel mozogna a nap körül és más, rajta kívül levő égitestek felé. Ha tehát valamely testről mondjuk, hogy mozogni megszűnt, akkor a test sokféle mozgásainak csak egyike vagy többje szűnt meg, míg a többiek úgy maradnak mint előbb.« E tétel egy igen egyszerű példából még jobban ki fog világlni; vegyük csak a forgó pörgettyűnek példáját.« Ha a zsinórt, mely tengelye körül van csavarva, rohamosan lerántjuk és a pörgettyű (spinning top) az asztalra esik, akkor az rendesen a mellett, hogy gyorsan forog, még két irányban nyer mozgást. Egy csekély vízszintes lökés, mely neki elkerülhetlen módon megadatik, midőn tartóját elhagyja, azon helytől rántja el, melyre (a táblán) esett; minthogy tengelye, így többé kevésbé lehajol, bizonyos ingadozásokba jut. Eme két másodrangú mozgás, mely mind egymással, mind a főmozgással az egyes esetekben különböző arányban áll, rendesen az egyensulyba jutásnak egy különös processusa által nemsokára megszűnik. A mozgásnak azon momentuma, mely az egész pörgettyűt a táblán tova rántja, részint a levegőnek ellentállása, de kivált a tábla fölületének egyenetlenségei miatt, rövid idő alatt megszűnik, a pörgettyű ezentul állandóan egy helyben forog; ugyanakkor, azon ellenhatásnál fogva, melyet a forgó test tengelyének momentuma, a forgás síkjának minden változására gyakorol, amaz ingás kisebb lesz és, mint az előbbi mozgás, nemsokára megszűnik. Ezen kisebbszerű mozgások megszűnte után a forgó mozgás, mely csak a levegő ellentállásával és a tengely hegyének

surlódásával küzd, olyan egyformán marad meg, hogy a pörgettyű mintegy nyugvónak látszik. A test rövid időre olyan helyzetbe jutott, melyet a francia matematikusok „equilibrium mobile”-nek neveznek.« Fr. Princ. 484. k. l. E példából látjuk, hogy az összetett mozgások közt az szűnik meg először, mely vagy maga a legkisebb, vagy a legnagyobb akadályokkal küzd, azután következik sorban a többi mozgásoknak megszűnte, míg a test az equilibrium mobile-be jut; ezt váltja fel a teljes egyensúly. Spencer kétféle mozgó egyensúlyt különböztet meg: a függő (dependent) és független (independent) egyensúlyt. Példa a mozgó egyensúlyra általában, a mint láttuk, a forgó pörgettyű. Az egész pörgettyű (az equilibrium mobile stadiumában) környezetéhez képest helyzetét nem változtatja, a pörgettyűnek egyes részei egymással szemben sem változtatják helyüket; de helyüket megváltoztatják a pörgettyűnek egyes részei a környezettel szemben. A függő egyensúlyra példa a mozdony. Mentül több gőzt fejlesztenek benne, annál nagyobb erőt fejt ki és azt az erőt, melyet a mozdony az akadályok legyőzésében kifejt, visszakapja az égő fa által kifejtett melegben. A függő egyensúlyra példa az élő szervezet, midőn szintén a vesztett erő a táplálék által pótoltatik és a szervezet ereje a táplálékkal arányban látszik lenni. A független egyensúly egyenlő a teljes egyensúlylyal. Ezt »naprendszerünknek rythmikus mozgásaiban látjuk föltüntetve; minthogy itt a mozgásnak akadályát bizonyos véghetetlen finom közeg képezi, a mozgás olyan időközben, a mennyit mi megmérhetünk, szembetűnően lassúbbá nem válik.« Fr. Princ. 487. l.

Ama törekvést, miszerint minden test egyensúlyba iparkodik jutni a környezettel, az emberi testben, a társadalomban, mindenben látjuk. Erre lehet azt a tüneményt is visszavezetni, hogy minden élő lény, ha új helyzetbe jut, ez új helyzethez alkalmazkodik. Mielőtt az új helyzethez alkalmazkodott, az élő lény és a környezet erői közt bizonyos antagonizmus van, de ezen ellenható erők idővel egymást paralizálják.

X. A szétbomlás (dissolution). A fejlődésnek, összetömörülésnek ellentéte a bomlás. Az előbbi fejezetek egyikében (VII.) láttuk, hogy sehol sincsen pusztá fejlődés bomlás nélkül. Most, ha a világban körültekintünk, lehetetlen észre nem ven-

nünk, hogy mikor a fejlődés processusa túlsúlyban van, bekövetkezik a messze jövőben a bomlásnak ideje, úgy hogy az egész világ fejlődési és bomlási processusban ingadozik. Meglehet, hogy most a nagy mindenségben oly helyen bomlás (dissolutio) van, hol majd idővel fejlődés (evolutio) lesz, ha naprendszerünk és az általunk észlelhető csillagos ég bomlásnak indul; a meddig mi naprendszerünket és a csillagos eget vizsgálhatjuk, mint mondám, a fejlődés van túlsúlyban. Ime itt is a rhythmikus mozgás. A mit az egész világegyetemről csak következtetés alapján mondtunk, azt ténylegesen tapasztaljuk az egyes lényeken, az emberen, a népen, a társadalmi intézményeken stb.

A bomlásnak törvényeiről részletesen szólni Spencer szükségesnek nem látja.

*Lechner László.*