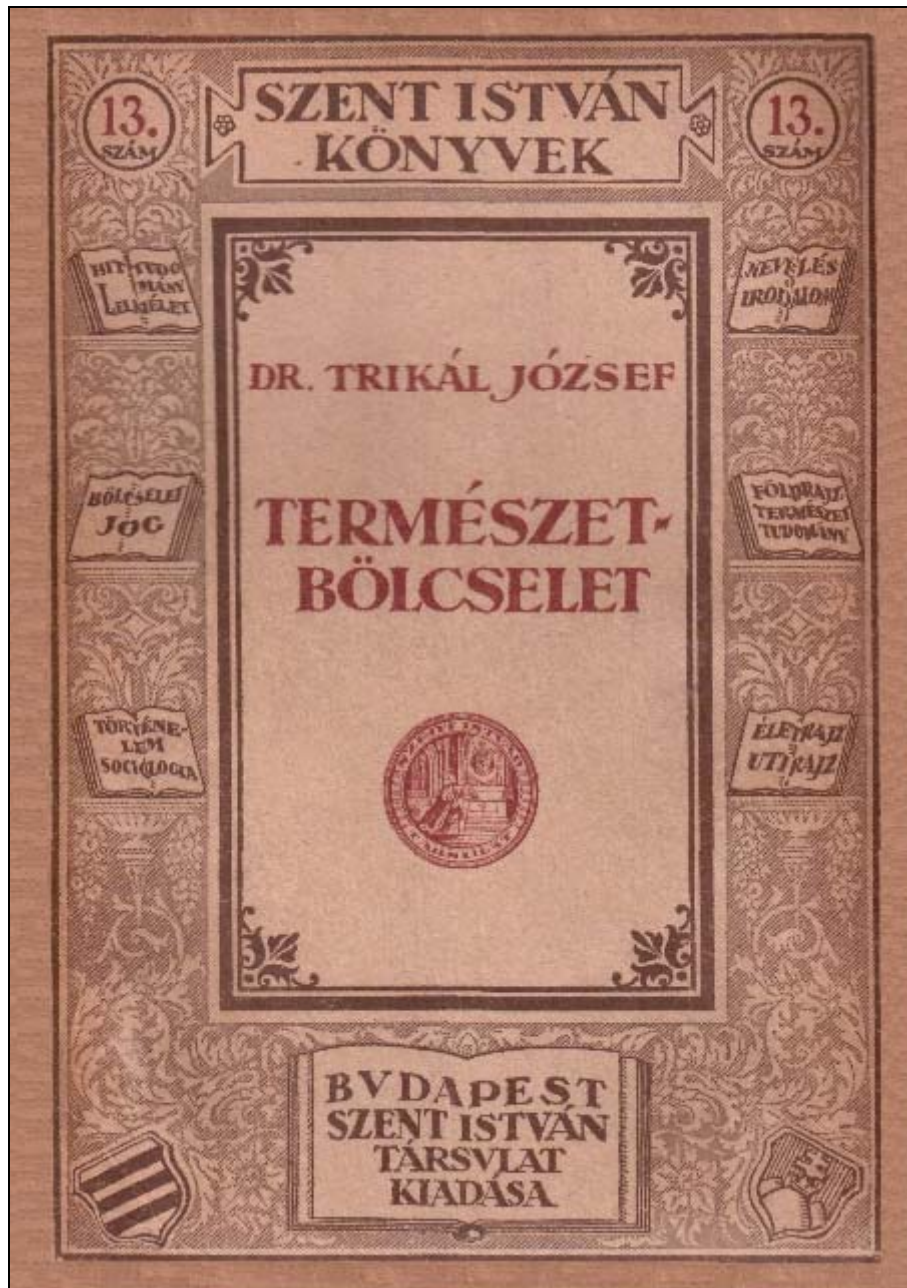


Trikál József

Természetbölcselet

mű a Pázmány Péter Elektronikus Könyvtár (PPEK)
– a magyar nyelvű keresztény irodalom tárháza – állományában.

Bővebb felvilágosításért és a könyvtárral kapcsolatos legfrissebb hírekért
látogassa meg a <http://www.ppek.hu> internetes címet.



Impresszum

Trikál József
Természetbölcselet

Nihil obstat.
Dr. Michaël Marzell,
censor dioecesanus.

Nr. 2012.
Imprimatur.
Strigonii, die 9. Julii 1923.
Joannes,
card. aeppas.

A könyv elektronikus változata

Ez a publikáció az azonos című könyv elektronikus változata. A könyv 1924-ben jelent meg a Szent István Társulat kiadásában. Az elektronikus változat a Szent István Társulat engedélyével készült. A könyvet lekipásztori célokra a Pázmány Péter Elektronikus Könyvtár szabályai szerint lehet használni. Minden más szerzői jog a Szent István Társulaté.

Tartalomjegyzék

Impresszum	2
Tartalomjegyzék	3
Bevezető.....	4
Természetbölcselet és természettudomány	5
A természetbölcselet szemléleti módja	6
Természetbölcselet világszemléletei.....	7
Ellenvetések a természetbölcselettel szemben.....	9
Vezető szempontjaink.....	10
I. A természet megismerése	12
A természet	12
A természet megismerése	13
II. A természetbölcselet alapfogalmai.....	17
Természet törvény.....	17
Az okság törvénye a természetbölcseletben	18
A természeti okok zárt rendszerének elve	20
A természet létbontó elvei	22
Mozgás, erő, energia.....	24
Mechanizmus a természetben	26
Célszerűség a természetben	27
Tér és idő.....	28
Véletlen.....	29
III. A szerves világ bölcselete	30
Az anyag	30
Az anyagot alakító erők	31
A holt anyag célszerű megszervezése.....	32
Földünk élete.....	33
A kristályok lelke.....	35
IV. A szerves világ bölcselete.....	39
Az élet.....	39
Az élet eredete.....	42
Az élet kifejlődése.....	43
Az ösztön	45
V. Az alsóbbrendű élet bölcselete.....	48
A növények élete.....	48
Az állatok élete	50
VI. A szellemi élet bölcselete	54
A szellem bölcselete	54
VII. Darwinizmus	58
A fajok eredete a természetes kiválasztás útján.....	58
Az ember származása és az ivari kiválasztás	59
A fejlődés elmélete és a keresztény világnézet.....	63
A helyes egyelvűség	64
Befejezés.....	66
Irodalmi útmutató.....	67

Bevezető

A természetbölcselet tárgya a természet, vagyis ez a szépségében, gazdagságában és titkaiban szemeink előtt ragyogó világ, melyet a görög lélek bájosnak, kozmosznak nevezett.

Célja a természetnek lehetőleg mélységeiben, rugóiban és végső okaiban való megismerése.

Tárgy és cél szempontjából a természetbölcselet érintkezik a természettudományokkal, de azokat felül is múlja.

A természettudományok tárgya szintén a természet birodalma. Ásvány-, növény- és állattan; fizika és kémia; élettan és bonctan mind a természetet vizsgálják, tanulmányozzák és azt minden oldalról megközelíteni, megismerni és fölmérni törekednek.

A természettudós mégis más pályán halad, mint a természetbölcselelő.

A természettudós célja, hogy a természetnek lehetőleg hű és pontos ismeretét nyújtsa. Mivel pedig a természet gazdag és sokoldalú, azért a tudósok maguk között felosztják a munkát és előre megállapított elvek és módszerek segítségével igyekeznek a természetet más-más oldalról meghódítani. A mechanika, a fizika, a kémia, az élettan egyre emelkedettebb és magasabb szempontból tanulmányozzák és ragadják meg a természetet és ezek a különböző szempontokból leszűrődő tanulmányok és igazságok együttvéve adják talán a természet arcképét.

A természettudományoknak valóban ez volna végső céljuk, de ezt a célt több okból nem valósíthatják meg.

A természet sokkal színesebb, belső fölépülésében sokkal összetettebb, sokkal finomabb, semhogy azt akár műszereinkkel, akár fogalmainkkal maradék és hézag nélkül megismerhetnők.

A természettudományok továbbá egymással nincsenek oly benső kapcsolatban, hogy az egyik a másiknak mintegy meghosszabbítása volna. A fizika nem egyszerű folytatása a mechanikának; a kémia nem pusztán továbbfejlesztése a fizikának; az élettan nem egyszerű továbbszövése a fizikai és kémiai gondolatoknak. Mindezek a tudományok bizonyos különleges és másra vissza nem vezethető elvek segítségével egymással szemben felszabadultak és önálló tudományágakká alakultak. Bár a tudósok titkos óhaja mindig az, hogy minden tudomány a matematikához legyen hasonlónak, vagyis minden természeti jelenséget a matematika nyelvén fejezzünk ki, mert ez a nyelv a megértés és meggyőződés szempontjából a legbiztosabb; ez az eszmény azonban sohasem valósulhat meg, a természet összes jelenségeit sohasem foglalhatjuk közös nevező alá, mert a tudományok vezető elvei nem közösek. A fizikai elvek különböznek a tisztán mechanikai elvektől; a kémiaiak a fizikaiaktól; az élettan elvei pedig a fizikaitól és a kémiai alapelvektől oly távolosnak, amily távolosnak az élet jelenségei a fizikai és a kémiai jelenségektől. Minden tudós a maga területén szilárdan ragaszkodik alapelveihez, hogy lehetőleg pontos és lehetőleg következetes legyen. Ámde épp ez az önmagához való hűség követeli meg, hogy a megfigyelés vagy a tapasztalat álló jelenségekből minden különeműt kiküszöböljön, illetőleg minden jelenséget leegyszerűsítsen. Pl. a fizikus a fizikai jelenségek lényegének legnagyobb részét mellőzi és azt a fiziológusra, a pszichológusra vagy a metafizikusra bízta és a törvények, amelyeket felállít, csak a jelenségek felületén található mennyiségi viszonyokra vonatkoznak. Ámde sikerül-e ezen kiküszöbölés révén a lét minőségeit és formáit is kiküszöbölni? Sikerül-e ezeket a belülről ható elemeket nyugalomra kárhozatni? És általában függetlenek-e a fizikai törvények az eleven valóságban is a többi törvényektől, amelyeket a természet magában rejt? A kémikus sem tagadhatja, hogy pusztán atomokból nem lehet az érzés és a gondolkodás jelenségeit megmagyarázni és épp ezért vagy lelki tulajdonságokkal ruházta föl az atomokat (Maupertais, Haeckel), vagy a fiziológiába, illetőleg a metafizikába utasítja ezeket. Az

anyagelví fiziológus is, amennyire teheti, fiziko-kémiai folyamatokra igyekszik visszavezetni az élet jelenségeit. Mihelyt azonban ez a törekvése csődöt mond, a kérdés további magyarázatát a lélektanra bízta.

A természettudományok tehát elveikből kifolyólag egymással szemben zárt rendszert alkotnak. Nem vezet híd egyikből a másikba. Az a törekvésük, hogy mindent matematikailag fejtszenek ki és mindent, ami a matematika falain kívülesik, elmellőzzenek, azt eredményezi, hogy a természetnek lelke, a természet alkotó elemei a tudományokból kirekednek. A tudományok kutató módszere a post mortem vizsgáló módszer. Ez a módszer a természetet mint hullát és nem mint eleven valóságot elemezi. A természetet nem úgy nézi, mint a mennyiségek és minőségek, mint az anyag és a formák, mint a mechanizmus és a célszerűség, mint az állandóság és a fejlődés gazdag világát, hanem csak a természet egyik részét, a testét és azt is élettelenül, lélek nélkül.

Tagadhatatlan, hogy ez az egyoldalú szemléleti mód is sok tanúságot rejt magában; sok tapasztalatot nyújt és termékeny betekintést enged a természet műhelyébe. Tagadhatatlan, hogy így is sok gyakorlati és hasznos ismeretet szereztünk; hogy a természet működő erőihez is hozzáférköztünk és sok életrevaló fölfedezésünk és hatalmunk a természet fölött ennek a tudományos módszernek köszönhető. De azt egy tudós sem mondhatja, hogy ez a módszer mélyebb pillantást vetett a természet lelkébe; avagy hogy ez a módszer a természet átfogó megismeréséhez vezetett. Ezt a tudósok mindig érezték és a rendszerükben tátongó űrt metafizikával igyekeztek kitölteni.

Nyilvánvaló tehát, hogy a természettudományok sem külön-külön, sem egymásba illesztve nem ábrázolják hűen a természetet. Mindegyik csak torzót nyújt a természetről és a sok torzó egymás mellett csak torzók tömege és nem egymásba olvadó egységes, szerves, belülről fejlődő és kibontakozó természetkép. De az embernek visszatetszik a tökéletlen, az űr, a hézagosság úgy a valóságban, mint a tudományban. A szellem áthidalni, összeformni, egybeolvasztani igyekszik azt, ami mozaikszerű; átlelkesíti azt, ami merev és lelketlen, bár lelkesnek kellene lennie.

Ez a természetbölcselet feladata.

Természetbölcselet és természettudomány

A természetbölcselet mindenekelőtt szigorú ismeretelméleti mérlegelés alá vonja a természettudomány fogalmait és fogantatóit, hogy azok illetéktelenül a természet szerepét ne játsszák. A természetbölcselet ezért nem nélkülözheti az ismeretelméleti alapvetést.

Midőn pedig a szavak, a fogalmak értelmét helyesen megismerjük, akkor szabad pillantást vethetünk a természet műhelyébe. És ezen az úton is a természet-bölcselet vezet bennünket. Az igazi természetbölcselet a természettudóstól különböző képességekkel bír. A természettudós rendszerint egyoldalú, a természetbölcselet sokoldalú; amaz hajlik a szaktudásra, emez az összefoglalásra; amaz elemző lélekkel mélyed tárgyaiba, emez teremtő szintézissel építi föl a természet mását; amaz alanyiságát háttérbe szorítja, emez külső és *belső* tapasztalatainak minden kincsén keresztül szemléli; amaz számára a természet pusztán külső tárgy és e tárgyat kívülről is nézi, a bölcselet számára a természet nemcsak a külső, hanem olyasvalami, ami ő benne is bennvan, amit tehát belülről, saját természetén keresztül is szemlélni lehet. Volt oly bölcselet, mondják, aki nem tudván megmagyarázni a mozgás fogalmát, mozogni kezdett, hogy saját maga mozgásában ismerje meg, mi a mozgás! A bölcselet valóban önönmagából is merít. A természetbölcselet saját természetének tükrében szemléli a természetet és saját természetének titkain keresztül keres utat a természet titkaihoz. Az a kép, amelyet ekként a természetről nyer, organikus, szerves, belülről fejlődő kép.

A természetbölcselet szemlélete tehát nem a holt természet hullaszemlélete, hanem az étellel teljes, az értékekkel, a minőségekkel gazdag természetnek szemlélete.

A természetbölcselet megérzi, hogy az egész mindenség hatalmas, önmagát megvalósító, saját rendeltetését befutó nagy szervezet. Vannak saját céljai, saját magasságai, amelyek felé célszerűen halad. Ez a haladás a természet mélyén lakozó erőknek és képességeknek kibontakozása. A természetbölcselet kikapoghatja ezeket a létbontó erőket, az életet fakasztó formákat, magát az életfolyamatot. A természet neki több, mint atomok, erőpontok vagy energiák tömege. Mindezek az ő szemében csak érzéki elemek, amelyek révén a természet vezető, irányító, alakító formái magukat kifejezik és céljukat befutják.

A természetbölcselet látomásában az élet ere valahol a messzeségben fakad; útjában folyton bővül, szélesedik és világegyetemmé terebélyesedik. Megsejti, hogy ez a természet, mint a kifeszített íj, halad célja felé, de célját nem maga tűzte ki. Mint az íjnak, úgy a világfolyamatoknak iránya is ki van tűzve. Magasabb, hatalmasabb akaratnak engedelmessé válik. A lét tekintete előtt anyagi és lelkes valóságokra oszlik szét, de sem az anyag nem különül el a lélektől, sem a lélek az anyagtól, mert mind a kettő egy-egy pontban a végtelennel összefügg, aki mindennek létet, erőt és cselekvő képességet kölcsönöz. (Dans omnibus esse, virtutem et operationem.) A bölcselet lelkében az univerzum nemcsak azért univerzum, mert benne minden szerves egységbe fut össze, hanem azért is, mert ez a szép és fenséges egység egy végső okban gyökeredzik. A láthatók a láthatatlanhoz, az elmúlok az örökkévalóhoz; az esetlegesek a föltétlenhez támaszkodnak.

Nyilvánvaló, hogy a természetbölcselet túllépi a természettudományok kereteit, túllépi az érzéki megismerés adatait, de ez a túllépés nem a tudományok lerontása, hanem azoknak magasabb körben való összefoglalása. Hiszen a pusztán gondolkodás is előbbre jut az érzéki megismerésnél, a bölcselet szellem átfogó és építő tekintete pedig épp a tudományok hézagait tölti ki és bővíti ki istenadta elgondolásaival. A lángész több, mint a tehetség; a bölcselet lélek többet lát, mint a szaktudós. A lélek berendezése is sokféle; gazdagabb és finomabb lélek többet lát, mint a szegényes és egyszerű lélek. Sőt a gazdag és színes lélek ott is lát, ahol a közönséges lélek mitsem lát. A nagy természetbölcselet megelőzte a tudósok műveit, sőt a tudományok a bölcseletből sarjadtak ki; a tudósok a bölcselet szellemi világosságának nyomában haladtak.

A természetbölcselet tehát nem ellenlábas a természettudósoknak, hanem kiegészítője és felmagasztalója. A természetbölcselet koronája a természettudományoknak.

A természetbölcselet szemléleti módja

A természetbölcselet a természettudományon, a természet megismerésén épül föl. Gazdag ismeretek nélkül nincs színes bölcselet sem. Biztos utak, módok nélkül a természet lelkéhez nem férhetünk. A természet-bölcselet is rászorul a tapasztalatra; ő is igénybe veszi a megfigyelés, a kísérletezés eszközeit és tanúságait, de ezek az eredmények az ő bölcselet lelkében más formát, más képet nyernek, mert a bölcselet más vonatkozásokban, más beállításban és más lelki alkattal fogja föl a természet ismereteit. A bölcselet előképzettsége, tanulmányai különböznek a természettudós műveltségétől. A bölcselet oly lelki étellel, oly lelki tartalommal fog a tények megfigyeléséhez és értelmezéséhez, amellyel a természettudós csak ritkán rendelkezik, sőt amellyel talán fölösleges és hátrányos is volna rendelkeznie. Minden tudós szaktudós, minden tudós specialista és ez az ő dicsősége. De minden szaktudás egyoldalúvá teszi a lelket, egy irányba tereli az érdeklődést. A bölcselet ellenben sokoldalú, átfogó lélekkel szemlél, magyaráz és alkot. A bölcselet nemcsak a logika, az ismeretelmélet, a lélektan, a metafizika szempontjai szerint lát, de főleg mint természetbölcselet, lelki rokonságban van minden idők nagy természetbölcseletivel és azok lelkén keresztül nézi a természettudomány új felfedezéseit. Sőt a természetbölcselet eleven érintkezésben van a szellemi tudományok (irodalom, művészet stb.) nagy képviselőivel is és mint a belső élmények és tapasztalatok nagy ismerője és megértője, a jelenségeket nemcsak kívülről, azaz

érzéki oldalaikról, hanem belülről, illetőleg rugóikból és saját lelkének benső tapasztalataival kapcsolatban vizsgálja. Ki tagadhatná, hogy a lélek benső törvényei és a dolgok benső törvényei rokon vonásokat tárnak fel? Az ember nyilvánvalóan nem valami rendkívüli lény a természetben. Kell, hogy az őt jellemző értelemnek valami köze legyen a dolgok természetéhez. Kell, hogy a dolgok mélyén, ha nem is az ember értelméhez hasonló értelem, de oly tulajdonságok és oly jellemző erők rejtőzzenek, hogy köztük és az értelem között valami összhang, valami analógia álljon fel. Minden okunk megvan arra, hogy a természetben ésszerűségekre törő törekvést vegyünk fel, mert minden dolog alkalmas arra, hogy róluk helyes ítéletet alkossunk. A bölcselelő lélek saját lelkének formáin keresztül ismeri meg a dolgok mélyén szunnyadó formákat és a kettő között levő conformitas, egyöntetőség révén ismeri meg a dolgokat, a jelenségeket és azok törvényeit.

Mint bölcselelő, magam is arra törekszem, hogy a külső és a belső tapasztalat minden eszközével és összes kincseivel ragadjam meg a természetet. Az egész nagy természet minden alkotórészével benső összefüggésben van egymással. Semmi sem áll külön, egészen önmagában. Minden összefügg mindennel és épp azért minden fényt deríthet mindenre. Ha pl. a szervetlen világot szemlélem, tudom, hogy az a szervesnek ágya; tehát úgy van berendezve, hogy a szervest befogadja, a szervest dajkálja. A szerves tehát nem világít-e rá a szervetlenre? Viszont, ha a szerves életet kutatom, nincs-e jogom, hogy lelkem törvényszerűségeiben elemezzem a szerves jelenségeket? A lélektan, az ismeretelmélet, sőt az összes szellemi tudományok a maguk törvényszerűségével nem egészítik-e ki azt a képet, amelyet a fizika, a kémia, az élettan megrajzolnak? A természetbölcselelő ne csak egyik-másik lelki tehetségével, hanem egész lelkével merüljön el tárgyába, a természetbe.

Végül mint természetbölcselelő összeforrok azokkal a nagy szellemekkel, akik ősidőktől fogva csodás pillantást vetettek a természet mélységeibe és annak nemcsak felületét, de belső szerkezetét, hajtóerőit és értékét megpillantották. Mintha a mindenség központjában állanának, valóban központi helyzetből, központi szemléletet nyújtanak. Ők a kozmosz megszólaltatói. Ki tudná megmondani, hogyan jutottak ők természetképeikhez? Talán ők maguk sem! Hiszen a lélek titok; titokzatos, mily erők szunnyadhatnak benne? Erők, amelyek játszva jutnak el oda, ahová sokszor a legenergikusabb szellemi erőfeszítés sem ér el. Ezek szemléletei igazán meglátás; gondolataik rátalálás; munkáik alkotások. Keressük a szót, amellyel látásaikat megmagyarázni akarjuk és azt mondjuk, ők intuíciókkal rendelkeznek. De mi az intuíció? Oly titok ez, mint az ösztön, mint az életelv. Annyi mégis nyilvánvaló, hogy a megismerésnek magasabb formája és épp azért mélyebb és tágasabb látásnak a forrása. Ezekből az intuíciókból villantak ki a legszínesebb természetbölcseleti szemléletek, amelyeket ismernünk kell, hogy a természetet magunk is mélyebben lássuk.

Természetbölcselelők világszemléletei

A természetbölcselelő idősebb a természettudósnál. Az alkotó szellem mélyéből fakadó szemlélet régibb az elemző, a dolgok tapasztalati megfigyeléséből eredő meglátásoknál. A természetbölcselelők világvilágát a tudósok magyarázatai nem homályosították el, sőt vezető eszméik szüntelen sarkalják az okoskodó, a lépésről-lépésre haladó tudást. A bölcselelők szemléletei, mint a sötétben cikkázó villámlások, útmutatók a fáradtsággal előtörő okoskodás mezején.

A bölcselelők szemléletei természetüknél fogva nem múlhatják idejüket. A bölcselelők ott vetnek gyökeret, ahol a tudós mit sem kereshet. A bölcselelő előtt nyilvánvaló, hogy a természet logosszal, értelemmel, céllal, akarattal van tele és ő ebből a tényből indul ki, innen sarjadanak termékeny eszméi. Ő nem a természet testével, hanem annak lelkével, belülről működő formáival van lelki rokonságban és ha egyszer ezt megtalálta, oly nyelven tudja megszólaltatni a természetet, amelyet a tudós nem ért meg. A tudós ellenben inkább a

természet testét foglalja le magának. Abban a hitben van, hogy ebben a testben minden benn van; ez a test (a maga tapasztalat alá eső mivoltában) elég önmagának; saját szerkezetében van létének és működésének minden titka. Ez a nézőpont egy darabig sokra megtaníthat, de eljön az idő, mikor a test szerkezete már nem nyújt elegendő magyarázatot, sőt maga a dolog, mint érzékeink alá eső valóság, már eredetében is úgy tűnik föl, mint a láthatatlanoknak látható kifejezése, mint az érzékfelettieknek szimbóluma.

Valóban a bölcselelő belső látása előtt a külső tárgyak jelenségekké, múltó tüneményekké, megjelenési formákká zsugorodnak össze (Alles Vergängliche ist nur ein Gleichnis), amelyekben láthatatlan, érzékfeletti erők fejezik ki magukat. Sőt a társadalmi élet, az egyes korok összes berendezéseikkel, mint energikus szellemi erőknek érzéki kifejezői jelennek meg. A bölcselelők ezen láthatatlan erők feltárói. És ahány természetbölcselelő, annyi jelenségek mögé néző, titokbontó szem; annyi titkokat lefátyolozó villanás. Bár mindegyik ugyanazt a természetet látja, de mindegyik más fogékonysággal más erőket ragad meg.

Így igaza volt Pythagorasnak, hogy a mindenség lényege az összhang, a számviszonyokban is kifejezhető feltétlen egység és rend. De igaza volt Anaxagorasnak is, hogy minden rend és szépség oka a természetet belülről átható ész. Jól mondotta Xenophanes, hogy a világ „egy és minden” és teljesen át van itatva isteni tulajdonságokkal. De Herakleitos is helyesen látta, hogy ez az „egy és minden” nincs örök nyugalomban, hanem benne szakadatlan átmenet van a nemlétből a létbe; örökös fejlődés a csírákból a valóságokba és hogy ennek vége-hosszanélküli kibontakozásnak az isteni logosz, az ige a rugója. Demokritos észlelete is helyes, hogy a mindenség atomokból épült fel. Viszont Empedokles ügyesen helyesbítette Demokritos tanítását, hogy az atomok nem véletlenül keverednek és kapcsolódnak, hanem a „szeretet” és „a gyűlölet”, a vonzás és a taszítás fűzi, szövi össze az elemeket. Plató világszemlélete nagyszerű, hogy a mulandóság mögött van az örökkévaló eszme, aki minden dolgok ősi eszméit az anyagba beültette. Viszont Arisztotelész szellemesen javította ki Platót, hogy az eszmék a világhoz tartoznak, a világból bontakoznak ki és a világ ősi atomjából hozzák létre a dolgokat. Az anyag maga a belőle kisarjadzó eszmékkel az actus primus, az első cselekvő, fáradhatatlan életnyilvánulása. Ezt a gondolatot a sztoikusok pantheizmusig túlozták, viszont az atomizmust a feltétlen mechanizmusig és anyagelvűségig keményítették az epikureusok. Egyelvűség és kételvűség; gépiesség és szabadság; véletlen szükségszerűség és tervszerű célszerűség külön-külön, mint természetbölcseleti szemléletek, az igazságnak csak egy-egy részei, de együttvéve a természet sokoldalúságának kifejezői. Mert a világban tényleg van egység (monizmus, universum) és sokféleség; mérhető gépiesség, mennyiség és teremtő kifejlődés, minőség; van szükségszerűség és van szabadság; van anyag és lelkesség!

Ezek a gondolatok a középkorban is fel-felmerültek. Az anyagelvűségnek és összes következményeinek épp úgy voltak hívei, mint a túlzó pantheizmusnak. Demokritos tana Siger de Brabantban tovább élt. Plotinos eszményi pantheizmusa pedig Joannes Scotus Erigena rendszerében újult meg. Duns Scotus pedig a mindenséget fához hasonlítja, amelynek virágai a szellemek, az angyalok. Ez az univerzum világos szemlélete.

Az újkor hatalmas természettudományos mozgalmi sem oltották ki a természetbölcselelők teremtő látásait.

Newton a csillagok mozgását a gravitációból magyarázza s Kepler pedig bebizonyítja.

Leibnitz monadológiája azonban már az atomizmus misztikus feldolgozása és a modern panpsychizmusnak, az általános lélekelvűségnek, a forrása.

Spinoza pantheizmusa, Goethe és Schiller lelkét is megtermékenyítette és Schelling természetbölcseletét sugalmazta.

Hegel bölcselete szerint minden az abszolút szellem bölcselete, amelynek fejlődésétől függ a világtörténelem kialakulása.

G. Th. Fechner „nappali” bölcseletében az anyagi dolgokban dolgozó lelki erőket sejtette meg. Az anyag a lélek ruhája. A világ maga pedig szellemi erők teste. Növény, állat, csillag és a föld, szóval minden, lelkes lények. Magát az embert szerinte egy már az emberiség létét megelőző és isteni szellemmel eltöltött világ alkotta és saját kötelékeiből soha el nem bocsátja. Vannak az emberi léleknél tökéletesebb lelkek is és van a földi létől el nem tépett túlvilág is, amely „az innenső, már Istenben való életnek kiszélesítése, fokozása” és amelynek lakóival egykor teljes és öntudatos összeköttetésbe jutunk.

És Eduárd v. Hartmann bölcselete is nem természetbölcselet-e? Az „öntudatlan”, amely a fejlődés szakadatlan folyamán öntudatra ébred, nem a világ kialakulásának szimbolikus ábrázolása-e? Vagy Bergson „Teremtő kibontakozása” nem gyökeredzik-e Istenben, aki az első lökést, az első íjlesztést adja, hogy aztán a világ, mint a kilőtt nyíl, befussa pályáját. Maeterlinck, Francé és Jellinek bölcseletei is a világban dolgozó célszerűségnek, értelemnek, szóval a léleknek hangsúlyozói.

Ezeken a nagy világfolyamatokat magyarázó szemléleteken kívül vannak korunkban lángelmék, akik a végtelen kicsinyek világába pillantanak be. Így látott be L. Boltzmann évtizedekkel a kísérleti megállapítások előtt, a tömecsek¹ és parányok világába, azok tulajdonságaiba és a természettudósok egész tömegével szemben védte álláspontját, míg végre a radioaktivitás felfedezésével a parányelméletet kísérletileg is be lehetett bizonyítani. Boltzmannal egy nézetben vannak Dalton, Clausius és Maxwell is. L. Meyer, Mendelejeff, Rutherford és Kossel csodálatos látásának eredménye a kémiai elemeknek elektronokból való felépülése. Áldott pillanatban villan meg Maxwell lelkében a gondolat, hogy az optikai jelenségek voltaképp elektromágneses jelenségek. Pusztán lelkükből szemlélik Faraday, Maxwell, J. J. Thomson és P. Lenard a világáther tulajdonságait; Helmholtz az energia megmaradásának elvét, Clausius az entrópia gyarapodásának elvét és Galilei, Newton után pedig Lagrange, Hamilton, Einstein a mechanika alapelveit.

A legszebb felfedezések lelki villanások gyermekei. De mik ezek a lelki villanások? Honnan erednek? Milyen mélységekből fakadnak? Ismernünk kellene a lélek természetét minden ízében és szálában, hogy ezekre a kérdésekre megfelelhessünk. Én nem félek kimondani, hogy az ember valóban mikrokozmosz, vagyis a nagy világnak kis képe. Nem félek azt állítani, hogy amint az atomban az egész univerzum törvényszerűsége tükröződik, úgy az emberben a nagy mindenség minden tökéletessége pihen. Az ember mindennek a kifejezője. Az ember mint a világfejlődés csúcsa, egyúttal minden erőknek virága; mint „az emberiség lételetét megelőző és isteni szellemmel eltöltött világnak alkotása”, egyúttal annak a világnak öntudatra hozója. És az emberek között is vannak kiváltságos szellemek, akik maguk felérnek a természettel és annak törvényeivel, amelyek a természetben öntudatlanul, bennük azonban tudatosan is megjelennek. Ezek a kiváltságos látók mindennek a szeme, a füle, a nyelve. Az ő nyomaikban haladnak azok, akik aprópénzre váltják, sőt a mindennapi élet szükségleteire kamatoztatják azt, amit a látók, a született természetbölcselek velük közölnek.

Ellenvetések a természetbölcselettel szemben

A szaktudós sokszor a bölcselet ellenlábasa.

A természettudós elfogult a tárgyába; bizonyos önbizalommal mutat felfedezéseire és gyakorlati sikereire és üres spekulációt lát a természetbölcseletben.

Valóban a természetbölcselet spekulál, szemlélődik és elmélkedik, de spekulál a természettudós is. Spekuláció szüli a jó gyakorlati módszereket. Elmélkedés közben derengnek fel az igazságnak tüzei. A tárgyban való elmélyedés után alkotunk feltevéseket. A

¹ molekulák (PPEK)

tények felbontása és összeállítása; a dolgok és a jelenségek közötti benső kapcsolatok megállapítása; bizonyos igazságokból új igazságoknak a kihámozása csakis spekuláció útján történhetik. A szaktudós törvényeket keres. Ámde a törvény a tényekben van ugyan, de azt onnan a spekuláció emeli ki. Az egyes, a látszólag esetleges jelenségek mögött a spekuláció ismeri fel az általánost, a faji jelleget, a feltétlenül szükségszerűt.

A természetbölcselet spekulációi is ugyanezen vonalban haladnak, csak egyrészt átfogóbbak, egyetemesebbek, másrészt mélyebbek, a természet lelkéhez hozzáférőbbek. A bölcselet a mélységek felderítői.

A természetbölcselet – mondják – metafizika. Ez igaz. De minden tudomány metafizika. A tudós úgy dolgozza fel a nyers tényeket, mint a művész az ő anyagát. A tudomány általánosít, a természetben ellenben csak egyes dolgok vannak. Minden fogalom, ítélet, következtetés, meghatározás, bizonyítás, osztályozás, feltevés, módszer metafizikai alkotások. A leganyagelvűbb tudós sem kerülheti el ezeket a metafizikai segédeszközöket. Ha tudományról beszél, már metafizikát alkot. A pozitivisták következtetések, amikor a fogalomból, az ítéletekből, a meghatározásokból, az indukcióból a metafizikai szellemet minden áron ki akarják metszeni, de ennek vége, hogy a tudomány értékét is lerontják és feltétlen kételkedésbe zuhannak.

A szaktudós ugyan ettől a haláltól visszaretten; ő bízik mindabban, amit lát, tapasztal és felfedez; hisz fogalmaiban, ítéleteiben és tudásában, de akkor hinnie kell a saját és a természetbölcselet metafizikájában is.

Mások ismét vallják, hogy a természettudományok önmaguknak elégségesek. Nincs szükség természetbölcseletre, aki a természettudomány adatait bölcseletileg értékesítse.

A tapasztalat bizonyítja, hogy a természettudósok nem elégsznek meg szakteredményeikkel, hanem tapasztalataikat bölcseletté is igyekeznek kidolgozni. Így jönnek létre a rossz természetbölcseletek, mint pl. Mach, Ostwald, Haeckel természetbölcseleti művei.

Nem győzöm eléggé hangsúlyozni, hogy a bölcselet más típus, mint a szaktudós, amint a szobafestő más típus, mint a festőművész. Bölcselet és művész ikertestvérek.

Tévedés a hit is, hogy a természetbölcselet csak a természettudós barázdájában kullog és ott tarlóz. A művészet előbb fedezte fel a természetet, mint a tudomány, a természetbölcselet is megelőzte a természettudósnál.

A természetbölcseletől tanult a természettudomány eszméket, összefoglaló szempontokat és világnézetet és nem megfordítva.

