



Dr. Takáts Ágoston

*TRANSZCENDENCIÁN INNEN...
ÉS TRANSZCENDENCIÁN TÚL...*

*A modern természettudományos
világkép, mint a
TRANSZCENDENCIA
vetülete.*



Dr. Takáts Ágoston

**TRANSZCENDENCIÁN INNEN...
ÉS TRANSZCENDENCIÁN TÚL...**

**A modern természettudományos világkép,
mint a TRANSZCENDENCIA vetülete.**

(1999), 2008.

Tartalom

Problémafelvetés.....	3
BEVEZETÉS ÉS ÁTTEKINTÉS.....	5
I. Rész: A TRANSCENDENCIA ÉS MEGISMERÉSÉNEK LEHETŐSÉGE A TERMÉ- SZETTUDOMÁNYOS ANALÓGIÁK- ÉS A LEKÉPEZÉS-ELVÉNEK SEGÍTSÉGÉVEL.	8
1. A struktúrák lezáratlansága és a struktúraszinteken túlmutató létlehetőségek.....	9
2. Az analógiák-elve és annak alkalmazása a transzcendencia megismerésében.....	13
3. A leképezés-elve és a struktúraszintű leképezés alkalmazása a transzcendens megismerésben.....	17
4. Egyszeres- és összetett-lét az egyes struktúraszinteken.....	26
5. A szellemi lélek és a szabadság.....	35
6. A szabadság-létállapot, mint lehetséges transzcendens struktúra.....	39
7. Lét- és értékrend természettudományos vizsgálódásaink alapján.....	44
II. Rész: A TRANSCENDENCIA MEGISMERÉSÉNEK LEHETŐSÉGE A HIT ÉS A KINYILATKOZTATÁS ÚTJÁN.....	48
1. A megismerés természettudományos és információelméleti alapjai.....	48
2. A HIT, mint a megismerés formája. A HIT természettudományos és információelméleti alapjai.....	52
3. A struktúrák érintkezésének, információ-közlésének feltételei: a kinyilatkoztatás lehetősége.....	55
4. A kinyilatkoztatás és az információelmélet.....	61
5. A tételes hit lehetősége.....	66
6. A dogmafejlődés szükségessége.....	70
III. Rész: AZ ENERGETIKAI AXIÓMARENDSZEREN NYUGVÓ RENDSZER- ELMÉLET, MINT JELENLEG LEGALKALMASABB GONDOLKODÁSI REND- SZER AZ ISTEN MEGKÖZELÍTHETŐ TULAJDONSÁGAINAK TÜKRÖZÉSÉRE....	72
1. Az első Isteni Személy: az ATYA.....	73
1. 1. Mit sejtethetünk meg az ATYA tulajdonságaiból és állapotathározóiból.....	73
1. 2. Mit képesek mindebből befogadni, és tükör-cserepeiken visszatükrözni a természet egyes struktúraszintjei?.....	74
2. A Második Isteni Személy: a FIÚ.....	75
2. 1. Mit sejtethetünk meg a FIÚ-ISTEN tulajdonságaiból és állapotathározóiból?.....	75
2. 2. Mit képesek ebből magukba fogadni és „tükör-cserepeiken” visszatükrözni a természet struktúraszintjei?.....	76
3. A Harmadik Isteni Személy: a LÉLEK.....	77
3. 1. Mit Sejtethetünk meg a LÉLEK tulajdonságaiból és állapotathározóiból?.....	77
3. 2. Mit képesek a Lélek megsejtett tulajdonságaiból befogadni, és tükörcserepeiken visszatükrözni a természet egyes struktúraszintjei?.....	78
4. A Három Isteni Személyt a SZERETET kapcsolja össze Egy-Istenné.....	79
4. 1. A szeretet-megmaradás elvének megsejtése és megközelítése.....	79
4. 2. A megsejtett Szeretet-megmaradás Elvének struktúraszintű leképezési kísérlete... ..	80

Problémafelvetés.

Valójában elsősorban a magam számára kell megfogalmaznom, hogy miről is akarok írni jelenlegi könyvemben.

Miután saját magam számára tisztázódott a FEJLŐDÉS-ELVE, s azt sikerült is általános-ságban megfogalmaznom, ennek segítségével a modern természettudományos világkép körvonalait nagy vonásaiban fölvezoltam, bemutatván, hogy az egyes struktúraszinteken hogyan valósul meg a fejlődés elve, létrehozva mindig rendezettebb és mindig magasabb-rendű újabb struktúrákat, s miután lényegében sikerült megragadni a fejlődésben álló ember magatartásának legjelentősebb vonásait, meg kell tennem a további szükséges lépést is.

Az eddig megtett út lényegesebb eredményei:

1. A megismert valóság értelmese elgondolható.
2. A megismert valóság egységes magatartást tanúsít, mely magatartás: a fejlődés.
3. A megismert valóság egységes törvénynek van alávetve, mely az anyag- és energia-megmaradás törvénye. A törvény dinamikus törvény: a felfelé – a komplexifikálódás felé – irányuló mozgásváltozást a szabadenergia-hatás elve, a lefelé – a stabilizálódás, lebomlás felé – irányuló mozgásváltozást az entrópia-elve eredményezi.
4. Ugyanakkor a megismert valóság önmagán túlmutat: a valóságnak van **transzcendens**, a természettudományok határán túlnyúló tartománya: vannak TRANSZCENDENS STRUKTÚRÁK.

Először azt hittem, hogy így kell fogalmaznom: a természettudományok által megismert valóság, a modern természettudományos világkép transzcendens vetületének körvonalait vázolom fel. – De rájöttem, hogy ez tévedés. Ha a pontot akarom vetíteni síkra vagy testre, a vetület mindig csak pont marad. – Vagy a prébiológiai struktúráknak mi a vetülete a bioszférán? – S hogyan tudom leképezni a nooszférára?

Inkább fordítva: a magasabb-rendű struktúra képezhető le az alacsonyabb-rendű struktúrára. Azt már – analógiaként – állíthatjuk, hogy az alacsonyabb-rendű a magasabb-rendűnek vetülete.

Így jutottam az új fogalmazási módhoz: a modern természettudományos világkép a maga struktúraszintjeivel nem más, mint a TRANSZCENDENS VALÓSÁG vetülete, s törvényei pedig az EGYETLEN TÖRVÉNY struktúraszintű megvalósulásai. – Nincs egymásnak ellentmondó, vagy egymástól elválasztható, különálló TERMÉSZETES és TERMÉSZET-FÖLÖTTI, csak egy van: a nagy körfolyamat Istentől Istenig, s közben a fejlődés felfelé ívelő nagy hulláma, mely a valóság lehetőségeit különböző struktúraszinteken létező jelenségekké formálja, attól függően, hogy az a szint a létből mennyit képes befogadni.

Természetesen a megismerésnek vannak határai és korlátai. Természettudományos megismeréssel a valóságnak csak egy halmazához férhetünk hozzá. De van a megismerésnek más formája is, mely a transzcendens struktúrák megismeréséhez útja, ez pedig a HIT. – (Sajnos, ez nem mindenki számára járható út, az embert elzárja előle nevelés, környezet, de az ember maga-magát is elzárhatja előle.) – Segítséget nyújthat azonban a természettudományos megismerés a valóság transzcendens halmazának megközelítéséhez.

Ennek megvilágítására analógiához kell folyamodnom. – Főleg a biokémiában, mikrobiológiában használatos módszer az egyes rendszerek még ismeretlen térszerkezetének felderítésére a röntgen-diffrakciós eljárás. A rendszer, a sejt röntgen-átvilágítása során a felfogott kétdimenziós interferencia-kép alapján következtetni lehet a rendszer három-dimenziós struktúrájára. A helyes következtetés alapján konstruált modelltől – átvilágítás után – ugyanazt a kétdimenziós diffrakció-képet kell kapni, mint az eredeti volt.

Valami hasonló módszert kell követnünk a transzcendens valóság megközelítésénél is. A transzcendens struktúrák törvényének struktúraszintű vetülete: a geoszférára, bioszférára, nooszférára érvényes törvény. S a transzcendens valóság struktúraszintű leképezése: maga a geoszféra, bioszféra, nooszféra.

Ezt a visszakövetkeztetéssel kapott képet kell aztán összehasonlítani a transzcendens valóságnak a hit – mint megismerési forma – útján kialakított képével, melyet a KINYILATKOZTATÁS révén szerzünk. Meggyőződésem, hogy a kettő között lényegi megegyezés áll fenn.

Ennek a megírását tűzöm ki ma feladatombul. Tudom: új út, melyet még nem jártak végig. És azt is tudom, hogy a végigjárása kevés megértésre talál. De Istentől kapott örökségünk az, hogy a látás kötelez.

Szeretném most elmondani mindazt, amit sikerült meglátnom.

BEVEZETÉS ÉS ÁTTEKINTÉS.

BOULDING matematikus, a rendszerelmélet egyik megalapítója számára – a különböző rendszerek meghatározása és osztályozása során – a legmagasabb-rendű struktúra:

„a bizonyosan tudott, de soha meg nem ismert létezők szintje”.

Amikor a TRANSZCENDENCIÁRÓL akarunk gondolkodni, akkor természettudományos ismereteinkkel a „soha meg nem ismert létezők” szintjére kell emelkednünk, olyan létállapot-ról kell vizsgálódást folytatnunk, amely nem képezi a természettudományok tárgyát, mert kívül esik a természettudományok hatás- és illetőségi-körén. – De érvényesnek tartom PLANCK megállapítását: „Ahol véget ér a TUDOMÁNY, ott kezdődik a HIT.”

Mit kell természettudományos szempontból transzcendensnek neveznünk? – Talán célszerűbb először arról beszélnünk: mit nem.

A történettudományokat semmiképpen, hiszen azok anyaghoz, természeti jelenségekhez kötött, jórészt objektivációkon alapuló tudományok.

A logika ugyancsak nem sorolható a transzcendenciák közé, hiszen a természettudományok módszerének lényegéhez tartozik, és a matematika külön ágának, a matematikai logikának tételein alapul bizonyítási eljárása.