A modern atomizmust több mint ezer évvel megelőzte Demokritos. A dinamizmus őse Aristoteles. A fejlődés elméletét már Anaximandros és Aristoteles tanították. A gépiességnek és célszerűségnek; a vak véletlennek és ésszerűségnek ősei a természetbölcseletiek. Az egyelvűség és a kételvűség minden árnyalataikban bölcseletiek szájából hangzott el először.

A természettudománynak tehát semmi kifogása sem lehet a természetbölcselet ellen. Ha mind a kettő eszménye is a természet felkutatása, de más-más szellemi intenzitással; más-más extenzitással és más-más rátermettséggel nyúl az egyik is, a másik is a természethez. S mivel a bölcselet a természet alatt nemcsak a látható, a hallható, a tapintható természetet érti, hanem oly valóságokat is, amelyek az érzékszervek fogékonyságán túlesnek (amint ezt a természetbölcseleti szemléletekből már láttuk), azért nyilvánvaló, hogy bár a kétfajta gondolkodó kutatásaik közben bizonyos pontban érintkeznek is, de azután útjaik elválnak egymástól.

Vezető szempontjaink

Melyek azok a vezető gondolatok, amelyek egész munkámat áthatják és annak minden részét benső egységbe foglalják?

Mindenekelőtt arra felelek, megismerhető-e a természet vagy sem és mily mértékben ismerhető meg?

Azután ugyancsak bölcseleti szempontból értékelnünk kell azokat a fogalmakat, amelyekkel a természettudományok dolgoznak. Ismernünk kell, van-e, és mily mértékben e fogalmaknak tárgyi értékük? Mi a jelentőségük?

A fogalmak tisztázása után végül befutjuk a természet hármass birodalmát és mindegyiknek lelkébe igyekezünk pillantani.

Először szemléljük a szervetlen anyagot, a benne működő fizikai és kémiai erőket, amint ezt a szaktudományok elbeszélik. De azután bölcseleti álláspontra helyezkedünk és kérdezzük: vajon az érzékeink alá eső anyagi világban egyedül fizikai, illetőleg kémiai erők működnek? Elégségesek-e ezek az anyagvilág jelenségeinek megmagyarázásához, vagy értelmes, rendező, irányító erők is működnek a fiziko-kémiai folyamatok hátterében?

Másodszor a növények és az állatok világával foglalkozunk. Azután ismét kérdezzük: Mi építi fel a növények és az állatok testét? Vak fiziko-kémiai erők-e, vagy értelmes, rendező, irányító erők?

Végül az emberrel foglalkozunk. Honnan ered az ember teste? Honnan ered a lelke? Elégségesek-e a pusztán természeti erők az ember testi és lelki életének megfejtéséhez? Igaza van-e a darwinizmusnak? Vagy értelmes, rendező és irányító erők hatása alatt született, fejlődött és valósult, illetőleg szakadatlanul valósul az ember?

Azután egy utolsó pillantást vetünk a természetre és látjuk, hogy bár a részek külön-külön is egységet alkotnak, de azok egymással is összefüggnek és összhangba illeszkednek. Honnan ez az egység? Véletlen erők játéka-e, vagy értelmes, rendező és irányító eszme műve?

I. A természet megismerése

A természet

A természettudós birodalma az érzékelhető, a látható, a hallható, a szagolható, az ízelhető, a tapintható valóság. Ezekben van otthon. Ezekben kutat. Összetesz és felbont, az elemeket és vegyületeket súly és mérték alá helyezi, matematikai képletekbe és arányokba illeszti. Még az élő lényeket is így vizsgálja és arra törekszik, hogy az élet jelenségeit, mint mozgástüneményeket mérje és képletekbe foglalja.

A természettudós minden egyes elemre és minden elemekből álló lényre külön-külön nagy súlyt fektet. Szemében minden fontos; minden dolog külön valóság, független létező. Mindennek önértéke van.

A természetbölcselet tiszteletben tartja ezt az álláspontot, mert csak így lehet lehetőleg házagmentes tudásra szert tenni. Az ő szemlélete mégis más természetű. Ő összefoglal. Az egyedek mögött a közöst, az egyes jelenségek mögött az egybefűző szálát, a részek mögött az egészet szemléli.

A természetbölcselet a lét bordázatát keresi, amelyre minden rátapad és a világgá testesedik. A sok-sok, látszólag különálló elem mögött a létfontartó erőket nyomozza és az egésznek szökőkútjához, eleven forrásához ás le, ahol a lét még csak finom ér, de amelyből mégis minden ered.

A természetbölcselet belülről és folytonos kibontakozás alakjában szemléli a világot és ez a világgép misztikusabb és gazdagabb, mint a pusztán kívülről szemlélt világ.

Ezt a benső szemléletet fölötte komolyan kell vennünk, mert ez a szemlélet a természetről új képet tár elénk.

A benső szemlélet előtt a természet nemcsak ez a tér és az idő kereteibe beillesztett világ (statikus szemlélet), hanem természet a szakadatlan vajúdásában szüntelen megszülető világ is (dinamikus szemlélet).

Természet nemcsak az állagok (substantiák) összessége; természet a járulékok (accidentiák) is, mert ezeknek is van egymástól különböző lényegük (essentia) és létezésük.

A természetet alkotják nemcsak a már tényleg létezők, hanem a bimbóban szunnyadó, a még csírában pihenő, kezdődő dolgok is, a lehetőség szerint létezők.

A természet kincsházához tartozik nemcsak az érzékeink alá eső világ, hanem az érzékeinken túl esők is: életelv, lélek.

Természet nemcsak a fizikai világ, hanem az is, ami a fizikai lényeket belülről mozgatja: a nusus formativus (kristály), az ösztön, az értelem, a szellem.

A természet szépségéhez és teljéhez nemcsak a köznapi értelemben vett természeti szépségek tartoznak, hanem mindaz, amit ezen a világon a szellem alkot az irodalom és művészet mezején.

A természetbölcselet azonban ezeket nem külön-külön, nem részről-részre látja. Ő ezeket mind együtt szemléli. Nem részekből állítja össze a természet képét, hanem az eleven világ arcáról olvassa le a vonásokat.

A természetbölcselet szerves, bensőleg összefüggő, egyetlen életáramtól átjárt természetet ismer.

Amint az ember nemcsak fej, törzs és végtagok, hanem élet és lélek, amely ily testi szerveket teremtett magának, éppúgy a nagy természetet is nemcsak időben és térben egymás mellé helyezkedő alkatrészek alkotják, hanem a természetben is minden belülről alakító titokzatos erők hatása alatt fejlődik, érik, lombosodik. A természetbölcselet szeme ezt a

belülről fejlődő és óriási arányokban kialakuló természetet, mint szervezetet ismeri föl, amelyből a természettudós csak az elemeket, a részeket tanulmányozza.

A természetbölcselet természetképe oly életfolyam, amely valahol az idők kezdetén kiserkent, s azután útjában egyre mélyült és szélesedett, jelenleg pedig az anyag és lélek csodálatos szépségeiben és erőiben duzzad.

Bár az anyag a lélekkel szemben „Más”, a természetben azonban mégsem idegenek egymás iránt. Igaz, hogy az anyag nem lélek és a lélek sem anyag, de működésükben összetartoznak, egymásra vannak utalva. A lélek az anyagban ölt testet, az anyag révén fejezi ki magát; az anyag pedig vágyódik a lélek kifejezéseire, formái után és hordozza a lélek megnyilvánulásait. Tehát különböznek egymástól és mégis össze vannak hangolva. Valami magasabb akarat tartja őket össze, hogy a természetben együtt fejeződjenek ki. Törvényeik közös forrásból fakadnak; közös elv tartja őket össze és közös cél felé igyekeznek.

Az anyag és a lélek minden kettősségük dacára egységbe illeszkednek és a természet képe így nyer összhangot, bensőleg összefüggő képet.

A természet megismerése

Megismerhetjük-e a természetet? A természettudós a maga kutatása eredményében nem kételkedik. A kételkedő nem sokra megy munkájában. A tudóst a természet megismerésébe vetett hite gazdagon megjutalmazta. A fölfedezések hosszú sora igazolja, hogy helyes úton jár, midőn bízik a természet megismerhetőségében.

Ezt a kérdést a bölcselet vetette föl. Ő elemezte először, hogyan jön létre a tapasztalat? Alkalmasak-e érzékszerveink tárgyas értékű tapasztalatok megszerzésére? Alkalmasak-e a tárgyak arra, hogy azokat megismerjük? Vannak-e a tapasztalatnak alanyi és tárgyi elemei? Van-e objektív értékük fogalmainknak és ismereteinknek?

Ezek a kérdések egymásután merültek föl. Az ismeretelmélet elbeszéli, hogy voltak olyanok, akik a megismerés lehetőségét elfogadták; voltak viszont, akik teljesen tagadták; voltak végül, akik részben elfogadták, részben tagadták. A naiv realisták túlsókat bíznak magukban; a szkeptikusok és az idealisták túlságosan keveset; a kritikai realisták ellenben okosan elemzik a tapasztalatot és kimutatják, hogy a tapasztalatban vannak ugyan alanyi elemek is, de vannak tagadhatatlan tárgyi elemek is.

Ma már a természetbölcselet is foglalkozik e kérdéssel, mert köztük is vannak kételkedők; köztük is vannak olyanok, akik természetszemléletünk tárgyi értékét kétségbevonják. Bár röviden tehát, nekünk is föl kell vetnünk a kérdést: megismerhetjük-e mi a természetet? Miután pedig a természetnek két része van, egyik amelyik érzékeink alá esik, a másik amelyik azokon túl terjed; vizsgálunk kell, megismerhetjük-e ezeket és mily terjedelemben?

Az első kérdés tehát: megismerhetjük-e az érzékeink alá eső természeti tárgyakat és jelenségeket?

Tagadhatatlan, hogy lelkünkben szakadatlanul jönnek-mennek a képzetek, fogalmak. Mi folyton valamit észlelünk, valamire ráismerünk. Mi szóval tapasztalunk, ítélünk, következtetünk. A tárgyak érzéki sajátságokkal is bírnak: van színük, ózük, szaguk. Tapasztalati élményeink hosszabb vagy rövidebb ideig tartanak. Honnan erednek mindezek a lélekben? Szabad-e azt mondanom, hogy mindezeknek kizárólagos forrásuk a lélek? Álmodunk-e éber állapotban is? Vagy mindezeknek a lelki jelenségüknek kívül van a forrásuk, tehát tényleg külső dolgok hatnak reánk s a külső dolgok vetületei a képek, a fogalmak, az ítéletek, a következtetések stb.? Nyilvánvaló, hogy csak ez az utóbbi felfogás lehet helyes.

Különbséget teszünk ugyanis a képzelet alkotásai és az egyszerű tapasztalatok között. A képzelet alkotásai egészen alanyiak. A képzelet alkotásai egészen tőlünk függenek, rajtuk tetszés szerint változtathatunk, elemeiket átcsoportosíthatjuk anélkül, hogy a tárgyi igazság

ellen vétenénk. Nem így van a dolog oly lelki élményeknél, amelyekről tudjuk, hogy nem belőlünk, hanem kívülről erednek. Amelyekről valljuk, hogy nem képzeletünkből, hanem a külső világ megismeréséből fakadnak. Ezekről nyilvánvaló, hogy nem képzeletünkből szállnak fel, hanem kívülről tolakodnak elő és reánk kényszerítik magukat. Ezek a megismerések nem azért vannak bennem, mert én gondolom és tapasztalom azokat, hanem azért gondolom és tapasztalom azokat, mert rajtam kívül vannak. És úgy kell azokat lelkemben egymásután észrevennem, amint és amily sorrendben rám hatnak. És tudom, hogy ezeket nemcsak én ismerem így meg, hanem százan és ezren, akik egyszerre figyelünk és egyszerre tapasztalunk, ugyanígy tapasztalatunk. Ellenpróbának is alávetethetjük magunkat. Leírhatjuk, mit láttunk, mily sorrendbe láttunk, sőt ha művészi készségünk van, le is rajzolhatjuk élményeinket. Végül mi beszélni szoktunk közös tapasztalatainkról, kutatásaink közös eredményéről; kicseréljük nézeteinket, kijavítjuk észleleteinket, vajon mindez lehetséges volna-e, ha megbeszéléseinknek nem volna közös alapjuk, ha nem volna valami külső tárgy, amely fejtegetésünk magját képezi. Álmokról bizonyítással nem szoktunk így beszélni.

De külső segédeszközök is a dolgok létezését bizonyítják. A fényképező gép személytelenül, hűen ábrázolja a személyeket és tárgyakat. A fényképezés azért nem művészet, mert fölvételei léleknélküliek, természetűek, művészi érzés nélkül valók. De ismeretelmélet szempontjából épp azért értékesek, mert nyilvánvaló, hogy a dolgok nemcsak számunkra, hanem a gépek számára is léteznek.

A túlzó idealizmusnak is van haszna a gondolkodás történetében. Felhívta figyelmünket a tapasztalat lényegének megvizsgálására, elemzésére és kiderült, hogy a túlzó realizmus éppoly téves, mint a túlzó idealizmus. Minden tapasztalásból kihámozhatjuk az alanyi és a tárgyi elemeket, mert minden tapasztalat összetett. Lelkünk éppúgy résztvesz a tapasztalatban, mint a külső tárgy. A tapasztalat a lelken keresztül tükröződő világ. Ha tehát a tudomány tudni akarja, mi a tapasztalatban a tárgynak szerepe, elemeznie kell a tapasztalatot és az alanyi elemeket ki kell küszöbölnie. Ma már tudjuk, hogy a hang levegőrezgés; a fény éterrezgés; az íz a nyelvünkben, a szag az orrunkban végbemenő kémiai elváltozás eredménye. De mi nem rezgéseket, nem is kémiai elváltozásokat érzünk, hanem hangokat, színeket, ízeket, szagokat stb. A rezgések tehát a külvilághoz, a hangok, színek pedig a belső világhoz tartoznak.

Sőt ennél még többet is tudunk. Kiszámították, hogy mennyi rezgés kell a hangskála egyes hangjaihoz; mennyi éterrezgés kell a színek egyes színeihez; szóval ismerjük azokat a számviszonyokat is, amelyek a kül- és a belső világ tényei között lefolynak. Hasonló eredményhez jutunk a hőtan és az elektromosság mezején is. A testek sűrűsége és ellenállása, szóval a nyomás, a taszítás és vonzás jelenségei mind számviszonyokba kifejezhető fizikai mozgásjelenségek, amelyek bennünk alanyi érzeteket keltenek.

Ellenvetik azonban, hogy minden megismerés viszonylagos és nincsen feltétlen elvi igazság, mert a fizikai jelenségek máshol másképp folynak le. Kaufmann, a relativitás egyik képviselője és Einstein követője, felhívta, hogy más a mérték a földön és más a napban. A napban – mondja – 90 cm oly nagy, mint a földön 60. Egy esemény pedig, amely nálunk 7 2/3 óra alatt folyik le, az a napban 10 1/2 óráig tart. Ebből azt következtetik, hogy nemcsak az alanyi, hanem a tárgyi világ is lehetetlenné teszi a természet megismerését.

A téri és az idői viszonyoknak eltolódásáról van itt szó. De ezek az eltolódások nem azt bizonyítják, hogy mi a dolgokat tárgyilagosan nem tudjuk megismerni, sőt ellenkezőleg, azt tanúsítják, hogy értelmünk a téri és az idői különbségek fölött áll és ami itt így történik, azt így is ismeri meg, ami pedig úgy történik, azt meg úgy ismeri meg. Szóval a változó esetekkel szemben változóan viselkedik és számára mindig a külső körülmények, a külső tények a szabályok, amelyekhez megismerése tárgyilagosan hozzáidomul és nem idomítja magához alanyilag a dolgokat, nem másítja meg a külső tényeket. A különféle lehetőségek ily

különböző felfogása épp azt bizonyítja, hogy értelmünk megbízható bíró. Nyilvánvaló tehát, hogy van külső világ és azt az értelem megismerheti.

Más kérdés azonban, képesek vagyunk-e a dolgok lényegét megismerni? A válasz attól függ, mit értünk a dolgok és mit azok lényege alatt?

A dolgok kétfélék: vagy a természet alkotásai, vagy az emberi elme művei. Nyilvánvaló, hogy az utóbbiakat megismerjük. Lelkünk berendezése azonos, értelmünk működése egyforma; a mesterségek és a művészetek alkotásait tehát lényegükben megismerhetjük. Így tudjuk, mi a gőzgép, a repülőgép, az óra, az asztal stb. lényege.

Megismerhetjük-e a természet alkotásainak lényegét? Tudjuk, hogy már sokat megismertünk, de sokat még meg nem ismertünk. Tény azonban, hogy ismereteinket folyton mélyítjük és egyre előbbre haladunk. Ez pedig úgy történik, hogy az összetett dolgokat vagy jelenségeket elemeire bontjuk; az elemeket pedig ellenpróbaként ismét összetesszük és ily úton a tárgyak és a jelenségek elemeihez eljutunk. Ha tudom, miből áll a levegő, a víz; ha tudom, mi egy betegségnek (tüdővész, ronszoló toroklob) oka és ha ezeket létre is tudom hozni, akkor talán azt is tudom, mi ezen dolgok és jelenségek lényege.

Más kérdés azonban, megismerhetjük-e lényegükben az alkotó elemeket? Tagadhatatlan, hogy az elemek is parányokból, ezek pedig még kisebb részekből állanak. Ismerjük már a végtelen kis dolgok lényegét is. De nem maradék nélkül. Főleg azt nem, mi szerkeszti össze az elektronokat ilyen vagy olyan elemmé. Az elemek egyediségének lényege épp oly titok, mint az emberi egyedek lényege. Nem is lehet reményünk rá, hogy az alkotó erőket megpillantsuk. A nismus formalivus kicsúszik érzékszerveink alól. Ezeket az alkotó erőket csak gondoljuk, de önmagukban meg nem ismerjük. Nem mi teremtettük az elemeket, sem teremtésüknél jelen nem voltunk, tehát megismerésünk tégelyében mindig marad valami ismeretlen. Ez az ismeretlen lényegében talán mindig ismeretlen is marad.

De nemcsak az élettelenek világában vannak titkos erők, hanem az élőkében is, és ezek az erők az emberben is bennvannak. Ha tehát nem tudjuk, mik a fizikai és a kémiai erők, talán tudjuk, mi az ingerlékenység? Mi a hajlam? Mi az ösztön? Mi az akarat? Mi a megismerés? Ezek is mind természeti tények és valóságok. Képzelnék el, hogyha ezek az élettényezők sorra kihalnának, nemde velük együtt egy-egy világ süllyedne a semmiségbe?

Megismerhetjük-e ezeket a bennünk is működő erőket? Megismerhetjük, még pedig saját tapasztalatunkban. Hiszen ezek bennünk is működnek, tehát rájuk kell néznünk és el kell lennünk kifejezéseiket, sajátásaikat, érvényesüléseiket. Mi vagyunk a tükör, a mi tükrünkben észleljük az életerők arculatát, mozgásait, lökéseit, irányait. Ez a megismerés nemcsak fogalmi elgondolás, hanem közvetlen látás, intuíció. Talán fogalmaink hálózatából ki is csúsznak, talán nem is vagyunk képesek ezeket megmagyarázni, de hiszen nem is a magyarázat a fő, hanem a megélés és a megélésből leszűrődő tanúság. Ezt a tanúságot már magyarázhatjuk, elemezhetjük, szavakba is foglalhatjuk.

Vannak tehát természeti valóságok, amelyeket nem pusztán az értelemnek, hanem egész eleven életünknek tükrében szemlélhetünk. Ismeretelméletünket tehát az élet közvetlen bizonyágtételével bővítjük ki, mert az életjelenséget legjobban az eleven élet tükrével fogjuk meg. A természetbölcseleti megismerés forrása tehát nem pusztán az ész, hanem általában az egész emberi természet, mint élő természet. A bennünk pezsgő élet mondja meg: mi az érzés; mi a hajlam; mi az ösztön; mi az ismeret; mi az akarat? Az ember így valóban kozmometer.

Még mindig fennmarad a kérdés: vajon a természet megismerésében eljuthatunk-e a rugóig és beteljesül-e Faust töprengése:

Tán láthatom, mit szem nem láthat
 Mi tartja össze a világot:
 A belső magvat s rugót
 S nem kell darálnom többé pusztá szót?

Vagy pedig:

Hol foglak meg természet, végtelen,
Hol vagytok emlékek, hol ti léterek,
Melyekhez ég és föld tapad?

Rugók, magvak, léterek, mik vagytok ti? Szavak, amelyek az ismeretlent pótolják Az ismeretlent, ami mindennek, a világegyetemnek épp úgy, mint az utolsó atomnak lelke, mozgatója, törvénye. Ezt az ismeretlent nem szemléljük, csak gondoljuk, mert gondolnunk kell. Ez az ismeretlen a mi törvényszerűségünk is, bennünk is működik. Nem ismernők meg rajtunk kívül, ha az a mi létünk alaptörvényeivel össze nem csendülne.

Simile simili cognoscitur. Csak arról lehet fogalmunk, ami hozzánk hasonló; vagy amihez mi vagyunk hasonlóak.

A mindenség magja, létere tehát az Élet, amely a maga ésszerűségeivel és törvényeivel mindent megpecsételt és mindenben valamelyes mértékben kifejeződött. Mindenbe természetes hajlamokat, fogékonyságokat ojtott; mindent a saját képére alkotott. A léterek, a rugók, a magvak tehát maga a mélységében és gazdagságában mindent felülmúló Élet.

Az emberbe legtöbb képességet ojtott. Ő csúcsa a létezőknek és hágszója a magasabb világnak. Az érzéki és a szellemi világ az ő vágyaiban, ösztöneiben és magasabbrendű hajlamaiban pihen, azért nézhet az ember maga mögé és azért láthat előre. Megérti, amik mögötte vannak és sejtéseiben az érzékfelettiekhez is közeledhetik.

Így lesz az egész emberi természet a természetnek felmérője, kinyilatkoztatója. Így jövök rá arra, hogy a látható természet ásványban, növényben, állatban, emberben nem merül ki, sőt mindezek felett van a tiszta szellemi lét, amelynek az ember csak árnyképe, amely mindennek a létere és amely felé minden vágyakozással tekint

Erről a magaslatról valóban

– láthatom mit szem nem láthat,
Mi tartja össze a világot:
A belső magvat és rúgót.

Ez a világ amabban gyökeredzik.

II. A természetbölcselet alapfogalmai

Természettörvény

Törvény az ember életében valami szükségszerűséget és állandóságot fejez ki. Ahol törvény van, ott a cselekvések következetesen, feltétlenül következnek be. A törvény tehát rendet teremt. Törvény és rend összetartoznak.

Az ember azonban ezt a rendet és szükségszerűséget önmagán kívül is látja. A természet számtalan példát nyújt erre neki, úgy a szervetlen, mint a szerves világban. Sőt indukció útján is tapasztalja, hogy bizonyos történések mindig ugyanazon módon és ugyanazon rendben mennek végbe. Ez a következetesség pedig azt a gondolatot kelti fel az emberben, hogy ennek így „kell” lenni. A „kell” tehát megint csak a törvény fogalmához juttatja.

Az ember azonban még tovább megy. Felteszi a kérdést, miért kell bizonyos dolgoknak mindig ugyanazon módon megisméltődniük? Miért esik le az alma? Miért terjednek ki a testek a melegben? Miért száll fel a pehely? Miért nyomhatók össze némely testek? stb. stb. Néha eljut a kérdés nyitjára, máskor meg nem. Néha megtalálja az állandóság okát, máskor csak reménye van reá. De valahányszor a jelenség okát felfedezi, rájön arra, hogy a dolgok természetében, minőségében rejlik a törvényszerűség, a „kell”.

A törvény fogalmához tehát tapasztalás útján jutott el az ember. Azt, aminek a dolgok természetéből kifolyólag meg kell történnie, törvénynek nevezte el. A törvény tehát a dolgok természetéből folyó állandó hajlandóság, mindig ugyanazon módon cselekedni.

A kérdés ezek után az, hogyan létezik a törvény? A dolgokban-e, vagy csak a mi elménkben? Puszta szó-e az, vagy valóság? Az alanyiség képviselői mindent, tehát a törvényt is, csak az ész szülöttjének tekintik. A realisták ellenben annak tárgyiasságot és önmagában is létet tulajdonítanak! A keresztény bölcselet is ezen az állásponton van. Előbb létezett a természetnek törvényszerű berendezése és csak azután jutott az ember annak tudatára. A bolygók törvényszerűsége bizonyára Kepler előtt is létezett! A mágnes létének kezdetétől fogva vonzotta a vasat és benső természetének megfelelően működött.

A törvény, mint értelemmel teljes szabályszerűség, megelőzte a jelenséget is. Nem a természet szülte a törvényt, hanem a törvény öntött rendet és állandóságot a természetbe. Az Írás azt mondja a bölcseletről és minden dolgok kezdetéről:

„Az Úr bírt engem utai kezdetén, mielőtt valamit teremtett kezdettől. Még nem voltak a mélységek és én már fogantattam vala; még a vizek kútforrásai ki nem fakadtak... Mikor az egeket készíté, jelen voltam, mikor bizonyos törvénnyel kerítést vont a mélységek körül; mikor az egeket ott fenn megerősíté... ő velem voltam, mindent elrendelvé”. Valóban a természetben lévő rend és célszerűség nem lehet a véletlen műve, hanem egy törvényhozóé, világfelett álló végtelen értelemé.

Ebből egy másik nehézség megoldását nyerjük; állandó-e a természeti törvény vagy változó? Feltétlen-e, vagy csak viszonylagos értéke van? Ha ugyanis minden változik, akkor a világ berendezése is talán lassan módosul és más alakot ölt, melynek más törvényszerűségének is kell lennie. A kaotikus világnak pl. más sajátosságai voltak, mint földünknek jelenleg, tehát esetleg más törvények is voltak benne.

Valóban a törvényszerűség nem feltétlen, hanem feltételes. Mindig bizonyos körülményekhez, a lét bizonyos alakjaihoz van kötve. Amint azonban a sejtben benn van az egész növény törvényszerűsége, úgy lappang a jövő törvényszerűsége a jelen viszonyaiban. Bizonyos formák csak bizonyos törvényszerűségek mellett létesülhetnek és csak bizonyos törvények szerint állhatnak fenn. A törvény tehát a lét feltételeihez van kötve, amelyek között

állandó érvénnyel bír. Más feltételek más törvények mellett létezhetnek, de törvény nélkül nem létezhetnek. Lét és törvényszerűség összetartanak.

Minden törvényszerűség számtani alakba öltöztethető. Ennek nagy jelentősége van. A törvény – mint említettük, – elsősorban valami *állandó készség* arra, hogy egy jelenség mindig ugyanazon módon ismétlődjék. A készség maga minőség. A számtani alak a minőséget mennyiségi alakba öltözteti és azt mérték alá helyezi és ez a tudomány számára nagy előny, mert lehetővé teszi a minőségek gyakorlati életre való alkalmazását. Ez sem több, sem kevesebb, mint bizonyos *állapotoknak* mérhető mennyiségekké való átváltoztatása.

Az okság törvénye a természetbölcseletben

Az egyszerű ember is tudja, hogy mindennek van oka és a maga kis életkörében keresi is mindennek az okát. A természettudós nem kételkedik abban, hogy mindennek van oka, sőt vallja, hogy csak azt ismerjük meg igazán, aminek az okát kifürkésszük. A bölcseletvetette föl először a kérdést, mi az az okság? Megismerjük-e mi a jelenségek okait? Így Hume azt tanította, hogy mi épp nem láthatjuk azt, mint lesz az okból okozat; mint megy át az ok az okozatba és épp azért legfeljebb csak annyit mondhatunk, hogy erre a jelenségre szokás szerint ez a jelenség következik, de nem mondhatjuk, hogy ennek ez az oka. Kant viszont azt tanította, hogy a jelenségek közötti ok és okozati összefüggést elménk alkotja. Tehát nem egyik jelenségből (okból) ered a másik (okozat), hanem értelmekben van az az összekapcsoló minta, amelyben a jelenségek az ok és okozati összefüggés alakját és látszatát nyerik. Sem Hume pozitívizmusa, sem Kant idealizmusa nem alkamasak a tudomány előbbrevitelére. Hume kételkedése lerontja a tapasztalat megértésébe vetett meggyőződésünket, Kant meg hamis bizalommal tölti el lelkünket lelkünk alkotó tevékenységét illetően.

Minden helyes megismerés az okság elvén nyugszik. Az ember abban különbözik az állattól, hogy a dolgokat okaikban, belső alakulásaikban és nemcsak kívülről és felületesen látja. Az ember érzi, hogy ő sok cselekvésnek oka és szökőkútja és e belső tapasztalat előtte tény és valóság. Az ember továbbá képes a természet alkotó munkáját utánozni, mert a természet alkotó műhelyébe is képes betekinteni. Az ember azért tud a természet jelenségeibe is irányítólag befolyani, mert a jelenségeket nemcsak mint folyamatokat, hanem mint okaikból kibontakozó tényeket látja. A kezdődő dolgokat nem a véletlen dobja az élet színpadára; azok be vannak illesztve az okok láncolatába.

Az okság tehát nem elménk működésének játéka; az okság fogalmának tárgyi alapja van.

Különbséget kell tennünk azonban az okság elve és az okság törvénye között. Az okság elve csak ennyit jelent: minden kezdődő dolognak van oka. Az okság törvénye pedig még hozzáteszi: ugyanazon okozatoknak, ugyanazon okaik vannak. Az okság elvét pusztán észből is bebizonyíthatom. Ha elgondolom és tudom, mi a kezdet; ha tudom, hogyan kezdődik valami, akkor azt is tudom, hogy minden kezdet okot tételez fel. Az okság törvénye ellenben a tapasztalatból származik, illetőleg a megfigyelő, a kísérletező elme bontja szét az okság törvényeinek egyes mozzanatait. A tapasztalat látja, hogy minden dolog számtalan lehetőséget és cselekvő képességet hordoz magában. A tapasztalat észleli, hogy bizonyos esetben a lehetséges okok között melyik az igazi, az épp akkor működő ok. A tapasztalat nyomonza ki, mily körülmények hatottak a működő okra. S végül a tapasztalat elemezi ki, vajon egy okozat egy vagy több okból jön-e létre? Így jött rá a kutató értelem arra, hogy a működő és közreműködő okok ugyanazon hálózata ugyanolyan eredményt hoz létre és megfordítva, ugyanazon eredményt ugyanazon ható és közreműködő okokra kell visszavezetni. Az ok és okozat tehát nemcsak annyit jelent, hogy szokás szerint egyik a másikra következik, hanem főleg azt, hogy bizonyos hatás bizonyos hatótól ered.

Nyilvánvaló, hogy a természetben minden lehet ok, mert mindenben van erő, képesség, hogy valamit létrehozzon és minden benső természete szerint működik, azaz okoz. Okozni tehát annyit jelent, mint bizonyos eredményt létesíteni. Okozás közben pedig az ok nem süllyed el az okozatban, mert az ok a dolgok létrehozásába külsőleg folyik be, az ok maga a hatáson kívül marad, csak ereje testesül meg az okozatban. Ebben különbözik az ok az elvtől, amelyről később lesz szó.

A fizikai világban az okság törvénye egyetemes világtörvény. Mindenre áll, kivétel nélkül, hogy ami létezni kezdett, annak van oka; és az okozatnak arányos oka van. Kérdés azonban, vajon a dolgok eleinek is vannak-e okaik? Nem lehetett-e valaha ok nélküli kezdet, vagy keletkezés? Vannak, akik az első okot a világból így akarják kiküszöbölni és felteszik, hogy hajdan ok nélkül is kezdődhetett valami.

Feleletünk a kérdésre egyszerű: vagy minden keletkezésnek van oka, vagy egyiknek sincs. Egyik keletkezés csak olyan, mint a másik. És ha egy létezőről mégis felteszem, hogy külső ok közreműködése nélkül keletkezett, akkor is meg kell magyaráznom ok nélküli eredetét. Mert a tér és az idő bizonyára nem teremtő erők, tehát ezek nem is lehetnek a létezés okai. És akkor, mivel a kezdődő dolgokon kívül nincs más, a kezdődő dolgoknak maguknak kellene oly természetűeknek lenniük, hogy önmagukat létesíthetik, de ez is képtelenség. Hiszen a keletkezés megelőzi a létrejöttét, mint az utazás a helyet, ahová utazunk. A dolog természete sem létezhetik a valóságban előbb, mint maga a dolog, mert a dolog azonos a dolog természetével. Semmi sem előzi meg önmagát. Létezők nem lehetnek önmaguknak apáik.

És ha mégis volna egy lény, amely önmagában gyökeredzik és külső októl független, akkor az egyáltalán mindentől független volna. Akkor annak kezdete nem volna sem időhöz, sem térhez kötve, a tér és idő felett állana, vagyis öröktől való lény volna. Az ok nélküli lény feltétlenül öröktől való lény és igényei, létfeltételei nem kötik őt e földhöz, vagy ehhez a természethez. Már pedig látjuk, hogy minden okozott lény a föld, a természet, az idő bizonyos pontjához és ajándékaihoz van kötve és sok-sok természeti erő működött közre nemcsak megszületésére, hanem fennmaradására. De a fennmaradás kisebb, mint a születés. A magából kigördülő lény azonban a maga bőségéből is megélne. De ilyen lény még nem volt, mert, ha volt volna, az ma is léteznék és ivadékaik is ilyenek volnának. Mert ha elég volt ahhoz, hogy szülessék, elég volna ahhoz is, hogy fennmaradjon és úgy önmaga, mint ivadékaik feltétlen lények volnának. A fizikai világban önmagában és önmagától való lény tehát nincsen. A fizikai világban mindennek van oka; minden számtalan tényezőtől függ; mindenképp létezése időbe folyik le; minden a tér keretei közé van szorítva; mindennek képességei végesek; semmi új természetet nem adhat magának; szóval minden mástól ered.

A világ arcának azonban van egy oly vonása, amely gondolkodóba ejt. Bár minden határolt; minden adott; minden rész, mégis e sok rész, e sok minőség, e sokféle mennyiség egy törvényszerűségnek van alávetve; mindenben érvényesülnek a matematikai törvények; mindenben uralkodnak a létnek törvényei (az azonosság, az ellentmondás elve, az elegendő okság elve), minden összefügg egymással s minden közreműködik az egész természet munkájában. Leibnizot ez a látvány a világ előre megállapított összhangjának bölcseletéhez vezette.

Ám ha ez az összhang, ez az összefoglaló rend mindenben megvan, akkor nyilvánvaló, hogy kell oly oknak lenni, amely mindent összhangban foglalt össze, mindennek létet, erőt és természetet, illetőleg a természetből folyó működési módot adott. Tehát minden tétező ok oly új, amelyet más feszített ki és ez a kifeszítő minden felett áll.

Az okok rendje így elvezet az első okhoz és ez az első ok tényleg magából eredő, végtelen és örök ok. Másszóval a fizikai világ rátámaszkodik az első okra, akitől minden más ok származik és aki minden fizikai oknak erőt adott, hogy hatásokat létesítsen és a világ, a

természet működésében minden a maga benső természetének megfelelő részt vegyen. Erre az igazságra az alábbiakban még többször rábukkanunk.

Most azonban még az a kérdés, kiterjed-e az okság törvénye a lelki életre is és miképp?

Az okság erre is kiterjed, bár némi módosulással. A fizikai világban az ok és okozati összefüggés szükségszerű, teljesen meghatározható, pontosan kiszámítható. A fizikus és a kémikus nem csalódnak számításaikban. Az élet azonban kiszámíthatatlan. Az élő összetétele bonyolult, az élő természete matematikai képletbe nem foglalható. Az élő épp azért, majd így, majd amúgy cselekszik; a hatásokra is majd így, majd amúgy válaszol. Az élő a szenvedés és a jó érzés állapotai között százféleképp cselekszik és százféleképp viseli magát ugyanazon ható okokkal szemben. Az okság tehát a lelki életre is kiterjed ugyan, az okok hatásait azonban úgy előre nem láthatjuk, mint az élettelen tárgyaknál. Bizonyára legegyszerűbb lelki jelenség egy külső ingernek a hatása. És mégis a hatás, az érzet elevensége mennyi tényezőtől függ! Az érzet ereje szinte a nap minden szakában más és más. És néha erős inger is alig hat; máskor meg gyenge inger is erősen hat. Az az elv tehát, hogy egyenlő okok egyenlő hatásokat szülnek, még ugyanazon egyén lelki világában sem valósul meg. Annál kevésbé várhatom, hogy ami egyik egyénnél így megy végbe, a másiknál is így fog bekövetkezni. Mert minden egyén kimondhatatlan valami. Omne individuum ineffabile. Minden egyén más lelki képességekkel, más jellemmel, más érzelmi világgal bír; ezek pedig mind kiszámíthatatlan cselekvő vagy gátló tényezők.

A fizikai világban tehát minden oknak okozatát előre kiszámíthatjuk, a lelki világban minden előrelátás vagy jóvendülés csődöt mondhat.

A fizikai világban az ok és okozatok összefüggésében csalódás nem érhet bennünket; a lelki világban az okozat még ugyanazon személynél is pillanatnyi lelki állapotoktól függ.

A fizikai világban ugyanazon okok ugyanazon okozatot szülnek; a lelki világban ez az elv csak nagy általánosságban érvényesül.

A természeti okok zárt rendszerének elve

A természettudomány régóta tanítja, hogy a természet elég önmagának és minden, ami a természetben végbemegy, természeti okokból ered. Ismerte ezt a tant már Szent Tamás is és Isten létének bizonyításánál épp erre az elvre volt tekintettel.

Ezen tan szerint minden fizikai okozatnak fizikai oka van. A fizikai világra közvetlenül sem a lélek, sem az Isten nem hathat. Minden természeti hatás természeti okokból ered. A természet rendjébe természetfeletti erők be nem avatkozhatnak.

Ebből következik, hogy a test a lélekre, vagy a lélek a testre közvetlenül nem hathatnak. Még Istennek sincs a világban semmi szerepe. Az anyag, az élet, a világban levő rend, az ember, szóval minden, a természet belső erőiből fakadnak. A természet maga az erők és hatások rendszere, minden keletkezésnek és változásnak ősi fészke. A természet maga végzi el mindazt, amit talán hajlandók vagyunk természetfeletti okokból leszármaztatni. A természet maga a lelki és isteni művek szülője. Aki a testi jelenségeket lelkiekből, a fizikai tünetenyeket pedig Istentől származtatja, az fölteszi, hogy két teljesen különböző rend, ti. a fizikai és a lélektani; a természeti és a természetfeletti egymásra hathatnak. Pedig amik teljesen különböznek egymástól, azok egymásra befolyással nem lehetnek. A természet rendszere zárt és zárva is marad. Ebbe a rendbe más természetű erők be nem avatkozhatnak.

Erre az eredményre jutunk még, – mondják – ha az energia megmaradásának elvét komolyan vesszük. A világ energiamennyisége állandó. Ez a mennyiség sem nem szaporodhat, sem nem csökkenhet. De tényleg szaporodhatna, illetőleg csökkenhetne, ha más rendszerbe tartozó erők beavatkozhatnának. A természet tehát e szempontból is lezárt rendszer.

Vannak tanok, amelyek oly világosak, oly egyszerűek és épp azért oly megtévesztők. Ez a tan is ilyen. De ha a tan még oly egyszerű, még oly világos is, kérdés, megfelel-e a tényeknek. Mi sem könnyebb, mint a bonyolult jelenségeket egyszerű alakokra visszavezetni, de a kiküszöböléssel célt érünk-e el? Más kérdés az, hogy módszertani szempontból helyes-e a tüneményeket leegyszerűsíteni és más az, hogy ezek az egyszerű formák azután fedik-e a teljes valóságot. Mert bármily tanulságos eredményekhez jussunk is ily műveletek révén, azért tudnunk kell, hogy maga a valóság minden mesterkedésünk dacára is rejtélyekkel teljes marad.

Gondoljuk csak teljesen végig ezt a rendszert és azután nézzük a természetet belülről, hogyan jelenik meg? Ezen rendszer szerint a világ nagy gép, amelyben minden az erők nagysága, a mozgás törvényei és a gép berendezése szerint teljesen szükségszerűen megy végbe. A világ olyan, mint egy felhúzott óra, amely benső feszültségéből és berendezéséből kifolyólag működik. Ha ez az óra véletlenül még zenélő óra is, akkor ez az óra nemcsak időt mutat, hanem eljátssza azokat a dalokat is, amelyekre alkalmas berendezése van anélkül, hogy valami mesteri kéz hozzányúlna, íme, mondják, itt minden gépiesen megy végbe. Íme, így jár a világ is!

De valóban ilyen óra-e a világ? Valóban gépiesen folyik-e itt le minden? Ki hiszi ezt el? A természetnek csak igen kis részében, a szervesen világban van feltétlen gépiesség. Még a fizikai törvények sem ismétlődnek meg mindig egyformán. Csak a csillagászati törvények megismétlődnek. Az élők világában pedig egyre több szerepe van az önkényességnek. Az élőnek a körülményekhez való szüntelen alkalmazkodása mi más, mint a gépiességnek áttörése? És az állatnak nincsenek-e esetről-esetre változó cselekedetei? És az ember nem halad-e a teljes szabadság felé? Mihelyt a természetben csak egy kis tere van a szabadságnak, akkor ott már nincs feltétlen gépiesség. De erről még lesz szó. A növény, az állat és az ember lelkének tanulmányozásából majd kiderül, hogy az élők nem gépek.

És az ember nem hathat-e a természetre? Nem avatkozik-e be tényleg a jelenségekbe? Nem használja-e föl a természet erőit saját céljaira? A természet meghódítása és uralkodásunk a természet felett nem ezt a hitet ápolják-e, hogy mi igenis benyúlhatunk a természet műhelyébe?

De más szempontból is tarthatatlan e rendszer. Tévedés, hogy a lélek nem hathat a testre, vagy a test a lélekre. A lélek igenis hat a testre, és a test, az idegrendszer segítségével közli gondolatait, érzéseit, akarátát is. A lélek továbbá neveli saját testét és nevel lelki hatásokkal másokat is. Viszont a test vágyai, sajnos, hatnak a lélekre. Ezek hétköznapi tények.

De ha a lélek nem hat a testre, sem a test a lélekre, hát akkor hogyan közlekednek egymással? A „zárt rendszer” hívei azt mondják, hogy valami megállapított összhang szerint a testi folyamatokkal párhuzamosan a léleekben is történik valami; és a lelki folyamatokkal párhuzamosan a testben is történik valami. Tehát párhuzamosság van a kettő között és nem ok és okozati kapcsolat. De ki hiszi ezt? Ez a föltevés még rejtélyesebb, mint a mienk. Ez a párhuzamosság nagyobb talány, mint a kettőnek egymásra hatása. Hiszen lelki tapasztalatainkban a test és a lélek kölcsönös egymásra hatását közvetlenül átéljük. Csak az beszélhet következetesen zárt rendszerről, aki a lelki jelenségeket is fizikaiaknak tekinti, vagyis, aki a lelket tagadja, de akkor meg minek a párhuzamosság tana? Vagy van lélek és akkor van a lelki és a testi folyamatoknak egymásra való hatása is; vagy nincs lélek, akkor minek a párhuzamosság?

De mi lesz az energia megmaradásának elvével? Ez az elv nem ütközik tanainkba. Az energia megmaradását mi is valljuk. Tanítjuk, hogy, ha fizikai erők egymás között működnek, az energia mennyisége nem változik. De azt is tanítjuk, hogy ez az elv csak akkor érvényes, ha csak fizikai erők szerepelnek. A tapasztalat csak ezt bizonyítja, csak erre terjed ki. Laboratóriumi kutatásaink arról nem mondanak semmit, gyarapszik-e, vagy fogy-e az anyagi energia, ha lelki erők befolyanak. De mi ezt a nézetet most nem érezzük ki és nem

toljuk előtérbe, bár kár nélkül tehetnők. Annál inkább valljuk azonban, hogy a szellemi erők irányítólag hatnak, irányítják a fizikai energiákat, anélkül, hogy ezáltal azok mennyiségükben változnának. A szellemi erők a sínek, amelyeken a fizikai energiák céljuk felé gördülnek. A lelki erők tehát célt tűznek a fizikaiak elé, anélkül, hogy ez bárminő energiaváltozással járna. Az energia megmaradásának elvét tehát nem sértjük meg.

Ugyanez áll az első oknak a világgal szemben való magatartására is. A természet, a világ, mint ilyen, gép? Ám legyen! De oly gép, amelyet művésze el nem hagy, hanem tovább is irányít, fenntart és céljához vezet.

Ez azonban nem zárja ki, hogy Isten saját művébe másképp is be ne avatkozzék. Mi ezt valljuk is. Csak a természetelvűekkel szemben emeljük ki, hogy Isten működése nem szorítja ki a természettörvényeket, amelyeket ő alkotott, és nem függeszti föl az energia megmaradásának elvét sem, mert az irányítás ebbe nem ütközik. Kénytelenek vagyunk azonban itt is hangsúlyozni, hogy a rendszer hívei itt is következtlenek. Mi több ugyanis, a rendszer megalkotása-e, vagy a rendszer fenntartása? Bizonytal az első több. De honnan jött létre a természet bölcs rendszere? Véletlenségből? Ez semmit sem mond! Vagy magától? Ez képtelenség! Mástól? Csak ez az eset lehetséges. De ez a más úgy van művében, mint a művész (pl. az órás) a művében. A mű a művész eszének és akaratának testet öltött alakja. A művész művében él, míg a mű működik. A természet művésze is az élő természetben él és működik. Irányítja azt. Ez pedig nem ellenkezik azzal a rendszerrel, amelyet ő alkotott.

Ha a természet zárt rendszer és elég önmagának, akkor az azért zárt, mert annak törvényeit senki más meg nem változtathatja, csak aki azt alkotta és azért elég önmagának, mert művésze úgy alkotta meg, hogy más művészre ez a mű nem szorul.

A természet létbontó elvei

Minden dolognak külső és belső oka van. A külső ok oly erő, amely a dolgot ugyan létrehozza, de a dolgon kívül marad. Nem alkot egyet a dologgal. A művész megalkotja művét s mint művész, művén kívül van. A belső ok belülről működik és bennmarad a műben; ha elszakadna a tárgytól, a tárgy is megszűnnék. A belső ok tehát alkotó része marad a dolognak. Azokat az okokat, amelyek belülről hatnak és alkotásaikban megmaradnak, elveknek nevezzük. Ha két rész hidrogén egyesül egy rész oxigénnel, létrejön a víz. A két elv kapcsolata alkotja a vizet. A vegyületek alkatrészei tehát azok elvei.

Mielőtt a kémia megszületett volna, a bölcselek már foglalkoztak a lét, a keletkezés és a felbomlás kérdéseivel. Pusztán észből oly eredményekre jutottak, amelyek a tapasztalati tudományok vezető szempontjai maradtak. Érdekelte ugyanis a bölcseleket, hogy a folytonos változások közepette van-e a fizikai világnak állandó magja? És ha van, mi a változás oka? És ez az ok milyen természetű? A szemlélődés közben kialakult a nézet, hogy a dolgok ősalapja egy, és hogy ebből az egy közös alomból születnek meg a legkülönbözőbb dolgok. Ez a szemlélet így meglehetősen zavaros és az észnek a feladata azt tisztázni és világossá tenni. De az ész ezt csak fogalmakkal teheti; a fogalmakkal jelképezheti a valóságot. A bölcselek fogalmait tehát úgy kell tekintenünk, mint kisegítő eszközöket, nem pedig mint konkrét tárgyakat. Mert minden fogalom dacára is a lényeg meglehetősen ismeretlen marad.

Minden dolognál tapasztalhatjuk, hogy valamiből van. Továbbá, hogy ebből a valamiből sokféle dolog készülhet. S végül minden alkatának és minőségének megfelelőleg rendeltetéssel bír és célt tölt be. Más szóval: mindenben van anyag, alak és cél. Az anyagot az alak idomítja, s ami a kettőből létesült, az belső célszerűséggel bír. Igazuk volt tehát a legrégebb bölcseleknek, hogy van a világnak valami ősalapja; Pythagorasnak is, hogy a dolgok benső törvényszerűséggel bírnak, Herakleitosnak is, hogy minden örökös változásban van; Anaxagorasnak is, hogy értelem mindennek az alapja, Platónak is, hogy a tárgyak testet öltött eszmék. De mindezek a nézetek költőiesek voltak, amelyekből Aristoteles szűrte le a

tudományos igazságot. Ő állapította meg, hogy minden dolognak belső láthatatlan elvei: az alak, a cél és az energia, melyek az anyag képességeivel egyesülve alkotják a dolgokat. Tehát egyfelől vannak: az alak, a cél és energia. Másfelől pedig az anyag, a képességek és a kapcsoló erők. Ezek együtt azok az elvek, amelyek a dolgokat alkotják, a dolgokban bennvannak és azokat fenntartják. Nincs semmi, ami ezek híján léteznék. Mindennek egy az anyaga, de ez az anyag a maga ősi mivoltában soha érzékeink elé nem lép. Amit mi tapasztalunk, az már mind valami és valamilyen, mert benne van a forma, a cél, az energia. Az anyagból és az anyagnak mintegy a középpontjából hatnak a formák célszerűen és erőteljesen. Az anyag vágyik a formák után, mert a formák révén nyer kifejezést és célt. Az anyag képességeiből a formák dolgokat hoznak létre, amelyek benső törvényszerűségeiknek (energia) megfelelőleg céllal bírnak, hivatást töltenek be. A dolgok, amelyek így jönnek létre, nemcsak léteznek, hanem megismerhetők. Az anyag a maga képességeivel együtt az ész számára megfoghatatlan, ésszerűtlen, egyszerűen nem létező. Az alaknak, illetőleg a célszerűségnek vannak oly jellegei, amelyek az ésszel egynevezőűek, az ész és az érzékek számára megközelíthetők. Alak és célszerűség valóban szellemi természetűek, lelkünkhöz szólnak. Ebben az értelemben mindenben van szellem, mert mindennek van alakja és törvényszerűsége. Minden valami ősi mintának mása és minden célt tölt be.

Ily nézőpontból nincs a mindenségben véletlenség, nincs céltalanság, sőt közömbös létező sem. Nincs semmi, aminek helye és hivatása nem volna. Minden bizonyos ősi elvek alapján születik és ősi elvek szerint vesz részt a világ életében.

A világ élete pedig belülről, az elvek középpontjából nézve abban áll, hogy az anyag a formák révén szakadatlanul átmegy a képességből a valóságba, a létesült valóságok pedig magasabb létezési módokba, míg végül az emberiség is a történelmi időszakokban és nagy válságokban egyre magasabb és tökéletesebb életformák felé tör.

Fölmerül már most a kérdés, megfelelnek-e ezek a bölcseleti szemlélődések a tapasztalati tudománynak? Nézetünk szerint, igen! Ez ki fog tűnni az alábbiakban, mikor egyes, látszólag ellentétes fogalmakat (mint pl. mechanizmus, evolúció) elemezzük; de nyilvánvaló lesz akkor is, ha a természet egyes birodalmairól fogunk szólni.

Fontosabb természetbölcseleti kérdés azonban, lehetne-e ezeket az elveket lehetőleg egy elvre visszavezetni? Vannak bölcseletők, akik ezt megkísérelték. Már Parmenides is gondolt arra, hogy a világ egy és minden. A sokféleség csak látszat. Plotinos is kereste, mi is a mi nyelvünkre lefordítva az anyag? Hogyan is beszélünk mi az anyagról? És azt tapasztalta, hogy az anyag összes úgynevezett tulajdonságai fogalmiak, tehát az anyag is csak fogalmi alkotás. A fizikai anyag csak látszat, valóságban az anyagnak szellemi természete van. Giordano Bruno is az anyagot és az alakot egy állag (szubstancia) két megjelenési módjának tekintette és tanította is, hogy „a mindenség szubstanciája szerint egy”. (III. Dialógus vége.) Korunk anyagelméletében az anyag erőszubstanciákká finomul, mint ezt még látni fogjuk. De sohasem finomul el annyira, hogy tiszta alakká váljék. Az erőszubstanciák csak erőszubstanciák, amelyekből minden az alakító erők (alakok) működése révén alakul. A tudomány tehát megváltoztatja nézetünket az anyag mivoltáról, de nem sülyesztheti el az alakban az anyagot. A kettő dualitása továbbra is megmarad, bár ez a dualitás oly szoros, hogy az anyag és az alak nem mint ellentétek, hanem mint testvérek fűződnek össze. Testvérekké kapcsolja össze őket az egymásrautaltság, a közös hivatás. De közös hivatásuk nem lehetne, ha a kettő természete össze nem csendülne. Ebben az értelemben igaza van Boutrouxnak. „Nincs is nyers anyag, és az, ami az anyag lényegét alkotja, összefügg azzal, ami a szellem mivoltát teszi.” (A természettörvény fogalma, 112. o.)

Kérdés azonban, milyen kapcsolata van az ősi oknak a világgal? Ez az ok nem elve-e egyúttal a világnak? Más szóval: az első ok a világon kívül marad-e, vagy egyet alkot ő is a világgal? Az első ok a világon kívül van és nem alkotó eleme a világnak.

Amint azonban a véges van a végtelenben és az idő az örökkévalóban, úgy van a világ, a természet a végtelen okban és az örökkévalóban. Ebben az értelemben minden „Istenben él, mozog és létezik”. Minden tőle nyer „léte, erőt és működést”. Ő a világok ősi fészke, mert ő tőle származnak a dolgok formái, amelyek ikertársában, az anyagban, ebben a titokzatos valamiben bontakoznak ki és terebélyesednek szét világgá. Úgy egyezik az anyag a formával, mint a test a lélekkel. Egy a céljuk: a természet megvalósítása. A kettőnek csak egy lehet az elve, mert két világelv kétféle természetet alkotott volna.

A véges hozzáfűződik a végtelenhez, mint az alkotások sorozata az alkotóhoz, a művek a művészhez. És amint a művész minden művében él és mégis művein kívül marad; éppúgy Isten nyomai vannak minden művön, és ő mégis azokon kívül és fölött lebeg. Így Isten a világnak első oka, de nem elve.

Mozgás, erő, energia

A test vagy mozog, vagy nyugszik. Mozog, ha helyét minden időpontban változtatja. Azt a mértani helyet, amelyet a mozgó test elfoglal, pályának nevezzük. Amint a pálya egyenes vagy görbe, a mozgás is egyenes vagy görbe.

A fizika tárgyal az egyenes vagy görbe irányú mozgásról. A fizika tanít arra, mi az egyenletes és mi a változó mozgás, mi a sebesség és mi a sebesedés; mikor egyenletes a sebesedés és mikor nem. A természetbölcselet e kérdésekben a fizikára utal.

A bölcselet azonban mozgás alatt nemcsak helyzetváltozást ért. Aristoteles szerint mozgás minden testi gyarapodás és minden minőségbeli változás is. Szent Tamás a mozgás fogalmát még általánosabb alakra hozza. Mozgás minden változás, minden átmenet a lehetőségből a valóságba, vagy a cselekvésbe.

A mozgás törvényeit Newton három tételben foglalta össze, amelyek az erőműtan alaptörvényei.

Az első törvény a tehetetlenség törvénye, mely szerint minden test megmarad nyugvó vagy egyenes vonalú egyenletes mozgásában, ha csak külső erők nem kényszerítik állapotának megváltoztatására.

A második törvény. A mozgás változása arányos az erővel és azon irányban történik, amelyben az erő hat. A mozgás változása alatt a sebesség változását értjük irány és nagyság szerint. Az erő tehát arányos a gyorsulással és annak irányába esik. A szabadon eső test gyorsulása arányos a föld nehézségerejével és az utóbbinak mértékéül szolgálhat.

A harmadik alaptörvény. Minden hatásnak épp akkora visszahatás felel meg; azaz két testnek egymásra való hatása mindig egyenlő és ellentétes részek felé irányul.

Ki kell emelnünk e *tételnél*, hogy itt erőhatásról, energiák egyenlőségéről van szó.

Mindezek a törvények tapasztalati törvények. Igazságukat bizonyítja, hogy a természeti tüneményeket velük magyarázhatjuk, azoknak megfelelnek.

Más kérdés azonban, elismeri-e a bölcselet ezeket abszolút törvényeknek? Vagyis vannak-e abszolút mozgási törvények? E kérdés azért fontos, mert Einstein Newton abszolút törvényeivel szemben a relativitás tanát állította fel és ma divatosá vált a mondás: Einstein Newton tételeit lerombolta.

A bölcselet más oldalról nézi az Einstein-féle pört, mint a fizikus. A bölcselet tudja, hogy Newton meg volt győződve az abszolút tér létezéséről és törvényeinek abszolút értéket ilyen térben tulajdonított. Adott téri és idői viszonyok között azonban szerinte is a törvények már nem oly pontosak, nem is abszolútak, hanem viszonylagosak. Más szóval, ami a tiszta gondolat világában föltétlenül érvényes, annak az érzéki világban bizonyos eltolódást kell szenvednie.

A bölcselet még tovább megy és azt mondja, abszolút mozgás egyáltalán nem lehetséges, mert a természetben semmi sem abszolút, minden relatív. A gondolkodás csodálatosan szereti

a dolgok formáit maguktól a dolgoktól elkülöníteni és bizonyos optikai csalódással szétválasztva szemléli azt, ami a természetben és a valóságban összeforr. Így vagyunk a mozgással is. A mozgás önmagában nyilván csak absztrakció, éppúgy, mint a gondolat önmagában. Tiszta mozgás éppúgy nincs, mint tiszta gondolat. De vannak mozgó és gondolkodó lények, és mivel a lények relatívek, a mozgás és a gondolkodás is relatív.

A bölcselet még más szempontból is hajlik ahhoz, hogy a mozgás törvényeit viszonylagosultnak tekintse. Ezek a törvények tapasztalati törvények; a tapasztalat tényleg igazolja azokat; de nem tudjuk, igazolni fogja-e mindig. Mert más az erő és más az erő hatása. Mi csak az erő hatását látjuk, de nem ismerjük az erő benső természetét. Azután a természeti erők működése összetett és bonyodalmas. Nem tudjuk, egy vagy több erőnek hatásával állunk-e szemben. Végül kérdés, vajon Newton három törvénye nem egy negyedikben rejlik-e, amely egyedül igazi oka a mozgás jelenségeinek.

A bölcselet ezzel a kérdéssel foglalkozik és tartózkodó álláspontot foglal el.

A másik kérdés: mi az erő? A fizika erő alatt azt az okot érti, amely a nyugvó testet mozgásba hozza, vagy a mozgót nyugalomra készíti. Ez a meghatározás megmondja ugyan, mit munkál az erő, de nem nyújt betekintést az erő lényegébe. Az erő sokféle: vonzás, taszítás, kémiai tevékenység, feszítő erő, meleg stb. Az erőt hatásával mérjük, még pedig a különböző erőket különböző hatásokkal. Pl. a mozgató erőt az általa létesített mozgással; a nyomóerőt a nyomás nagyságával; a húzó- és szorítóerőt a húzással és szorítással.

Az erő munkát fejt ki. Az erő hatása az erő munkája. Ha az erő hatását még nem fejtette ki, de tudjuk, hogy képes azt kifejteni, akkor az erőnek ezt a munkaképességét energiának nevezzük. Munka és energia úgy viszonylanak egymáshoz, mint a ténylegesség (actus) és a képesség (potentia). A munka tehát az erő kifejtett hatása; az energia pedig az erő ki nem fejtett hatása. Energia = munkaképesség.

A mozgató erő egyenlő a mozgásmennyiségnek az időegységben történő változásával. A munka pedig egyenlő az erő és az út szorzatával. Fontos az energia megmaradásának a törvénye, amely tanítja, hogy az energia átalakulhat, de el nem vesztet. (Newton III. törvénye.)

Ezt tanítja a fizika az erőről, de megmondja-e, mi az erő? Az erő önmagában éppoly titok, mint az anyag, vagy mint a mozgás. Nincs anyag önmagában; nincs mozgás önmagában és nincs erő sem önmagában. A józan ész föltételez valamit, ami mozog; föltételez valamit, ami hatásokat létesít és a józan észnek igaza van. De ha a mozgást vagy az erőt önállósítjuk és azokat mint magukban is létező dolgokat tekintjük, tévedések áldozatai leszünk. Mert mihelyt e fogalmakat magánvaló dolgokká tesszük, azok rögtön ellentmondók lesznek. Lehet-e elgondolni, hogy valamely tisztára elvont mozgás konkrét tárgyakra hathat, ami talán megint végtelen sort ad? Vagy van-e oly elvont erő, amely konkrét tárgyakat vonz vagy taszít; húz, nyom vagy szorít? És honnan merítjük ezen elvont fogalmakat? Nem lelkünkől-e? Lelkünk felmutat bizonyos élményeket, tapasztalatokat, amelyek fölötté hasonlóak az erő hatásaihoz, és a mozgás jelenségeihez. Miben áll tehát az erő lényege? Erre csak hasonlóság útján következtethetünk. Abból, ami bennünk végbemegy. És minden, amit az erőről (vagy mozgásról) mondhatunk, az, hogy van a dolgoknak bizonyos létezési formájuk, amely szellemünket az erő fogalmához vezet, anélkül, hogy tudnók, mi önmagában az erő (vagy mozgás). De a mechanikai erő vagy mozgás a természetben nem fordulnak elő önmagukban. Ott az erő és a mozgás jelenségei másféle fizikai vagy organikus jelenségekkel vannak kapcsolatban és nem tudjuk, hogyan függnek ezek össze végső szálaikban. Mit tudjuk mi, hogy a mechanikai erő- és mozgásjelenségek a többi jelenségeknek tényleg okai vagy inkább következményei? Mit tudjuk mi, hogy nem az organikus jelenségekből futnak-e ki a mechanikai erő és mozgás jelenségei? Lehet, hogy a mechanikai erő- és mozgásjelenségek alapja és oka maga nem is mechanikai jellegű. Lehet, hogy van valami, ami a világot úgy rendezte be, hogy egyik felében működése mechanikus, a másik felében a szabadságra hajló

legyen. Más szóval lehet, hogy a mechanikai erő- és mozgásjelenségeknek szellemi alapjuk van. Ismeretelméleti szempontból mi csak azt ismerhetjük meg, ami hozzánk valamiképp hasonló, ami velünk egytermészetű, szóval szellemi természetű. Ha tehát az erő, mozgás, anyag valamiképp megismerhetők, akkor ezek tényleg szellemi természetűek, szellemmel vannak megpecsételve, valami szellemi hatalom alkotásai. Ez az erő metafizikai szemlélete.

Ha a fizikus visszahőköl ettől az okoskodástól, akkor gondolja meg, hogy Leibnitz az ő mondásaiban és Haeckel az ő pszichoidjaiban sokkal misztikusabb nézeteket vallottak és sokkal több spiritualizmust vittek be e fogalmakba, mint mi. Az erő és mozgás mechanikai felfogása is csak akkor reális, akkor bír értékkel, ha ez nem pusztán a levegőben lóg, hanem valakire rátámaszkodik, aki a világban éppúgy dolgozik a mechanizmus eszközével, mint a szabadság és önkényesség rugóival. Erről mondtuk, hogy *dat omnibus esse, virtutem et operationem*.

Ezt a gondolatot az alábbiak is megvilágítják.

Mechanizmus a természetben

A mechanikus világkép szerint a természetben minden jelenség, mozgás és minden valóság mérhető mennyiség. Minden természetjelenség mozgásjelenség és minden mozgásjelenség mérték alá eső mennyiség. Még azok a jelenségek is, amelyek megjelenésükben más természetűek, pl. életjelenségek, alapjukban mozgásra és mérhető mennyiségi viszonyokra vezethetők vissza. Ez a tan tényleg arra törekszik, hogy minden jelenséget saját szükségszerű természeti okaiból, illetőleg az anyag mozgásából magyarázzon meg. Nem tesz különbséget a szervetlen és a szerves világ jelenségei között, sőt az élet és a lélek működéseit is fizikai és kémiai mozgásjelenségekre akarja visszavezetni.

A mechanikus világmagyarázat oly régi, mint Demokritos (mint Lucretius), aki mindent az atomok mozgásából származtatott. Tudományos úttörői e tannak Kopernikus, Kepler, Galilei. Kopernikus mondta: a világ mennyiség és az ész semmit oly helyesen nem ért meg, mint a mennyiségeket. Galilei szerint a világnak van szerkezete, még pedig egyetlen igaz és szükséges módon, hogy nem is lehet másként, mint ahogyan van. E tant népszerűsítették: F. Bacon, Hobbes, Descartes, Newton, Spinoza.

A gépies világmagyarázatot a célszerűvel Leibnitz kapcsolta össze. Descartes természetbölcselete – mondja Leibnitz – az igazságnak csak előszobája (*l'antichambre de la verité*). Kívülről minden jelenség gépies és viszonylagos; belülről (és metafizikai nézőpontból) azonban minden célszerűen, ésszerűen és ellentmondás nélkül. *Tout se fait mecaniquement et metaphisiquement dans le même temps. La source de la mécanique est dans la metaphisique.* A mechanika forrása a metafizika világában van. Újabb időben E. v. Hartmann, Carrière, Lotze, Boutroux, Bergson hívei a két szemlélet összekapcsolásának.

A kérdés történelmi megvilágítása szempontjából ennyi elég. A kérdés lényege, milyen értéke van a mechanikus szemléletnek? A válasz: más a tudós és más a bölcselető kiindulópontja. A tudomány anyagát az képezi, amit a tudós magának a természet nagy birodalmából kikanyarít. A tudós mindig bizonyos anyagon és anyaggal dolgozik és adjuk még hozzá, bizonyos módszerrel dolgozik. A tudásnak tehát határai vannak: egyrészt az anyag, amelyet feldolgoz és másrészt a módszer, amellyel él. A bölcselető átfogó, összefoglaló tekintettel nézi a tudás különböző ágainak megállapításait és rögtön arra gondol, miért történik mindez így. Leibnitz külső szemlélete a tudós szemlélete, a belső szemlélete pedig a bölcselető szemlélete.

Galilei úttörő volt a tudományban, mert nem azt kérdezte: *miért* esnek a testek, micsoda ösztöntől hajtva, micsoda rejtett okból, hanem ezt: *hogyan* esnek, micsoda módon, micsoda törvény szerint? A kérdés ily feltevése különbözteti meg a bölcseletőt a tudóstól. De viszont a két kérdésnek összekapcsolása mutatja egyszerre Leibnitzban a tudóst és a bölcselető lángészét.

Az ismeretelmélet feladata a fogalmak, tehát a mechanizmus értékét is megvilágítani. A mechanizmus a természet elgondolásának egyik módja és semmi több. A mechanizmus antropomorfizmus. A mechanizmus a jelenséget egyszerűsíti, a nézőpontjának meg nem felelő elemeket pl. a minőségeket, a célszerűséget kiküszöböli és e korlátozott területen is sikereket ér el. Amit lát, amit megmagyaráz, az igaz, de nem az egész igazság.

A mechanikus világszemlélet tehát egyoldalú emberi magyarázat. És amint a természettudományból nőtt ki e magyarázási mód, éppúgy a természettudomány kénytelen azt ismét feladni. Mert, ha e módszer alkalmas volt a tömegek látható kozmikus mozgásait megmagyarázni, alkalmatlannak vagy legalább kényelmetlennek bizonyul a tömegelemek láthatatlan mozgásainak értelmezésére. Ha pl. elektromos vagy hőjelenségeket akar megmagyarázni, amelyek közvetlenül nem mechanikus minőségűek, akkor ezeket előbb a mechanika nyelvére kell lefordítani. Még alkalmatlanabb a mechanikus magyarázat az energia megmaradásának körében. Ezen elv megtalálásához és bebizonyításához a mechanika semmi lényegessel hozzá nem járult és utólagos mechanikus magyarázattal az semmit nem nyerhetett, sőt csak veszíthetett egyetemességében.

Az energia megmaradásának elve azt tanítja, hogy energia nem pusztul el, hanem más alakot ölt. De ezek a különböző alakok sem egyenlő értékűek. A munka magasabb minőségű, mint a hő. De 100 fokos meleg is magasabb minőségű, mint a 95 fokos. Épp azért – mondja Cornu – a fizikában nemcsak az energia mennyiségével, hanem annak minőségével is kell foglalkoznunk. De ez már a mechanizmus áttörése. Vagy más szóval, a tudós alkalmazkodnia kell a tényekhez. Ha eddig sok jelenséget meg tudott magyarázni mechanizmussal, ezentúl sok jelenséget kell megmagyarázni mechanizmus nélkül. Ha eddig a jelenségek sajátosságai közül sokat ki kellett küszöbölnie; most épp az a fontos, amit eddig kirekesztett, amit mechanikusan meg nem magyarázhatott.

Mi tehát a mechanikus magyarázat? A szellem erőfeszítése, hogy bizonyos természeti jelenségeket mechanikus modellek segítségével megértsen és esetleg olyanokat létesítsen. Mivel vannak a dolgoknak bizonyos létezési formáik, amelyek szellemünket mechanikai törvények felállítására bírják, azért a szellem azokat oly törvényekkel fejezi ki. De ebből nem következik, hogy a dolgok csak ily formákkal bírnak. Vagy hogy az egész természet csak ilyen. A mechanizmus a maga területén épp oly jogosult, mint amilyen ostobaság azt más területre is átvinni.

Célszerűség a természetben

Van egyetemes mechanikus világszemlélet és van egyetemes célszerűséget látó világnézet. Mind a kettő logikus és következetes, mert a természetnek van külső és belső oldala. Következetlenség ellenben, ha akár az egyiket, akár a másikat nem látjuk meg mindenben. Mert a mechanizmus burkoltan célt valósít meg; a célszerűség pedig szándékait mechanikusan valósítja meg.