A kísérleti bölcséleti tudományágak – pszichológia, természetbölcsélet – valóságosan a természettudományokban gyökereznek, talán a spekulatív bölcséleti tudományágak – ontológia, kanti ismeretelmélet, kultúrbölcsélet, erkölcsbölcsélet – jelenlegi formájukban ugyan nélkülözik a természettudományos alapokat, véleményem szerint azonban ezeket is visszavezethetővé lehet – és kell – tenni részben a matematikai logikára (metafizikát és ismeretelméletet), részben az erkölcs és kultúra – a modern természettudományos világkép körvonalainál már tárgyalt és tisztázott – természettudományos alapjaira (kultúrbölcséletet és erkölcsbölcséletet). Ugyanez vonatkozik a társadalombölcséletre is. – Annak ellenére, hogy ezekkel munkáim során már foglalkoztam a rendszerelmélet keretében, a minket követő korosztályok feladata lesz, hogy ezt az egyértelmű visszavezetést elvégezze.

Mi tehát a TRANSZCENDENCIA, mit nevezünk TRANSZCENDENSNEK? – Transzcendens a valóságnak az a halmaza, melyet természettudományos megismeréssel nem érhetünk el, ahhoz a megismerésnek új formája szükséges, s ezt az új megismerési formát nevezzük HITNEK. – Így transzcendens valóság a MŰVÉSZET, a világot végigsöprő nagy ESZMÉK, az emberiséget megragadó VALLÁSOK, s végül a mindenek mögött ott álló ISTEN.

Tudom jól, hogy a színt a fény hullámhosszának változása eredményezi, benyomásaimat a testek – matematikailag egzakt módon megfogalmazható, képletbe foglalható – arányai irányítják, de természettudományos alapon mégsem találok magyarázatot Michelangelo MÓZES szobrának lenyűgöző, vagy Csontváry színeinek döbbenetes hatására.

Tudom azt is, hogy az emberi hang a rezgéstartomány mely határait öleli át, hogy hangnemek és akkordok milyen matematikai összefüggést takarnak, és mégis Gigli, Callas, Tito Gobbi hangja ezerszer többet mond más emberke hangjánál; s a PSALMUS HUNGARICUS, vagy a CANTATA PROFANA megrázó zenéjére nincs természettudományos magyarázatom; de arra

sem, hogy Händel MESSIAS c. oratóriumának záró-tételére miért áll fel minden koncertterem közönsége.

Tagadhatatlan tény, hogy a természeti jelenségek vizsgálata során találkozunk természet-tudományon túlmutató tényekkel. Hogy csak a legjellemzőbbeket említsem.

1. A természetes megismerést és tapasztalatot magasan meghaladó fantázia. – Az a tény, hogy az emberi értelem elvonatkoztatásra, általánosításra, a meglévő gondolati elemek kombinációjára képes, a természettudományok alapján teljesen érthető és magyarázható. – Az alkotó fantázia azonban, mely nem tapasztalt, s talán a természetben elő sem forduló új formát, új struktúrákat alkot a meglévő gondolati elemek segítségével, ez már nem nyer kielégítő természettudományos magyarázatot.

2. A művész élmény, alkotás és műélvezet. – Mindez már kezdeti stádiumában (barlangi művészet, őskori képzőművészet, ókori költészet, zene), kifejlődésében és jelenlegi absztrakt formájában egyaránt meghaladja a természetes igényeket, semmi köze a lét- és faj-fenntartáshoz, nincs biológiai, gazdasági vonatkozása. – A művészetet joggal nevezhetjük a humanizmus egyik, a természettudományos ismereteken túlnyúló csúcsának.

3. Igény az embert lefoglaló és irányító nagy eszmékre, lehet ez vallási, kulturális (tudomány, civilizáció), társadalmi (szabadság, haladás, stb.) vonatkozású egyaránt. – Lényege az, hogy az ember számára szükséges valami nagy eszme, mely betölti és – a fizikai létezésen túlmenően – értelmet, célt ad életének.

4. A tudati és erkölcsi életnek a természettel való szembefordulási képessége látszik azonban a legdöbbenőbb ténynek. – A tudatelőtti létnél nem fordul elő a természettel való szembefordulás, az állat – az ösztönök hibátlan működése következtében – nem tudja választani a rosszat, pl. az állat nem tud öngyilkosságot elkövetni. – Az ember viszont képes a szembefordulásra, erkölcsileg mind jó, mind rossz indító okok alapján. Nem kétséges, hogy bizonyos túlfűtött pszichikai állapotoknak biológiai zavar az alapja, így pl. az öngyilkosságok túlnyomó többségénél idegzeti sérülés, vagy időleges „rövidzárlat” áll fenn kiváltó okként. De kétségtelen tény az, hogy az ember természetet meghaladó eszméért képes tartósan szembefordulni a természettel, tudatában annak, hogy döntése, cselekedete és magatartása ellentétben áll a természettörvényekkel, s még legnagyobb természetes javát: a létét is áldozatul hozhatja. – hogy csak a vallások, tudományok vértanúit említsem. – Mi erre a természettudomány magyarázata?

Van tehát TRANSZCENDENCIA, melynek létét maga a természettudományos vizsgálódás felveti, a régészet, kultúrtörténet, vallástörténet igazol, s az emberiség jelentős részének közmeggyőződése, HITE elfogad. – Vajon tudunk-e ehhez a kérdéshez bővebben és lényegileg hozzászólni eddigi természettudományos vizsgálódásaink és körvonalazott természettudományos világképünk alapján?

Erre próbálok választ adni a következők során, az itt közölt gondolatmenet szerint.

ÁTTEKINTÉS

I. A transzcendencia megismerésének lehetősége a természettudományos analógiák és leképezés útján. – (A közvetett megismerés.)

1. A struktúrák lezáratlansága és a struktúraszinten túlmutató lét-lehetőségek, mint a fejlődés elvének következményei.

2. Az analógiák elve és annak alkalmazása a transzcendens megismerésében.

3. A leképezés elve és a struktúraszintű leképezés alkalmazása a transzcendens megismerésében.

4. Struktúraszint, mint létállapot: a puszta-lét, élet és tudat állapota.

A szellemi lélek.

Egyszeresen és összetetten létező – minden struktúraszinten.

5. A szabadság-létállapot, mint újabb magasabb-rendű struktúra.

A szabadság és szabadságfokok meghatározása, a szabadságfokok kötöttsége az egyes struktúraszintekhez.

Egyszeresen és összetetten szabad.

6. Lét- és értékrend a természettudományok alapján.

(Egységes fölépítés, egységes magatartás, egységes irányító elv.)

II. A transzcendencia megismerésének lehetősége a hit és kinyilatkoztatás alapján. – (A közvetlen megismerés.)

1. A megismerés információelméleti alapjai.

2. A hit, mint a megismerés formája, a hit természettudományos és információelméleti alapjai.

3. A kinyilatkoztatás lehetősége: a struktúrák érintkezésének, információközlésének lehetősége. (Nyílt rendszerek közti információáramlás.)

4. A kinyilatkoztatás és az információelmélet. – (Az „információs-csatorna” kapacitása, át-bocsátó-képessége, kód, zaj, entrópia, kódolási és dekódolási hibák, hibafelismerés, hibajavítás, stb.)

5. A tételes hit lehetősége és szükségessége.

6. A dogmafejlődés lehetősége és szükségessége.

III. Az energetikai axiómarendszeren nyugvó RENDSZERELMÉLET, mint jelenleg legalkalmasabb gondolkodási rendszer az ISTEN megközelíthető tulajdonságainak tükrözésére.

BEFEJEZÉS: A SZERETET-MEGMARADÁSÁNAK ELVE.

I. Rész: A TRANZSCENDENCIA ÉS MEGISMERÉSÉNEK LEHETŐSÉGE A TERMÉSZETTUDOMÁNYOS ANALÓGIÁK- ÉS A LEKÉPEZÉS-ELVÉNEK SEGÍTSÉGÉVEL.

(A transzcendencia megismerésének közvetett útja.)

Mindenekelőtt tisztáznom kell két alapfogalmat: a megismerés és a transzcendencia fogalmát, hogy a továbbiak során félreértésmentesen folytathassuk vizsgálódásainkat.

Megismerés: az az értelmi folyamat, amely révén valamely létezőről, annak léttartalmáról (struktúraszintjéről, s azon belül elfoglalt helyzetéről), vagy relációiról (más létezőkkel való kölcsönhatásai mikéntjéről) nyerünk információt és alkotunk fogalmat.

(Megjegyzés:

- Létező: az, ami – vagy aki – hatni vagy hatást elviselni képes, lét tehát a kölcsönhatásban való résztvevő képesség.
- Léttartalom: a létező kölcsönható-képességének megfelelő struktúraszint meghatározása, ahol a meghatározó elv a kölcsönható-képesség aktivitása.
- Reláció: a létező kölcsönható-képességének megvalósulása struktúraszinten belül és azon túl.
- Információ: olyan értesülés valamely természeti jelenségről, annak léttartalmáról vagy relációjáról, mely eddig így, ilyen mértékben vagy összefüggésben nem volt ismert.
- Fogalom-alkotás: olyan absztrakt és rendezett tudattartalom, mely létről, létezőről, léttartalomról vagy relációról logikai ítéletet tartalmaz.)

A megismeréssel kapcsolatban általában beszélhetünk pusztán tapasztalati és tapasztalati alapon nyugvó egzakt megismerésről.

Pusztán tapasztalati az a megismerés, amikor a rendszer külső viselkedése alapján teszünk megállapításokat, és alkotunk fogalmakat (pl. a fizikai tapasztalati képletek), a kölcsönhatások mibenlétének ismerete és belső összefüggéseinek felismerése, azok matematikai- vagy logikai-képletbe foglalása nélkül. – Csak ez utóbbi esetben mondhatjuk azt, hogy megismerésünk egzakt.

Transzcendens az a lét, létező létállapot vagy reláció, amely – vagy aki – tapasztalati és egzakt ismereteinket egyaránt meghaladja, tehát az eddigieknél magasabb struktúraszintet képvisel, s arról az emberi elme – bár létét felismerni képes – sem pusztán tapasztalati formulát, sem tapasztalaton nyugvó egzakt matematikai vagy logikai megfogalmazást adni nem tud, s így a róla alkotott analóg fogalomnál tovább az emberi elme bármilyen fejlődése során sem juthat el.

(Megjegyzés: Jó megközelítést ad a transzcendencia matematikai megfogalmazása. Transzcendensnek nevezzük azokat a számokat, melyek egészegyütthatós algebrai egyenletek gyökeiként nem állíthatók elő. Halmazelméleti alapon igazolható, hogy a transzcendens számok halmazának nagyobb a számossága, mint az algebrai számoké, mégis az egyes számok transzcendens voltának igazolása nehéz. – Így vagyunk a transzcendens létezők, létállapotok és relációk tekintetében is: struktúraelemzéssel létezésük és számosságuknak a tapasztalati és egzakt módon ismert struktúrák mennyiségét meghaladó voltát beláthatjuk, de konkrét létükről megismerésünknek ezen a fokon bizonyosságot nyerni nem tudunk.)

Kifejezetten kerültem a *természetes* és *természetfeletti* meghatározást és megkülönböztetést, mert ezek természettudományos úton megközelíthetetlen fogalmak, valamint bizonyos ellentétet takarnak, mely ellentét semmiképpen nem áll fenn a két fogalom tartalma között, amint ezt a transzcendens fogalma – matematikai és általános értelemben egyaránt – tanúsítja: nem jelent ellentétet, sőt – analóg módon – bizonyos megfelelésséget, de egyszersmind struktúraszinten túlmutatást.

(Megjegyzés: Az ÖRÖMHÍR – Evangélium – és az ÖSKERESZTÉNYSÉG egyáltalán nem ismeri ezt az ellentétben gyökerező megfogalmazást, ellenkezőleg a transzcendenciát, mint a megtapasztalt valósággal egyenesen *összefüggő* valóságot tárgyalja.

Augustinus, majd a scholasztika vezeti be és használja ezeket a fogalmakat, alapozván erre az egész dogmatikát, *természetesnek* vallva mindazt, ami szaporodás, nemzés útján jön létre, *természetfeletti* valóságnak csak az emberen túli szellemi valóságot fogadván el.

Holott minden struktúraszint a maga *természetének* megfelelő léttartalommal bír, így minden struktúraszintet – rendezett állapotában természetesnek kell tartanunk.)

Miután tisztáztuk alapfogalmainkat, induljunk meg a transzcendencia megközelítésének útján, természettudományos fogalmaink segítségével. – Természetesen ez nem lesz tagadása a Dogmatika Fundamentális „természetes kinyilatkoztatás” fejezetének, csak egészen más megközelítési mód. – És nagyobb a rácsodálkozás feltáruló, végtelen távlatú TRANZSCENDENCIÁRA, ha a struktúrák lépcsőit megjárva a transzcendencia kapujába érkezünk. A kutatás, megtalálás, rácsodálkozás a legnagyobb „természetes” ajándék, amit az ember Istentől kapott.

1. A struktúrák lezáratlansága és a struktúraszinteken túlmutató létlehetőségek.

Minden létező – tehát minden rendszer – létállapotának megfelelően foglalja el helyét valamely létstruktúrában, és kölcsönhatásaitól függően bír különböző relációkkal struktúrán belül és struktúrán kívül.

Mik ezek a struktúrák, és mik a léttartalmuk?

Struktúra a matematikában olyan elemek halmaza, melyek között egy vagy több – matematikai vagy logikai – művelet értelmezett, és e műveletek jellemzőit axiómaként előre megszabjuk. Minél magasabb-rendű műveletek értelmezése kapcsolja össze a halmaz elemeit, annál magasabb-rendű a struktúra.

A létstruktúrákat is hasonló módon határozhatjuk meg: a kölcsönhatásban résztvevő képességeket értelmezzük, mint léttartalmat, a kölcsönhatások mikéntjét pedig, mint rendező elvet. – Így minél aktívabb a kölcsönható képesség, annál magasabb-rendű a létstruktúra, minél többirányú a reláció, annál rendezett a lét struktúraszinten belül.

Fenti irányelvek figyelembevételével az általunk érzékelhető, megtapasztalható és megvizsgálható létezőket három létstruktúrán belül helyezhetjük el. Ezek a következők.

Először: A puszta-lét struktúraszintje (PRÉBIOLÓGIAI-LÉT, vagy geoszféra.)

Ide sorolhatjuk azokat a létező rendszereket, melyek más létezőkkel, rendszerekkel képesek kölcsönhatásra lépni. Struktúraszinten belül a relációk sokfélesége adja a rendező-elvet, így a

mindig több elemet tartalmazó, komplex és rendezett rendszerek alkotják – a pusztá léttartalom belül – a további rendezett halmazokat.

- Szubelemi- és elemi-részecskék halmaza, mely a legalacsonyabb léttartalmat öleli fel, a relációk is csak az atomok létrejöttére irányulnak.
- Kémiai-elemek halmaza, az elemi-részecskék halmazán túl. Léttartalom tekintetében rendezettebb az előző halmaznál, mivel több elemi-részecskét kapcsol össze atomi rendszerré, melynek relációi az atomok létrejöttére irányulnak.
- Molekulák és makromolekulák halmaza, a kémiai elemek halmazán túl, mely léttartalom tekintetében a legmagasabb rendezettségű a pusztá léten belül, mivel sokszor az atomok szinte megszámlálhatatlan tömegét kapcsolja össze, katalizátorok közvetítésével gyors kötések létesít, relációi pedig megközelítik – sőt meghaladják – a primitívebb élők más rendszerek felé mutató kölcsönhatás-tartalmát.

(Megjegyzés: Természetesen fenti meghatározások bizonyos leegyszerűsítéseket tartalmaznak, amennyiben relációikban a pusztá-lét struktúrájának elemei túlmutatnak saját struktúrájukon, és kölcsönhatásra léphetnek magasabb-rendű struktúrák elemeivel. Gondoljunk csak a gamma-sugárzás – foton-sugárzás – rákkeltő hatására az élő szövetekben. De a leegyszerűsítéssel világosabbá válik a létstruktúrák tagozódása és belső rendeződése. Ezt a leegyszerűsítést a továbbiak során is alkalmaznunk kell, csak így tudjuk megközelíteni ezeket a lényegében természettudományos problémákat.)

Másodszor: Az élet struktúraszintje (BIOLÓGIAI-LÉT, vagy bioszféra.)

Ide azokat a létezőket sorolhatjuk, melyek önmagukkal képesek kölcsönhatásra lépni. Ez az önmagával való kölcsönhatásra-lépés képessége teszi lehetővé a rendszer önfelépítését, önpótlását és önmegsokszorozását. Struktúraszinten belül itt is a relációk sokrétűsége adja a rendező elvet, de elsősorban és döntően a rendszer elemeinek egymáshoz és magához a rendszerhez való viszonyulása. Ezek szerint az élet léttartalmán belül az alábbi rendezett halmazokat különböztethetjük meg.

- Alrendszerekkel nem rendelkező élők halmaza, melyek léttartalma csupán a fennmaradásra és az osztódás révén történő szaporodásra szorítkozik, relációi pedig szinte kizárólag a rendszer elemi alkotórészeinek egymással való kölcsönhatásában merül ki.
- Alrendszerekkel rendelkező élők halmaza, melyen belül már részecskék megvalósulására alkalmas alrendszerek jönnek létre, funkciójukban központi mechanizmusnak alávetve. Relációikat tekintve bonyolult kölcsönhatások lépnek fel, részben az alrendszerek alkotóelemei, részben az alrendszerek és a központi mechanizmus között. Ugyanakkor a kifelé, más rendszerek – sőt más struktúraszintek – felé mutató relációk bővülnek, és további rendeződést eredményezhetnek.
- Szervekkel rendelkező élők halmaza, melyen belül a további összetevő elemek számának növekedése és rendeltetése révén a léttartalom újra magasabb-rendűvé válik, amennyiben egyes alrendszerek speciális szervekké állnak össze, mely szervek központi-, vagy a központ által szabályozott kihelyezett-mechanizmusok révén kapnak irányítást a teljes szervezet önfelépítése és önmegsokszorozása érdekében. Ugyanakkor differenciáltabbá válik az ingerre való reagálás. – A kölcsönhatások – mind a szervezetnek önmagával, szerveivel, alrendszereivel, azok alkotóelemeivel, mind pedig más élő vagy élettelen rendszerekkel – továbbfejlődnek, a relációk mennyiségi és minőségi növekedése állandóan fokozódik.
- Reflexióval rendelkező élők halmaza, azonban ez a reflexió csak más élő és élettelen rendszerekre vonatkozik. Mint újabb struktúraszinten-belüli rendező elv az élő szervezet központi mechanizmusának megjelenésével veszi kezdetét a primitív érzékelés formájában. Végso rendezettségét az érzékelésen alapuló, más rendszerekre, szervezetekre vonatkozó konkrét – absztrakció nélküli – memóriában éri el. Relációi ennek a léttartalomnak állandóan tovább

fokozódnak, mivel a mikro- és makroszkopikus kölcsönhatásokon felül az érzékelési kölcsönhatások is kifejlődnek.

Harmadszor: Az értelmes-élet struktúraszintje (TUDATI-LÉT, vagy nooszféra.)

Ide az embert soroljuk önmagára vonatkozó reflektáló képessége, öntudata, kultúra- és társadalom-kialakító és formáló volta miatt. – Léttartalmának valójában ezek a lényeges vonásai. A tudati struktúraszinten-belüli további rendeződési elvét – az előzőekhez hasonlóan – ugyancsak a relációk sokrétűségében kell keresnünk, mégpedig az embernek önmagával, a többi emberrel, a földi valóságokkal és a Kozmoszsal való tudatos kapcsolatában. – A további rendezett halmazok megállapítása bizonyos nehézségbe ütközik, nem lévén közvetlen tapasztalatunk csak a velünk együtt élő emberiségről, de jó megközelítést ad a gyermek fejlődésében megfigyelhető szakaszok elemzése. Ez egyrészt megvilágítja a fokozatos értelmi rendeződéssel való okozati összefüggést, másrészt jól egyezik a régészeti, történeti és kultúrtörténeti kutatások eredményeivel. Az értelmes-élet struktúraszintjén belül talán így határozhatnánk el az egyes rendezettség fokozatokat, hangsúlyozva, hogy ezek korántsem történeti fejlődési szakaszok – (a történeti fejlődési szakaszok között egyébként is vannak átfedések) – hanem kifejezetten logikai rendezési szempontok.

– Naiv reflexió állapota, mely tartalmazza az ÉN felfedezését, és az ÉN relációit a környezettel. (Körülbelül ennek felel meg az, amikor a gyermek önmagát és környezetét felismeri.) – Idesorozandó a primitív eszköz-készítés és használat, a kíváncsiság, valamint a naiv játékoság megjelenése. – Valójában azonos az előemberi létállapottal: naiv és primitív gondolkodás tudatosság és felelősség nélkül, félelemmentesen.

– Tudatos reflexió állapota, a relációk sokrétű kiépítésével és felhasználásával. Tudatos eszköz-készítés és eszköz-használat, a kíváncsiság fokozódása és átmenete tudatos okkeresésbe, a játék bonyolódása, a felelősség és félelem megjelenése. – Valójában ez a homo sapiens létállapot kezdete.