Helytelen tehát Reinke felfogása, aki épp oly határozottan kiküszöböli a célt a fizika és a kémia anyagának köréből, amely bátran hirdeti azt az élők világában. Van-e a mindenségnek porcikája, amelyet értelem nem hatna át? A makrokozmosz törvényeit nem csodáljuk-e meg végtelen kis ellenképében, az atomban? És nem alapépitmény-e az egész szerves világ a szervesnek? A tudós mindenben megtalálja a törvényszerűséget; de a törvényszerűség (mint a véletlennek kiküszöbölése) nem célszerűség-e? A világmindenség nagy épületköveinek, a csillagoknak, a gravitáció a fenntartó erője, a kepleri törvények a hajtó erői. Az ásványvilágban a gravitáción kívül a fizikai és a kémiai erők uralkodnak. A mágnesség, az elektromosság, a fénytán, a hangtan, a hőtan szintén meghatározott törvények alapján nyugosznak. Az élők világa benső erői egyrészt a gravitáció, a fizikai és kémiai folyamatok; másrészt maga az élet is mint érzékenység, mint akarás és az állatoknál már mint megismerés

is. Végül mindezekhez járul az ember és az emberben a szellem, a szabad akarat, az erkölcs és a vallás, mint külön erők és életnyilvánulások.

A világban van egyrészt állandóság, másrészt kialakulás. Vannak erők, amelyek mindenben bennvannak: gravitáció, fizikai és kémiai folyamatok. Vannak amelyek később lépnek elő: élet, gondolat, vallás, erkölcs. Az alap azonban mindennek az alapja, amelyre az élet értékei célszerűen, egymás után helyezkednek el. Az egész világ egyet alkot és egy cél felé halad, a célt kiküszöbölni a lét egy porcikájából sem lehet.

Tér és idő

A fizikai jelenségek térben, a lelki jelenségek időben folynak le. Tér és idő oly fogalmak, melyek nélkül sem a tudományban, sem a mindennapi életben nem boldogulunk. Mégis, ha kérdezzük: mi a tér, mi az idő? A felelet vajmi nehéz. A térről és időről szóló irodalomnak se vége, se hossza.

1. Mi a tér? A kérdésre azonnal nem felelek, hanem először a modern lélektannál keresem, hogyan jutunk el a tér *képzetéhez*. Azután kutatom, miképp szerezzük meg ismereteinket a tér *logikai fogalmához*. S végül ezek alapján keresem a kapcsolatot a *fizikai és a logikai tér* között.

A lélektani tér eredete több érzékszerv közreműködéséből ered. A látó embernél a lábak benső izomérzetei, de különösen a látási érzetek a tér képzetének első forrásai. (A vaknál a látási érzeteket a tapintó érzetek pótolják.) A szemben vannak a különböző finomságú és élességű helyi jelek, amelyekkel öntudatlanul letapogatjuk a tárgyak közötti távolságokat, azok felületi viszonyait, a világos és a homályos részeket. Mindezen térképző elemek összefoglalása révén a testek egyrészt távlatot nyernek, vagyis térben jelennek meg, másrészt pedig domborúságot, plasztikát kapnak. A festőművészet is ezen elemekkel ábrázolja a teret és a térben a tárgyakat.

A tériesítés tehát nem velünk született kész ajándék. (Kant.) Ezt tanulni és gyakorolni kell. A gyermek még a hold után nyúl, mert még nincsenek téri tapasztalatai. A frissen megoperált szem is, ha látni kezd, először csak felületeket, sikképeket lát és csak tanulás után helyezi ki térbe a tárgyakat.

A lelki fejlődés kezdetén a tér és a hely még egyet jelentenek. A testek a térben vannak, annyit jelent, hogy a testeknek van helyük. A gondolkodó értelem azonban kérdezi: konkrét tárgy-e; dolog-e; létező-e a tér? Az ismeretelméleti ész kutatja: van-e tárgyi értéke a térnek? És így jön létre a tér *logikai fogalma*. Az ismeretelmélet rájön arra, hogy a tér nem oly tárgy, mint pl. ház, asztal, óra stb. De nem is oly költött dolog, aminek a valóságban semmi tárgyi alapja nincsen. A térnek van tárgyi alapja és innen nyeri az ész a tér fogalmát *elvonás* révén. Ez a tárgyi alap a testek vagy akár az egész világ kiterjedése. Ha a kiterjedést, mint ilyent, a testektől különválasztom és azt úgy tekintem, mint a tárgyak *helyét*, megkapom a tér logikai alapját, így lesz az értelemben a tér olyan ágy, vagy láda, mely képes a tárgyakat, sőt az egész tárgyi világot magában foglalni. A tér tehát a valóságban nem létezik. A tér fogalma, mint minden fogalom, általános. De van kiterjedés, ahonnan a tér fogalma ered és amelyre a tér fogalma alkalmazható.

De a matematika, a mechanika úgy foglalkozik a térrel, mintha az abszolúte léteznék. Létezik-e tehát abszolút tér? Tagadhatatlan, hogy úgy a matematika, mint a geometria elválaszthatatlanok a tér létezésétől, de ezek a tudományok is nem éppúgy az ész szülöttei-e, mint a tér? A valóságban épp úgy nem létezik matematika és geometria, amint nem létezik tér sem. Mindezek együttvéve entia rationis, észlények és mindezek együttvéve fogantyjuk a természet megismeréséhez. Vagy állványok, amelyek segítségével a való világot lelkünkben szellemi alakban újra felépítem, a szellem nyelvére átfordítani igyekszünk.

Ha tehát Einstein azt mondja, hogy a tér relatív, igaza van. De ha mégis keresi azt az abszolút nyugvóteret, melyben minden természeti törvény, különösen a *mechanikai alaptételek*, abszolút pontossággal érvényesek, akkor azt a teret, szerény nézetem szerint, csakis abban a szellemi világban leli meg, ahol van a tiszta matematika, a tiszta geometria és ahová talán felemelkedik a tiszta mechanika is.

2. Mivel minden változás és mozgás mértéke az idő, azért úgy a tudományban, mint a mindennapi életben is valóságnak vesszük az időt. Pedig az idő még kevésbé létezik, mint a tér. A kiterjedés ugyanis hozzátartozik a testek fogalmához, de az idő nem. Az idő sem a mi fogalmunkat, sem a tárgyakét nem érinti.

Az időnek is van valami tárgyi alapja és ez a mozgás, még pedig motus secundum prius et posterius, mint Aristoteles mondja. A jelenségek egymásután tűnnek el és ez a leperdülő egymás után, ez a szakadatlan mozgása valaminek, ami mégis állandónak jellegével bír, ez adja az idő fogalmát. Nem volna az időről fogalmunk, ha nem volnának oly tárgyak, amelyek egyrészt ugyanazok, másrészt mégis mindig elváltoznak. Testünk fejlődése és hervadása; gondolataink jövése-menése; az akaratnak szüntelen célt kitűző és megvalósító vágyai éppúgy felgerjesztik bennünk az idő és elmúlás fogalmát, épp úgy mértékei a mozgásnak, mint a nap felkelte és lenyugta. Nem az idő múlik, hanem mi és a dolgok változnak.

Aki mindent egészen és osztatlanul bír; akiben nincs változás, nincs mulandóság; aki mindig ugyanaz, abban nincs idő sem. Az örökkévaló. Az örökkévalóság nem kezdet – és végnélküli idő; annál sokkal több. Mert ahol idő van, ott, ha az idő örökké tart is, mégis van múlt, jelen és jövő (motus secundum prius et posterius), van egymásután, van szakadatlan keletkezés és elmúlás, szóval van szüntelen változás. Az Örökkévalóban ellenben nincs sem változás, sem folyamatosság, mindezeknek még a lehetősége is ki van zárva. Az Örökkévalóban nincs semmi sem képesség alakjában. Ő tiszta élet, tiszta lét.

Az idő az örökkévalóságnak csak árnyéka. A tiszta és legmagasztosabb tökéletességnek tökéletlen hasonlata.

Az örökkévaló – maga az Isten.

Véletlen

Van-e véletlen? Talán véletlen az, aminek okát nem ismerjük. Ezen az alapon tagadják a véletlent. Mások meg azt mondják, a legnagyobb dolgokat a véletlen szüli.

Nem tagadom a véletlen szerepét sem az életben, sem a természetben. Vajon a kártya vagy a kocka járása benső okszerű szükségen nyugszik? Aki észreveszi, hogy a játékban valami ok működik közre, az hamis játékra gondol.

Véletlen oly eset, amely egy másik esettel találkozik ugyan, anélkül azonban, hogy a kettő között okozati összefüggés volna. A napokban gyerekek játszottak a szobában. Két fiú és egy leány. A fiú játék után kutat és apja pisztolyára bukkan. Tréfából rászögezi a leánykára és azt átlövi. A leányka csak ennyit szól – orvost! és összeesik. A fiú ész nélkül rohan és pont a kapu előtt orvosra akad. Kikapja kezéből a táskát és azt mondja: bácsi jöjjön, nagy szerencsétlenség történt. Az orvos kénytelen a gyerek, illetve a táska után futni. Felmennek! Beköti a leánykát, mentők után telefonál, mert a szülők nem voltak otthon, szanatóriumba viszik a gyermeket és élete meg van mentve.

A véletlennek a természet műhelyében is szerepe van. Ki tudja, mennyi új kezdetnek a véletlen az oka. A véletlennek ismertető jele, hogy csak ritkán vagy sohasem ismétlődik meg. A törvényszerű ellenben szükségképp megismétlődik.

Ebből természetesen nem következik, hogy ami a mi számunkra véletlen, az nem az Isten bölcs előrelátásából fakad. Ebből a magasabb szempontból a véletlen Isten ujjá!

III. A szervesetlen világ bölcselete

Az anyag

A szó gyakran valamely ismeretlennek ideiglenes jele. Sajnos, erről sokszor megfeledkezünk és azt hisszük, hogy a szóval együtt azt is ismerjük, amit a szó jelent. Ki tudja pl., mi az anyag? Ki látott már anyagot? Mindenki és mégis senki. Amit mi látunk, amit mi anyagnak nevezünk az (szék, asztal, óra, ház, föld, arany, vas, stb. stb.) mindmegannyi meghatározott dolog, elem, amelyeket anyagiaknak vagy anyagnak hívunk. Anyag az a képzeletbeli feltétlen, amelyben minden megvan és amiből minden szöve van. Azt sem mondhatom, hogy érzékeim (szemem, fülem, tapintószerveim) alá eső valami, hiszen az anyag nem is volt mindig látható és most sem feltétlenül érzékeim alá eső. Igen nagy része láthatatlan gázokból állott (és áll), amelyek kapcsolódva láthatókká váltak. (Hidrogén és oxigén egyesüléséből lesz a víz.)

Az anyag a láthatatlanság függőnye mögül lépett elő. Számtalan módon egyesült, ásványokat és más összetett testeket alkotott. De mindezzel nem mondjuk meg, mi az anyag. Nem mi teremtettük, sem teremtése pillanatában jelen nem voltunk, hogy tudnók tehát megmondani, mi annak titokzatos lényege. A természettudós sem ismeri. Kísérlet, megfigyelés, elemzés és összerakás a titkot meg nem oldja. Érzékek és értelem a titok küszöbét át nem léphetik.

Ismeretelmélet szempontjából az anyag nem egy tárgy, nem bizonyos lényegű dolog, vagy elem. Hanem anyag mindaz, ami sokféle tulajdonsággal van felruházva és létezésében állandó. Az anyag egy csomó tulajdonságnak és erőnyilvánulásnak a hordozója. De azért az anyag nem feltétlenül állandó. Egyrészt fejlődésnek, másrészt átalakulásnak van alávetve, de fejlődése és átalakulása közben majd mind ez, majd mind amaz jelenik meg, majd ilyen, majd olyan hatásokat mutat. A szellem az anyagban a mást és nem önmagát látja és mégis számára az anyag eszköz, melynek segítségével önmagát is kifejezheti. Az anyag gondolatoknak és érzéseknek lehet hordozója. Az anyagon keresztül láthatatlan intelligenciák, szellemi erők nyilatkozathatják ki magukat.

Beszélnek a tudósok az anyag szerkezetéről. Egymással szemben állnak a hylomorfisták, a parányelméletnek és dinamizmusnak képviselői. Az elsők azt mondják, hogy minden anyagnak van külön alakja, ami a magában megmondhatatlan anyagnak, mennyiségnek, jelleget és minőséget kölcsönöz. A parányelmélet szerint az anyag utolsó alkotó részei a parányok (az atomok), vagy miután újabban a parányokat is sikerült felbontani, a még kisebb parányok (subatomok). A dinamizmus (erőelmélet, energiaelmélet) még egyszerűbb alakra hozza az anyagot, és azt tanítja, hogy az anyag erőkből, erőpontokból vagy erőállagokból áll. Maga az anyag pedig egymással szembeálló és egymást ideiglenesen egyensúlyozó erők ideiglenes és látható alakja. Kinek van igaza? Fejlődés szempontjából mindegyiknek. A nézőpontok szerint is az anyag lehet erő, parány, de akár erők, akár parányok összessége, az anyag mindig bizonyos törvényszerűségek hordozója, amik miatt az anyagot úgy is szemlélhetem, mint célok megvalósítóját, úgymint mint formák hordozóját.

A mi nézőpontunk szerint az anyagnak van fejlődése. A láthatatlan erők vagy energiák mélységeiből lépett elő. Ezek az erők vagy energiák azonban nem elvont fogalmak; nem puszta viszonyok, hanem érzékek alá még nem eső, igazi valóságok; hatásokat kifejtő tények; vagy mint újabban mondják: állagsággal bíró erők. Mikor ezek az erők térbelileg rendeződtek, létrehozták az anyagot. Az anyag, Leibnitz szerint, az energiák térbelileg rendezett csoportja. „Az anyag – mondja Kant – erővel telt tér”.

Az anyag lényege tehát: először, hogy valami; másodszor, hogy erővel van felruházva. Helytelenül kérdezné valaki, hogy van-e anyag erő nélkül, vagy erő anyag nélkül, mert az erő és anyag talán egy harmadiknak kétféle megnyilvánulási módja, ami egyrészt anyag, másrészt erő és ez az állagi természetű erő.

Az anyag lényege továbbá, hogy értelmünkhöz szól, és amit belőle megérttek, azt számokba és képletekbe is kifejezhetem. Azért mondotta Pythagoras, hogy mindennek lényege a szám és azért tanították a hylomorfisták, hogy minden anyagban van forma, Plató szerint idea, Aristoteles szerint pedig entelecheia, és azért mondom én is természetbölcseleti szempontból, hogy szellemünk számára az anyag oly valóság, amelyen keresztül láthatatlan intelligenciák, értelmes erők nyilatkoztatják ki magukat.

A természettudós más szempontból nézi az anyagot. A természetbölcseletnek azonban épp az a legszebb látása, hogy mindenben a saját szelleméhez hasonló törvényekre bukkan. Rájön arra, hogy az anyag összes jelenségei a csillagvilág egyetemes nagyvonalú mozgásaitól az utolsó fizikai vagy kémiai kapcsolatig, láthatatlan törvényeknek megtestesülése és kifejezése. Így lesz nyilvánvaló, hogy a szervesen világban is a szellem a hajtóerő és minden fejlődésnek a rugója. Más szóval az anyag olyan valami, amit láthatatlan erők, mint a szellem kisugárzásai, alakítanak.

Az anyagot alakító erők

Már Herschell észrevette, hogy az atomok csodálatosan felépített alkotások. Tyndall pedig Clerk-Maxwell bradfordi beszédéről (1873) azt mondja, hogy a szónok „a praeparált anyagban és az atom mesterséges voltában megtalálta az alapot arra az induktóra, amely az atomból a teremtség emelkedik”. Az újabb kutatások ezt a gondolatot csak megerősítették. Ma már ismerjük az atom szerkezetét és csodáljuk ezen szerkezet nagyszerűségét. Ma az atomban szemléljük a nagy mindenség törvényszerűségét és titkait. Ma nyilvánvaló, hogy ugyanazon csodálatos erők működnek az atomban, mint a naprendszerekben.

Mint természetbölcselet egyszerűen utalok a természettudomány vívmányaira, de kiemelem azokat a szempontokat is, amelyek a bölcseletet különösen érdeklik.

87 elem atomösszetételét ismerjük és tudjuk, hogy minden atom pozitív és negatív elektronokból áll. A hidrogén atomja 1 pozitív és 1 negatív elektronból, az uránatom ellenben 92 pozitív és 92 negatív elektronból áll. Bármennyi legyen is az elektronok száma, az atom magját a pozitív elektronok alkotják, melyeket zárt pályában, állandóan keringve negatív elektronok járnak körül. Az elektron körülbelül ezerbilliószorosa kisebb az ismert legkisebb atomnál (átmérője 10^{-13} cm). A pozitív atommag viszont ezermilliószorosa kisebb a negatív elektronnál. Sommerfeld tisztán matematikai úton megpróbálta a hidrogén atomok elektronjaira is alkalmazni a Kepler-féle törvényeket és olyan eredményeket kapott, amelyek a fizikus tapasztalati tényeivel teljesen megegyeznek.

Újabban az atomok magját is elemzés alá vették, és kisért, hogy az igen bonyolult szerkezetű. Valószínű, hogy oly negatív elektromos golyó, melynek belsejében pozitív töltések keringenek s mivel a bezárt pozitív elektromos töltések tömege meghatározott mennyiséggel felülmúlja a golyó negatív töltését, azért az egész rendszer kifelé mint pozitív töltés hat. Ha ez igaz, akkor az atom kettős értelemben is naprendszernek tekinthető. Először a pozitív magot tekinthetjük Napnak s az elektronokat bolygóknak; azután a magot magát is külön világrendszernek, amelyben a pozitív töltések végzik meghatározott pályafutásukat örök törvények szerint, amelyek éppúgy érvényesek a csillagok, mint az elektronok számára, amelyek egyformán kormányozzák a végtelen nagyot és a végtelen kicsinyt. Vajon a véletlen műve-e ez? A naprendszerek és az atomok felépítése nem utal-e matematikai rendező értelemre?

Azt lehetne hinni, hogy az anyag őserői önmaguktól hozzák létre a kis és a nagy rendszereket. Tévedés! Az a vonzás és taszítás, melyek a parányok és tömecsek között vannak, nem rendet, hanem rendetlenséget hoznak létre. Ha különböző gázok keverednek, azok tömecsei, parányai soha rendbe nem szöknek, sőt egyre nagyobb zűrzavart alkotnak. A szervesetlen erőknek – mondja Jellinek – két jellemző vonásuk van: 1. vakon és egyoldalúan szigorú törvények szerint működnek, 2. a rendetlenséget növelik a világban. Honnan ered tehát a világban a rend, a tervszerűség, az építő munka? A parányok benső természetéből nem, mert azok közömbösek minden célirányos elhatározás iránt. Működésük a vonzás és a taszítás, amelyek magukban mit sem érnek el. De talán a véletlen szüli a rendet? A véletlen sokkal inkább ronthat, mint alkothat. A véletlen fogalma nem foglalja magába a rend, a törvény fogalmát. És amit a véletlen létrehoz, az többnyire csak egyszer történik meg (hisz azért véletlen), a rend ellenben állandó és céltudatos tevékenységet tételez fel. Fel kell tehát tételeznünk, hogy a világ anyagi fátyola mögött szellemi erő rejtőzik; az anyag minden mozdulatát, úgynevezett törvényét szellemi hatalom szabja meg és hogy minden anyagi jelenség végeredményben a szellem láthatóvá vált alakja. A szellem vagy az élet minden alakulásnak hajtóerője. Ha az anyag *praeparált* valami, akkor azt a szellem, az élet gyúrta és készítette ki. Ha az atom felépülése művészi, akkor az a szellem műve. Ha a naprendszerek, a tejutak törvényszerűsége bámulatra méltó, akkor azokban is az élet, a szellem ereje lüktet. Maguk a természettudósok is ma már ily irányban tapogatódnak. A. R. Wallace, főként pedig Henderson foglalkoztak e kérdéssel és azt a véleményt nyilvánították ki, hogy az exakt tudományos kutatás is nemsokára képes lesz bebizonyítani, hogy a szervesetlen világ felépítésénél irányító erők működnek. Ahhoz, hogy a mi naprendszerünkben élőlények létezhesenek, sok egy időben működő körülmény találkozása szükséges. Szinte lehetetlen, hogy mindezeknek szükségszerű találkozása a véletlen műve legyen. Pl. az élők csak bizonyos hőmérséklet mellett élhetnek, ez megint csak úgy lehetséges, ha a Földünk bizonyos távolságra esik a Naptól. Földünknek további bizonyos nagysággal kell bírnia, hogy a légkört leköthesse. A tengelynek el kell hajolnia, hogy az évszakok váltakozhassanak. A víznek a Földön feltétlenül igen nagy részt kell lefoglalnia, mert a víznek az élet szempontjából óriási jelentősége van. És amellett a Földnek és a víznek arányosan kell eloszolniok, a levegőnek megfelelő összetételűnek kell lennie stb., különben az élet nem fejlődhetik. A legfőbb pedig az a tapasztalat, hogy nem is annyira az élők alkalmazkodnak az élettelen anyaghoz, mint inkább az élettelen készült az élő számára, hogy az élettelen az életet szolgálja. Ez az előkészítés, ez a praeparatio nem az anyagtól ered; itt más erők működnek.

Azt az ellenvetést, amelyet a fizikusok a természeti okok zártságának, vagy az energia megmaradásának nevében felhoznak, már kellő értékére szállítottuk le.

A holt anyag célszerű megszervezése

Az anyagvilág is szervezet. Nemcsak az élő, hanem az élettelen is szervezve van. Amint minden élő és az élők egész világa nagy és előre átgondolt célszerű szervezetbe illeszkedik, éppúgy minden atom és az atomokból felépülő holt anyagvilág is egy gondolat szerint van felépítve, megszervezve.

A szervezetben minden résznek van külön élete, egyénisége és amellett minden rész az egész organizmust is szolgálja. Individualizmus és kollektívizmus egy élő szervezet alkotó részeinek tulajdonsága. Az anyagé is.

Amint az élő utolsó alkotó része a sejt; éppúgy az élettelené az atom. És amint a sejtnek van belső szerkezete, épp úgy van az atomnak is. Sőt nem különös-e, hogy a sejt is oly atomokból áll, mint az élettelen tömecs? Nem különös-e, hogy az atom a sejtben élő, a molekulában pedig holt! Más szóval nem alkalmas-e az atom arra, hogy úgy az élő, mint az élettelen alkotó része legyen?

Az atom két fő alkotó eleme a kétféle elektromosság. Ezen közös alap dacára is minden atom egyéni életet él. Mert nemcsak a különböző elemek atomjai különböznek egymástól, hanem ugyanazon elem atomjai között sincs két egymáshoz teljesen hasonló. Ez az atomok individualitása. Az atomok éppúgy, mint elektromos töltéseik, különböző helyzettel és gyorsasággal bírnak és azért egyéniek. De ugyanez áll az egész nagy mindenségre, a tömecsekre, a bolygókra, a naprendszerekre, a tejutak rendszerére is. A szervetlen világban mindennek megvan a maga egyéni története, kezdve az atomtól, a tömecsektől fel a bolygóig, a naprendszerekig. És mindennek a története mind együttvéve alkotják az anyag történetét.

Ezen sokféle individualizmus mellett is a mindenség nem zűrzavar, hanem rend, kozmosz. Minden különállás dacára minden célszerűen összefügg. Az atomok tömecsekbe; ezek ismét kristályos vagy nemkristályos testekbe; ezek megint égitestekbe; az égitestek naprendszerekbe, tejútrendszerekbe egyesülnek. Ezekből az összefüggésekből megint más összefüggő, mindent átfogó működések alakulnak ki, amelyeket az értelem természettörvényeknek nevez és amelyek egységéből az egész mindenség egysége következik. Ezeket a törvényeket mi megértjük, csodáljuk és matematikai nyelvre lefordítjuk. Ezen törvények segélyével mi a természetet uralkodunk, sőt a természet működésébe saját céljaink és terveink szerint beavatkozunk. Nekünk a természet is engedelmeskedik, ha akaratumkat a természet akarátának alárendeljük és a természetben szunnyadó szándékok és képességek szerint a természet működését fokozzuk, vagy megkönnyítjük. Ámde lehetséges volna-e ez, ha a természet és mi szöges ellentétben állnánk egymással; ha bennünk és a természetben közös tendenciák nem volnának; ha a természetben nem volnának célszerűen ható szellemi erők és bennünk pedig nem működnének természeti erők?

Ki tagadhatja tehát, hogy mi a természetre rá nem hathatunk? Ki vonhatja kétségbe, hogy mi és a természet közös forrásból származunk? Ki tilthatná meg, hogy a természet mögött és mi magunk mögött lássunk még valakit, aki a természet és az ember között az összhangot megteremtette? Szellem és anyag abban találják meg értelmüket, akiből minden lét fakadt és fakad.

Földünk élete

Az anyagvilág tehát szervezet, mint a mi testünk Földünk is szervezet testünkhöz hasonlóan. Földünk anyaga is bensőleg összefüggő egész. Van zárt alakja; erők és célok működnek benne egységes összhangban. És amint minden ember minden hasonlóság mellett is különbözik más embertől, éppúgy Földünk is különbözik más égi testtől.

Ami csak földünkön található, az a Föld szülötte, a Föld jellegét viseli magán. A még izzó földmag, a szilárd felső réteg, a tengerek, a légkör, a szerves világ, a növény, állat és ember, mind összefüggnek a Földdel; semmi a Földtől el nem választható, amint tagjainkat sem lehet testünktől elkülöníteni.

Földünk összes folyamatai térileg és időileg kisebb-nagyobb körforgást végeznek; kisebb-nagyobb időközökben folynak le. Ily körforgást és időszaki jelenségeket testünkön is tapasztalunk.

Földünk, mint mi is, függ környezetétől, függ főleg az égi testektől, amelyek rá hatást gyakorolnak és úgy külső, mint belső fejlődését befolyásolják. Földünknek azonban a környezetével szemben tanúsított visszahatása egészen egyéni, megfelel az ő természetének.

Mikor Földünk a központi égitesttől elszakadt, megkezdte pályafutását, megindult fejlődése és ez a kialakulási folyamat azon benső erők eredménye, amelyek Földünkben pihentek. Ezeknek az erőknek és képességeknek megfelelőleg alakult ki itt a szerves élet, sőt az ember világa is. Amilyen a talaj, olyan az élet. Amint minden érzés, gondolat és tett bensőnkéből fakad és egyéniségünk képmása, éppúgy a Föld lakói is mind a Föld képére

ütnek és Földünk különböző viszonyaihoz simulnak. A növény, az állat, az ember története attól a kerettől függenek, amelyet nekik a Föld nyújt. Azok az erők, amelyek az élőben kivirágzanak, valamiképp a Földből is erednek. Földünk más-más helyein más-más kultúrák fakadtak. Földünk képességei az élő világot nagyon befolyásolják, amint ezt a tapasztalat minden téren igazolja.

Csodálatos szemléletek erednek innen.

A történelem nagy időszakai, a népek és kultúrák élete az ember szelleméből sarjadzanak; de jól tudjuk, hogy a szellem élete olyan, mint a Föld, mint a víz, mint a hőmérséklet, mint a Föld ajándékainak elosztása. A szellem a Föld talapzatán alakul és fejlődik. A szellemi élet története a Föld felületének történetével van kapcsolatban. Ha a szellem elszakad a Földtől, mint Antheusz, elveszti erejét is.

Ami a Földön van, az a Földé. A Föld lakói függenek a Földtől, de a Föld nem függ tőlük. Ha egy kultúra elpusztul, a Föld nem pusztul el. Eltűnt a sumír, az aszír-babiloni, az egyiptomi, a görög, a római birodalom, de a Föld nem tűnt el. A Föld újabb és újabb kultúrákat nevelt föl. Nagy természeti katasztrófák faunákat és flórákat, egész állatfajokat pusztítottak el, de a Föld azután újabbakat dajkált és fejlesztett. A Föld életváltozásaihoz tartozik, hogy a régít, az avultat elveti, és a fiatalnak, a frissnek ad előnyt.

Növény, állat, ember más-más részt kapnak a Föld áldásaiból. Épp azt és annyit, ami és amennyi formáiknak megfelel. A Föld azonban mindazt, mint ősanya, magában rejti. Amit az élők külön-külön nyernek, azok a Föld belső életéhez is tartoznak. De van a Földnek sok kincse, ami egészen az övé, egészen az ő életét szolgálja, míg az élőket csak inkább kívülről érinti. A szél minket külsőleg érint, de a Földet illetőleg benne fújdogál. A tenger hullámai a Föld belső életének vérkeringése. A tavasz virágai, a nyár termése, az őszi gyümölcssei a mi külső javaink, a Földet illetőleg azonban ezek az ő testének gazdag termékenysége. Gondolataink, érzéseink, akaratelhatározásaink belső életünk tényei, de a Föld ihleti, ösztönzi, termékenyíti meg szellemünket is és a Föld ingerei, ösztönzései ébrednek bennünk öntudatra.

Minden, ami Földön van, függ a Földtől, a Föld pedig függ a Naptól; a Nap más Naptól és végül a Földek, a Napok függenek a nagy mindenségtől; a mindenség pedig attól, aki beléje oly energiákat öntött, amelyek színes életté, gazdag kultúrává, nemes szellemi világgá terebélyesednek. Ebből a nézőpontból is a mindenségben minden összefügg egymással és mindenben voltaképp az egész mindenség erőrendszere dolgozik. A Föld élete is tehát a mindenség függvénye, bár a mindenség ereje a Földnek a mindenségben elfoglalt helyzete szerint viszont egyéni jelleggel bír. Más égitesteken másféle életformák lehetségesek, mert más lehetőségek más alakulásokat hoznak létre. De mindaz, amit mi itt látunk, a Földhöz van kötve, a Föld körülményeihez van szabva. A Föld azonban maga mégsem abszolút, a Föld is egy pont, egy lehetőség, egy talapzat az élet formái számára. Amilyen a talapzat, olyan a rátámaszkodó élet. És mivel a talapzat és az élet között ily belső kapocs van, azért mondhatom, hogy Földünk a rajta kifejlődő életnek teste; az élet pedig a Földnek virága. A Föld az életnek húst ad, az élet pedig a Földnek lelket. Vagy mint a régi bölcselet mondta: a formák az anyagból szöknek elő, az anyag pedig vágyódik a formai szépségek után.

Természetesen a csillagász, a fizikus, a kémikus nem így tekintik földünket, csak a bölcselelő, a művész és a költő látnak ily lelkes szemekkel. Amazok kívülről, emezek belülről nézik az anyagot. Amazok részeket látnak, ezek azonban nagy összefüggéseket. A bölcselelő, a művész, a költő az anyag mögött a lelket látják és megértik, hogy a holt anyag, a Föld a híd az az élethez, a lélekehez és a szellemhez is.

A kristályok lelke

Haeckel utolsó műve, a *Krystallseele*, azt igyekszik bebizonyítani, hogy a kristályoknak is van lelkük, sőt a kristályok az élet első megnyilvánulásai. Nincs tehát úr a szerves és a szervetlen világ között, mert az atomok, mint minden létezőnek utolsó elemei, nem pusztán fizikai és kémiai tulajdonságokkal bírnak, hanem azok a lelki életnek is a hordozói. A lelkes atomokból épül fel a kristály, a növény, az állat; lelkesség nyilvánul meg a kristály, a növény, szóval minden élő működésében.

Mindenesetre érdekes ily gondolatokat épp Haeckel szájából hallani, de ezek az eszmék sem nem újjak, sem nem igazak.

Lehmann már 1877-ben azt tapasztalta, hogy a 146–450 °C hőmérséklet mellett megolvastott jód-ezüstnek szerkezete kristályos, illetőleg az oldat nem más, mint kristálykák tarka halmaza. Ezeket nevezte ő folyékony kristályoknak. Reinitzer botanikus 1888-ban a benzoilkolesztrin zavaros oldatában is felfedezte a kristályokat. A legszebb folyékony kristályokat mégis Vorländer állította elő.

Maga Lehmann ezeket a kristályokat „eleven” kristályoknak nevezi, nekik életjelenségeket tulajdonít. Azt hiszi, hogy ezek az eleven, folyékony kristályok képezik a hidat a szilárd, élettelen kristályok és a lágy és élő plazma között. Az élet születésénél tehát nem a sejt az első lépés. A sejt is a fejlődés eredménye. A sejt kezdete az a sajátos se nem szilárd, se nem cseppfolyós anyag, amelyet éppúgy nem zenek a szerves, mint a szervetlen anyagok. Az élő sejt is ezzel a kristályos anyaggal van megtöltve. A sejt megelevenedett kristály.

De nemcsak a folyékony, hanem a szilárd kristályok is oly jelenségeket mutatnak, amelyek látszólag az élet jelenségeihez hasonlóak. Úgy tűnik fel tehát a dolog, mintha ez az anyag tényleg híd volna az élet, a lélek, sőt a szellem megjelenéséhez. Kérdés tehát, életjelenségek-e tényleg a kristály jelenségei? Nézzük először a szilárd, azután a folyékony kristályok életnyilvánulásait. Melyek ezek az állítólagos életjelenségek? Tényleg életjelenségek-e ezek?

A szilárd kristályok életjelenségei – mondják – a) a szabályszerű külső forma. A kristály alakokat ölt, amelyek felett uralkodik a szám. A forma a kristály lényege. De a forma az életnek még nem lényeges eleme. Lehet valami alakatlan és élő, pl. köröm és alakkal teljes és holt, pl. a test a halál után. A külső forma maga a természet egy-egy tárgyát még nem teszi élővé. Akik az élet lényeges tulajdonságait elősorolják, azok az alakra nem helyeznek túlságos súlyt, mert a szervetlen világ kristályai is alakokkal teljesek.

b) A szilárd kristályok, mint az élők, növekednek. Az egyes jegecek szép kifejlett alakokba igyekeznek szökni. Bizonyos nagyságot törekednek elérni. Tudjuk azonban, hogy a kristályok kiépülése külső és nem belső törvények szerint történik. A hasonló természetű anyagi részecskék egyszerűen rátapadnak a lapokra, amint a karlsbadi források vizébe mártott virágra is rátapadnak a sóalkatrészek és átveszik a virágcsokor alakját. A kristályok növekedése tehát fizikai és nem élettani törvények szerint történik.

c) A kristályoknak is, mint az élőknek, van visszaszerző képességük. A megsérült kristály is kinövi sérüléseit, mint a gyík az elvesztett farkát. Ám ez a visszaszerző képesség is külsőleges. A karlsbadi megkövesült csokorból is letörhetünk egy részt és az új alkotó részek újból kipótolják a sebet.

d) Ebből következik, hogy amint az élők a folytonos változás mellett is megtartják testük alapformáját, épp úgy a kristályok is. A kristályok dinamikai egyensúlyállapota hasonló az élők azon jelenségéhez, hogy minden táplálkozás, gyarapodás, illetőleg fogyás dacára is külső alakjukat megtartják. De ez az összehasonlítás sem bizonyítja, hogy a kristályok élnek. Mert ha két dolog egy pontban hasonlít is egymáshoz, minden másban teljesen különbözők lehetnek. A szökőkút, a vízesés, a láng is folytonos dinamikai egyensúlyállapotban vannak és

nem különböznek-e a kristálytól? A kristály pedig az élőtől? Amazok jelenségeit fizikai törvények magyarázzák, az élőkét ellenben csak az élettaniak. Ezt a gondolatot is élesebben megvilágítják az „élő” kristályok tünetényei. Walter Hirt² után Haeckel a következőkre hívja fel figyelmünket.

a) A folyékony kristályok is növekednek (crescentia). Ez a növekedés nemcsak külső tapadás, hanem belső elnyelés (intussusceptio) útján is történik. Tapadás alkalmával az új elemek a régiek alakjához simulnak. Elnyeléskor azonban – mondta Lehmann is – az új tömecek a régiek közé ékelődnek, azokat szétfeszítik és így illeszkednek be. Az *állítólag* belülről való gyarapodás, vagy mint Haeckel nevezi, Innenaufnahme, csak látszat.

Kétségbevonom ugyanis, hogy ez a gyarapodás belső, az élők növekedéséhez hasonló folyamat. Mindjárt látni fogjuk, miért.

b) A folyékony kristályok állítólag táplálkoznak is. Ez a jelenség talán jobban megvilágítja az élő kristályok belső, szerves működését. Miben áll ez a táplálkozás? Két érdekes példával szolgálnak. Tegyük valamely folyékony tápláló oldatba ugyanazon kristályos anyagnak egy szilárdabb és egy lazább szerkezetű alakját. Bizonyos idő múlva látjuk, hogy a szilárdabb kristály a lazábbat felemészti. Az erősebb felfalja a gyengébbet és annak vesztére gyarapodik. Sőt az is megtörténhetik, hogy két különböző nagyságú, de ugyanazon szilárdságú kristályosodó anyag közül a nagyobbik felfalja a kisebbiket.

Mindenesetre érdekes esetek, de ezek sem életjelenségek. A fizikai vonzás tünetényei jelentkeznek itt és nem a táplálkozás jelenségei.

c) Erre ismét felhozhatják, hogy a folyékony kristályoknál éppúgy van anyagcsere, mint a szerves lényeknél. Haeckel, illetőleg Hirt állítják, hogy az élő kristályok anyagcseréje szintén asszimiláció és disszimiláció útján történik. Sőt Hirt szerint a folyékony kristályok lélekzenek is. Gázalakú anyagokat lehelnek ki és be.

Ha ez igaz, akkor a két előbbi esetet is az élet kezdetleges megnyilvánulásai közé kell soroznunk. Be kell vallanunk, hogy az élő kristályok tényleg táplálkoznak, növekednek, még pedig anyagcsere útján.

Mi azonban az asszimiláció? Az asszimiláció valamely idegen, élettelen anyagnak élő protoplazmává való feldolgozása, átalakítása. Vagy valamely idegen anyagnak az élő testévé való átalakulása. A zöld növénysejtek, mindegyik a maga természete szerint, szervesetlen alkatrészeket vesznek fel és azokat saját testükké változtatják. Az állatok és sok növény is a táplálékokat, legyenek azok tojásfehérje, cukor, zsír stb., már szerves alakban veszik fel, amelyeknek azonban a növényi és állati sejtek protoplazmájává kell áthasonulniok.

A folyékony kristályok táplálékukat nem így dolgozzák fel; azokat testükhöz nem teszik hasonlóvá. Nem is vesznek fel idegen anyagrészeket, tehát nem is asszimilálhatják, nem is tehetik önmagukhoz hasonlóvá azokat. Az élet jelenségei között pedig szinte a legesodálatosabb, miként változtatja át a növény az ásványi alkatrészeket növényé, vagy miként változtatja át az állat a növényi testet vérré, izommá, csonttá. A szervesetlen akkor lesz szervessé, amidőn a növény testébe felszívódik; a szerves pedig akkor válik érzővé, mikor az állat szervezetébe illeszkedik be. A növény, mondjuk saját életét kölcsönzi az ásványnak. Az állat pedig a növénynek. És végül az ember szellemet hordozó teste elfinomítja a növénynek és az állatnak testét, mikor azokat önmagába felveszi.

De semmiféle áthasonulás nincs kiválasztás (disszimiláció) nélkül. A szerves világ legelemibb része, a sejt is úgy gyarapszik, táplálkozik, hogy kémiai alkotó részeinek elhasznált anyagát kiküszöböli és a táplálék útján új alkotó részeket asszimilál, valami ehhez hasonló tünetényt az élő kristályoknál is felfedeznek. Az élő kristályok is jegecesedés alkalmával éppúgy kiküszöbölik (excretio) a folyadékba dobott idegen anyagokat, mint a sejtek az idegenné vált alkatrészeket. Tehát talán a kristályok kiselejtező működése volna oly

² Das Leben der anorganischen Welt. München, 1914.

élettevékenység, mint a sejté? Mi tagadjuk ezt az összehasonlítást is. Az élő kristályok kiküszöbölik az idegen anyagokat, mert teljesen képtelenek azokat áthasonítani, magukba illeszteni. A sejtek ellenben azért vetik ki azokat, mert fölöslegesek, kihasználtak és helyükre mindig idegen anyagokat vesznek fel, amelyek azonban hozzájuk hasonulnak, mikor életet nyernek az élőtől.

A folyékony kristályok gyarapodása, táplálkozása, anyagcseréje mind vegytani folyamatok, nem életműködések. Ezekhez hasonlókat a fizikusok mindig tapasztalnak. A nagyobb higanycseppek magukba olvasztják a kisebbeket. A gőzkamrákban a kisebb vízcseppek elpárolognak, a párák azonban újból lecsapódnak és a nagyobb cseppek térfogatát gyarapítják. Az élő kristályok létért való küzdelme is csak látszat. Az élők világában a létért való küzdelem főleg a fajok harca egymás ellen. A kristályok világában ellenben a só nem bántja a timsót, csak egyszerű kristályok olvadnak össze, csak egynemű kristályok veszítik el egyéni életüket.

De más életjelenségeket is tulajdonítanak a folyékony kristályoknak.

d) A folyékony kristályok – mondják – sejtfalet is kiválasztanak. A folyékony kristályokat sokszor keményebb hártya vonja be, amely megfelel a sejtfaletnek, míg a belső anyag lazább marad. Ám ez a sejtfalet csak látszat. Hiszen sok folyékony test kap hártját, anélkül, hogy azt a sejtfalethez hasonlíthatnók. A tejen, lekváron, festéken stb. minduntalan képződnek hártják, de ezek vegytani és fizikai, nem pedig élettani jelenségek.

e) Más kristályoknál ellenben a sejtmaghoz hasonló képződéseket figyeltek meg, amelyek esetleg össze is olvadtak és akkor nagyobb sejtmagot alkottak. Haeckel bizonyos alsóbbrendű protisták sejtmagjához hasonlította ezeket. Ez is tévedés. Ha a sejtmag és a kristálymag egy étellel bírnak, akkor egyféle működést is fejtenek ki. Ám a sejtmag életjelenségei (szaporodása, gyarapodása) nyilvánvalók; a „kristálymag” ellenben úgy létezésében, mint működéseiben vitás. Mert igaz, hogy a folyékony kristályoknál is beszélnek osztódásról, szaporodásról, amely hasonló az egysejtű élők oszlás útján való szaporodásához. Csak az a baj, hogy a hasonlóság sohasem válik azonossággá. A túlhízott, eleven kristályok tényleg két darabra szakadnak, amelyeknek ugyanaz a formájuk és a szerkezetük, de ez a szétesés, mint a vízcseppek is a szétesése, mechanikai törvények eredménye. Mivel a túlnagy kristály részecskéi között kicsiny az összetartó, a vonzóerő, azért a taszítóerő érvényesül a kristály derékba szakad. Az élőknel a szétesés belső élettani folyamatok eredménye. A sejtszervezet osztódása bonyolult folyamat, mert maga a látszólag egyszerű és egyforma sejt is igen finom, testi szemeink, sőt a mikroszkóp számára is észrevehetetlen szervezettel bír. Osztódás alkalmával ez a szervezet kettészakad és úgy az anyasejt, mint a benne lévő sejtszervecskék is szétesnek, amely után sebeiket gyorsan kiforrni és behegeszteni törekesznek.

f) A folyékony kristályok párosodásáról is beszélnek, de ez az úgynevezett párosodás sem életjelenség. Előfordul ugyanis, hogy két szilárdabb, egytengelyű és orsóalakú kristályegyed összeforr és a kettőből kétszer akkora, ugyanazon alakú kristály származik. Ugyanez az eset áll elő akkor is, ha két vízcseppekből egy harmadik ered. Nos és ez az utóbbi valóban élettani párosodás-e? Az első is pusztán fizikai jelenség, a jegecesedés fizikai jelensége.

Ismerjük azt az esetet is, mikor két különböző kémiai összetételű, de hasonló alakú kristályok forr össze. De ez sem párosodás. Az így létrejövő bastardalak nem valami teljesen új kristályegyed, sőt a két szülő kristályt nagyon is könnyen kivehetjük a párosodás után is. Ha pedig színeik különbözők, akkor a bastardkristály is kétszínű lesz. A kristályok magas fizikai nyomás alatt forrnak össze, illetőleg párosodnak. Ily erőszakos egybeolvadások a természetben mindenütt előfordulnak.

g) Végül Haeckel a folyékony kristályok csodás életjelenségei gyanánt tünteti fel bizonyos rendkívül fürge mozgásokat is, amelyeket azok a hőmérséklet fokozása mellett a tápláló oldatban mutatnak. A gömbalakú cseppek gyorsan forognak tengelyük körül. A kígyóformájúak féregmódra tekerődnek. Ikergömböcskék hirtelen szétválnak, majd ismét

összeolvadnak. A pácikaalakúak előre- és hátraúszkálnak.³ Alakváltozás, párosodás, összeházasodás kísérik e mozgásokat. Haeckel szemében ingerlékenység, érzés és akarat tevékenység világos nyomai állnak itt előttünk. És ezekből Haeckel azt következteti, hogy az élő kristályok állagát épp oly öntudatlan érzések irányítják, mint a legelső élő szervezetek, a protisták plazmáját.

A természettudóst ezek a mozgási tünetek nem téveszthetik meg. Hiszen azok oka a fokozódó hő, amely úgy a tápláló folyadék, mint a folyékony kristályok tömegeiben nagy forradalmat idéz elő. Mennyi mindenféle jelenséget látunk, ha valamely olvadó anyagot hevíteni kezdünk. Mennyi vonzó- és taszítóerő működik ott és mily szeszélyes eredőket létesít. A folyékony kristályok mozgási tünetét is egyszerű fizikai törvényre, a folyadék felszínfeszítésének törvényére vezethetjük vissza, amelyet pedig a hő idéz elő. Semmivel sem csodálatosabbak ezek a jelenségek azon tüneténél, amelyet gyerekkoromban magam is szerettem. Valami sörétalakú anyagot árultak akkor papírhüvelyben. Ha a hüvely végét meggyújtottuk, susorogva, tekerődve kígyó futott ki belőle. Ezt fáraókígyónak nevezték. Amilyen különbség van az eleven kígyó és a fáraókígyó között, épp olyan a különbség az élő sejt és az élő kristály között.

Nem is lehet ez másképp. Az élő több, mint az élettelen; a növény több, mint az ásvány. Az élettelen, az ásvány tehát nem lehet az élet elégséges oka. Amilyen a működés, olyan a lény. A szervetlen világ működése vonzás és taszítás; kémiai kapcsolódás és felbomlás, szóval csupa külső elrendezkedés és alakváltozás. Az élet ellenben belülről kiinduló, gazdag képességekkel felruházott, anyagtalan, cél felé haladó valóság. Az élet tehát nem lehet az anyag jelenségeinek eredője, vagy kitevője, nem lehet az anyagi tünetek pusztá kísérője, az élet legalább is olyan független és önmagában álló valóság, mint az anyag. Sőt többnek kell lennie, mint az. anyag, mert értékesebb az anyagnál. Az anyagnak kell lennie az élet szolgálatában és nem megfordítva. Az élet, mint láthatatlan, súlytalan valóság az anyagban ölt külső kifejezést.

Régi elv: *materia appetit formam*. Az anyag alaköltés után vágyódik. Talán épp a kristályok az élet útjainak első lépése. Talán a kristályokban lép az élet először az anyagi világ körébe. Minden kezdet nehéz. A kristályok, bár felfogták az élet első leheletét és alakot, törvényt nyertek tőle, megmaradtak mégis anyagnak, de előkészítették az anyagot magasabb lehetőségekre is, kifinomították arra, hogy az élők testében tovább szerveződjék, illetőleg szervessé legyen. Ily szempontból mondja Bergson⁴ is: „az élet olyan folyam, amely magról-magra halad egy-egy kifejlődött szervezet segélyével”. Az élet törvénye, hogy szervezzen és a szervezetek útján egyre magasabbra hágjon. De ez a törekvés, az életnek ez a folytonos önmaga fölé való kerekedése túllépi az anyagnak és a fizika-kémiai törvényeknek képességeit és új törvényszerűségek létezését tanúsítja.

³ Hudyma Emil: *Az élet problémája*, 1912. 31–34.

⁴ *L'evolution Créatrice* 1911. 29. o.

IV A szerves világ bölcselete

Az élet

A kristály tehát nem él, csak az élet szerveződésének nyomait hordozza. A kristály maga azonban mégis nagy titok. A benne dolgozó *nisus formativus*, alakító erő, hasonló az életerőhöz. Azért mondja Toborffy Zoltán, hogy a kristályosodás végső oka épp oly rejtély, mint az élet eredete.

Fölmerül most már a kérdés, mi az élet? Tényleg önálló valóság-e, vagy csak a szerves világ jelenségeinek meghosszabbítása, avagy folytatása-e? Az anyagelvű tudomány nem ismer külön életelvet, sajátos életfolyamatokat, hanem magát az életet mechanikára, fiziko-kémiai jelenségekre igyekszik visszavezetni. Már Descartes óta erre törekedett az anyagelvű természettudós. Tagadhatatlan azonban, hogy fáradozása óriási nehézségekbe ütközött. S Glisson, a modern élettan megalapítója, az ingerlékenységet sehogysen tudta mechanikai úton megmagyarázni. Broussain, Claude Bernard is ugyanezen fáradoztak, de szintén hiába. Beaunis és Gley azonban mégis elég bátrak voltak felállítani mechanikus elveiket: hogy 1. az élőlényben nincsen önkénytelenség, spontaneitás; 2. az élőknél is minden ellenhatás egyenlő a hatással. Nézetüket a következőképp igyekeztek tetszetőssé tenni: Minden élő – mondják – közös eleme a protoplazma, amely bizonyos fizikai, kémiai, vagy mechanikai inger hatása alatt pontosan előre kiszámítható munkát végez. Ami pedig áll az elemre, áll az összetételre is. Az élő, mint egész, szintén nincs kivéve a hatás és ellenhatás egyenlőségének törvénye alól. Amennyi tehát az élőlényeknél a táplálék, ugyanannyi a keletkezett hő mennyisége, illetőleg a kifejtett munka. S ha látszólag az élők több erőt fejtenek ki, mint amennyi táplálékot fölvesznek, ennek az az oka, hogy az élők feszültségi erővel is rendelkeznek, amelyek a külső inger hatása alatt felszabadulnak. Az élők ugyanis erőt felraktározó gépek és erőt kölcsönző gépek. Munka és erő egymással egyenlő. Épp azért az élőknél is minden előre látható és kiszámítható, ezeknél sincs ok nélküli önkéntesség, sőt ezeknél is minden okaiban pontosan kiszabott.

Az ingerlékenység sem az élők titokzatos tulajdonsága. Az ingerlékenység oka a protoplazma elemeinek természetében és az elemek különböző csoportosításában rejlik. Amilyen a csoportosítás, olyan az ingerlékenység. A csoportosítástól függ a szervezetek fejlődése is.

Ezen elvek alapján akarták az élettant a fizika oldalhajtásává tenni. De Claude Bernard⁵ észrevette a nehézségeket és azokat őszintén bevallotta. Claude Bernard belátta, hogy semmiféle gépies számítással össze nem egyezik épp a természettudomány két nagy elve: a fejlődés és az átöröklés. Minél jobban ragaszkodunk pedig a fejlődéshez, annál tarthatatlanabb a mechanizmus. Azért írja Claude Bernard: „Nyilvánvaló, hogy a tojásnak az az evolutív (fejlődésképes) tulajdonsága, amely emlősállatot vagy madarat, vagy halat hoz létre, se nem fizikai, se nem kémiai valami”. Vagyis az élet több mint anyagi elemek összetétele; több mint az alkotó részek csoportosítása és reakciója, az élet egészen különleges elv. De mi? Ezt Claude Bernard sem mondja meg, illetőleg, amit mond, az csak jelképes beszéd. Ő szerinte az élet irányító eszme, *idée*, *qui seule crée et dirige*. Eszme, amely egyedül teremt és irányít. Claude Bernard felsorolja az élők jellegzetes vonásait: az organizációt, a szaporodást, a fejlődést, a táplálkozást, az öregedést, a betegséget és a halált és azt találja, hogy mind e jelenségek megmagyarázhatatlanok, ha az életet nem tartjuk speciális, különálló

⁵ Claude Bernard: *La science experimentale* 210. o. és *Lecons sur les phénomènes de la vie*. I. 51.

elvnék. Marey is azt írja: „Ami engem illet, én nem ismerem az életjelenségeket. Csak az élet megnyilvánulásainak két fajtáját szögezhetem le: azokat, amelyek érthetők számunkra és ezek mind fizikai vagy kémiai jellegűek és azokat, amelyek érthetetlenek.” A végeredményben Marey megegyezik Claude Bernarddal és ez az, hogy az élők világában a mechanizmus fogyatékos, hiányos, illetőleg megszakad. A tudomány mai állása mellett tehát az élő lény számos jelensége fizikai és kémiai erőkre nem vezethető vissza.

Ha pedig kutatnék, mi az élet jelenségek (szerveződés, szaporodás, fejlődés stb.) közös lelke; mi az a megmagyarázhatatlan valami, amely minden életjelenséget jellemez és minden mechanizmusnak gáncsot vet, azt hiszem ezt a célszerűségben találnók meg. Ez a célszerűség a legelemibb életjelenségekben is megnyilvánul. Hiába mondja a mechanikus gondolkodó, hogy a protoplazmában nincs semmiféle önkényesség, illetőleg nincs semmiféle célszerűség, tehát itt is a visszahatás egyenlő a hatással. A protoplazma visszahatása sem akármilyen. Ennek is van teremtő képessége, amely nemcsak a visszaható protoplazmaegyed fennmaradását biztosítja, hanem a kialakuló egyén fejlődésének és szaporodásának is kedvez. A protoplazma is élethordozó, de nem valamely határozatlan, minőség nélküli, általános életnek a hordozója, hanem egy bizonyos életé, amelyben bennszunnyad az egyéniség, mint a protoplazma végső célja. Ugyanezt kell mondanunk a legalsóbbrendű élő lényekről is, hisz ezeket a körülmények is folyton új eshetőségek elé állítják. Wundt írja a protozoákról, cölenteratákról és a legalsóbbrendű állatokról, hogy ezek is „oly életnyilvánulásokat mutatnak, amelyek képzet- és akaratfolyamatokra engednek következtetni. Látszólag *szándékosan* ragadják meg táplálékaikat, elfutnak üldözőik elől s több efféle”. És a minden ízében egyforma és majdnem folyékony testű amöba is, ha magocskát talál, addig nyújtogatja nyúlványait, amíg azt egészen körülveszi és testébe süllyeszti.

Az élet összes működései mind célszerű működések és ezen működések törvényei túllépik az anyagvilág fizikai és kémiai törvényeinek gépiességét. Az életben ugyanis sohasem ismétlődik meg ugyanaz a pillanat. Minden pillanat más pillanat. Más a tartalma, más a követelése. Az élet csupa sokféleség, kiszámíthatatlan eshetőség. És ehhez kell az élőnek alkalmazkodnia. Folyton új körülmények között kell helytállania, szakadatlanul más és más viszonyok közé illeszkednie. A mozdulatlan, merev, egyhangú gépiesség kerekei felmondják a szolgálatot, ha új helyzetek elé állítjuk. Az élet ellenben célszerűség és célszerűen hozzásimul az új feltételekhez.

Nevezük már most az életet irányító eszmének, vagy életelvnek, vagy dominánsnak, vagy életlendületnek, az mindegy. E szavak és szimbólumok arra valók, hogy az élet sajátos jelenségeit egy közös nevező alá helyezzük és a fizikai törvényektől elkülönítsük. Arra valók, hogy a szerves világban kiemeljük azt, ami élte. A nyugalással szemben a mozgást; a gépiességgel szemben a szabadságot; az állandóval szemben a változatost; a sokféleséggel szemben az összefoglalót.

Az élet a nagy szervező, mert a sejtek életét egy közös és egységes célba tereli, a testet szervezetekkel felfegyverzi.

Az élet a nagy alkalmazkodó, mert behelyezkedik az élet feltételeibe. Magára ölti a külső körülmények természetét, előnyeit és nehézségeit.

Az élet teremti meg magának a létfenntartás eszközeit, benső készségeket termel ki magából, megrögzíti és örökségül tovább adja azokat.

Az élet a fejlődés és haladás; lépésről-lépésre emelkedik. Maga készíti el lépcsőit felfelé; egyre jobban kifejleszti, bővíti, gazdagítja és fokról-fokra teremti tovább önmagát.

Az élet előre nem látható célok felé igyekszik.

A föltétlen szükségszerűség az élők világában mind jobban enged merevségéből és mennél tökéletesebb lények körébe emelkedünk, annál több helye van a szabadságnak, a

lehetőségeknek. Az élettani determinizmus tehát lényegesen különbözik a fizikai determinizmustól.⁶

De másképp is rájöhettünk arra, hogy az élet más elv, mint az anyag, s az élet útjai mások, mint az anyag útjai. Eddig az élők sajátosságait vizsgáltuk. Mily eredményhez jutunk, ha az anyag törvényeit mérlegeljük. Mit tanít a fizika az anyagról? A fizika rendületlenül vallja, hogy az anyag mennyisége állandó. A természetben anyag nem pusztul el. Az anyag örökké megmarad. Másrészt a világfolyamatokba elmélyedő fizikus kénytelen azt is bevallani, hogy az anyagvilág, bár *mennyiségileg* mindig ugyanaz, *minőségileg* egyre jobban lefokozódik, aláhanyatlak. Az anyag magára hagyva nem marad tökéletessége fokán, hanem süllyed. E két tapasztalaton nyugszik az anyag megmaradásának és az anyag elértéktelenedésének törvénye.

Honnan van már most, hogy a világ az anyag restsége, tehetetlensége dacára össze nem omlik, sőt halad és fejlődik? Nyilvánvaló, hogy a haladás, a fejlődés, a magasabb fokra való törekvés az anyag benső természetéből nem folyik. Mindez az anyagra csak rákényszerített állapot, mely ellen tehetetlenségének egész súlyával küzd és ha győz, összeomlik, egyensúlyállapotba jut és ez a halál. Amíg az anyag a fejlődés útján halad, az élet hatalmában van. Mihelyt azonban az élet kimerül, az anyag törvényei kerekednek felül. Az élet csak azért nem vész el; a haladás azért nem szakad meg, mert az élő élő nemz és céljait ivadékaival valósítja meg. De ha egyszer az élő megszűnnék élő nemzeni, az étellel minden fejlődés a semmiségbe zuhanna. Az anyag semmit sem őriz meg az életből. Előbb-utóbb az élet minden szépségét és nagyságát eltemeti. Az anyag restsége oly elemi erő, hogy nemcsak az élő ellen küzd, hanem saját formáit is megsemmisíteni törekszik és visszavágyik abba az ősi állapotba, ahonnan hajdan kilendülni kényszerült. Az anyag az ősi nyugalom után vágyik, aminek elértéktelenedés az eredménye.

Mondhatjuk-e már most, hogy a fejlődés az anyag természetéből fakad. Még a fizikai gépiesség sincs az anyag ínyére, annál kevésbé a fejlődés. Amaz is csak rákényszerített állapot. Hiszen a gépiesség a legszigorúbb célszerűség. De az anyag természetéből folyik-e a célszerűség? Az anyagnak nincsenek önmagánál, saját nyugalmánál magasabb céljai. Az anyag gépiessége is épp oly kívülről fakadó és rákényszerített működés, mint minden ember alkotta gép működése. De a világban működő gépiesség nemcsak célszerűség, hanem észszerűség is, tehát ez az észszerűség is az anyagba ojtott erő, amely az anyagot mindaddig bűvös hatalma alatt tartja és működésre kényszeríti, amíg erősebb az anyagnál.

Az az erő, amely az anyag felett áll, az élet. Az életnek szüksége van az anyagra, hogy testet öltson és a tér és idő kereteiben megjelenjék. De az anyag csak akkor alkalmas az élet céljait megvalósítani, ha előbb az élet hordozójává válik. Más szóval, előbb szerveződnie és alakot kell öltenie, azután át kell vennie a gépies működések ésszerű törvényeit, azután az élet lehelete alatt szervessé kell válnia és a szerves élet minden fokát egész az emberi szervezetig be kell futnia. Ezen az úton nemcsak elfinomul, hanem át is lelkesül. A gépiességből a szabadság felé halad, mert az emberben a test, az anyag törvényei a szellem, a jog, az erkölcs törvényei alá képesek magukat vetni.

Ezen bölcseleti magaslatról nézve az anyagvilág is étellel, alakokkal teljes valóság. Az élet átment rajta, mikor restségéből kiemelte; mikor az anyag bár gépies, de célszerű törvényeket nyert (sicut sagitta a sagittante) az ételtől, az éstől. Az anyag minden porcikájában ésszel van tele. Semmi sincs az anyagban, ami előbb nem volt meg az észben. Az anyag kapta az ésszerűség minden csillámát és amint kapta, éppúgy el is veszíti azt, ha lehet.

Van-e tehát az anyagnak lelke? Oly értelemben van, amilyen értelemben a gépben van lélek; a gép is testet öltött szellem. De a gépnek nincs önmagából fakadó lelke; tehát az atomnak, a kristálynak sincsen. Más szóval az anyagvilág minden porcikájának van alakja,

⁶ Emil Boutroux: A természettörvény fogalma. 71. o.

formája, entelechiája, amely, mint az anyagba ojtott erő, szüli az anyag életjelenségeit. Ezek az egyes anyagi jelenségek és működések azonban nincsenek egymástól elkülönítve; mind együttvéve alkotják a mindenség életét. A nagy mindenség élete éppúgy nem fakad az anyagból, mint az atom, vagy a kristályok élete sem ered magából az anyagból. Az élet önálló valóság.

Az élet eredete

Mennél nagyobb fogalmat alkotunk magunknak az életről, annál nehezebb annak eredetét megoldani. Az anyag bölcselete és az élet mibenléte, amint azt az imént kifejtettem, csak nagy vonásokban emelik ki az élet mérhetetlen titokzatosságát. Sohasem foglalkozott az komolyan és velőkighatóan az élet titkaival, aki fiziko-kémiai folyamatokban keresi az élet eredetét. És sohasem elmélkedett az a fiziko-kémiai folyamatok természetéről sem, aki ezeket az élet műveivel akarja összemérni.

Ha az élet eredetét komolyan akarom kitapogatni, fel kell vetnem a kérdést, képes-e a pusztá értelem az élet mélységét úgy felfogni, hogy annak eredetével méltóan foglalkozhassak. Az ész akkor van elemében, akkor tud érvényesülni, ha az a saját alkotásain, vagyis az ész birodalmán belül marad. Hatalmasnak mutatkozik tehát a geometriában, a matematikában, mert ezek az ész alkotásai. Nagy szerepe van a mechanikában, a fizikában és általában az élettelen anyag birodalmában, mert a fejlődés folyamán egyrészt az anyag hozzáillett az értelemhez, másrészt az értelem formái hozzáidomultak az anyaghoz úgy, hogy az értelem és az anyag fokozatosan egy közös egyező formára jutottak. Így lehetséges csak *conformitas inter intellectum et rem*. Az ész tehát elemzéssel behatol a fizikai folyamatok lelkébe és a feltárt tapasztalatok az értelem nyelvén szemléletesen is kifejezhetők. De az élet az értelem természetes formáinak (kategóriáinak) csak közvetve és csak kerülő úton veti magát alá. Az ész csak akkor nyer betekintést az élet természetébe, ha előbb az életet mint olyat ismeri meg, amely egyrészt kiesik a tiszta ész szűk formáiból, másrészt mégis olyasvalami, ami az értelemben is megnyilvánul s azért az értelemnek a maga képességét ki kell tágítania, hogy az élet szélességeit megpillanthassa.

Az élet a legkezdetlegesebb megjelenésében is oly világot tár fel előttünk, amelynek természete, alkotása, célja, hivatása gyökeresen különbözik az élettelen minden megnyilvánulásától. Az élet egy pontban találkozik az anyaggal, ti. az anyagvilág felületén mozog, de azután céljaiban eltávolodik az anyagtól. Teljesen más, mint az anyag. Amint ugyanis az anyag jelenségeit a mechanika, az asztronómia, a fizika, a kémia tárgyalja, épp úgy az élet jelenségeit a biológia, a növénytan, az állattan, a lélektan, a nyelvtan, az irodalom, a matematika, a geometria, a történelem, a vallás, az erkölcs, a kultúra, a művészetek története, a filozófia, a jog, a társadalomtudomány, stb. stb. tárják fel. Az élet valami kezdetleges formából indul ki és a szellem birodalmává szélesedik. De a legkezdetlegesebb formában is már oly tőzsgyökeres életjelenségek rejlenek, amelyek az anyagban nincsenek meg. Érzés, vágyódás, az ismeretnek és akaratnak zsenge alakjai, és az ösztön, ez a legrejtélyesebb valami, amelyben nincsenek kategóriák, hanem kész ismeretek, veleszületett tudások, mely más-más élőben, más-más alakban jelentkezik. Akár növény, akár állat legyen az élő, van bizonyos lelki élete, amely nem az okoskodó értelem élete, hanem azé a titokzatos benső világosságé, amely lát, anélkül, hogy tudná; él, anélkül, hogy arról fogalma volna; amelyet mi kifejezni nem tudunk, csak azért, mert azon az életfokon már túl vagyunk és abba magunkat behelyezni képtelenek vagyunk.

A lelki élet testhez van kötve s amilyen a lélek, olyan a teste. A lélek (mint az élet egy alakja) alkotja a szerveit, a maga életlehetőségeinek, életformáinak érzéki eszközeit. A lélek a szervekben él, és a szervekkel tülekedik a külső világgal és a más élővel. A szervezett test a lélek ruhája, háza, fegyvere, eszköze.

Ne azt nézzük, milyen fizikai elemekből áll a test, hanem milyen munkát végez; mi a hivatása; mi az élete.

Ha ilyen nézőpontból indulok ki és látom, hogy az élő egészen más természetű, más feladatok felé irányuló lény, mondhatom-e, hogy az élő folytatása az anyagnak? Mondhatom-e, hogy az anyag erőiből pattant ki ősnemződés révén? Vagy azért, mert az élő testében bizonyos fiziko-kémiai folyamatok gépiesen mennek végbe, mondhatom-e, hogy az élő alkalmazott fizika vagy kémia? A gravitáció, a fizika, a kémia dolgoznak ugyan az élőben, de nem önmagukban, hanem az élet vezetése mellett. És amint az élet az élettelenre támaszkodik, úgy támaszkodik a tökéletesebb élő a tökéletlenebbre, az állat a növényre, az ember pedig a természet egész birodalmára. Az ember világában is megvan ez a rá-támaszkodás, a tömegek vállain való felemelkedés, a kiváltságosak érvényesülése. Az életnek lépcsőkre és hágcsókra van szüksége, hogy maga fölé törekedjék. A legalsó hágcsó az anyag, a gravitáció, a fizikai és a kémiai erők, a legfelső a mindenkori kultúrember, akinek vállain még magasabb kultúra kel szárnyra.

Mi tehát az élet kezdete? Maga az Élet! Az Élet önálló és sajátos valóság, mint az anyag. Az Élet megelőzte az anyagot és az anyag van az Élet hatalmában és nem az Élet az anyagéban. Az anyag törvényeit is az Élet írta elő, hogy az szolgálhassa az életet. Az élők világa nem támaszkodhatná az anyagra, ha az Élet az anyagra oly törvényeket nem szab, amelyeknél fogva az élők pillérei lehetnek. Az anyagban is van tehát az Életnek ajándéka és ez az oka az anyagelvűek optikai csalódásának. Ez az oka, miért tartják az élöket az anyag folytatásának ahelyett, hogy az anyag és az élők mögött látnák minden létnek közös eredetét, az Életet, aki az anyagot az élők befogadására előkészítette. Ez az Élet dolgozott Földünkön, mikor az még tűzgolyó volt és előkészítette a talajt az élők számára. Ez az Élet független a tüztől, a magas hőfoktól.

Az élet tehát az Élettől ered. Aki bölcselemet nem fogadja el, az a biológia axiómáit sem fogja elfogadni: hogy minden élő élőtől; minden sejt sejtől; minden sejt sejtől; minden sejt sejtől származik. Az anyagelvű még Pasteur kísérleteinek sem fog hinni, hogy magas hőfok mellett, amilyen hajdan földünkön volt, élet nem maradhatott meg és ma is elpusztul. Az kitar állítása mellett, hogy az élet az anyagból származik és hajlandó még az atomokat, vagy az energiákat is lelki tulajdonságokkal felruházni; hajlandó atomlélekről, kristálylélekről beszélni, csak hogy az Élet, illetőleg Isten létét a világból kiküszöbölje. Természetesen ez nem az ész követelése, hanem rejtett forrásokból eredő világnézet gyümölcse. Az ősnemződés, az életnek az élettelenből való leszármaztatása, merő önkény és nem postulat.

Az élet kifejlődése

Másképp nézi az élet kifejlődését a természettudós és másképp a természetbölcselet. A tudós az életet kívülről, a bölcselet belülről szemléli. A tudós az élő testét, a bölcselet az élő lelkét kutatja. Amaz bonctannal, összehasonlító alak- és élettannal dolgozik, emez a lelki élet fokozatos kibontakozását vizsgálja. A tudós az élők sorában azokat a csapokat és ékeket fürkészi, amelyek az alsóbbakat a felsőbbekkel, a növényeket az állatokkal, ezeket az emberrel úgy kapcsolja össze, hogy végül az életnek zökkenés nélküli egyenletes vonalát kapja. A bölcselet ellenben a lelki élet összefüggéseit és átmeneteit elemzi és keresi, lehet-e tényleg ily szakadéknélküli összefüggéseket elnyerni? A tudós és bölcselet fogas kérdése egyaránt, vajon áthidalhatók-e egymás között a növény-, állat- és embervilág? Áthidalhatók-e ezen országok keretein belül a nemek és fajok? Más szóval az élők egész világa, mint hatalmas folyam, valami szerény, kezdetleges első életcsírának természetes leszármazása-e és kibővülése-e, vagy több életérből ered az élet gazdagsága?

Valamikor az volt a tudós és bölcselelő nézete, hogy kezdetben is ugyanannyi növény- és állatfaj volt, amennyi ma van. Isten teremtette ezeket külön-külön és a most is létező élők, az ősidők élőinek egyenes leszármazásai. Linné is azt tanította: hogy jelenleg is annyi az élők fajtái, amennyit kezdettől megteremtett a végtelen lény. Lamarck vetette fel (1809) a kérdést: „vajon igaz-e, hogy a fajok feltétlenül állandók és épp oly régiék, mint a természet; mind léteztek-e eredetileg is és úgy, amint ma ismerjük azokat, vagy különféle változásoknak voltak alávetve?”