– A szerveződés állapota a relációk további rohamos fejlődésével, első sorban a munkamegosztás területén; a kultúra, technika kezdeti kialakulása, intézmények megjelenése. Hosszú rendeződési és fejlődési szakasz, tele hullámzással, visszaeséssel és újrakezdéssel, egyenlőtlen és egymásnak ellentmondó súlypont-képződéssel.

– Individuál-humanizáció állapota, az egyén – legfeljebb csoport – középpontúsága, további szerveződés az egyéni és csoportérdek védelmében és szolgálatában. A szellemtudományok, a közgazdasági tudományok kifejlődése, ember-középpontúsága miatt a természettudományok előretörése; nem-öncélú játék és kíváncsiság, hanem céltudatos kutatás technikában, földrajzban, gazdaságban. – Így a relációk mérhetetlen kifejlődése következik be, melynek azonban korlátot szab az, hogy mindent az egyénre, a csoportra vonatkoztat.

– Szociál-humanizáció állapota, ember-középpontúság, de a közösség szempontjából szemlélve. A relációk – az individuál-humanizáció állapotához képest – teljesebbé válnak. Az egyéni törekvés helyébe a közösségi törekvés lép, pl. csoportmunka a tudományok, kutatások területén; az individuál-humanizáció ellentmondásai részben feloldódnak, helyükbe a szociál-humanizáció ellentmondásai kerülnek. A tudomány, technika, társadalom, gazdaság, közélet intézményesülnek, szervezett formában társadalmilag érvényesülnek, a relációk fokozatosan kitarulnak. Az egyoldalú és túlzó szociál-humanizmus – végső kifutását tekintve – anti-humánumba torkollik, mert az egyént teljesen elnyomja. Kiegyensúlyozott formájában azonban, mint természetes lépcsőfok, átmenetet képez a humanizmus még magasabb-rendű megvalósulása felé.

– A kozmikus reflexió állapota: a távoli jövő újabb rendeződési stádiuma, melyben az újabb fejlődési szakasz rendező elve az, hogy a Kozmosz és annak lehetséges értelmes lényei felé nyílnak meg az emberiség relációi. – A humanizmusnak ebben a magasabb-rendű formájában az egyéni és közösségi jó egymással azonosul, és elveszti viszonylagos – jelenleg tényleges –

szembenállását, a szabadságjogok pedig – önkéntes és szabad korlátozás formájában – összhangba kerülnek a Kozmosz és a Kozmosz lehetséges értelmes létezőinek fejlődési tendenciáival.

– Az integrális-humanizmus legalapvetőbb megfogalmazása a következő lehet: Az embernek és valamennyi szocializált létformájának az erkölcsiségtől teljesen áthatott léttudata, mely a természetes javakat – valójában – a transzcendenciával egészíti ki. Tulajdonképpen ezt kell neveznünk a teljes erkölcsi értelemben vett humanizmusnak. – Ez valóban a szoros értelemben vett teljes-értékű, integrális humanizmus a következők miatt:

Az ember számára ebben az integrális környezetben biztosított létének teljes értelme, feltétel-, cél- és eszközrendszere.

Ebben az integrális környezetben biztosított a fejlődési valószínűségnek egyenes-vonalú és állandóan fokozódó növekedése, azon belül a létbeli dinamizmus, a képességkiteljesítés és az önfelülmúlás törvényének legteljesebb megvalósíthatósága.

Végül ebben az integrális környezetben biztosított az individuál-, szociál- és kozmoreflexív-humanizmus ellentmondásmentes összhangja, harmonikus és dinamikus kifejlődése, valamint teljes megvalósulása.

Ezekről a struktúraszintekről részben tapasztalaton nyugvó egzakt ismeretünk van, részben azonban pusztán tapasztalati, sőt – bizonyos mértékig – csak elméleti tudásunk. A prébiológiai szint legnagyobb részt matematikailag értelmezhető, a biológiai szint is – főleg egyes biofizikai, biokémiai és kvantum-biokémiai jelenségeknél – van tapasztalaton nyugvó, egzakt módon értelmezett összefüggés a sejtbiológia területén. De a legtöbb biológiai és pszichikai jelenségről csupán puszta tapasztalati ismeretünk van, melyek értelmezése – sok tekintetben – még kétséges. Így elsősorban az ideg-kutatásban, tudati és törekvési életünk megismerése terén járunk még eléggé gyermekcipőben, lásd a mélylélektani kutatás trágikomikus extrém eseteit. – Megvan azonban a reményünk, hogy idővel a biológia egész területén és a pszichológia egyes részterületein egzakt ismeretekre tehetünk szert, s a jelenségeket és relációikat matematikailag vagy logikailag értelmezni is tudjuk.

Vizsgált struktúráink azonban lezáratlanok, ami azt jelenti, hogy az alacsonyabb-rendű struktúrában megvan a magasabb-rendű struktúrának a lét-lehetősége. Így a puszta-lét szintje, ahol a léttartalmat a kölcsönhatásra lépésnek aktivitása adja, tartalmazza a rendszer önmagával való kölcsönhatásra lépésének lehetőségét. – Az élet struktúrája, melyben a léttartalmat az önmagával való kölcsönhatásra lépés és más rendszerekre való reflektálási képesség aktivitása adja, tartalmazza az önmagára való reflektálás lehetőségét.

Helyesen talán így fogalmazhatjuk: a prébiológiai-lét nyitott a biológiai-lét struktúraszintje felé, amely ugyancsak nyitott a tudati-élet struktúraszintje felé. – Ez a nyitottság pedig a fejlődés elvének következménye, melyet a következők szerint fogalmazhatunk meg.

Minden rendszer a rendszerbe bevitt szabadenergia-növekedés révén – a rendező összetevődés útján – struktúraszinten belül mindig rendezettebb állapotba kerülhet; kellő energia hatására – a küszöb-energiaszint elérésével – ugrásszerűen magasabb struktúrába mehet át.

Tehát az alacsonyabb- és magasabb-rendű struktúraszintek kialakulása lét vonatkozásában, valamint a struktúraszintek nyitottsága a fejlődés-elvének eredménye.

2. Az analógiák-elve és annak alkalmazása a transzcendencia megismerésében.

A prébiológiai-lét nyitott a biológiai-lét struktúraszintje felé, ez pedig ugyancsak nyitott a tudati élet szintje felé – állapítottuk meg az előzőekben. S vajon a tudati élet mi felé nyitott?! – A továbbiakhoz az analógiák- és a dualitás-elvét hívjuk segítségül.

(Megjegyzés: Analógia-elvének a matematikában azt nevezzük, amikor a tételnek, bizonyításmódnak magasabb struktúrában is megvan a megfelelője. Pl. egy síkbeli alakzatra vonatkozó törvényszerűségnek megvan a megfelelője egy térbeli alakzatra vonatkozóan. Azonban nem minden síkbeli tételnek, bizonyításmódnak van meg a térbeli megfelelője, vagyis az analógia elvének nincs bizonyító ereje, mégis a kutatásnak fontos eszköze.

Dualitás-elve a geometriában azt jelenti, hogy léteznek bizonyos felcserélhető fogalmak, melyek helyettesítésével a tételek továbbra is fennállnak. Pl. a sík-geometriában a dualitás-elve szerint pont helyett egyenest, valamint az összekötés helyett metszést teszünk, illetve egyenes helyett pontot, és metszés helyett összekötést, megkapjuk a tételt és duálisát. Így Primál-tétel: Két különböző pont meghatározza a két pontot összekötő egyenest.

Duális-tétel: Két különböző egyenes meghatározza a két egyenes metszéspontját.

A dualitás-elve érvényes a három- és többdimenziós geometriában, valamint a vektor- és függvényterekre is alkalmazható. Mi megkíséreljük a létstruktúrára történő alkalmazását.)

Kézenfekvő az analógiák elvének használata a geometriában, hiszen általa alacsonyabb dimenzió tényeiből, tételeiből magasabb dimenzió tényeire, tételeire következtethetünk. Pl.:

– Első dimenzióban: Két – nem-egybeeső – külön pont meghatároz egy egyenest.

– Második dimenzióban: Két – nem-egybeeső – egyenes meghatároz egy síkot.

– Harmadik dimenzióban: Két sík meghatároz egy teret.

Tehát egy tény, egy tétel – ha jól választjuk meg azt – további valószínű kijelentések forrásává válik. – Alacsonyabból magasabb felé haladva tartalma növekszik, hisz az alacsonyabbrendű struktúrában mind a léttartalom, mind a relációk egyszerűbbek, kevésbé összetettek, mint a magasabbrendű struktúrában.

Ezt egészíti ki a dualitás-elve, melynek segítségével az egyik tény, tétel megismerésével és igazolásával megismerjük és igazoljuk a duálisát is. Természetesen ehhez az szükséges, hogy az esemény- és tény-párok között felismerjük a duális összefüggést. Ha ez sikerül, akkor egy tény, egy tétel megismeréséből duálisa ismeretét is nyerjük, ugyanakkor bármelyiknek magasabb-szintű analógiájából mindkettő lehetőségére következtethetünk.

(Megjegyzés: Talán furcsa az olvasó számára, hogy fejtegetéseim során szinte kizárólag matematikai és természettudományos fogalmakat használok. Okaim a következők:

a/ Természettudományos alapon, természettudományok segítségével kívánom megközelíteni és megfogalmazni a transzcendenciákat.

b/ A matematikai és természettudományos fogalmakat tartom a legegzaktabbaknak, a legkevésbé félreérthetőknak, amelyet egyformán beszélnek az egész világon.

Annak idején Arisztotelész fogalmainak a keresztény bölcséletbe és teológiába való bevezetése bizonyára sokak ellenkezését váltotta ki. Mégis Aquinói Szent Tamás újítása 700 évre bevált, bár az utolsó 200 évre eléggé megmerevedtek a fogalmak és a kategóriák, nem voltak képesek a megnövekedett bölcséleti igényeknek eleget tenni. A modern természettudományok által felvetett kérdésekre pedig teljesen alkalmatlanná váltak a fogalmi kategóriák. Számomra

úgy tűnik, hogy egyedül a modern matematika fogalmai képesek kifejezni azokat a tartalmakat és relációkat, melyeket a XX. századdal kezdetét vett értelmi rendeződés megkövetel.)

Milyen struktúraszintű analógiákat figyelhetünk meg a lét eddig megvizsgált struktúráiban?