Ha természettudós volnék, kötelességemnek tartanám a fajok testi leszármazásának kérdésével a természettudomány alapján foglalkozni. De én, mint természetbölcselelő, erre nem vállalkozom, csak röviden megállapítom, hogy a tudósok között nagy a hajlandóság arra, hogy az összes élőket, növényeket és állatokat egyaránt, vagy egy közös ősből, vagy néhány közös ősből leszármaztassák. Amíg a természettudomány a maga területén mozog, semmi kifogást nem teszünk ellene. Mérlegeljük a természettudósok maguk, hogy fajképző tényezőik elégségesek-e ily nagy és egyetemes általánosításra. A leszármazás elméletével foglalkoztak Lamarck, Darwin, Haeckel, Kölliker, Nägeli, Korschinszky, Hugo de Vries, Zittel, Reinke, stb. stb. akik a leszármazás tanát mind szigorúan vallják, bár a leszármazást mozgó természeti tényezők értékelésében egymástól nagyon elütnek. De, mint mondom, ezen kérdések megoldása a tudósok feladata.

Mint bölcselelő csak akkor foglalkozom e tudósokkal, ha mint Darwin vagy Haeckel, a bölcselet mezejére csapnak át és kártékonyan beavatkoznak a bölcseleti problémák megoldásába. Ha tehát Lamarckkal, mint természettudóssal nem foglalkozom, Darwinnal és Haeckellel már kell vitatkoznom. A lamarckizmus csak természettudományos tan, a darwinizmus ellenben bölcseleti rendszer.

Nézőpontomból kifolyólag tehát hagyom, hogy a tudósok az élők testi leszármazásával foglalkozzanak; az én problémám az: lehet-e az élők különböző lelki világát úgy áthidalni, hogy köztük az átmenet természetes, sima és nehézségnélküli legyen?

Vajmi nehéz e kérdésekre felelni! Hiszen még saját lelkünk mélységeit sem ismerjük, hát hogyan ismerjük meg akkor a növényét és az állatét?

Ami tehát a növényt illeti, nyilvánvaló, hogy a növényi életnek egyetlen olyan tulajdonsága sincs, amely bizonyos mértékben az állatban nem volna feltalálható. Viszont minden, ami az állat lelkében van, valami felette szerény alakjában a növénynél is kitapogatható. De ezen hasonlóság dacára is a növény és állat inkább úgy jelennek meg, mint az élet két szétágazó útja és nem mint egymásnak kiegészítése és meghosszabbítása.

A növény helyhez kötött; az állat helyváltzó lény. A növény csodás tevékenysége, hogy szerves anyagot tud termelni azokból az ásványi elemekből, amelyeket közvetlenül a légkörből, a földből vagy a tengerből magához von. Az állat ezeket a növényekből vagy más állatokból szerzi be. Az állat nem tud közvetlenül szenet és nitrogént feldolgozni, tehát táplálék után jár. A növénynek ellenben nincs szüksége táplálék miatt helyét változtatni, tehát mozdulatlan. A táplálkozás magában egyszerű folyamat, nincs szüksége tudatra. A mozgás ellenben célzatos helyváltozás és igényli a tudatot. A növénynek tehát nincs tudata, az állatnak ellenben van. A növénynek táplálkozásához nincs szüksége emlékezetre, az állatnak van. A helyhez kötöttség és helyváltozás egyúttal tehát lényeges lelki különbségekre utalnak a növény és az állat között.

Lehet-e már most őszintén megállapítani, hogy a csak jelennek élő, minden tudatos érzéki megismerés és vágyódás nélkül való növény lelkéből bővült ki, született meg az állati lélek? Hogyan fejlődhetett volna ki a növény, amely földhöz van kötve, emlékezet nélkül él, a tudatos tevékenység irányában?

Igaz, hogy a növény nemcsak táplálkozik, hanem szaporodik is. Szaporodása, sokszor annyi fuffanggal jár, hogy szinte megdöbbenő. És mindezt úgy végzi, mintha tudatosan cselekednék. Az ilyen célszerű és mégis öntudatlan cselekedeteket az ösztönnek

tulajdonítjuk. De mi az ösztön? Oly rejtély ez, mint maga a lét. Minden élőlénynek közös és titokzatos vonása, de mégis annál csodálatosabb, mennél kevésbé kapcsolódik a tudattal. Tehát legcsodálatosabb a növénynél, csodálatos az állatnál, míg végül az értelemben merül el az embernél, anélkül hogy végleg eltűnnék. De az ösztön mégsem egyforma növénynél, állatnál és az embernél. Az ösztön nem oly rubrika, amely alá egy értelemben tartozik a növény, állat és az ember ösztöne. Az ösztön mind a három birodalomban teljesen más cselekvések és tudások összefoglalója. Az ösztön voltaképp nem egy, hanem három ismeretlen. A növény ösztönös világa egészen más életforma, mint az állaté; és az állat ösztönös világa más, mint az emberé. Növény, állat, ember egyben megegyeznek, hogy életük vagy egészben, vagy részben, bizonyos változhatatlan, előre megállapított célok szerint alakul ki, anélkül, hogy annak megállapításában jómaguknak részük volna. Az ösztön tehát élettartalmat, életcél jelent, amelyet az élő születési ajándéku magával hoz.

De ha ezek az ajándékok: életcélok, élettartalom teljesen más feladatokat, más életformákat mutatnak, mondhatom-e, hogy azok egymásból leszármazhatnak? Hiszen az ösztönöknek épp az a természetük, hogy merevek, zártak, körülhatároltak és bár korlátaikon belül bölcsek és célszerűek, de korlátaikon kívül a semmibe süllyednek. Az állatnál is nem az ösztön tágítja ki magamagát, hanem az állati ész bővíti ki idővel sok-sok tapasztalat után az ösztönt. Az embernél pedig az ösztön az értelem fénylő magja körül csak ködös udvart alkot.

Nem hiszem, hogy az ösztönök maguktól és magukból fejlődhetnének. Ezek adottságok, mint arcunk, szemeink stb.

Még világosabban látom ezt, ha az ember lelki életére gondolok. Az öntudatos, a készakaratos, az alkotó szellemi életre. *Belső* felsőbbrendűségünk, természetbevágó különbözőségünk e ponton nyilvánvaló. Itt ezt a gondolatot tovább nem fejtegethetem, csak megjegyzem, hogy nem ismeri az az ember szellemi értékeinek világát, aki azt csupán az állati lélek megnövéseinek tartja.

Ha tehát az élőket belülről, lelki életük középpontjából nézzük, azok nem egyenes vonalat, hanem inkább egymást átölelő köröket alkotnak. A nagyobb magában foglalja a kisebbet, de nem azért, mert a kisebb dagadt naggyobbá, hanem, mert a naggyobban több gazdagság van, mint a kisebbben. Az Alkotó úgy teremtette az élőket, hogy a naggyobhoz olyat adott, ami a kisebbben még nem volt meg; s a legnagyobbban pedig egyrészt mindent összefoglalt, másrészt olyannal ékesítette fel, amire neki szüksége volt. Az élő tehát nem egymásból fejlődtek, hanem az Élet ahhoz, amit már alkotott, oly kincset is adott, ami az új élő fensőbbbrangúvá tette.

Ez a megállapításunk a természettudomány állításaival nem ellenkezik. Mert a tudós maradék nélkül épp oly kevésbé képes az élő származási fáját megszerkeszteni, mint a bölcselelő. A tudós is inkább több, mint egy össel dolgozik. A lélektani, a bölcseleti szemlélet is ide jut el.

Egyébként ezek a gondolatok az alábbiakban még szembeszökőbbek lesznek.

Az ösztön

Elmélkedéseink kapcsán az ösztön központi jelentőséget nyert. Meggyőződése, hogy az ösztön minden titkok szekrénye. Aki ezt a szekrényt fel tudná nyitni, a mindenség lényegébe mély pillantást vetne be.

Nem az értelem a rejtély, hanem az ösztön. Az értelem tevékenységét szüntelen átéljük. A gondolkodás nehéz munkája ismeretes. A logika tanít meg arra, mily törvények szerint haladjunk előre az okoskodás művészetében.

Az értelem a lélek látásának szerve; a helyes látás kalauza. Az értelem tárgya kívül van és azt a külső tárgyat a maga gépezetében, malmában a lélek nyelvére fordítja le. Az értelem formális képesség, a formákat, a szabályokat nyújtja, hogy a tárgyakat megismerjük.

Az ösztön egészen más valami. Az ösztön lényege, hogy ismereteket, kész tudást, tökéletes ügyességet, pontos akaratirányokat ajándékozzon. Az ösztön nem formális képesség; az ösztön materiális, az élőnek életgazdagsága. Az ösztön nem egyfajta tudás, hanem számtalan alakot felmutató életgazdagság, életirány. Az ösztön nem értelem; az értelem nem ösztön. Az ösztön az értelem és a szellem működésén is kívül esik és ha keresem, vajon az ösztön merít-e az értelemből vagy megfordítva, akkor látom, hogy az ösztön ellehet értelem és szellem nélkül, de az értelem és szellem ösztön nélkül nem. Az ösztön az értelemnek kincsésbányája, ismerettartálya. Így látjuk, hogy a növénynek nincs esze, csak ösztöne; de az állatnak és az embernek van az eszen kívül ösztöne. A növény eligazodik ész nélkül, de az állat és az ember sem élhetnének meg ösztön nélkül. Az állatnak, sőt az embernek esze is azon ösztönös képességek szolgálatában van, amelyeket a természettől kaptak.

Azt mondtam az előbbi pontban, hogy az ösztönök zárt rendszerek, amelyek között nincs átmenet. Ezt most is hangsúlyozom. Mi emberek, legyünk bár fehérek, sárgák vagy rézbőrűek, de belső világunkat, lelki életünk alapszerkezetét illetőleg alig különbözünk egymástól. Nézzük azonban a növényvilágot, vagy az állatországot mennyi változatosság, mennyi formagazdagság, mennyi élettípus! És mindegyik szigorúan el van a másiktól határolva. Nézzük ezeket a különbségeket, belső lelki berendezéseket, önálló szerkezeteket, van ezek között átmenet vagy leszármazás? Minden ösztön a maga keretein belül tökéletesedhet, de egészen mássá nem válhat. Amint semmiféle ösztön önmagát nem szülte, hanem mint kész egész merült fel a lét, az Élet mélységeiből, épp úgy a maga természetét meg nem is változtatja. Az ösztön önmagában perfekt valami, nem szorul kiegészítésre, nincs is arról tudomása, hogy más is lehetne. Azért mondom, hogy a mechanikus leszármazás elmélete, ha belülről nézzük az életet, tarthatatlan.

Mi már most az ösztön? Meghatározni nem tudjuk, de róla, működéseiről némi fogalmat alkothatunk. Az ösztön célszerű cselekvés a cél ismerete nélkül; látszólag tudatos cselekvés legtöbbször tudat nélkül. Az ösztön emberi eszünk előtt úgy tűnik fel, mintha mögötte már gazdag és sokoldalú ismeret rejlenek, pedig ilyenről akárhányszor szó sem lehet. Mert nemcsak a kifejlett növények, állatok, hanem már az embrió, sőt a sejtek is (legalább a mi elgondolásunk szerint) ösztönös életet élnek. Így a sejtek a testben közös célért élnek, de önmagukért is élnek; önmagukat is fenntartani és szaporodni igyekeznek. Közreműködnek az egész szervezet munkájában, de ha kell, szomszédaikkal szemben önmagukat is megvédik. És a csibe, mikor a tojás héját feltöri, nem embrionális életét fejezi-e be? Nem kezd-e mindjárt új életet? Ha mindezt megmagyarázni akarjuk, kénytelenek vagyunk a saját eszünk szerint gondolkodni, vagyis a sejtnek is, az embriónak is ismereteket, számítást, cselekvést tulajdonítani, de ekkor gondolkodásunk csödbe jutott. Mi új ismeretekre akkor teszünk szert, ha új tapasztalatokat szerzünk, vagy ha okoskodással, következtetéssel toldjuk meg tapasztalatainkat. Ilyesmiket azonban mi sem a sejténél, sem az embriónál, de még a növény és az állat ösztönös életében sem tapasztalunk. A tudósok ugyan azt szokták mondani, hogy az ösztönök ismeretei a faj ismereteiből erednek. De mi a faj? Elvont fogalom! A sok-sok egyednek és a sok-sok egyeden keresztül húzódó közös természeti fonálnak egy szóban való megrögzítése. Faj nincs egyedek nélkül. Faj, mint a sok-sok egyednek közös lényege, külön testi, fizikai alakban nem létezik. És éppígy nem létezik a fizikai rendben külön faji ismeret, faji tapasztalat sem. Ezek elvont szavak és nem valóságok.

Ki magyarázza meg tehát emberi ésszel pl. a bögöly ösztönét? A bögöly tojásait a ló combjára vagy lapockájára rakja s azután a lovat megcsípi. A ló természetesen nyelvvel odakap, lenyalja a petéket, amelyek gyomrába, beleibe, onnan pedig a személgödörbe kerülnek, ahol a meleg hatása alatt kikelnek a kis bögölyök. Saját eszünk szerint a dolog úgy tűnik fel, mintha a bögöly tudná (és valamiképp tudnia is kell), hogy lárvájának a ló gyomrába kell kerülnie, ott kell kifejlődni és onnan kell a személgödörbe jutnia. Vagy a bénító hymenoptera, midőn pontosan azon a helyen szúrja meg áldozatát, hol ideggócai

vannak, hogy mozdulatlaná tegye anélkül, hogy azt megölné, nem úgy cselekszik-e, mint egy ügyes bogarász, aki egyúttal ügyes sebész is?

Az ösztön lényege, hogy tanulás nélkül is tud és ezen tudás az állattal készen születik. A bölcseletben oly sokszor visszatérő elmélet a velünk született eszmékről tényleg megvalósul az állatok ösztönös világában. Az ösztön tehát tudás, de másfajta tudás, mint a mi okoskodó tudásunk. Az ösztön az élet feladatainak tiszta látása és végrehajtása. Az ösztön nem kívülről tanul, hanem belülről oktatja a lényt. Amíg az értelem a dolgokat kívülről és okoskodva ismeri meg, addig az ösztön a megismerés oly módja, amelyben bizonyos tárgyak és tudások veleszülettek. És míg az értelem érzékek révén és érzéki tapasztalat útján szerzi ismereteit, az ösztön belülről, sőt a távolból is bizonyos szimpátia folytán tanít. Ilyenfajta megismerés túlesik ugyan az értelem határain, de azért nyilvánvalóan létezik, hiszen tények igazolják. Tény, hogy akár egy növény, akár egy állat, akár egy sejt ösztönös cselekedetéről van szó, ugyanazon tudatosságot vagy ugyanazon tudatalanságot észleljük. Az események úgy folynak le, mintha a sejt ismerné a többi sejtet; az állat a többi állatot, a növény a létezés föltételeit, amelyekhez érdekei fűzik, de egyébként a többi dolog mind homályban marad előttük.

Az ösztön minden ízében titok, mint maga az élet. Nos és ezt a csodálatos valamit a testi lezármazás tudósai számításán kívül hagyják. Úgy tesznek, mintha nem is volna. Pedig, ha föltesszük a kérdést: a test szüli-e az ösztönt, vagy az ösztön alkotja a maga szerveit, vagy ha komolyan tudni akarjuk, az ösztön hat-e képzőleg a testi szerveződés fejlődésére, vagy a test az ösztönre; minden valószínűség szerint az ösztön lesz a győztes. Az élő belülről szervezkedik, az élő lelke pedig ösztönös lélek. Vagy hogy még világosabban fejezzem ki magamat: az élő belső szervezője valami oly erő, lélek, mely a legalsó fokon is, ahol még öntudat sincsen (a növénynél), már közvetlenül irányít. A középső fokon (az állatnál) a tudattal kapcsolódik. A legfelső fokon (az embernél) a szellem működésével egyesül. Ámde ezek a fokok nem mennek át simán egymásba. A többlet lényeges különbséget teremt a növény és az állat; illetőleg az állat és az ember között, amint ezt majd mindjárt látni fogjuk.

Befejezésül elismerem, hogy a származástan is komoly példákat tud felhozni arra, miként lehetséges az átmenet az egyik fajból a másikba. Fel tud mutatni őstörzseket, amelyekből több faj ágazott el. Ámde ezek a fajok lelkileg is, ösztönös életüket is, közel esnek egymáshoz. Ily módosulásokat mi az ösztönök életében is elismerünk. De ebből nem következik, hogy az összes fajok testileg-lelkileg ily közel esnek egymáshoz, hiszen akkor nem volna a tudósok között oly nagy eltérés az őstörzsek számát illetőleg.

V. Az alsóbbrendű élet bölcselete

A növények élete

A szaktudós kívülről, a bölcselelő belülről szemlél. Amaz a növény testét, emez annak lelkét vizsgálja. A bölcselelőnek vigyáznia kell, hogy nézőpontját szem elől ne veszítse s a tudós barázdájába ne csússzék.

A bölcselelő mindenekelőtt keresi, miben különbözik a növény az ásványtól? Megállapítja, hogy az ásvány csupán atomokból, a növény ellenben életre ébredt atomokból, sejtekből épül fel. Amint az atomnak van csodás mechanikai berendezése, épp úgy a sejtnek is van bámulatatos szerkezete. Az ásványnak lehet ugyan (bár nem mindig) szép külső formája, az élő ellenben mindig szervezett alakban jelenik; szervei különböző életműködések végeznek. A kristályoknál is találtunk ugyan valami kezdetleges és látszólagos jelenségeket, amelyek az élet szerveződéseinek mintegy a kísérletei. Az élő ellenben valóban belső erőforrásaiból táplálkozik, gyarapodik, szaporodik és végül, ami az élő egyik lényeges jellemvonása, meghal.

Mennél gazdagabb az élő életelve, annál bonyolultabb, tökéletesebb és színesebb testi szerkezete és életműködése. Az élő külseje, testi szervezete rávilágít lelki életére. Mert az élő teste a lélek képességeinek megtestesülése.

A növény tehát sejtekből épül fel. Egyszerűbb növények egész teste hasonló sejtekből áll. A tökéletesebb növények különböző szervekkel bírnak és sejtjeik is különbözők. A növénynél azonban hiába keresünk mozgató szerveket, hiába kutatunk oly berendezéseket, amelyekkel megismerne, vagy vágyódnék. Sem a ducidegrendszer, sem az agygerincrendszer nyomaira nem akadunk. Beszélünk ugyan a növényeknél és a levelek idegeiről és edénycsomóiról, de ezek a víz és a protoplazma vezető csövei, a fény megérzésének eszközei és nem a valóságos belső vagy külső ingerek, illetőleg érzetek vezetői. Lélektani ingerek és érzetek csak ott összpontosulnak, ahol már idegducok is föllépnek. Ingerek és érzetek ott rögződnek meg, emlékezeti képek ott halmozódnak fel, ahol erre alkalmas szervek vannak. A növényeknél ilyen szerveket nem találunk. Nincsenek tehát lélektani értelemben vett érzeteik, nincsenek emlékezeti képeik és nem lehet a növényeknél érzéki megismerésről, visszaemlékezésről, vágyódásról sem szó.

A növény a jelen pillanataiban él és élete a táplálkozás és fajfenntartás. De ezen életműködést illetőleg annyi náluk a különbözőség, amilyen gazdagok az életföltételek lehetőségei.

A növény élete a legtisztább érzéki élet, az érzékiség minden bűnös mellékíze nélkül. A legszűziesebb természeti élet, a természettel való visszaélés nélkül. A legönzertlenebb élet saját céljainak elvesztése nélkül. A növény azért él, hogy a holt anyagot életre keltse. Az anyag a növény testén keresztül nyer életet. A szervetlen a növény testén át nyer szervezettséget. A világrendben ez a növény első hivatása lefelé. Fölfelé pedig az a küldetése, hogy a nap energiáit felraktározza, hogy szén és oxigént termeljen az állatvilág számára. A természet e rendjének a növény akkor felel meg, ha él és ha szaporodik. A növény élete valóban egyszerű és szerény élet. De csak az első tekintetre. A felületes szemlélet észre sem veszi, mennyi ügyeskedéssel, mennyi leleményességgel kell a növénynek ezt a két célt betöltenie. Az elsikló tekintet figyelmen kívül hagyja azokat a lelki erőfeszítéseket, amelyekkel a növénynek a létért való küzdelemben helyt kell állania. Ez az oka, hogy oly könnyen félreismerik a növényt.

Az anyagelvű tudós másképp nézi a növényt. Azt hiszi, hogy a növény a fiziko-kémiai folyamatok pusztá eredője. Vagy azt gondolja, hogy ily folyamatokból összeillesztett gép és semmi egyéb. Mily tévedés! Ismeri-e az a tudós igazán a fiziko-kémiai folyamatokat, aki ezektől vár életjelenségeket? Dolgozott-e az ily laboratóriumokban, avagy látott-e ott oly anyagcsere-, növekedés- stb. tünetenyeket, amelyek az életet kísérik? Nem a fiziko-kémiai folyamatok szülik az életet, hanem az élet irányítja azokat a folyamatokat. Ma komoly fizikusok gondolkodnak így!

Mások meg (mint Descartes, Leibnitz, Wolff, Herbart Lotze is) sajátos bölcseleti felfogásból kifolyólag a növényt gépnek nézik. Descartes nyomán azt hiszik, hogy minden vagy anyag, vagy gondolat. Miután a növény nem gondolat, tehát tiszta anyag; mint anyag pedig gépiesen működő anyag. De mi az a gép? A gép emberi alkotás; a növénynek gépies elgondolása pedig antropomorfizmus. A gép elemeinek célszerű elrendezése folytán vakon és célszerűen működik. A növény testének berendezése azonban nem pusztán célszerű, hanem bár öntudatlan, mégis értelmesen működő erők laknak benne, amelyek új életkörülmények között feltalálják magukat; a körülményekhez alkalmazkodnak, csonkítás esetén a test épségét visszaszerzik: a növény mozgását támogatják (indák) stb. Ki látott olyan gépeket, amelyek mint a növények születésüktől halálukig folyton más-más munkát végeznek? Amelyek nemcsak élnek, de táplálkoznak, szaporodnak, közben védik magukat a lét harcaiban? Ki látott olyan gépeket, amelyek az élet küzdelmeiben új készségeket is szereznek, sőt azokat utódaikra átöröklik?

Nem gép a növény, hanem igazi élő sajátos élet-elvvel, ösztönös lélekkel. Ez az életelv a növénylélek, gazdag képességekkel felruházott, anyagtalan, cél felé haladó, bár öntudatlanul működő erő. Ez a növény alakító, a kémiai és a fizikai folyamatokat céljukhoz vezető, belülről kifelé ható lelke. Ez a növény egyéniségének, sőt minden úgynevezett tudásának és akaratának csírája.

Amit mi a növény életében ösztönösnek és csodálatosnak látunk, az a növény életelvéből, lelkéből fakad. Csak vigyáznunk kell, hogy a növény életében előforduló rendkívüli jelenségeket az intelligens, az öntudatos, a szabadakaratos szellem műveivel össze ne tévesszük. Erre hajlandók Maeterlinck, Francé, akik a növények intelligenciájáról is beszélnek. Mások az intelligenciának és mások a növény lelkének művei. Az intelligencia a végtelenbe tör, az ösztönös lélek a maga korlátain belül marad. A helyes látást és a helyes mértéket a bölcseletnek szem előtt kell tartania. A bölcselet az anyagelvűséggel szemben jogaiba helyezi az életet és a növény lelki életét. Viszont a túlzásokkal szemben jogaiba helyezi a szellem fenségét. A bölcselet tisztán látja, hogy nem minden vágy, akarat, cselekvés ered szellemi forrásokból. Van más vágy is, mint értelmes vágy; más akarat, más cselekvés is, mint megfontolt cselekvés. Ily szempontból nézi a bölcselet a növényt.

A bölcselet tehát a gyökérben, a szárban, a levélben, az indákban, a bibében, a porzóban, a virágban, a gyümölcsben csak szimbólumokat lát, melyek mögött az élet eleven lelke izzik és számára minden részecske a magát kifejező lélek akaratát, erőfeszítését, szándékát, gondolatát testesíti meg.

A bölcselet magaslatáról ily képek tárulnak fel.

A növényvilág élete csak látszatra mozdulatlan élet. Bár oly békés a növény és lemondó; bár életében annyi a megadás, a csönd, az engedelmesség, tényleg a növény élete örökös lázadás a sors, a mozdulatlanság, a helyhez kötöttség ellen. Teljesen egy célnak szenteli magát: kimenekülni alantas végzetéből; kijátszani a komor törvényt; kitalálni vagy segítségül hívni szárnyakat, a lehető legmesszebbre szökni; legyőzni a tért, ahol a sors fogva tartja és behatolni az élő, a mozgó világba. Amint mi is időn és téren kívül élni akarunk, úgy törekednek a növények is a másik életrendbe, amely már megszabadult az anyag nyomasztó bilincseitől. Remek nagyravágyásuk, hogy ellepjék és meghódítsák a föld felületét. E cél elérésében csodálatos a bátorságuk, állhatatosságuk, ötletességük. Hiszen minden mag, amely

a növény lábához hull, elveszett, vagy csak nyomorúságosan csírázik ki. Innen ered erőfeszítésük, hogy mennél messzebb lendítsék el magvaikat. És hogy ezt elérjék, légsavarral (jávorfá), siklókészülékkel (gyermekláncfű, bogáncs), pattogókkal (kutyatej), fröcskölő készülékkel (balzsamuborka), sajátságos horgocskákkal (gyapjúfű) és még számtalan meglepő szerkezettel élnek. Alig van mag, amelyik valami teljesen megfelelő módon ne igyekeznék megszökni szülői árnyékából. A fagyöngy, a borókafenyő, a berkenye pedig édes ízű magtakaróikkal becsapják a madarakat és azok hordják széjjel magvaikat.

A tenyésztés követeli, hogy a porzók a bibéket megtalálják. De ez nem mindig egyszerű dolog. Óriási nehézségeket kell itt is a növényeknek leküzdeniök. A botanikus leírja, mily gondosan zárják el úszó burkaikba a tengeri füvek virágaikat Miként küldik fel szinte végtelen hosszú indáikon a vízi liliomok virágjaikat a tó tükrére. A sulyom virágait levegővel töltött hólyagfélével látja el és azzal löki felszínre. A termékenyítés után a hólyag a víznél nehezebb anyagot választ ki és az egész szerkezet ismét alászáll az iszapba. A hínár is szeleppel ellátott tömlőcskével küldi fel virágait a víz felszínére. Termékenyítés után pedig a tömlő a szelep útján vízzel telik meg és ismét alászáll az iszapba. Nem csodálatos-e, hogy a növények szerkezetében a legeredményesebb felfedezéseinkre ismerünk? Már ősi idők óta alkalmazzák ők a billentyűk, a szelepek játékát; a folyadékok és a levegő nyomását, Archimedes híres gondolatait. Hát még a zsálya mily furfangos szerkezettel van felfegyverezve. Bámulatosak pontos mérlegének forgói és egyensúlyozói, pedicularisainak zárt gömböcskéi, egymásután kibillenő rugói és ferde-sík számításai. Mennyi ötletességgel csábítanak továbbá azok a virágok, amelyek cseretermékenyítéssel szaporodnak. Mily fortélyokra, számítgatásokra, kelepécékre vannak utalva, amelyek a mechanika, a ballisztika, a repülés és a rovarok megfigyelése szempontjából megelőzték tanulmányainkat és ismereteinket.

A tudományos anyagelvűség, a gépies világszemlélet is látja ezeket a csodákat és üres szavakkal magyarázza. A létért való küzdelem erőfeszítéseire, a gépiességre, a fejlődésre, a véletlenre hivatkoznak. De ezek mit sem magyaráznak. Ezek a szavak mind kitalálások, amelyek a lényeghez nem férköznek; a lényegyet nem magyarázzák meg.

Csak szellemi magaslatról juthatunk el e titkokhoz. Ebből a fénysugárból szemlélődve beláthatjuk, hogy a növények ésszerűen, célszerűen, a külső körülményekhez alkalmazkodva futják be pályájukat. Nem gépek ők, amelyeknek nem szabad kizökkenniük sínjeikről; ellenkezőleg mindig az életkörülményeknek megfelelőleg rendezkednek be és szervezetük gépezetében óriási változásokat is eszközölnék. A virágok bizonyára megelőzték a rovarokat földünkön. Amikor tehát ezek megjelentek, kénytelenek voltak váratlan munkatársaiknak szokásaihoz egészen új szerkezetet alkalmazni. És ez az átszerveződés nem intelligens jellegű-e? Aristoteles megjegyzi, hogy a költészetben több bölcselet van, mint a történelemben. Valóban azért a finom érzésű költői lélek szólaltatja meg a növényeket és azért ruházza fel azokat emberi értelemmel, mert megérzi, hogy gyönyörűséges szépségeik, kacagó örömeik, ravasz csábításaik mögött valami a mienkhez hasonló értelem remekel. Nem értenők meg a növények képzelő erejét, szerkezeteket kieszelő mesterkedéseit, ha azok a mi lelkünkhöz nem szólnának. Építészeti, zenei motívumokat sem kölcsönöznénk tőlük, ha azok lelkünknek meg nem felelnének.

A szellem síkjából tehát a növény lelke szép, gazdag fejlődésre képes, állhatatos és bátor lélek. És mégis öntudatlan! Nem okfejtő; nem nyitott szemmel számítgató. Olyan, mint az alvajáró, öntudatlanságban is okosan eligazodó.

Mily magasan állanak a növények a szervetlen anyag felett!

Az állatok élete

Ismét a bölcselelő és nem a természettudós szemével nézzük az állatot.

Az állat sokkal szervezettebb, mint a növény. Lelki élete is fejlettebb, mint a növényé. A növény öntudata alvó, az állaté már felébredt. A növénynek csak jelene van, az állatnak van múltja, jelene, sőt jövője is. A növény helyhez kötött, az állat mozgékony, fut a maga kenyere után.

Az állat lelki életét szerveinek tökéletessége sejteti. A tökéletesebb lelkű állat tökéletesebb és gazdagabb szervekkel rendelkezik. Minden állatnak van idegrendszere, agyrendszere, vannak érzékszervei. Talán ezek a szervek nincsenek is kifejlődve; vagy inkább lappangnak, mint teljes kifejlődésükben működnek, de akkor is kitapogathatók. Mert még az egysejtű állatok is olyan mozdulatokat, olyan vágyó- és megismerőképeségeket mutatnak, hogy kénytelenek vagyunk ily rejtett szervekre következtetni.

Hogyan alakultak ki ezek az érzékszervek?

A mechanikus fejlődéstörténet a szervek eredetét csak külső ingerek ráhatásából származtatja. De ez tévedés. Külső ingerek egyedül oly bonyolult szerveket, mint a fül, szem, orr; vagy az ízlelő és tapintó szervek; vagy a víznyomás mérésének szerve a halaknál, vagy az úrben való tájékozódás szerve a madaraknál, nem hozhatnak létre. Hiszen e szervek működései is: látás, hallás, szaglás, ízlés, tapintás stb. nem csupán a szervekben folynak le. Hányszor érik ingerek érzékszerveinket, anélkül, hogy föleszmélnénk azokra! És álmainkban nincsenek-e észleleteink ingerek nélkül is. Byron mondja:

Csodálatos lét! Érzéketlenül
Érezni s látni látó szem nélkül.
(Don Juan IV. k. 30. v)

Más az érzet, mint fizikai folyamat és más annak lelki észlelése. Más a külső körülményeknek a szervezetre való hatása és más a szervezetnek közreműködése a hatásokkal. Az érzékszervek keletkezésénél a külső hatások és a fölvevő szervezet benső fogékonysága kölcsönösen együttműködtek. A külső hatások fizikai okok, a belső fogékonyság épp úgy, mint minden érzet, lelki jellegű okság. A fizikai és a lelki okok közös eredői az érzékszervek.

Amennyi az érzékszerv és általában a szerv, annyira terjed az állat működése. A szervek a lelki élet külső szimbólumai, megérzékítői. Az állatok lelki élete nem egyforma. Függ az állat lelkének képességeitől. Az állat lelke azonban nem szabad lélek; az ösztönök korlátai közé van szorítva és minden tevékenységét e korlátok szabják meg. Amilyen az ösztön formája, olyan a lelkének a lényege, mert az ösztön a lélek érzéki alakja, a cselekedetek viszont az ösztön tükröi.

Az ösztön pedig faji jellegű. Egy faj keretén belül minden állat egyformán működik. Nyilvánvaló tehát, hogy az állat lelke is inkább faji, mint egyéni jellegű. Az állati lélek a fajnak hú kifejezője.

Az állatokkal szemben is kétféle túlzástól kell őrizzük. Nem szabad az állatokat lebecsülnünk, gépekké süllyesztünk; de nem szabad azokat szellemi természetű működésekkel sem felruháznunk. Amazok nem ismerik a gépet; emezek a szellemet.

Az állatok még kevésbé gépek, mint a növények. Cselekedeteik formái is elütnek a gépek munkájától. Az állat kutat, fürkészik, próbálkozik, hibázik, tanul, gyakorolja magát hivatásában. A gép nem keres és próbálkozik; nem tanul és hibázik; nem gyakorolja magát.

Az állat érzékeivel érzékileg megismer, vágyódik, akar és cselekszik. Érzékei nem pusztán lelki működésének eszközei, hanem egyúttal határai is. Érzékein túl ismeretei nem terjednek. Fogalmilag nem ismer; valami elvont jószág és boldogság után nem vágyódik. Az állat élete, mint a növényé, természeti élet; a természetre vonatkozik, de nem oly ártatlan, mint a növényé. Az állat a természettel vissza is tud élni. Jó- és rossztulajdonságok vannak benne, amelyet korlátozni nem tud.

Az állat tehát megismer. Hangok, szagok iránt érdeklődik, azokra ügyel. Hívásra figyel. Az ellenséget felismeri. Örömet, fájdalmat mutat.

Az állatok vágyódnak és akarnak. Választanak a táplálékok között. Futnak gazdáik után és menekülnek ellenségeiktől.

Az állatok is szereznek maguknak ismereteket, sőt igyekeznek a dolgokat több oldalról, több érzékkel is megragadni, hogy azokat egymástól jobban megkülönböztessék. Bár nem tudják, mi a tér, de érzékszerveikkel a térben pontosan tájékozódnak. Gondoljunk csak az ugró macskára; a lecsapó ragadozó madárra; a postagalambra.

Az állatoknak is van általános érzékük, amelynek segítségével az egyes érzékszervek útján nyert tapasztalatokat egymással összehasonlítják, illetőleg azokat egymástól megkülönböztetik. Közérzésükkel felismerik szervezetüknek jó vagy rossz állapotát; tudják, testük mely része fáj. Emlékezetükkel megőrzik kellemes vagy kellemetlen benyomásaikat. Pajkos képzeletük pedig játékra is serkenti őket. Becslő érzékükkel ellenségeikre ráismernek és azokat számításból kerülik. Érzelmeket, vágyaikat nyíltan elárulják. Haragot, szeretetet, irigységet mutatnak. Egymással érintkezni is tudnak. A tyúk hívja csibéit, a méhek is szólítják és segítik egymást. Egy vészkiáltás nagy zűrzavart idéz elő az egész családban.

Amde mindezek a lelki működések nem lépik túl az érzéki élet kereteit. Látszólag bármily megfontoltak, akaratosak, kiszámítottak legyenek is, mindig az ösztön korlátain belül folynak le. Az állatok szellemi életet nem élnek. Ily túlzókkal szemben mondja Pascal, nem ismerik azok az ember lelkét, akik az állat lelkét az emberéhez mérik.

Az állat fogalmakat nem alkot. Lehetnek közképei, de fogalmai, amelyek a dolgok lényegét, benső szerkezetét és törvényszerűségét fejezik ki, nincsenek. Bizonyos észrevételekkel, emlékezetekkel szemben úgy viselkedhetnek, mintha ítéletet alkotnának, de nincsenek ítéleteik sem, amelyek a fogalmakon épülnek fel. Emlékezetük sem arra való, hogy annak kincses házából valami újat alkossanak. A célok és eszközök közötti összefüggéseket sem ismerik meg. Az ösztön ugyan célszerű cselekvés, de öntudatlan. Az értelem ellenben tudatosan, célszerű cselekvés. Az állati értelem mindig az érzékek síkján mozog, az érzékek mögöttit, a láthatatlant nem érinti; a konkrét dolgok érdeklik, a dolgok között levő általános viszonyokat és összefüggéseket nem észleli. Az általánosról, a szükségszerűről, a végső okokról sejtelve sincsen. Az állat nem metafizikai lény.

Hová helyezük akkor az úgynevezett okos állatokat: a számoló és beszélő lovakat, kutyákat?

Az utóbbi években Wilhelm von der Osten, Kari Krall és dr. Moekel-Mannheim asszony különös módszerekkel igyekeztek az „állatok magasabb lelki életébe” bepillantani. Az eberfeldi lovat és a mannheimi kutyát megtanították arra, hogy bizonyos számokat első lábukkal egy deszkán kikopogtassanak. Sőt megtanították ez állatokat „olvasni” is és a kísérletezőkkel közölni is tudták, hogy a szavakat megértették. Sőt maguktól is tudtak bizonyos szavakat és mondatokat kikopogni.

Ezeket a kísérleteket az állatokkal igen előkelő egyetemi tanárok is, mint Claparède, Ziegler, Buttler-Reepen, Wilser egészen gépiesen végigcsinálták. Egy állatlélektani társaság is alakult ezen jelenségek tanulmányozására és felderítésére. Így az úgynevezett számolást élénk emlékezőtehetséggel is megmagyarázták. Meglepő és alig hihető volt azonban az állatok olvasása. Ezekből ugyanis kitűnt, hogy az állatok (kutyák és lovak) az emberi szavak értelmét is megértik. Sőt saját kis gondolataikat „szavakba” is tudják foglalni és betűző módszerükkel azokat értésünkre is tudják hozni. Pl. előfordult, hogy a betűzést meguntván, azt jelentették, hogy „müd”, fáradtak és Stallgehen: vagy a kutya tájszólással azt jelezte, hogy „mug nit”. Mikor a mannheimi kutyát egy ízben megmosták, azt kérte: „Keine Seife nehmen, brennt so”. Más alkalommal egy öreg dáma megdicséri a kutyát és kérdi tőle, hogy mit adjon neki? A kutya ráfelelte: „wedeln”.

Dr. Schoeller is kísérletezett az eberfeldi lóval és gyakran adott neki kenyeret. Egy alkalommal pedig a táblára lovat rajzolt nyitott szájjal. A ló azt kopogta ki: „Auch Brot geben dem Pferd an der Tafel”.

Ezek a kísérletek kezdetben nagy port vertek fel. Később azonban egyre több kifogást emeltek a kopogtatási módszer ellen és az összes jelenségekben csak a dresszura, idomítás hatását látták. A dresszura alatt ugyanis az állatok nemcsak fizikai, hanem lelki behatás, sugalmazás alatt is állanak és agyuk csodálatos módon átveszi a kísérletezők gondolatait is. Professzor Guenther ezeket a jelenségeket a spiritiszták gondolatátviteli jelenségeire vezeti vissza. Az állatok egyszerű médiumok a kísérletezők kezében. Emellett szólnak a hibák, amelyek szintén gyakran előfordulnak. Továbbá a mannheimi kutyának oly feleletei, amelyek a normális állat életkörébe nem tartoznak, hanem azon kívül esnek. A legfőbb bizonyíték pedig a mellett, hogy az állat nem igen van tisztában annak értelmével, amit mond, az, hogy pl. a kutya felelete és cselekedete között sokszor nincs összefüggés. Mond valamit, de az a mondás tetté nem válik. Pl. ha a kutyának azt mondták: a szomszéd szobában virsli van. A kutya ráfelelte: jól ízlik, de nem szaladt oda enni. Nyilvánvaló, hogy dresszura közben a kutya hallhatta, hogy a virsli ízlik, vagy nem ízlik és értelmetlen beszajkózás eredményeként mondotta: jól ízlik, de nem szaladt érte.

Egyébként senki nem tagadja, hogy a kutya vagy a ló bizonyos körben, bizonyos fokig megértik az embert. Azután ily kísérleteknél nem az állat emelkedik fel az ember szellemének színvonalára, hanem az ember ereszkedik le az állat lelkének színvonalára. Az ember és az állat, sőt a gyermek és az állat között is óriási marad az űr. Mert az állat sohasem lesz ember, bármennyire tanítsuk is azt; a gyermek pedig sohasem marad az érzéki fokon (ha csak nem hülye), ha azt csak egy kicsit is tanítjuk. Az állat sohasem emelkedik fel a fogalmak világába; a gyermek pedig, mint gyermek is, fogalmakkal gondolkodik. Nos és hol marad az állat azoktól a magaslatoktól és csúcsoktól, amelyekre az ember már 5000, 10.000 év előtt is felemelkedett és folyton feljebb emelkedik. A kutya, a ló, a majom, Tut-Anck-Amon idejében is csak az volt, ami ma, az ember pedig hányszor süllyedt le és hányszor emelkedett fel; hány kultúrát döntött meg és hány újat épített a történelem folyamán.

Az állat lelke lényegében különbözik az emberétől. Az ösztön zárt korlátai és a szellem szabad szárnyalásai között végtelen űr terül el. Átmenet nincs egyiktől a másikba. Az állat lelke bizonyos állapot és az is marad örökké; az ember lelke alkotó erő és azért alkot maga körül újabbnál újabb világokat.

VI. A szellemi élet bölcselete

A szellem bölcselete

Milyen helyzete van az embernek a természetben? Tagadhatatlan, hogy az ember is a természethez tartozik. Azok a nagy erők, amelyek a csillagokat mozgatják, a szervezetek belső működéseit szabályozzák, az érzésekben, akaratokban és az értelmes élet elemi alakjaiban lüktetnek, mélyen belenyúlnak az ember életébe is. És mégis az ember mindezeknél több; lelki élete nem merül ki ezekben a kezdetleges alakokban, sőt új világnak, új természetnek a hajnalpírja. Az örök szellemi lét előkészítette az ember útját. Egyrészt a természet talajára helyezte; másrészt oly kincseket zárt szívébe, amelyek a tér és az idő kereteiben is a természet fölé emelik. Ez az új kezdet és új élet, ez a természet fölé emelkedés és szellemmé finomulás megzsendül összes lelki működéseiben: a megismerésben, érzelmeiben, törekvéseiben.

Amíg a lény a természethez van láncolva, nem képes a természet fölé emelkedni és összes tapasztalatait, illetőleg emlékképeit a természethez forrasztja; a természet szempontjából érez, ismer és akar.

Az ember azonban több, mint a természet. A természet fölött áll, tehát képes kibontakozni környezetéből, a természetből; képes a benyomások ura lenni. Szembehelyezkedhetik a természettel, mérlegelheti a természethez való viszonyát és benső függetlenségének átérzésében önmagából merítheti nézőpontjait, ítéleteinek indítóokait. A gondolkodás emberi tett. A gondolkodás annak a jele, hogy a lélek a saját lényegének talapzatán áll. A gondolkodásban nem a természet működik, hanem a szellem, amely a saját törvényei, képességei, szervezete szerint él és működik. A szellem azért a tapasztalatokat nemcsak egymás mellé rakja, sőt az elemeket előbb mind saját erejével át és áthatja, azokat bensőleg összetartja, a saját lényegéből merített tervek szerint összefoglalja és szellemi alkotásokká építi. Az ember lelke kiindulás, új tettek csírája. Az ember lelke nem *állapot*, hanem *alkotó erő*. A megismerés nem külső vagy belső tények tudomásulvétele, hanem azoknak tervszerű feldolgozása. A lélek tehát a megismerésben túllépi a természet kereteit. A tudományok a természet felett lebegő szellem alkotásai.

Minden lélek többé-kevésbé alkotó, de vannak lelkek, akik mindenekfelett alkotók. Ők a szellem mélységeinek és teremtő céljainak zengő híradói. Ők az emberiség hivatásának és pályafutásának nagyvonalú kifejezői. Amiket ők adnak, azok a szellem lényegéből fakadnak. Amiket ők a szellem kincsházából kitermelnek, azok létünk lelkévé, fejlődésének pilléreivé és hágsóivá magasztosulnak.

Az alkotó szellemek új alakokat és kifejezőmódokat tárnak elénk, amelyek az élet, a munka, a törekvések mintaképeivé emelkednek. A nagy szentek, a kiváló erkölcsanítók, a társadalom bölcselei, az írók, a művészek az emberi természet továbbteremtésén, a külső világ átlelkesítésén, a lét, az élet szellemi tartalmának gyarapításán fáradoznak.

Csoda-e, ha érzelmeinkben is túllépjük az érzékiség síkját? Csoda-e, ha az állati ösztönök és vágyak fölé kívánunk emelkedni; csoda-e, ha természet pusztá bírása és megismerése sem elégitenek ki, hanem a boldogság keresésének szárnyain szépséges tájak és ismeretlen örömök felé epedünk? Az érzelmek eredetükben ösztönösek és korlátlan kielérésre törekvők. A szellemi ember azonban a szellem lendítő erőivé emeli fel azokat és gondosan mérlegeli, miként emelhetnek bennünket azok is önmagunk fölé. Az érzelmek önzők, kegyetlenek és ravaszok, de a szellemmel áthatott lélek a közösség, az összetartás, az önzetlenség, a szeretet kiépítésére használja ki a bennük feszülő erőket. Igaz, hogy az ember minduntalan visszaesik

az ősi állatóság állapotába, de a magábaszállás után újra felismeri helyzetének utálatosságát és a szellemből fakadó eszmények szépségét.

Ezekből az átszellemült érzésekből szállnak fel azok a törekvések, amelyek a természeti ösztön sötét kényszere fölé emelnek és a szellem országát kívánják közénk varázsolni. Ez az ország, mint láthatatlan királyság, a szellem fogékonyságaiban szunnyad és az öntudatra ébredt személyiség küzdelmeiben valósul meg. Mindaz, amit mi kultúra alatt értünk, a küzdő lélek műhelyéből és e műhely szenvedéseiből, erőfeszítéseiből, ihletéseiből sugárzik ki. A belső és a külső kultúra a léleknek és a természetnek öntudatos, célszerű, eszmények felé haladó továbbteremtése. A szellem törvényeinek a lélekben és a természetben való kiizzása. A szellem szépségeinek az egész természetre való kiáradása.

A kultúra arra törekszik, hogy életünk mind jobban a szellemből építse fel önmagát és mindinkább a szellemből merített formákba öntse a külső és a belső világot; a természetet és a társadalmi életet; az anyagot és a személyiséget. Mikor azonban az ember kultúrát teremt, egyúttal napnál fényesebben bizonyítja, hogy megismerése, érzelmei, vágyai már nem a nyers természet ősi ereiből táplálkoznak, hiszen akkor soha a természet fölé nem emelkedhetnék, hanem szebb, mélységesebb, gazdagabb forrásokból, a szellem alkotó erőiből. Nyilvánvaló, hogy a szellem ezen az útján már nem a természet lépéseinek nyomán halad, hanem új útra tért, új kiindulási pontot talált. Kezdeté az élet átszellemesítésének, hogy ezt is szellemmel töltsse el.

Hogyan történik az emberi létnek átszellemesítése? Csak a szellem erőivel. A szellem képességei és ősi törvényszerűségei önmagukhoz térnek, önmagukban megszilárdulnak és saját mélységeikből igyekeznek táplálkozni, továbbfejlődni. A szellem nem kész, hanem, mint minden, készül és valósul, végül pedig önállósul. Ez a legnagyobb tett. Amíg a szellem nem magából táplálkozó életforrás, rabja az értekeknek, a rajta kívül álló tárgyagnak. Mihelyt azonban öntudatra ébred és nagykorúságát eléri, a saját életét éli; saját természetén keresztül nézi a világot.

A szellem nem ábránd; a szellem valóság. Oly valóság, mint a gravitáció, a fizikai törvények, az ösztönök stb. Mint mindennek, a szellemnek is van tartalma; láthatatlan szervezete, működési törvényszerűsége. Mint minden, a szellem is megvalósulni, kibontakozni és feladatait megoldani törekszik. Mint az élő szervezetek, a szellem is egyrészt egész és összes tehetségeinek összefoglalója, irányítója; másrészt részeinek is van külön életük anélkül azonban, hogy az egésztől elszakadnának. A szellem valóban mélységet alkot és saját mélységének középpontjából sugározza ki erőit az értelembe, a kedélybe, egész lényébe és oly értékeket nemz, mint a meggyőződés, érzület, jellem, személyiség. Ezek a szellem elidegeníthetetlen javai Ezeket hiába keressük ő előtte az ásványoknál, a növényeknél vagy az állatoknál. Ezekben a legtisztább szellemi bensőség virágzik ki. És ezek nem múló, vagy esetleges jelenségek és vonások, hanem a szellem szilárd életállagának alapelemei; azok a főerek, amelyekbe számtalan finom szellemi szál szövődik és egyre szilárdabb összefüggést, szellemi szövetet alkot.

Az igaz, a jó és a szép birodalma ezen a talapzaton emelkedik. Talapzaton, amely egyúttal a szellemi élet termékeny talaja és minden szépségeinek eleven forrása.

Lássuk be, hogy a szellemi élet, mihelyt önmagában áll és önmagához tér, a leggazdagabb tartalma mélység és legeredetibb életforrás. Ha ezt a gondolatot szemléletes képekben akarom kitergetni, egyenként rámutatok a vallásra és annak természetfeletti ígéreteire, kinyilatkoztatására; a bölcseletre, mint a lét lényegének, céljainak, fejlődésének belső szemléletére; az irodalomra, mint a szellem életének, küzdelmeinek, benső átélésekből és látásokból fakadó rajzára; a művészetekre, mint azokra a csodálatos szellemi szemekre, amelyek útján a szellem önmaga természetén keresztül látja a világot; a jogrendre, amely bennünk mint kötelesség ölt szellemi alakot; az erkölcsi rendre, amelynek törvénye maga az eleven lelkiismeret a szellemben.

Ezek oly valóságok, mint maga az élet. Az élet lépései ezeken a vágányokon haladnak és mennél biztosabban fekszenek ezek a vágányok, annál gazdagabb és erőteljesebb életet hordoznak. Ezeken nyugszik az egész szellemi élet: megismerés, érzés, akarás. Meggyőződés, érzület, jellem, személyiség. Igazság, jóság, szépség. Tudomány, vallás, erkölcs, irodalom, művészet. Kultúra, polgáriasodás, társadalmi és jogi rend. És mindezek nem kész értékek, hanem készülő és magukat folyton továbbépítő valóságok. Bennük lüktet az élet lelke és ez a lélek ily szépségekbe nyílik ki.

A szellem azonban nem áll idegenül a világban. Keresi a gyökereket, amelyekből táplálkozik. Keresi a világot, amelyhez tartozik, amelyből él; amely benne működik és amellyel együtt működik ismeretlen jövő és szebb jelen felépítésén.

Így jön rá az ember, hogy nemcsak az ő lelkének világa valóság; nemcsak kortársainak gondolkodása, közfelfogása, szellemi légköre igazán alkotó életfolyamat, hanem az ember és az emberek szellemi világa felett vannak még lényegesebb, még teremtőbb szellemi erők, amelyek ölükön, keblükön hordozzák az ember szellemi világát és ennek a világnak jövőjét és minden szépségét. Az ember mindig „érzi, hogy ő nemcsak akar, hanem akarnia is kell. Ő nemcsak saját akaratának, hanem felette álló akaratoknak is a hordozója. Ha az ember egyedül akarna, akarata sohasem lépné át az emberi érdekek szűkös körét, mindig a maga világában élne. De akaratában magasabb akaratok is pihennek, fensőbb életerők is lüktetnek, amelyek hatalmas feszültséggel dobják őt abba az alkotó életfolyamba, amely a jövő reményeit hordozza magában.

Minden hű akar maradni önmagához; az ember is. És íme mégis időről-időre zordon elhatározással rombolja le saját életének alapszerkezetét és új alapokra új életszerkezetet épít fel.

Kell az emberen kívül magasabb szellemi világrendnek lennie, amellyel össze van forrva, amelytől soha el nem szakadhat és ahonnan ama rettenetes feszültségek erednek. Mint a látható anyagvilág az étherbe, úgy van az ember szellemi világa nála magasabb életrendbe belehelyezve, amely minden anyagi és lelki törvényszerűségének szülője és ősi forrása.

Az érzékek síkjából ez a világrend pusztá ábránd. Az érzékek csak önmagukhoz hű, gépies és mindig azonos dolgokat szeretnek. Az érzékek gépek, tehát mindent elgépiesítenek.

Az értelem is azt követeli, hogy minden mindig ugyanaz maradjon; különben csődöt mond a megismerés.

A szellem azonban belülről, önmagából látja, hogy őt hatalmas alkotó életfolyamat árja sodorja és innen nyeri ösztönzéseit, irányait, reményeit és valósulásra váró szándékait. Mindent áthat ez az életfolyamat, de különböző mértékben. Nem minden lehet minden, mert nem minden alkalmas lélekvezető. Az ember a legkiválóbb szellemfelfogó lény; ő fejezi ki legszebben az Életnek akaratát, igazságait, szépségeit. Ő benne táruul fel legmélységesebben a szellemi élet és ő képes azt legjobban saját lényévé átváltoztatni. Sokrates, Plató, Aristoteles, Johannes Scotus Erigena, Eckehart, Böhme Jakab, Spinoza, Hegel, Eucken más-más jelképek alatt ugyanazt a gondolatot tanítják. Rávezetnek arra, hogy hivatásunk fensége, szellemi életünk nagysága épp az, hogy a felettünk álló szellemi világ követeléseit életünk sajátos és eredeti hivatásává tegyük és így benső és közvetlen életközösségbe jussunk a minden létnek forrásával. Ez a viszony nem más, mint a teremtménynek a teremtőhöz; az érnek a forráshoz, a szőlővesszőnek a tőkéhez, az embernek az Istenhez való viszonya. Ez a viszony több, mint a térben álló két tárgynak, vagy a síkban megrajzolt két vonalnak helyzete; ez a viszony az egyednek a végtelenbe való begyökeredzése; a látható és láthatatlan világ összetartása; minden esetlegesnek és múlóknak az örökhöz és feltétlen szükségeshez való támasztása; minden jelentéktelennek hervadhatatlan értékkel való megtöltése.

Ezen magaslatról tiszta fényben ragyog a mindenség élete. Minden ott ragyog a szellem varázsa és teremtő szépsége. Az anyag, a kristály, a növény, az állat, az ember egymásután útra keltek, életbe szöktek és magukkal hozták amaz ajándékokat és hivatásokat, amelyeket,

mint természetük törvényeit, betöltenek. Az ember a legtöbbet kapott, épp azért nagy fogalmat kell önmagáról, fajtájáról, önmaga és az egész emberiség sorsáról alkotnia.

Tudnia kell, hogy az ember (Pascal szerint) oly lény, amely folyton felülmúlja önmagát. Szakadatlan maga fölé kerekedik; önmagának lépcsője és megmászója. Minden emberben tovább él a múlt, kialakul a jelen és útban van a jövő.

Tudnia kell, hogy ő nemcsak önmaga, hanem más ember is; a jövőnek és annak, ami fölöttünk van, a gyökere. Ezekben a világtörténeti időkben mi vagyunk azok az utak és hidak, amelyeken áthalad az erő az emberiség jövője felé.

Tudnia kell, hogy nem saját természetünkönél fogva vagyunk szellemi élethidak, hanem azért, mert minden létnek forrása és életere átzúg rajtunk és eredeti életet és öntevékenységgű erőt nemz bennünk.

Tudnia kell, hogy az embersors jövője nem az egyedek lelkéből fakad, hanem úgy lép elénk, mint egy magasabb hatalom akarata és kinyilatkoztatása, amely az embert megihletti és önmaga fölé emeli.

Tudnia kell, hogy az ember mégsem merő eszköz és játéklabda. Élete vagyon önmagában is és minden magasabb élet csak akkor használhatja őt fel hidul és hágcsóul, ha hivatására készül, ha tud magából kiemelkedő és maga fölé emelkedő életerő lenni.

Tudnia kell, hogy az ember a történéseknek nem pusztá színtere; a küzdő és szembenálló erőknek nem csupán versenypályája, sőt ellenkezőleg, ő az igazi harcos és győző; benne és általa győznek a szellemi világ viaskodó hatalmai. A szellemi világ céljai és pirkadó reményei csak akkor valósulnak meg, ha bennünk testet ölthetnek és a tér és idő kereteiben, életformákban, intézményekben, erkölcsi, jogi és társadalmi berendezésekben, a természet megnevesítésében látható világot alkothatnak.

Az új világrend csak akkor születhetik meg, ha kiirtjuk önmagunkból és a közszellemből az anyagelvűséget, a nyers, természeti erőkben való bizalmat és felszabadítjuk az élet egész vonalán a szellemet. A szellem királyságát csak szellemi érzésekből, akaratokból és meggyőződésekben lehet kiépíteni.

Íme ezek a nézőpontok irányítanak, mikor az ember eredetéről, fejlődéséről, értékéről elmélkedem; mikor kutatom, igaza van-e a darwinizmusnak.

VII. Darwinizmus

A természetbölcselet a természettudományos kérdésekkel bölcseleti szempontból foglalkozik. A darwinizmus azonban nem csupán tudományos kérdés, hanem bölcseleti felfogás is. Azért kell Darwin elméletével külön foglalkoznunk.

Darwinnak két nagy műve van. Az egyik a fajok eredetével foglalkozik a természetes kiválasztás útján. A másik az ember eredetét tárgyalja, ivari kiválasztás útján. Feladatunk főképpen bölcseleti szempontból Darwin helytelen álláspontját megvilágítani és azért természettudományos gondolatait csak annyiban elemezzük, amennyiben épp szükséges.

Á fajok eredete a természetes kiválasztás útján

A leszármazás elméletével – mint már láttuk – többen foglalkoztak és keresték azokat a fajképző tényezőket, amelyek a mai növény- és állatvilágot lassan a létebe hívták. Lamarck három ily tényezőt ismert: az átöröklést, a körülményekhez való alkalmazkodást és az időt. Kölliker álláspontja, hogy a természetben van ugrás, sőt a természet hatalmas ugrásokban haladt előre. Korschinszky és de Vries szintén ugrásszerű módosulásokat vesznek fel. Jaeckel az embrióban keresi a hirtelen átalakulást. Heer és Zittel pedig ki akarják mutatni, hogy a természetben fejlődés és pihenés váltakozva követték egymást.

Darwin elmélete is egy a sok közül és szintén a természet fejlődésének titkaiba igyekszik bepillantani. A darwinizmus egyrészt általános leszármazást; másrészt a természetes kiválasztás sajátos elmélete. Részben természettudomány, részben pedig bölcselet.

Mint természettudomány, öt fajképző tényezőt ismer: 1. Látja, hogy a természetben az élők sok új lehetőségnek és változásnak csíráit rejtik magukban. Ezek az apró, kezdetben jelentéktelen, irány nélküli és ingadozó változások a csírái az új szerveknek és új fajoknak. Az állattenyésztők, a kertészek is ismerik ezeket az új rügyeket, új lehetőségeket és azokat kiválogatják és kizárólag egymás között engedik kereszteződni. 2. A kiválasztás tehát igen fontos szerepet játszik a fajok keletkezésében. Ezt a kiválasztást a természetben 3. a létért való küzdelem pótolja, amelyben csak azok az egyedek maradnak győztesek, amelyek 4. a körülményekhez alkalmazkodni tudnak. A győztes egyedek győzelmes tulajdonságaikat az utódokra át ruházzák, sőt ezek a győztes erők 5. az átöröklés révén még erőteljesebb alakban keményednek meg.

Darwin szerint ez az öt tényező megmagyarázza az élők leszármazását és kifejlődését. Több nem is szükséges. Ez az öt tényező nem veszi igénybe a célszerűséget; nem szorul semmi metafizikai kiegészítésre és magyarázatra, hanem egészen mechanikusan és természetes úton-módon oldja meg a leszármazás kérdését.

De az öt tényező közül egyedül a természetes kiválasztás új gondolat. És ez Darwinnak tényleg legkedvesebb eszméje. Ezt a tényezőt pedig azért dédelgette, mert mechanikus leszármazás elméletét legjobban képviselte és bizonyította. Igaz, hogy Darwin is felemlíti a versenyképes egyedeknek új csíráit, de ezek rendszerében önálló jelentőségre szert nem tesznek, magukból kigördülő erővel nem bírnak, mert csak a létért való küzdelem hevében, a természetes kiválasztás folytán, véletlenül nyernek szerepet. Más szóval Darwin a belülről, az élők természetének mélységeiből kibontakozó célszerűséget készakarva mellőzi vagy legfeljebb harmadrangú szerepre süllyeszti. Sőt a véletlent is inkább dédelgeti, mint a természetnek önmaguktól is életképes erőit.

Korunk fejlődéstanában a természetes kiválasztásnak már alig van szerepe. Darwin kedvenc gondolata ma nem számít. Jól mondják, hogy a természetes kiválasztás inkább a „gyerekhez hasonlít, aki gyomlál, mint a kertészhez, aki nevel.” Nagy különbség van a

természet és a kertész között A kertész értelemmel, gondos előrelátással és célszerű eszközökkel dolgozik. Darwin természete ellenben vak és célszerűtlen. Fegyvere a véletlen. Az eredmény is a véletlenül találkozó erők kiegyenlítéséből fakad.

Szerintünk és sok természettudós szerint is a természetes kiválasztás benső célszerűség nélkül a fajok eredetét és leszármazását nem magyarázza meg. Annál kevésbé oldja meg az egyes szervek: a szem, fül, orr, szív, tüdő stb. keletkezését. Ezek működésében az ésszerűség, a célszerűség oly nyilvánvaló; ezek a szervek oly pontos mechanikával és matematikával dolgoznak, hogy a véletlenre hivatkozni, vagy a létért való küzdelemmel játszani igazán nem lehet.

De az öt tényező együtt sem magyarázza meg a fajok leszármazását. Ezek nem alkotó tényezők; ezek csak kisegítő eszközök, amelyek az alkotó erőkkel közreműködhetnek, de az alkotó erőket nem pótolhatják. Az alkotó erők pedig az élők láthatatlan formái. Az élelvek! Ezek mint benső, belülről szervező, belülről alakító léterek uralkodnak a fizikai és kémiai folyamatokon, szervezik az anyagot, a körülményekhez képest fejlesztik ki a szerveket és létre hozzák az egyedeket. Mint a bimbó, a csíra az egész élet, úgy hordják ezek magukban a létesülő lényeket. És ha tényleg van leszármazás, ha van átmenet az alacsonyabbról a magasabbra, akkor a kiindulást, a továbbfejlődést és a magafőlé emelkedést is ezen életcsírák rugalmasságában és továbblendülésében keressük. Mert a fizikai világban ugyan az okozat egyenlő az okkal, az élők világában azonban az élet mint ok oly valóság, amely egyes okozataiban nem merül ki, hanem tud maga fölé kerekedni; tudja magát túlhaladni. Természetesen ez annál inkább lehetséges, mennél kedvezőbbek a kisegítő körülmények.

De íme, a természettudomány kereteit észrevétlenül átléptük és már a bölcselet területére siklottunk. A bölcselet egész lelkével küzd a mechanikus, a véletlenül nyugvó fejlődéstudomány ellen. A mechanikus fejlődéstudomány szembeszökő ellentmondás. Mechanikus fejlődéstudomány – mondja E. v. Hartmann – annyi, mint „célnélküli célszerű tevékenység”. Fejlődés és célszerűség összetartoznak. A fejlődés azért nem zárja ki a mechanizmust, sőt a természet saját céljainak megvalósításáért mindenütt mechanizmussal dolgozik. Vagy nem vagyunk-e mi céltudatos lények és nem segít-e bennünket egész csomó mechanizmus (érzékszervek, belső szervek) céljaink megvalósításában. És Darwin fajképző tényezői: a létért való küzdelem, az átöröklés, az alkalmazkodás, nem oly fogalmak-e, amelyek mögött ott mosolyog a célszerűség; amelyek lelke a célbaszökés? Darwin suba alatt mindig célszerűséggel dolgozik.

Darwin tanait ma a legkiválóbb természettudósok: O. Hertwig, Fleischmann, Kölliker, K. C. Schneider, Pauly, Wasmann, Nägeli, Sachs, Wiesner, Wettstein, Francé, Reinke elvetik. A leszármazás tana, mint magyarázó, heurisztikus elv, azonban továbbra is él. A bölcselet nézőpontjai is szilárdak. Meggyőződésünk, hogy csak az a leszármazástán jöhet számba, amely figyelemmel van arra, hogy az élet, mint organizmus, csak organikusan, belülről és célszerűen fejlődhetik tovább. Ily nézőpontból talán meg fogjuk közelíteni a leszármazás kérdésének igazságát. Talán tényleg ráakadunk oly fajképző tényezőkre, amelyek a most élő fajok közötti különbségeket ellágyítják és az átmenetet természetes úton-módon megmagyarázzák. Talán rájövünk a titokra, miként tört meg az egyes zárt és merev ösztönökkel bíró lények elkülönülése és miként volt az alsóbbbrangú a felsőbbnek lépcsője és hídja magasabb élettípusok felé. Talán megnyílik a titok: egy vagy több ősből ered-e az élők világa és hol kell keresni az őst vagy ősoket.

Ezek a rejtélyek azonban még ma is nagy rejtélyek.

Az ember származása és az ivari kiválás

Darwin első művében az ember származásáról még nem nyilatkozott. Mikor azonban Haeckel (*Generelle Morphologie*, 1866) Darwin nyomán a származástán következtetéseit az

emberre is alkalmazta, ő is megírta fentjelzett művét. E mű három részből áll. Az I. rész az ember eredetével és származásával foglalkozik. Elbeszéli, mint fejlődött ki az ember az alacsonyabb formákból. Majd összehasonlítja az ember és az állatok szellemi képességeit és magyarázza, miképp bontakoztak ki az ember értelmi és erkölcsi képességei a természet és kiválasztás hatása alatt úgy az őskorban, mint a civilizált időkben. Megállapítja továbbá az ember rokonságát és nemzetség faját az állatok sorozatában, de nem dönti el, vajon az ember fákon élő őse csimpánzhoz vagy gorillához hasonlított-e inkább? Ezután szól az emberfajok keletkezésének föltételeiről, amelyek között elsőrangú szerepet tulajdonít az ivari kiválasztásnak. Ezen gondolatot bizonyítja a II. részben is. Fejtegeti, mily nagy szerepe van az ivari kiválasztásnak az élők egész világában, míg végül a III. részben az ivari kiválasztás döntően fajképző és nemesítő hatását az emberen is bizonyítja.

Mint a fajok eredete, épp úgy az ember leszármazása is Darwinnál részint természettudományos, részint bölcseleti és főleg lélektani kérdés. A kérdés már most, tapasztalatilag helytállnak-e Darwin természettudományos nézetei az ember testi és lelki leszármazásáról? Továbbá, megoldja-e a szellemi élet titkait az állati lélekből való kifejlődés bölcselete vagy sem?

Az ember állati leszármazását a tudomány eddig be nem bizonyította; a tudósok nézetei nagyon ellentmondók. Kohlbrugge jeles művében összeállított az e kérdésre vonatkozó véleményeket és az eredmény: ahány fej, annyi vélemény. Csak egy csomó egymással ellentmondó föltevésünk van.

A főkérdés ma is még ez: megtalálták-e már azt az őst, amelyből az ember testileg-lelkileg leszármazott? Vagy fölfedezték-e azokat az átmeneti alakokat, amelyek az ember és az állat teste közötti űrt kitöltik? A válasz: mindaz még rejtély. Pedig ily átmeneti alakokat, főleg az emberre vonatkozólag, aki az élők sorrendjében az utolsó és aránylag nem is oly régen él a földön, kellene találnunk. Földünk fejlődésének legújabb szakában kellene ily átmeneti alakokban bővelkednünk. Sőt egyes ily átmeneti alakoknak még ma is életben kellene lenniök. Mert ha élhet a majom és élhet az ember, és élhet sok-sok kevésbé fölverteztett élő, miért nem élnek a majom és az ember közös ősei?

Igaz, hogy évről-évre „találnak” ősember, vagyis oly embert, aki az ember alacsonyabb foka; az ember kezdete, de az az ősember is ember, akinek fejlődését az embertan ismeri. Ha pedig tudni akarjuk, milyen lehetett ez az ősember? milyen lehetett lelki élete? akkor nézzük meg a ma is élő legprimitívebb embertörzseket és őseinkre ráismerhetünk. Ezek a primitívek az ősember folytatása, de igazi emberek. Vannak vallásos és erkölcsi fogalmaik, amint az ősembereknek is voltak, hiszen többnyire bizonyos szertartásos helyzetben fekszenek helyeiken, bizonyos vallásos fogalmak megőrzőiként nyugosznak sírjaikban.

Mi továbbá a majom és az ember között többnyire csak a hasonlóságot látjuk, ami pl. a majom ábrázatában vagy kézmozdulataiban megnyilvánul és nem nyerünk mélyebb bepillantást azokba az óriási különbségekbe, amelyek érzéki szemeink és megfigyeléseink körébe többnyire nem esnek.

A tudományos szemlélet és tapasztalat azonban ma is nagy különbségeket lát a majom és az ember fejének alkotása között. Ilyenek főleg: az arcszög, a koponya űrtartalma és az agyvelő súlya. A Camper-féle arcszög (az a két vonal alkotja, amelyek közül az elsőt a homloktól a metszőfogig, a másikat a metszőfogtól a fülnyílásig húzzuk) az embernél 70–85°-ig változik, a majomnál pedig csak 30–35°. A koponya űrtartalma az embernél 1200–1400 cm³, a majomnál 530 cm³, tehát a fele sincs. Az ember agyvelejének súlya 1500 g, a majomé 430–560 g-ig terjed. De ezek külső különbségek. A természetben azonban minden lényeges kisiklik szemeink elől; belsővé válik és finomul. Ezeket a belső különbségeket mi nem látjuk. A minőségek világa fátyolba van burkolva. Pedig ha a majom és az ember egészen más feladatokat töltenek be; ha a kettő két külön lelki világ, akkor agyuk szerkezete és minősége között is óriási különbségnek kell lennie. De ezt a külső szemlélet nem látja.