Először: A rendszerbe vitt szabadenergia-tartalom növeli a rendszer energiaszintjét, ezáltal a rendeződő összetevődés – tehát a fejlődés – lehetőségét. (Szabadenergia-hatás elve.) – Szabadban talán így fogalmazhatnánk: A szabadenergia-tartalmat növelő kölcsönhatások lehetővé teszik azt, hogy a kevesebb részből álló rendszerek több részből álló rendszerekké váljanak, és a rendszer relációi, más rendszerek felé irányuló kölcsönhatásai növekedjenek. –

A prébiológiai-lét síkján ez egzakt módon igazolható.

Analógia segítségével magasabb struktúrára, a biológiai-létre is általánosíthatjuk a szabadenergia-hatás elvét:

Az anyagcsere energiahozamának növekedése teszi lehetővé a bonyolultabb és rendezettebb szervezetek kialakulását, tehát az élő-világ fejlődését. – A biokémia a szabadenergia hatás-elvének érvényét bizonyos alapvető sejt folyamatokban egzakt módon igazolja is, de a bonyolult kölcsönhatású bonyolult rendszereknél inkább csak pusztán tapasztalati megfigyelések igazolják jelenleg az analógia érvényét. Példaként csak azt említeném meg, hogy a fermentációs – oxigén-nélküli – anyagcsere energiahozamához viszonyítva ugrásszerű növekedés következik be az oxidációs anyagcsere megjelenésével, s máris bonyolultabbá, fejlettebbé válnak az élőlények. – S a biológiában érvényesülő energiahatás nemcsak az élők struktúraszintjén hoz létre mind több és több elemből álló fejlettebb rendszereket alrendszerekkel és szervekkel, hanem a pusztalét szintjének létezőit is bevonja a kölcsönhatásokba, élő szervezet részeivé beépítve azokat.

Magasabbra lépve az analógia segítségével, a pszichikai-létre is tudjuk alkalmazni a szabadenergia-hatás elvét. Azon túlmenően, hogy a tudati-lét alapját – szubsztrátumát – képező biológikum a legösszetettebb, és a legtöbb energiaellátást igényli az összes élő szervezetek között, de maga a tudati lét is – fizikai, kémiai és biológiai energiákon túlmenően – pszichikai és erkölcsi energiákat igényel, s azokra is – analóg módon ugyan – érvényes a Szabadenergia-hatás elve:

A tudati léttartalomba bevitt pszichikai és erkölcsi energiák növelhetik a léttartalmat, a relációk rendezettségét és komplexitását, mely a tudati fejlődésnek a feltétele. – Így energiahatásra válik rendezettebbé ismerettartalmunk, válnak ismertté a helyes logikai hozzárendelések, lesznek bizonyossá az összefüggések, melyek az értelmi fejlődést – vagyis a további rendeződő összetevődést – előmozdítják. Energiák – elsősorban pszichikai energiák – hatására intézményesülnek a gondolkodó értelem eredményei, jelenik meg az emberi kultúra. – A pszichikai rendezettség, fejlődés visszahat magára az élettelen- és élő-struktúrára és létrehozza a civilizációt és a gazdasági-életet.

Így az analógiák-elvének segítségével kimutathatjuk a szabadenergia hatás-elvének struktúraszinteken végigvonuló érvényességét, megállapítva azt is, hogy az elv érvénye nemhogy szűkülne, hanem inkább kitárul: nemcsak saját magasabb struktúraszintjén érvényesül, hanem visszahat az alacsonyabb struktúraszintekre is, annak elemeit is bevonva a további rendeződésbe.

De nézzük a szabadenergia hatás-elvének duális tételét: az entrópia-elvet. Duális tétel, mert a primál-tétel duális megfelelői az alábbiak.

Primál-fogalom: Duális-fogalom:

energiaszint emelkedés energiaszint stabilizálódás
rendeződő összetevődés rendezetlenségre irányulás
szabadenergia entrópia

Az entrópia-elv az alábbiak szerint fogalmazható:

Energiacsereelő kölcsönhatások során az entrópia – tovább nem-hasznosítható energia – növekszik, a rendszer energiaszintje csökken, és a rendszer stabilizálódik, ennek következtében a rendezetlenség irányába halad, tehát visszafejlődik.

Szabadabban fogalmazva: az entrópia-növelő kölcsönhatások a több részből álló rendszereket kevesebb részből állókká lebontják, a rendszer relációit, más rendszerek felé mutató kölcsönhatásait csökkentik.

Az entrópia-elv a prébiológia síkján abszolút érvénnyel bír, és egzakt módon igazolható.

Biológiai síkon – bizonyos területeken a mikrobiológiában és a kvantum-biokémiában – ugyancsak sikerült az entrópia-elv egzakt bizonyítása irreverzibilis folyamatok tekintetében. Ezért közös vélemény a biológusok között, hogy az előregedés – éppen a sejtekben végbemenő irreverzibilis folyamatok következtében – az azzal járó szervi elégtelenségek, tehát az előregedett szervezet pusztulása, halála az entrópia-elv következménye. – De az egyes fajok stabilizálódásáért – az ivarsejtekben végbemenő irreverzibilis folyamatok révén – tehát az átöröklődésért is az entrópia-elv a felelős. – Ugyanakkor a biológiai struktúraszinten működő entrópia-elv visszahat a prébiológiai struktúraszintre is, és annak rendszerei szabályszerű beépülés helyett további bomlás előidézői lesznek az élő szervezet számára. (Pl. ha a biokatalizátorok – enzimek – helytelen működése következtében az egyes kémiai vegyületek nem megfelelő módon épülnek be a sejtekbe, a szervezet mérgező elemeivé válhatnak.)

Továbbá a struktúraszintek lépcsőin analógiánk segítségével, a tudati-lét struktúraszintjén ugyancsak megfigyelhető az entrópia-elv működése. Nem beszélve arról, hogy az agysejtekben, idegsejtekben felhalmozódó entrópia-tartalom kihat az emberi gondolkodásra (pl. agyérmezesedés), hanem – ép, egészséges biológikum esetében is – a pszichikai és erkölcsi energiák hiányában rendezetlenné válik a tudat-tartalom, összekuszálódnak a relációk, tudatilag-erkölcsileg degenerálódik az emberi személyiség. – Ezen túlmenően a civilizációk hanyatlásának, a kultúrák felbomlásának oka elsősorban a tudati- és erkölcsi-entrópiában keresendő. – És itt érintettük azt a kérdést is, hogy a tudati entrópia visszahat az alacsonyabb struktúraszintekre is, azok rendezetlenségét is fokozza. – (Csak utalok az esztelen nukleáris kísérleteknek a bioszférát és geoszférát károsan befolyásoló hatására.)

Másodszor: A fejlődés és visszafejlődés (stabilizálódás, lebomlás) ugrásszerűsége.

A prébiológiai struktúraszintre vonatkozóan így fogalmazhatjuk meg állításunkat:

Az energiaközlés által, mely kvantumokban (elemi adagokban, nem pedig folytonosan) történik, a rendszer elérhet egy olyan energia-állapotba (küszöbszint), mely után ugrásszerűen kerül az alacsonyabb energiaszintről a magasabb energiaszintre, alacsonyabb konfigurációból a magasabb konfigurációba.

Ennek duális-tétele is megfogalmazható: a rendszer ugrásszerűen zuhan magasabb energiaszintről az alacsonyabb energiaszintre (magasabb konfigurációból az alacsonyabb konfigurációba), ha energia-kisugárzás révén energiataralma a küszöbszint alá süllyed.

Biológiai struktúraszinten – analógiánk segítségével – az előző tételt így fogalmazhatjuk: A fejlődés az élet vonalán sem folytonos, hanem ugrásszerű, még a fajon belüli fejlődés is az ugrásszerű mutációs változások következménye.

Ennek duálisa a következő: mutációs változás következtében ugrásszerűen beállhat a faj degenerációja, majd pusztulása, vagyis a faj tartós fennmaradását a mutáció nélküli stabilizálódás biztosítja.

A tudati-élet struktúraszintjén fentiek analógiája a következő:

A tudati rendeződés és fejlődés pszichikai és erkölcsi energiák hatására ugyancsak ugrásszerűen következik be. Ezt az állítást igazolja, hogy a korszakalkotó felismerések, felfedezések szinte azonos idő-intervallumban, egymástól független több személy révén váltak ismertté. (Pl. a nem-euklideszi geometriát szinte egy-időben Bolyai, Lobacsevszkij és Gauss alkotta meg.) A korok szellemi áramlatai megérlelik a problémákat, késleltetni talán lehet, de megakadályozni azok megjelenését, nem. – A pleisztocén elejére adottak voltak a tudati élet primitív formában való megjelenésének feltételei, s a Földön – a paleontológia tanúsága szerint – egyszerre több helyen megjelent az eszközhasználó előember. – De így van ez a kultúrákkal is: az emberi tudatnak intézményekben való megjelenése ugrásszerűen fejlődött fel, a technikai szintek – hosszabb vagy rövidebb látszólagos stagnálás után – ugrásszerűen emelkednek.

De a tételnek igaz a duálisa is: az emberi tudat – pl. a biológiai entrópia-tartalom növekedésével – zuhanásszerűen hanyatlik, de ugyanez bekövetkezhet a pszichikai-erkölcsi entrópia-növekedés következtében is. Hasonlóképpen a kultúráknak, civilizációknak pusztulása is zuhanásszerűen következik be a régészet és történelem tanúsága szerint.

Harmadszor: Az alacsonyabb struktúra létezője magában hordja a magasabb struktúra lét-lehetőségét.

Prébiológiai szinten a lét a kölcsönhatásra lépés képessége. De ha egy rendszer kölcsönhatásra léphet más rendszerekkel, akkor megvan benn az önmagával való kölcsönhatásra-lépés – tehát az élet – lehetőségének valószínűsége, ha ez a valószínűség a rendszerben rendelkezésre álló energia-hatás miatt kicsiny is.

Biológiai szinten az élet az önmagával való kölcsönhatásra-lépés és a más rendszerekre való reflektálás képessége. – De ha egy élő rendszer reflektálhat más rendszerekre, akkor megvan benne az önmagára történő reflektálás – tehát a tudat – lehetőségének valószínűsége, még akkor is, ha a biológiai energiák számára ez a valószínűség a lehetetlen határát súrolja is.

Tudati struktúraszinten a tudatos létezőben az önmagára való reflektálás képességén túl megvan az a képesség, hogy alternatívákat felismerjen, és saját állapotátározói – paraméterei – bizonyosakat maga válasszon meg. (Pl. a gondolat nincs szigorúan térhez és időhöz kötve, vagy a törekvés – az alternatívák közti választásnál – szembefordulhat a természettörvénnyel.) Tehát megvan benne a választás, a tér-időtől való függetlenítés és az állapotátározók bizonyos megválasztásának lehetősége.

Utolsó megállapításunkkal visszakanyarodtunk eredeti kiindulásunkhoz: az egyes struktúraszintek nyitottak a magasabb-rendű struktúrák felé. Vajon a tudati-élet struktúraszintje milyen magasabb-rendű struktúraszint felé nyitott? – tettük fel a kérdést. Az analógiák elve segítségével máris a transzcendens struktúrához jutottunk el: a tudati élet nyitott a SZABADSÁG-LÉTÁLLAPOTA felé.

3. A leképezés-elve és a struktúraszintű leképezés alkalmazása a transzcendens megismerésben.

Az analógiák-elve mellett másik utunk a leképezés-elve, melynek segítségével egyik struktúrából a másik struktúrába juthatunk. Ez az eljárás mód nemcsak a matematikában alkalmazható eredményesen, hanem a természettudomány minden területén. Jelen vizsgálódásunkban fel is használjuk az ezen eljárás mód adta lehetőségeket.

(Megjegyzés: A leképezés halmazelméleti fogalom a matematikában. Jelenti azt a transzformációt, amelynek segítségével valamely halmaz minden eleméhez – matematikai vagy logikai művelet segítségével – hozzárendeljük egy másik halmaz egy vagy több elemét. – Speciális formája a geometriában a térbeli alakzatnak síkbeli alakzatra történő leképezése a centrális vetítés segítségével. – Ugyanakkor speciális esetet képvisel az affin leképezéseken alapuló affin-geometria, melyben a transzformáció olyan egyértelmű kölcsönös megfeleltetést jelent, melyben az egyenes mindig egyenesbe megy át.

Definiáljuk még a leképezés két formáját:

– Izomorf leképezés esetében a két halmaz közötti transzformáció kölcsönösen egyértelmű és művelettartó. – Általában két struktúrát akkor és csak akkor nevezünk izomorfoknak, ha létesíthető közöttük kölcsönösen egyértelmű és művelettartó leképezés. Ez egyúttal a két halmaz ekvivalenciáját jelenti.

– Homomorf leképezés esetében a transzformáció ugyan egyértelmű és művelettartó, azonban a struktúrák közötti – matematikai vagy logikai – megfeleltetés csak egyértelmű a kölcsönös egyértelműség helyett. Itt nem beszélhetünk a két halmaz ekvivalenciájáról, hanem csak arról, hogy pl. A-halmaz minden eleme megfelel B-halmaz valamely elemének, de nem állíthatjuk azt, hogy az A-halmaz minden eleme csak egy B-beli elemnek felel meg.)

A következőkben homomorf leképezésekkel fogunk dolgozni, a struktúrák közötti logikai megfeleltetéseket keresve. – Azt ugyanis az előzőekben már tisztáztuk, hogy a lét struktúráiban egzakt matematikai megfogalmazásokat csak a prébiológiai lét területén találhatunk, s bizonyos szűk határok között a sejt-biológiában. – A logikai relációk azonban alkalmasak arra, hogy struktúraszinten belül értelmezhetőek legyenek, és más struktúrára való leképezés alapját képezzék.

A következőkben kísérjük végig a leképezés-elve segítségével az entrópia-elv érvényesülését az egyes struktúraszinteken, kiegészítve a paraméterek és szabadságfokok vizsgálatával, valamint a komplementaritás- és kompenzáció-elvének struktúraszintű áttételeződésével.

Először: Az energia- és az entrópia-tétel homomorf leképezése az egyes struktúraszinteken.

Lét-struktúráink megalkotásánál a kölcsönható-képesség aktivitását értelmeztük, mint léttartalmat, a relációkat pedig, mint rendező-elvet. A kölcsönható-képesség azonban a rendszerbe történt energia-bevitellel válik aktívabbá, energia-kisugárzás révén pedig veszít aktivitásából. – Így a kölcsönható-képesség aktivitása és az energiaszint között szükségszerű kapcsolatot

tudunk létesíteni. Ugyancsak logikai kapcsolat létesíthető a rendszer energiaszintje és a rendszer relációi, vagyis rendezettsége között, amennyiben az energiaszint növekedésével növekszik a relációk kvantitatív és kvalitatív mértéke, vagyis rendezettsége. Energia-kisugárzás esetén pedig ugyanez csökken. – Még egy további logikai kapcsolat létesíthető, és pedig: az energiaszint és a kvantáltság között, tehát a kölcsönható-képesség aktivitása és a relációk, valamint azok ugrásszerű növekedése, vagy zuhanásszerű csökkenése között.

(Megjegyzés: Az energia- és entrópia-tétel sem megfogalmazásában, sem működésében nem független egymástól. Megfogalmazásában a két tétel egymásnak duálisa. Működésében ugyancsak szoros összefüggés tapasztalható. Ugyanis a természetben aránylag ritka az a folyamat, amikor a rendszert teljesen független energiahatás éri (ilyennek lehet minősíteni az élő szervezetet érő radioaktív hatást). A legtöbb esetben bizonyos rendszerek stabilizálódása vagy lebomlása következtében felszabaduló energiák biztosítják más rendszerek, szervezetek számára a többletenergíát.

A két tétel mind megfogalmazásában, mind működésében nemcsak duálisa egymásnak, hanem egyetlen elvet alkotnak: az energia-megmaradás dinamikus elvét. A stabilizálódások, lebomlások révén felszabaduló energia teszi lehetővé más rendszerek felépülését, magasabb energiaszintre történő emelkedését. Ez a dinamizmus biztosítja az energia-egyensúlyt.)

Az előzőekben vázolt logikai hozzárendelések egyértelműen megfeleltethetőek – struktúraszinteken belül – a létezők vonatkozásában. Ha az entrópia-elvet vizsgáljuk, megállapíthatjuk, hogy az entrópia-elv minden struktúraszinten érvényes, csak magasabb szinten bonyolultabb áttételezésben.

Prébiológiai szinten legegyszerűbb megfogalmazása a mikro-rendszerekre érvényes energia-minimum-elve: a magára hagyott mikro-rendszer minimális energiaszintre törekszik, és azon stabilizálódik. – Ennek már összetettebb megfogalmazása a termodinamikai entrópia-elv: irreverzibilis – meg nem fordítható – folyamatokban növekszik a rendszer termodinamikai valószínűsége, a rendszer a rendezetlenség irányába halad. – Makromolekulák vonatkozásában, ahol a folyamatokat speciális katalizátorok irányítják, az entrópia-elv így fogalmazható: a speciális katalizátorok irányítása mellett végbemenő bonyolult kémiai folyamatok általában egyirányúak, tehát az entrópia-növekedés következtében a stabilizálódás felé haladnak.

Biológiai szinten a logikai hozzárendelés változatlan, annál is inkább, mivel a prébiológiai entrópia-elvben gyökerezik a biológiai entrópia-elv. Az élő szervezetek – biokémiailag – visszavezethetők a makromolekulákra, molekulákra, atomokra, elemi részecskékre. Tehát az azokban érvényesülő energiaminimum, termodinamikai állapotvalószínűség, katalizált stabilizálódás egyértelműen transzformálható a biológiai struktúraszintre. – Ezen a szinten az áttételezett entrópia-elv megfogalmazása az alábbi:

A túlalkalmazkodás, mint legalacsonyabb energiaszintre való törekvés, fordítottan arányos a fejlődési valószínűséggel.

(Megjegyzés: A létért való küzdelem, mint a fejlődés törvényszerűségének megfogalmazása, félrevezető és nem tükrözi a teljes valóságot.

Az igaz, hogy az erősebb, életképesebb mutációk maradnak fenn, szaporodnak el, és válhatnak a további fejlődés alapjává, ugyanakkor a gyenge egyedek, életképtelen mutációk elpusztulnak, táplálékai lesznek az életképeseknek.

A ragadozók példája az állatvilágban azonban azt igazolja, hogy nem a legerősebbek, nem a létért való küzdelemben felülmaradó győztesek a fejlődés hordozói. – A paleontológia tanúsága szerint a ragadozók nem fejlődnek, ellenkezőleg visszafejlődnek a fajtörténet útvesztői során. Az ősbárányos medve, bárányos oroszlán, kardfogú tigris mind kipusztultak, utódai erő és veszélyesség szempontjából nyomukba sem léphetnek.

Viszont a növényevő főemlősök köréből emelkedtek ki a hominidák, és váltak értelmes lényekké, holott erre a „létért való küzdelem” során vajmi kevés esélyük volt.

A biofizika és biokémia válasza egyértelmű: a ragadozók – mutáció következtében kialakult testi adottságaik révén – a legkisebb belső energia-folyamatokat igénylő módon, kész állapotban veszik fel az állati fehérjét, zsírokat, de azzal együtt a sejtekben felhalmozódott entrópia-tartalmat is. A kisebb ellenállás, a minimális energiakifejtés iránya egyúttal a stabilizálódási valószínűség növekedését is jelenti. Tehát számukra a fejlődés valószínűsége a minimálisra csökkent.

Fejlődéstörténeti szempontból, természetesen, a ragadozóknak is megvolt a jelentőségük, mert egyrészt a gyenge, életképtelen egyedeket kiselejtezték a fajokat nemesítették, másrészt – az életfenntartás érdekében – maximális erő kifejtésre, energiaszükséglet fokozására kényszerítik őket. – Sok faj azonban a túlalkalmazkodásba kényszerítették bele, elvágván előlük a fejlődés útját.

A létért való küzdelem tehát – szorosan vett értelemben – az entrópia-elv magasabb-szintű áttelele.)

Tudati struktúraszinten a logikai hozzárendelés továbbra is változatlan, mivel egyrészt a tudati lét alapját – szubsztrátumát – az entrópia-elvnek alávetett biológikum képezi, másrészt pedig – az információ-elmélet révén – a tudati-létre is általánosítandó az entrópia-elv.

Az információ-elméleti entrópia-elv a következő: a közlendő adatok számának, vagy az átvitel sebességének növelésével növekszik az információs-rendszer rendezetlensége. Vagyis a rendszerbe külön energiát kell bevinni magának a rendezettségnek fenntartására is, a rendezettség fokozása pedig állandóan növekvő energiahatást igényel.