Azért mondja Bergson, az ember és a majom agya minőségileg nem hasonlítanak egymáshoz. Nem lep-e meg a tény, hogy az ember akármilyen mesterséget meg tud tanulni, akármily tárgyat el tud készíteni, akármily mozgáshoz hozzá tud szokni, míg a legtehetségesebb állat, sőt a majom is, csak korlátolt számban tud ily mozgásokat elvégezni. Ebben rejlik az emberi agy jellemző oldala. Ez nem fokozatbeli, hanem természetbe vágó különbség. Ha a bölcselet Bergson sem tartja az embernek a majomtól való leszármazását, talán mégsem olyan bizonyos, vagy mégsem az ész posztulátuma e tannak elfogadása. A régi bölcselet mondja: *modus operandi sequitur modum essendi*, amilyen a lényeg, olyan a működés. Vagy mint Madách Luciferje mondja: „nem adhatok mást, csak ami a lényegem”. Ez minden létezőről áll. A működésből kell a lényegre ráismerni. Ha a külső hasonlóságok dacára a működések metafizikai természete különböző, akkor a lényegeknél is metafizikailag kell különbözniök.

Természettudományos szempontból kérdés továbbá, mit tartsunk manap az ivari kiválasztásról az emberfajok kialakulása szempontjából? Darwin az ivari kiválasztásnak, vagyis annak, hogy a férfi válogathatott a nők között; vagy esetleg a nő a férfiak között; vagy hogy a férfinak harcolnia kellett a nőért és vetélytársait le kellett győznie, nagy szerepet tulajdonít a kiváló egyéniségek érvényesülése és a jeles tulajdonságok átöröklése szempontjából. Így nyert állítólag az emberiség sok jeles másodrangú tulajdonságot, amelyek mint emberi tökéletességek csíráztak tovább.

Ma az ivari kiválasztásnak kevesen tulajdonítanak nagyobb jelentőséget. Weismann is meghalt már, aki e téren Darwin tanait továbbfejlesztette és utána nem maradt senki. Ma azon másodrangú ivari jellegek kifejlődését (szépség, erő, hang stb.) másképp magyarázzák. (Lásd Révai Nagy Lexikonban az ivari kiválasztást.)

Egyéb természettudományos tényeket is felsorolnak még az embernek majomtól való leszármazása mellett (összehasonlító bonctan, csenevészszervek; biogenetikai törvény, vérkémlés), de ezek tárgyalása egyrészt inkább a természettudomány körébe tartozik, másrészt még mindig nagyon sok vita tárgyát képezik. Ily viták eldöntése pedig nem a bölcselet feladata. Ez a természettudósok tere.

A természetbölcselet különben is belülről nézi az ember természetét. A bölcselet inkább az ember lelki életének szerkezetét vizsgálja, és keresi, miben különbözik az ember és az állat lelki világa egymástól? Kinőhetnek-e az ember ösztönös és szellemi, lelki képességei az állat ösztönös lelki világából?

Az állat lelki életének elemei: az ösztön és az ennek szolgálatában álló érzéki megismerés és érzéki akarat.

Az ember lelki életének elemei: az ösztön, amely azonban az értelem, mint fénylő mag körül csak ködös udvart alkot.

Az állat ösztöne földhöztapadt és földízű; az ember ösztönei között vannak természetfölöttiek, metafizikaiak.

Az ember és az állat között igen nagy a különbség. Az állat nem ismeri ösztöneit, az ember fölismeri ösztönös életét; ráismer képességeire és abba, mint a bányába, öntudatosan ereszkedik alá. Nem az értelem szolgálja az ösztönt, hanem az ösztön az értelmet. Az értelem adja a kutatásnak formáit, a gondolkodás segédeszközeit, az ösztön pedig, mint a lélek kincsesháza, kitárja minden titkos értékét, hogy azt az értelem felszínre és öntudatra hozza és emberi élet közkincsévé tegye.

Az ember és állat ösztönös világa között oly nagy a távolság, amilyen ellentétes a kettő hivatása, célja, élettevékenysége. Az ember nem az állatvilág csúcsa, hanem a szellemi élet kezdete, új világrendnek alapja és hordozója. Az ember önmagában hordoz egy világrendet, amelyet senkitől nem örökölt, melynek nyomait az állatvilágban hiába keressük és amelyet a földön kell megvalósítania. Egyedül az ember lelkében szunnyad, egyedül onnan sarjad ki a szellemi értékek világa. És az ember minden időben, minden égöv alatt kifejlődött, kultúrát, szellemi értékeket alkotott s mikor elérte haladásának csúcspontját, visszaesett, illetőleg új

fejlődésnek, új életnek adott helyet. A családi, társadalmi, politikai, jogi élet; a földművelés, ipar, kereskedelem; a vallás, tudományok és művészetek; a bölcsélet, világnézet és a végtelen felé való tájékozódás képezik az emberi szellem légkörét, munkaterét, értékeit, boldogulását, örömét. Miközben fejlődik, kezei alatt a természet is megnemesül és feltárulnak a természetnek is gazdagabb és szebb valóságai.

Darwin is látja e nagy tényeket és nehézségeket, de felületesen túlsiklik rajtuk. Nyers és hézagos elemzéssel szellemi sajátosságainkat átviszi az állati lélekre is. Fogalomalkotást, ítéletet, okoskodást, következtetést, önkényes elhatározást, örömet, fájdalmat, hálát, sőt az erkölcsi és vallási gondolkodás elemeit is igyekszik az állatoknál feltalálni. De ez mind csak antropomorfizmus. Az ember lelkének az állat lelkébe való beérzése. Az angol bölcselkedés sohasem tudott a szellemi élet mélységeibe betekinteni. Darwin sem látta soha azokat a nagy értékeket, amelyeken könnyedén átfut. Az állatok lelkének fejlődésére semmi példát nem tud felhozni; az állatnál a kultúrának a nyomait sem mutathatja fel, hol van tehát akkor az összefüggés az állati lélek és az ember szelleme között?

A tapasztalati állatlélektan, illetőleg az összehasonlító ember- és állatlélektan sem tudja a szellemi élet fejlődésképes gyökereit az állatoknál kimutatni. Senki sem látott még egy állatot sem öntudatra, azaz saját lényének, hivatásának és értékének tudatára ébredni. Pedig az öntudatra ébredés az az erőforrás, amelyből minden fejlődés kiindul. Ha egyszer a ló, a tehén, a kutya stb. saját értékeik és erőik tudatára ébredhetnének, új világfolyamat indulna meg, amelyben az állatok is szerepet játszanának. Ki tudja, mi lenne akkor az emberrel? Szerencsére az állatok e fokra nem fejlődnek és így sohasem lesznek az ember vetélytársai.

Mit tartunk már most Darwin elméletéről, az embernek az állattól való leszármazásáról?

Az ember eredete éppoly titok, mint az élet eredete, mint a kristály eredete. A vallás elbeszéli, mily nagy szeretettel alkotta maga Isten az embert. Elmondja, hogy testét a földből alkotta, a lelket pedig közvetlenül önmagából lehelte belé. A lélek eredete nyilvánvaló; a test eredete magyarázatokat eltűr. Kérdés tehát tényleg mint művész, mint alkotó közvetlenül teremtette-e Isten az ember testét, vagy másodrangú erőkre bízta a testnek az alsóbbrendű szervezetekből való kifejlesztését? A teremtés tana az elsőt vallja. A leszármazás tana a természeti erőket veszi igénybe. Darwin első művében az utóbbit tanítja. „Úgy látszik – írja – igen kiváló szerzőket kielégít teljesen az a felfogás, mely szerint minden egyes faj függetlenül teremtődött. Az én véleményem szerint mindazzal, amit azokról a törvényekről tudunk, amelyeket a Teremtő az anyagra szabott, jobban összhangban van az a felfogás, hogy a föld múlt és jelen lakóinak keletkezését és elmúlását másodrangú okoknak kell tulajdonítanunk.” (Fajok keletkezése. II. 305. o.)

Első művében tehát Darwin is látja az első okot, a Teremtőt, aki az anyagra szabott törvényekkel mechanikusan bontja ki a világ életét. Még mielőtt Darwin második és Haeckel nyomdokaiba lépő művét megírta, megjelent Mivart püspök munkája „A faj keletkezéséről”. Mivart lehetségesnek mondotta, hogy az ember teste alsóbbrendű állatból ered, amelybe Isten közvetlenül emberi lelket lehelt. Ezt az álláspontot, bár nem kis nehézségek merültek fel ellene, sok katolikus tudós is magáévá tette. Kérdés azonban, hogy az állati organizmus megfelelt-e az emberi szellem igényeinek? Alkalmas volt-e a szellem felvételére? Azután kielégíti-e e tan akár a leszármazás elméletének rideg képviselőjét, akár a teremtés elvét vallót? A kompromisszumoknak a tudományban is csak rövid az életük, mert terméketlenek. Az egyház, illetőleg a bibliai bizottság inkább a teremtés mellett döntött, de ezt a döntést is lehet magyarázni.

Nézetem szerint másodrangú kérdés, vajon a teremtő tevékenység már meglévő szervezetbe ojtotta-e bele a lelket, vagy külön testet is alakított a szellemi lélek számára. A fő az, hogy pusztán, külső, esetleges, gépies és véletlen okok önmaguktól nem adhattak létet a teremtés koronájának. Helyes úton vagyunk, ha valljuk, hogy Isten az ő örök gondolatai szerint az anyagba oly képességeket (rationes primordiales) ojtott, amelyek az idő folytán az

élet kifejlődésével párhuzamban az emberi testet is kiképezték és a szellemi természetű lélek befogadására előkészítették. E tanban benn van a szellem természetfeletti eredete, itt kiküszöböltük a véletlent és helyébe iktattuk a célszerűséget, amely mint ésszerű törekvés, egyedül lehetett a világ kibontakozásának belső, szervesen működő rugója és erője és az emberi test kialakítója.

A fejlődés elmélete és a keresztény világnézet

A fejlődéselméletet az anyagelvű világnézet teljesen kisajátította magának és azt mint ütőkártyát használja a pozitív és elsősorban a keresztény vallás és világnézet ellen. De egészen helytelenül. A fejlődés elméletének nyomait a keresztény gondolkodásban is megeljük és korunk természettudományos felfedezései a mi nézeteinket csak helyesbítették és bizonyos túlzásoktól megtisztították. Ebből is nyilvánvaló, hogy a fejlődéstan nincs ellentmondásban a keresztény világnézettel. Ennek megértésére szükséges megegyszer átgondolni a fejlődéstan főbb tételeit, akár túlzó feltevéseit is.

A fejlődéstan, mint természettudományos tan, megállapítja, hogy a szerves világ fajai egy ősi törzsnek elágazásai, következésképp a fajok mind rokonságban vannak egymással. Vagyis, amint az emberek összülöktől származnak, úgy az élővilág is összejtekből ered, amelyek idő folytán oszlottak szét növényekre és állatokra, a növények és állatok különböző fajaira és végül az emberre. A fajok tehát nem állandók, nem is örökké ugyanazok, hanem szüntelen módosulásnak vannak alávetve.

Sokan e ponton sem állapodnak meg, hanem e szemléletet kibővítik és feltételezik, hogy a szervetlen és a szerves világ között nincs lényeges úr, hanem a szerves világ a szervetlenből származik.

A fejlődéstan, ha túllépi a tapasztalat adatait, ebbe a világnézetbe szökken ki.

Mi sem ilyfajta természettudománytól, sem hasonló világnézettől nem félünk. A természettudomány az ősnemzésre vonatkozólag – mint láttuk – pozitíve semmit sem állíthat, sőt minden ellene szól! Az élet megjelenése pusztán anyagi okokból meg nem fejthető. De a természettudomány is képtelen az élővilág összülőit, mint közös törzseket felmutatni; sőt eddig még minden arra vall, hogy az élők világa több törzsből származott. Egy törzs vagy több törzs rejti-e magába a nagy természet gazdagságát, ez nem világnézeti kérdés, hanem természettudományos tapasztalat. Maga a keresztény bölcselet és gondolkodás e két kérdéssel kapcsolatban igen nagylelkű álláspontot foglalt el. A Szentírás jogosított fel erre. Bár nem helyes a Szentírást természettudományos kutatásokba bevinni, de a történelem kedvéért itt ettől el nem tekinthetünk, mert a régiek gondolkodását a Szentírás vezérelte. Már pedig az írás a Genesis I. fejezetében (11. v.) mondja: ki monda (Isten): Teremjen a *föld* zöldellő és maghozó füvet és gyümölcsöző fát, mely gyümölcsöt hozzon neme szerint, melynek magva önmagában legyen a földön. És úgy lőn. És *terme a föld* zöldellő stb.... A föld tehát Isten akaratát és szándékát *közvetlenül* valósította meg. Később a teremtés további folyamán Istennek közvetlen működése jobban is kidomborodik. Pl. mondá még az Isten: Hozzanak elé a vizek csúszómászó élőlényeket és szárnyasokat a föld felett stb. És teremte Isten nagy cethalakat és minden élő és mozgó lényt... Mondá még az Isten: Hozzon elő a föld élő lényeket nemeik szerint... És alkota Isten élő lényeket fajaik szerint. Tehát míg később Istennek, mint első oknak és a természetnek, mint másodlagos oknak együttes tevékenysége az élők teremtésében nyilvánvaló; az ősnemzésnél a *föld* Isten *akaratát közvetlenül* valósítja meg. Ezért nem volt régen az ősnemzés komoly nehézség; azért tanította Atistotelessel az iskola, hogy alsóbbrendű lények (mint pl. a gomba, a férgek) a szervetlen világból közvetlenül is létrejöhetnek. Miután Istennek, mint világfeletti lénynek létezését és teremtő *akaratát* kétségbe nem vonták, egész mellékesnek tűnt fel a kérdés, mily úton-módon és mily eszközökkel *valósul meg ez az akarat*.

Mindezen alap gondolatokból kifolyólag Szent Ágoston és Szent Tamás valóban merész tanokat bátorkodtak vallani. Szent Ágoston megkülönbözteti az okságok (mondjuk az erők) világát és a természet rendjét. Isten szerinte az okság és erők rendszerében (in ordine causarum) már kezdettől fogva mindent belehelyezett, amit később az idő és a természet munkája megvalósított. Képeségileg (potentialiter) minden az idők kezdetétől fogva létezik; a létbeszökés csak az a pillanat, amidőn az okok kapcsolata már testet is ad az eljövendőnek. Szent Tamás meg nyíltan vallja, hogy a fajok nem okvetlenül állandók, sőt idők folytán új fajok is keletkezhetnek, mégpedig vagy azon erőknél fogva, amelyeket Isten az elemekbe beleöntött; vagy különböző fajtájú lényeknek összekeveredése következtében. A biogenetikus álláspontnak (mely szerint az ember testi fejlődésében megismétlődik az összes fajok története) bizonyonnyal legkezdetlegesebb alakja Szent Tamásnál fordul elő, aki szerint minden állati embrió fejlődése kezdetén a *növényi* lélekkel bír; tehát az akkor határozott állatfajhoz még nem tartozik, hanem csak növényi életet él; állattá csak akkor lesz, mikor eléggé kifejlődve, alkalmas az állati lélek befogadására. Sőt az emberi embrió is előbb két fokon, mint két alsóbb országon átmenve fejlődik ki és csak ha a szervezet kellőleg kifejlődött, akkor nyer szellemi lelket.

A keresztény világnézet tehát a fejlődés tanával sohasem volt ellentétben. Az iskola azt a maga módja szerint mindig tanította, csak két fontos elvről nem mondott le. Nem küszöbölte ki soha Isten teremtő erejét, amellyel ő az anyagot a fejlődés képességével felruházta; és mindig vallotta, hogy az emberi lélek nem lehet az anyagnak gyermeke, hanem azt Isten közli az emberi testtel közvetlen teremtés által. Ámde ezt a két elvet – talán más szavakkal – minden józan tudomány ma is vallja. A mechanikus fejlődés tanát ma már senki komolyan nem veszi, mert a cél fogalmát a fejlődés történetéből nem lehet kiküszöbölni többé; az emberi léleknek az állati lélek felett álló és természeti lényegébe vágó különbséget is a józan lélektan rendíthetetlenül vallja és szinte közhellyé vált már az a kritika, amelyet Paulsen Haeckelre vonatkozólag mondott, midőn őt a német tudományos szellem gyalázatának bélyegezte nagy lélektani botlásai miatt.

Mikor azonban a keresztény világnézet ily szabadon és elfogulatlanul gondolkodik, egyúttal folyton harcol az általánosítások ellen, amelyek a természettudományok rovására is történnek. Főleg attól óvva int, hogy a feltevéseket rögtön kész igazságoknak ne vegyük, hanem engedjük a tudományt tovább kutatni és dolgozni és bízzuk azután a tudományra és ne a hóbortos világnézet hajhászására, hogy a végső eredményeket összefoglalja.

A helyes egyelvűség

Van helyes és helytelen egyelvűség. Igaz, hogy a helytelen egyelvűség ezt a területet is szinte egészen kisajátította magának, de nekünk is védeni kell a helyes egyelvűség álláspontját. Néha maguk az igazi monisták is eltalálják a józan hangot és akkor velünk egyetértenek.

Plate a berlini zoológus szerint ugyanis az egyelvűség a legegységesebb és legegyszerűbb természettudományos világnézet felé való törekvés. Ezt a meghatározást mi örömmel elfogadjuk. Mi is a világban egységet és nem zűrzavart keresünk és látunk. Mi is a világfolyamatokat lehetőleg egyszerűen óhajtjuk megoldani. A jeles P. Secchi, több mint harminc éve, megírta a természet erőinek egysége című művét. Szent Ágoston, Nagy Albert, Szent Tamás szintén lehetőleg egységesen és egyszerűen igyekeztek a természet tüneményeit megmagyarázni. P. Wasmann pedig már többször kijelentette, hogy ebben az értelemben ő is monista.

A kérdés tehát: miben áll a helyes egyelvűség? A helyes egyelvűség alapeszméje, hogy minden egy elvből származik; minden egy örök gondolatnak és akaratnak a megvalósulása. Ez az egy gondolat és akarat azután *külső* és *belső* egységbe foglalja a mindenséget úgy, hogy

a sokféleségben az egység és az egységben a sokféleség mindenre, kicsinyre, nagyra előnti báját és egyúttal erejét.

A világban tényleg van külső és belső egység. A külső egységet létesíti a közös anyag, a világmindenség egységes alanya. Ha nem is lehet talán az összes elemeket egy ősi alapelemre visszavezetni, akkor is nyilvánvaló, hogy az anyag mindenütt a mindenségben ugyanaz. Ezt a gondolatot mint tényt fejezi ki a Kant-Laplace-féle elmélet. Ezt igazolja színeképelemzés; ezen nyugszik a világtesteknek egymásra való hatása és összehangzó, összműködő rendszerekbe való csoportosulása.

A külső egységet okozza továbbá az erők egysége is. Bár mi a fizikában, a kémiában, az élettanban, a csillagászatban különféle erőkkel dolgozunk, mégis sejtjük, hogy ezek az erők egymással mind rokonságban vannak és valami ősi erőre, energiára vezethetők vissza.

A világ egységét, összetartozását a csillagok világa is tanítja. Az égitestek nincsenek egymástól elkülönítve. Mindegyik egy-egy rendszerbe tartozik és minden rendszer egy nagyobb rendszerbe, úgy hogy az egész mindenségben mindenütt összefüggés, rend és összhang van; és ezt a nagy egységet épp úgy nem a véletlen tartja fenn, amint egy bonyolult gépezet kerekei sem véletlenül működnek összhangzatosan és egységesen. Az egység tehát nemcsak nyugvó, hanem eleven erővel teljes egység.

Ilyen a világ kívülről szemlélve.

Ám ez az egység nemcsak külsőség, nemcsak kívülről áll össze, hanem *belülről nő ki*, vagyis szerves, organikus egység. A mechanikus világnézet, amely a célt és a tervszerűséget a mindenség pályafutásából ki akarja küszöbölni, a véletlenre hivatkozik. A véletlen ugyan képes helytel-közzel valamit létesíteni, de az oly nagyszerű és sokféleképp összeszerkesztett valóság, mint a mindenség, nem lehet csak a véletlennek labdája. Valóban a legnagyobb csoda volna, ha a véletlen, a sors állandóan képes volna a világ összhangját biztosítani. Mert a véletlen nemcsak épít, hanem rombol is és a rombolásnak éppannyi, sőt sokkal több eshetősége van, mint az építésnek. A véletlen maga tehát épp úgy leronthatta volna már a világot, amint azt fenntartja.

A világ benső egységét pedig a *rend* és a *cél* alkotják, amelyek annak minden ízét át és áthatják.

A rend elsősorban. Rend van az égitestek világában, oly rend, amelyből a matematika századok történetét előre és hátra meg tudja állapítani Kepler törvényei alapján. Rend és törvényszerűség van a hangok, a szirtek világában; a mágnesség és elektromosság tünetnyeiben. Rend van az atomokban és azok benső berendezésében. Rend van az elemek kémiai egyesülésében és felbomlásában. Nem volna fizika és kémia; nem léteznék élők tudománya, élettan sem, ha törvényszerűség nem volna ezek mezején is. Az érzéki megismerésnek (állatok) csak úgy megvannak a maga törvényei, mint az emberi gondolkodásnak; a szellemi életnek épp úgy, mint a lélek kifejlődésének. Ez a rend adja a szépséget, amelynek szintén megvannak a maga törvényei. Ennek az egységes rendnek és szépségnek csak egy elve lehet.

A világ benső egységét szolgálja a *célok egysége* is. Mert a világban mindennek van célja, hivatása, rendeltetése, de az egyes dolgok célja a mindenség egyetemes célját is szolgálják. A mindenségben ugyanis minden összetartozik és minden mégis bizonyos sajátos élethivatással is bír. Amint a sejtek a szervezetben egyrészt önmagukat, másrészt az egészet fenntartani és növelni igyekeznek, épp úgy a világban kicsiny és nagy egyaránt hozzájárul a világ céljához. Minden rész csak az egésznek keretében létezhetik, de az egész is csak a részek együttműködéséből épülhet fel. Ennek az egységes célnak is csak egy elve lehet.

Minden egység, rend, célszerűség és szépség összefoglalója az ember. Az emberben minden kozmikus és lelki erő felfokozva, kivirágozva jelenik meg úgy, hogy az ember valóságos kisvilág, a nagyvilágnak kis tüköré. Az ember nemcsak külső szépség és egység, hanem egyszerre belső szépség is és ez az összhangzatos testi és lelki lény képes arra, hogy a

világban levő egységet felismerje és méltányolja. A maga saját lényén keresztül (amely azonban mikrokozmosz) látja a világ egységét. Mert amint Őbenne egy elv minden gondolatnak és akaratnak az alapja és ez az egy elv öntudatának és erkölcsi szabadságának is a forrása, épp úgy helyesen következteti, hogy a világ egysége, összhangja, célszerűsége is csak egy elvnek a kisugárzása, mert két elv, három elv stb. többé nem az egységnek, hanem a zűrzavarnak lehetne csak eszközlője.

Ez az egy elv, nevezzük azt első mozgatónak, vagy nevezzük Teremtőnek, minden anyag fölött áll, sőt az anyag is az ő hatalmából ered, mert neki engedelmeskedik és gondolatai szerint alakul. Minden egység, minden célszerűség, minden rend belőle fakad; erejével mindennek létet ad, életet fakaszt az anyagból, érzéseket, gondolatokat, akaratokat támaszt fel lelkek által, amelyeket növénybe, állatba behelyez és végül szellemet és szellemi világot ad az embernek.

Íme azok az okok, amelyek miatt a kereszténység is az egyelvűség híve! A világnak külső és belső egységet csak egy elv adhat De ez az elv nem lehet az anyag, mert az anyag a létnek csak egyik fele, még pedig az igénytelenebb fele, amellyel szemben van az életnek, a léleknek, a szellemnek óriási birodalma nagyszerű alkotásaival: vallással, tudománnyal, irodalommal, művészettel, erkölcsi, politikai, társadalmi berendezéseivel. Az anyagból a szellemet, a kevesebből a többet kimagyarázni nem lehet, de a több, a szellem, az anyagot képességeivel együtt létrehozhatja. Azért mondotta már Zöllner: a szellemet a mozgásból le nem vezeted, de a szellemből a mozgást igen.

Az ősi egy elv, a mindenségnek mindenható alkotója, a δ óv csak szellem és pedig végtelen szellem lehet.

Ez az elv az Isten.

Az egy Isten a helyes egyelvűség alapja.

Befejezés

A bölcselet célja a világot minden részében végső okaiból megmagyarázni. A természetbölcselet feladata a természet nagy birodalmát végső okaira visszavezetni és benne mindent egységes nézőpontból szemlélni.

Ha megtaláltuk a világ ősokeit, akkor fölfedeztük annak végső rugóit, a kapcsokat, a titkos erőket, amelyek a világot belülről összetartják, mozgatják, fejlesztik és végcéljához vezetik.

Amint Aristoteles Physikája végén eljut az első mozgatóhoz, úgy jutottunk el mi is a δ óv -hoz, a föltétlenhez, a mindennek ősi elvéhez. Ebben az elvben minden titok megtalálja a maga megoldását és minden nehézség a maga nyitját és a világ úgy jelenik meg, mint a „Végtelennek a végesben, az idők fölött állónak az idő alá vetettben, az Alkotónak az adottban és a kötöttben való megnyilvánulása”. (Eucken: Az élet értelme és értéke. 179. o.)

Ez a bölcselet a természetet valóban a legfenségebb okaiban, hivatásában és rendeltetésében szemléli.

Irodalmi útmutató

Művem megírásában lehetőleg könnyed és lehetőleg bölcselő igyekeztem lenni. Természettudományt annyit alkalmaztam, amennyi épp szükséges volt, hogy bölcséleti gondolataim légüres térben és túlságosan elvont körben ne lebegjenek. Az irodalmi tekintélyek is háttérben maradtak. Mindezt pótolni igyekszem egy kis útmutatóval, amely egyrészt bevezet a tudományos légkörbe, másrészt tanulmányozásra is ösztönözhet.

Összefoglaló természetbölcseleti művek

- E. Becher: Naturphilosophie, 1914
- E. Becher: Weltgebäude, 1915
- E. Becher: Philosophische Voraussetzungen der exakten Naturwissenschaften, 1907
- Alfred Dippe: Naturphilosophie, 1907
- B. Bavink: Ergebnisse und Probleme der Naturwissenschaft. Eine Einführung in die moderne Naturphilosophie, 1921
- J. M. Verweyen: Naturphilosophie, 1915
- F. Schultze: Philosophie der Naturwissenschaft, 2 Bde, 1881–82
- T. Pesch: Die grossen Welträtsel. Philosophie der Natur, 2 Bde, 1907
- O. Schmitz-Dumon: Naturphilosophie als exakte Wissenschaft, 1895
- C. Gutberlet: Naturphilosophie, 1900
- J. Reinke: Die Welt als Tat, 1905
- W. Ostwalt: Vorlesungen über Naturphilosophie, 1905
- E. Dennert: Die Weltanschauung des modernen Naturforschers, 1905
- H. Dingler: Die Grundlagen der Naturphilosophie, 1913
- Wundt: System der Philosophie, 1907
- Schwerschlager: Naturphilosophie, 2 Bde
- Lotze: Mikrokosmos, 3 Bde, 1896.

Ismeretelméleti művek a természetbölcslő számára

- E. Becher munkái
- H. Kleinpeter: Die Erkenntnistheorie der Naturforschung der Gegenwart, 1905
- K. Kronian: Unsere Naturerkenntniss, 1883
- P. du Bois-Reymond: Über die Grundlagen der Erkenntniss in den exakten Wissenschaften, 1890
- Wundt: Logik II. §. 6, 9
- P. Volkmann: Erkenntnistheoretische Grundzüge der Naturwissenschaften
- E. v. Hartmann: Die Weltanschauung der modernen Physik, 1906
- H. Poincaré: Tudomány és feltevés, 1908
- O. v. d. Pfordten: Vorfragen der Naturphilosophie, 1907
- Külpe: Die Realisierung, 1912
- H. Graf Keyserling: Prolegomena zur Naturphilosophie, 1910
- E. Meyerson: Identité et Réalité, 1912
- Wundt: Die Prinzipien der mech. Naturlehre, 1910
- Boutroux: La contingence de lois de la nature, 1895
- De l'idée de la loi naturelle, 1895.

A különleges és általános relativitás tana

- Einstein: Über die spezielle und allgemeine Relativitätstheorie, 1918 (megjelent magyarul is)
 W. Bloch: Einführung in die Relativitätstheorie, 1918 (aus Natur- und Geisteswelt)
 R. H. Francé: Wert und Unwert der Naturwissenschaft, 1913
 E. Cassirer: Zur Einsteinschen Relativitätstheorie, 1920
 M. Geiger: Die phil. Bedeutung der Relativitätstheorie, 1921
 Th. Wulf: Der heutige Stand der Relativitätstheorie. Stimmen der Zeit, 1920, 2. Heft
 Harry Schmidt: A relativitás tanának világszemlélete
 Carl Madary: E. Einstein, E. H. Schmidt und das Ende der Philosophie, 1921

A szervetlen világ bölcselete

- Tyndall brudforti beszéde. Revue scientifique 1873. okt. 18.
 Aug. Righi: Über die Struktur der Materie, 1908
 A. J. Balfour: Unsere heutige Weltanschauung, 1904
 Duilhé de Saint-Projet: A ker. hit természettudományos védelme, 1891, 130–145. o.
 Jellinek: Das Weltengeheimnis, 1922
 Henderson: Die Umwelt des Lebens, 1914
 E. Hoppe: Die Philosophie L. Eulers, 1904, 154–156. o.
 Lord Kelvin: Popular Lectures, II. 464. o.
 O. Lodge: Leben u. Materie, 1908
 Auerbach: Ektropismus oder physikalische Theorie des Lebens, 1910
 A. Zart: Bausteine des Weltalls, 1913
 Mie: Molekule etc. 1907
 Graetz, Bugge, St. Meyer u. E. v. Schweidler, K. Fajarsnak az anyag szerkezetére vonatkozó művei
 G. T. Fechner: Zend-Avesta, 1901
 Toborffy Zoltán: A kristályok keletkezése és eltűnése, 1917
 Rinne: Die Kristallbaustile, 1919

Élet bölcselete

- Marey: Du mouvement dans les fonctions de la vie Gley Irritabilité c. művében 486
 Claude Bernard a szövegben idézett művei
 Grasset: Les limites de la biologie, 1902
 H. Driesch: Die Philosophie des Organischen, 2 Bde, 1909
 H. Driesch: Der Vitalismus als Geschichte und Lehre, 1905
 H. Driesch: Der Begriff der organischen Form, 1919
 H. Driesch: Logische Studien über Entwicklung, 2 Teile, 1918–1919

Leszármazás tana

- Lamarck: Philosophie zoologique, 1809
 Haeckel: Natürliche Schöpfungsgeschichte, 2 Bde, 1911
 R. A. Kölliker: Entwicklungsgeschichte der Menschen, 1861
 Nägeli: Mechanisch-physiologische Theorie der Abstammungslehre, 1883
 H. de Vries: Die Mutationstheorie, 1903
 Zittel: Aus der Urzeit, 1872
 Weisman: Vorträge über Descendenztheorie, 1913
 Reinke: De Welt als Tat, 1901
 O. Hertwig: Werden der Organismen, 1916
 E. Wasmann: Der Kampf um das Entwicklungsproblem, 1907
 Dudek János: Származástan és világnézet, 1909

Hajós József: Az élet titkai, 1921
 Id. Entz Géza: Tanulmányok a véglények köréből
 Apáthy István: A fejlődésnek nevezett átalakulásról. Uránia V. 245
 Palágyi Menyhért: Darwinisták és antidarwinisták, Magyar Figyelő, 1911
 Doby Géza: Pótfüzet. Természettudományi Közlöny 1919
 Udránszky: Élettani jegyzetek 1913
 W. Branca: Stand unserer Kenntnis von foss. Menschen 1910
 R. H.: Francé: Die Gewalten der Erde, 1920.

Ösztön

Bergson: Evolution Creatrice, 1911
 Székely István: Ösztön és ész

Növények lelke

G. Th. Techner: Nanna etc. 1908
 R. Francé: Pflanzenpsychologie etc. 1929
 Das Sinnesleben der Pflanzen; Maeterlinck: Intelligence des Fleurs
 R. Francé: Das Liebesleben der Pflanzen.

Állatok lelke

E. Wasmann: Instinkt und Intelligenz im Tierreich, 1905
 G. Romanes: Die geistige Entwicklung im Tierreich, 1885
 J. Lubbock: Die Sinne und das geistige Leben der Tiere, 1889
 K. C. Schneider: Vorlesungen über Tierpsychologie, 1909
 H. E. Ziegler: Die Seele des Tieres, Berichte über die neuen Beobachtungen an Pferden und Hunden, 1916
 P. Kropotkin: Gegenseitige Hilfe in der Tier- und Menschenwelt, 1904
 K. Guenther: Das Problem der sprechenden Tiere, die Umschau 24. 24. (1920).

A szellem bölcselete

A szellem bölcselete voltaképp a szellemi élet és a szellemi alkotások bölcselete. A szellemi élettel a magasabb értelemben vett logikák és lélektanok foglalkoznak. Azok ti., amelyek a szellem igazi életét nem holmi primitív lelki elemekben látják; nem kísérleti megfigyelések keretében lesik el, hanem amelyek magában a gondolkodásban és a gondolkodásból vagy esetleg a szellem közvetlen kinyilatkoztatásaiból igyekeznek a szellem gyökeréig eljutni. Ilyen logikák pld. a Husserl logikai művei és Husserl iskolájának alkotásai. Ily lélektanok a keresztény bölcselet lélektanai és közöttük Mercier, Geysler, Willmann, Fröbes S. J. művei, Bergsonnak a lélekre vonatkozó művei: Les données immédiates de la conscience; La Matière et la mémoire stb. stb.

A szellem bölcseletébe hatol, aki magát a bölcseletet minden ízében és ágában tanulmányozza; aki a szellem alkotásaiba (vallás, irodalom, művészet, nyelv, állam, jog, gazdasági élet, nevelés) és a szellem titokzatos, misztikus világába (vallás, theosophia, spiritizmus) merül. Az idevágó irodalomnak se szeri, se száma.

A **darwinizmusra** vonatkozó irodalom roppant nagy. A darwinizmus egyidőben világnézet volt és mint ilyen hódított. A radikális egyházellenesek (Palágyi Menyhért mondása) Darwin köpenyege mögé bújtak. A darwinizmus, mint természettudományos tan, ma már a történelemé. Ami benne jó volt, az átment a tudományba. Ami rossz volt, az átesett a rostán. A darwinizmusról természettudományos szempontból igen ajánlom Hajós J. könyvét: Az élet titkaiból. E műben az irodalom is össze van állítva. Ugyancsak Hajós írt az Ósemberről is. Kiváló mű az ember eredetére nézve Hillebrand Jenő és Bella Lajos műve: Az

őskor embere és kultúrája, 1901. Lenhossek Mihály dolgozatai szintén alapvetők. A keresztény bölcslő hálával van E. Wasmann S. J. e művei iránt: Entwicklungstheorie und Monismus, 1910; Die moderne Biologie, 1906.

A természetbölcselet történetéhez művek:

K. Lasswiu: Geschichte der Atomistik, 2 Bde, 1890

E. Dühring: Kritische Geschichte der Prinzipien der Mechanik, 1887

E. Mach: Die Mechanik in ihrer Entwicklung, 1904

C. Siegel: Geschichte der deutschen Naturphilosophie, 1913