Ezt a tudati-életre általánosítva megfogalmazhatjuk a tudati entrópia-elvet:

A tudati élet, annak tudattartalma, valamint objektívációi és intézményei külön energia-bevitel nélkül a dezorganizáció irányába haladnak, mely először stabilizációban (tudati megrekedésben), majd lebomlásban (tudati hanyatlásban) nyilvánul meg.

Értelmeznünk kell előző meghatározásból az energiákat. – Kellenek biofizikai és biokémiai energiák a tudati élet alapját – szubsztrátumát – képező biológikum szinten-tartására. A sejtekben, elsősorban az idegsejtekben felhalmozódó entrópia lehetetlenné teheti a tudati életet. – Szükségesek fizikai és kémiai energiák a tudati objektívációk és intézmények megvalósítására és fenntartására is.

De ezeken túlmenően pszichikai energiákra van jelentős mértékben szükség, mely energiák a tudatnak tartalommal való megtöltését, a tudattartalomnak rendszerezését és rendezettségét, a tudattartalom és rendezettség növelését végzi. – Ezt meghaladóan még u. n. erkölcsi energiák is szükségesek, melyek biztosítják a tudattartalomnak megfelelő cselekvést és objektíválódást.

A tudati és erkölcsi energiák mibenlétéről még csak pusztán tapasztalati ismereteink vannak, melyek nem mentesek az ellentmondásoktól. Egzakt megfogalmazásuk egyelőre elérhetetlennek látszik.

Mindezek után értelmezzük a kibernetikai rendszert, és kíséreljük meg homomorf leképezését az egyes struktúraszintekre.

KIBERNETIKAI RENDSZER: elég nagyszámú – legalább milliós nagyságrendű – elemek rendezett halmaza, mely a rendszerbe bevitt információk és energiák segítségével a rendszer állapothatározóit megadott szinten képes tartani, és meghatározott kimenő információkat, vagy kimenő termelt energiát képes létrehozni.

A kibernetikai rendszerre érvényes törvényszerűségek a következők:

- Szabályozott rendszer, ami azt jelenti, hogy a paraméterek állapotát, a kimenő jeleket állandóan méri, – tehát egyben kontroll-rendszer, – eltérés esetén visszacsatolás révén szabályozza.
- Hierarchikus rendszer, mely azt jelenti, hogy a rendszer alrendszerei, részrendszerei központi irányítás alatt állnak a rendszer céljának elérése érdekében.
- Önfejlesztő rendszer (egyek auktorknál: öntanuló), mely azt jelenti, hogy a rendszer – bizonyos állapotváltozások ismétlődése esetén – alrendszerei, részrendszerei, esetleg az egész rendszer paramétereit, a paraméterek szabadságfokait módosíthatja.
- Hatásai és állapotváltozásai nem-lineáris, hanem – rendszerint – exponenciális összefüggésben írhatók le.
- Az entrópia-elvnek alávetett rendszer, amennyiben külön energia-bevitel nélkül a rendszer a rendezetlenség irányába halad. Mind a szabályozás, mind a hierarchikus felépítettség, mind az önfejlesztés csakis külön energiahatásra mehet végbe. – Jellemző, hogy a – pozitív visszacsatolás következtében – beálló exponenciális hatásnövekedés nem minden határon túli, hanem – az entrópia-elv következtében – egy bizonyos küszöbérték felett egyenletessé válik.

A kibernetikai rendszer – belső felépítésével és kapcsolataival – egyértelműen leképezhető a különböző struktúraszintekre.

Az egész prébiológiai struktúraszint egyértelműen értelmezhető egyetlen kibernetikai rendszerként, melyben nem-lineáris összefüggések fogalmazhatók meg a különböző kölcsönhatások, szabályozó visszacsatolások tekintetében. Matematikailag leírható a hierarchia, és logikailag értelmezhető az önfejlesztés és az egyes részrendszerek állapothatározóinak be- és átállítódása formájában. (Lásd: Heisenberg nem-lineáris elmélete az elemi-részecskékről.)

Biológiai struktúraszinten – bár maga a sejt is kibernetikai rendszerként fogható fel – mégis a faj értelmezhető komplex kibernetikai rendszerként, melynek részrendszerei a fajhoz tartozó populációk és egyedek. Központi irányító elvként a faj DNS-ének aktivitása szerepel, ez biztosítja a szabályozást, hierarchiát és önfejlesztést. A DNS aktivitására, mint biológiai élet-elvre, érvényes a szabadenergia-hatás- és entrópia-elv, mely a faj kifejlődését, stabilizálódását, majd hanyatlását és pusztulását eredményezi.

Tudati struktúraszinten már magára az egyedre egyértelműen értelmezhető – a szó legszorosabb értelmében – a kibernetikai rendszer, mind a központi irányítás, mind a szabályozás, mind az önfejlesztés tekintetében. Struktúraszinten belül továbbhaladva az emberi intézmények, kultúra, társadalom, technika, civilizáció, gazdasági élet irányában olyan komplex kibernetikai rendszereket értelmezhetünk, melyek hatványozottan kibernetikai rendszerek, amennyiben a magasabb kibernetikai rendszerek elemei maguk is kibernetikai rendszerek.

Az energiamegmaradás-elve legszembetűnőbben a kibernetikai rendszerek vizsgálata során válik. A részrendszerek lebomlásával, stabilizálódásával szabaddá váló energia más rendszerek belső szabadenergiájának ugrásszerű növekedését eredményezi. Ezáltal egyes részrendszerekben rendeződő összetevődés útján fejlődés válik lehetővé, és valósul meg, ugyanakkor az egész rendszer egyensúlya megmarad, illetve az össz-energiaszint változatlan.

Érdekes azonban megfigyelni, hogy a kibernetikai rendszer az egyes struktúraszinteken nem azonos módon valósul meg, vagyis a megfelelésség nem kölcsönösen egyértelmű, a leképezés nem izomorf. Míg a prébiológiai struktúraszinten a teljes létsík alkot egyetlen összefüggő és kölcsönhatásaiban egyetlen célra-irányított kibernetikai rendszert, addig a biológiai létsíkon fajonként elkülönülő kibernetikai rendszerek alakulnak ki, melyek rendszerükbe – elsősorban energiaforrásként – más rendszerek részrendszereit is bevonja. (Pl. a növények kémiai vegyületeket dolgoznak fel, az állatok pedig növényeket vagy más állatokat.) – Legátfogóbbak a tudati struktúraszint kibernetikai rendszerei, melyek egyrészt a legbonyolultabb belső irányítással, szabályozással és önfejlesztéssel rendelkeznek, másrészt legjobban bevonják rendszerükbe az alacsonyabb-rendű kibernetikai rendszereket mind eredeti, mind pedig átalakított és feldolgozott állapotban, melyekhez újabb – most már művi – részrendszereket hoznak létre a kibernetikai rendszer számára. – Létstruktúráról létstruktúrára lépve, a kibernetikai rendszer nemcsak elemei számában, hanem belső mechanizmusában is ugrásszerű kvantitatív és kvalitatív változásokon megy keresztül.

Másodsor: A paraméterek és szabadságfokok vizsgálata.

További vizsgálódásainkhoz értelmezzük a paramétereket és szabadságfokokat.

– Paraméternek a rendszer állapotthatározóit nevezzük, melyek adott időpontban – a megfigyelés, mérés időpontjában – állandóaknak tekinthetők. (Pl. térdeli helyzet, sebesség, nyomás, hőfok, stb.) Kibernetikai rendszerben a jellemző paraméterek a bemenő – input – és kimenő – output – jelek állapotthatározói.

– Szabadságfoknak az állapotthatározók összetevőit – komponenseit, koordinátáit – nevezzük, melyek segítségével a paramétereket egzakt matematikai vagy logikai módszerrel megfogalmazzuk. (Pl. az anyagi pont tér-koordinátái, vagy a sebesség-vektor komponensei, stb.)

(Megjegyzés: Paraméter: az a mennyiség, amelyet több változó mennyiség közötti összefüggés megfogalmazásakor állandó értéken tartunk.

Szabadságfok: azoknak az adatoknak a száma, amelyek szükségesek és elégségesek ahhoz, hogy egy szabad – illetve adott kényszerfeltételt kielégítő – mechanikai rendszer állapotthatározóit jellemezzük. Pl. a szabad tömegpontnak helyzetét tekintve 3 szabadságfoka van, adott felülethez, illetve adott görbéhez kötött tömegpontnak viszont csak 2, illetve 1 a szabadságfok száma.

A statisztikus termodinamikában egy rendszer szabadságfokainak száma – fenti értelmezéstől eltérően – azoknak a hely- és impulzus-koordinátáknak a számát jelenti, amelyektől a rendszer teljes energiája függ.

A mikro-rendszerekre – a Heisenberg-féle bizonytalansági reláció következtében – fenti szabadságfok-értelmezés nem alkalmazható, mivel a rendszer hely- és impulzus-koordinátája egyidejűleg nem állapítható meg.

Kényszerfeltétel: valamely mechanikai rendszer mozgását korlátozó kényszer matematikai megfogalmazása. Pl., ha egy test csak egy felület vagy görbe mentén mozoghat, akkor az adott felület vagy görbe matematikai egyenlete – egyenletei – a kényszerfeltétel. – A kényszerfeltétel függhet az időtől is, pl., ha a kényszer egy mozgó felület. – Minden egyes kényszerfeltétel csökkenti a rendszer szabadságfokainak számát.)

Fogalmaink értelmezése után kíséreljük meg azok homomorf leképezését az egyes struktúraszintekre.

Prébiológiai struktúraszinten a rendszerek állapotathatózóinak száma viszonylag korlátozott; a szabadságfokok száma pedig – mely állapotathatózóként maximálisan három – még a maximumot sem éri el a kölcsönhatások következtében fellépő kényszerfeltételek miatt. – Gondoljunk csak arra, hogy az atomok elektronjai csak adott energiaszinteken helyezkednek el, azokon is kötött számmal. Ezen túlmenően érvényes a Pauli-féle kizárási elv, mely szerint adott energiaszinten is csak olyan elektronok lehetnek, melyek nem egyeznek spinjük – perdületük – kvantumszámában. – Prébiológiai struktúraszinten a paraméterek és azok szabadságfokai számukat tekintve kötöttek és matematikailag megfogalmazhatók.

Biológiai struktúraszinten ugrásszerűen növekszik a rendszerek állapotathatózóinak, ennek következtében szabadságfokainak száma. A biofizikai és biokémiai kölcsönhatásokon túl, melyekben a biokatalizátorok – enzimek és koenzimek – által irányított fiziológiai folyamatok révén eleve növekszik a paraméterek és szabadságfokok száma. További állapotathatózó növekedést eredményez az érzékelő és reflektáló kölcsönhatások megjelenése, valamint minden folyamatnak teljes időbelisége – a paramétert meghaladó – szabadságfok-növekedést eredményez.

Tudati struktúraszinten újabb ugrásszerű emelkedés tapasztalható az állapotathatózó számának növekedésében. A biológiai létsíkra jellemző állapotathatózókon kívül megjelennek a pszichikai élet nem-tudatos és tudatos folyamatainak állapotathatózóit, valamint az erkölcsi paraméterek. A fogalom- és ítéletalkotás, az absztrakció, analízis, szintézis logikai műveletei megannyi új állapotathatózó és szabadságfok forrása. Bár bizonyos kényszerfeltételek némileg csökkentik a növekvő szabadságfokok számát. – Tudatában kell azonban lennünk annak, hogy a biológiai és tudati struktúraszinten már nem számolhatunk a paraméterek és szabadságfokaik egzakt megfogalmazásával.

Ez a struktúraszintenként állandóan növekvő paraméter és szabadságfok szám szinte még szembetűnőbb, ha a struktúraszinteket, mint kibernetikai rendszereket vizsgáljuk, és a kibernetikai rendszer jellemzőit, az input és output jelek állapotathatózóit nézzük. Input és output adat tekintetében ugrásszerű növekedést tapasztalunk, amint a prébiológiai struktúraszintről a biológiai struktúraszintre lépünk, majd ez a növekedés még fokozottabbá válik a tudati-lét struktúraszintjén. Különösen akkor, amikor a tudat és annak objektívációi intézményesülnek, társadalmivá válnak, és főleg akkor, amikor hatáskörükbe vonják a prébiológiai és a biológiai kibernetikai rendszereket (technika, civilizáció, gazdasági élet fejlődése).

Fentiek szerint a homomorf leképezés segítségével igazoltuk a paraméterek és szabadságfokainak ugrásszerű növekedését struktúraszinten felfelé haladva.

Harmadszor: Értelmezzük a komplementaritás- és kompenzáció-elvét, és kíséreljük meg struktúraszintű leképezésüket.

A komplementaritás-elve szerint – elsősorban a mikro-rendszerekben, de éppen ezért vonatkozik a mikro-rendszerekből felépülő makroszkopikus rendszerekre is – tudatunk jelenlegi állapotában a rendszerekről átfogó, szintetikus, minden lényeges összefüggést tartalmazó képet alkotni nem tudunk, hanem egyidejűleg csak bizonyos szempontok szerint, bizonyos összefüggéseket ismerhetünk fel, és ezek az ismeretek ellentmondásokat tartalmaznak. (Pl. a fénynek hullám és részecske jellege.) – Ez a komplementaritás magával hozza azt, hogy ítéleteink, következtetéseink nem lehetnek determinisztikusak, vagyis szigorú oksági kapcsolatban, hanem csupán indeterminisztikusak, valószínűségi relációban.

A kompenzáció-elve – csillagászati törvényszerűség – arról ad számot, hogy térben és időben minél távolabbra haladunk megfigyeléseinkben, igaz, hogy annál kevesebb egzakt módon megfogalmazható összefüggés birtokába juthatunk, de ez elegendő ahhoz, hogy alapvető összefüggéseket értelmezhesünk.

(Megjegyzés: A mikrovilág megismeréséhez két, egymást kölcsönösen kizáró – komplementer – mérési eljárás közt választhatunk:

- elvégezhetjük a folyamat, pl. az atomi részecske mozgásának tér-időbeli kimérését, ekkor határozatlan marad a részecskék impulzusa és energiája;
- megmérhetjük az impulzusát és energiáját, de csak a pontos tér- és időbeli meghatározásról való lemondás árán.

A komplementaritásnak ezen megfogalmazása mögötti fizikai tartalom az, hogy a mikro-objektumokra érvényes a Heisenberg-féle határozatlansági összefüggés, azaz nem határozható meg egyidejűleg tetszésszerű pontossággal az objektum térbeli helye és impulzusa, illetve energiája és adott energiaállapotban való tartózkodásának időtartama.

A kompenzáció-elvének megfogalmazása valójában így hangzik: térben és időben távolodva a csillagászati megfigyelésekkel, minél kevesebb egzakt ismeretet nyerünk, annál kevesebb szükséges és elegendő a Világegyetem akkori állapotára vonatkozó következtetések levonásához. – Valójában a kompenzáció-elve a csillagászati törvényszerűségek homomorf leképezése a Kozmosz mai állapotából előző, kevésbé rendezett állapotára.)

A komplementaritás-elve a prébiológiai struktúraszinten egyértelműen a mozgásállapotok közötti alternatívára vezethető vissza: determinisztikus vagy indeterminisztikus az állapotváltozás induló- és végállapota között az összefüggés. Mikro-rendszerek vonatkozásában a kvantummechanika egzakt megfogalmazást ad: két mérés között a mozgásváltozás determinisztikus, szigorúan oksági alapon megy végbe, de maguk a mérések valószínűségi relációval bírnak. Ennek oka az, hogy a mikro-folyamat és maguk a mérőrendszerek egymással kölcsönhatásra lépnek, így a mérések eredményei mindenképpen valószínűségi értéket adnak. A makroszkopikus rendszerek – fizikai, kémiai, biológiai rendszerek – azonban alapjában mikro-rendszerekből épülnek fel, így a komplementaritás egyértelműen értelmezhető azokra azzal a különbséggel, hogy a valószínűségi relációk száma a kölcsönhatásokban résztvevő mikro-rendszerek számával arányosan nő.

(Megjegyzés: A világ legnagyobb fizikusai közül többen – köztük Einstein, Schrödinger, de Brogli – mindvégig hadakoztak a mikro-rendszerek indeterminisztikus értelmezése ellen, szerették volna a mikro-rendszerek állapotváltozásait a klasszikus fizika mozgásegyenleteiből lezármaztatott egyenletekben megfogalmazni. Azonban érvelésül bármennyire is tartalmaz bizonyos igazságot, ez a klasszikus fizikára való visszavezetés és a determinisztikus kauzalitás megvédése nem sikerült számukra. – Sőt éppen maga Einstein szolgáltat a komplementaritás-elvéhez némi adalékot az anyag és energia komplementer fogalmának egyesítésével:

„Megmutattuk, hogy valamely rendszer inerciájának annak energia-tartalmától kell függenie, és ezzel – úgy szólván – ahhoz a felfogáshoz érkeztünk el, hogy a tehetetlen tömegek nem egyebek lappangó energiánál. Ezzel az anyagmegmaradás-elve elvesztette autonómiáját, és az energiamegmaradás-elvével olvadt össze.” /Mein Weltbild. Amsterdam. 1934./

Még ragyogóbb bizonyíték a komplementaritás-elvének igazolására az Einstein által bevezetett foton nevű elemi-részecske a fényelméletbe, mely komplementer a fény hullám-voltával.)

A biológiai struktúraszinten még tovább nő, és szélesebb skálát foglal el a komplementaritás. Egyrészt az élő sejtek részrendszerei mikro-rendszerek, melyekben eleve indeterminisztikus relációk is érvényesülnek. Másrészt az energiahatás következtében a mutációk – DNS és RNS módosulások – megjelenése ugyancsak valószínűségi alappal bír, de az előállt mutációk fennmaradása és elterjedése nem kevésbé a környezet kölcsönhatásainak indeterminisztikus kimenetelén múlik. Csak egy a bizonyos, hogy fennálló természettörvénnyel szemben lehetetlen esemény nem következhet be. – Továbbmenve, mind a prébiológiai, mind a biológiai struktúraszinten az entrópia-elv megvalósulásának kísérlettel és tapasztalattal legjobban megegyező matematikai leírása a Boltzmann-féle megfogalmazás ($S = k \cdot \ln W$), mely eleve valószínűségi relációt létesít az entrópia-növekedés és a rendszer termodinamikai állapota között. – Ugyanakkor az egyes kölcsönhatásokban továbbra is érvényesül a determinisztikus kauzalitás, vagyis egymást kölcsönösen kizáró, komplementer törvényszerűségek irányítják a struktúraszintek állapotváltozásait, a fejlődést.

Tudati struktúraszinten a komplementaritás-elve még szélesebb területen érvényesül, figyelemmel arra, hogy a tudati élet alapját a komplementaritásnak alávetett biológiai szubsztrátum képezi, mégpedig a kölcsönhatásaiban legkomplexebb biológikum. – Ugyanakkor a tudati lét a maga érzékelésével, reflexióival, absztrakcióival, analízisével és szintézisével újabb – most már pszichikai – kölcsönhatásokat létesít, melyben determinisztikus kauzalitást nagyon nehéz megtapasztalni. – Mint már az előzőekben említettük, egzakt megfogalmazásokat pszichikai létünkben ugyan nem adhatunk, de a tapasztalati és megközelítő értelmezések minden esetben indeterminisztikusak, valószínűségi változókon alapulnak. – Maga a gondolkodás ugyan logikájában oksági alapon nyugszik, de a gondolati elemek megragadása, s maga a megismerés komplementer folyamat, tele egymásnak kölcsönösen ellentmondó és csupán valószínűségeen alapuló lépésekkel.

Még valamire fel kell hívnom ezzel kapcsolatban a figyelmet: az úgy nevezett degenerált állapotra, a szónak mikrofizikai értelmében. Mikrofizikában a degeneráltság azt jelenti, hogy a mikro-rendszer nem minden eleme, az elemek nem minden állapothatározója éri el a rendszer energiaszintjét, attól elmarad. – A prébiológiai szinten kívül a biológiai struktúraszintnek is sajátja a degeneráció jelensége, mivel a biológiai szervezetek mikro-rendszerekből épülnek fel, így a konfigurációtól eltérő energiaszintek degenerációkat hozhatnak létre. (Pl. hibás enzim-működés, hormonzavarok, stb.)

A tudati struktúraszinten még összetettebb degenerációk jöhetnek létre, biológiai degenerációkkal együtt és azoktól függetlenül. A tudati-lét egyenlőtlen fejlődése következtében a tudat egyes területei alacsonyabb pszichikai energiaszintet képviselhetnek, és rendezetlenebb állapotban lehetnek, mint más fejlettebb területek. – Ugyanakkor erkölcsi degenerációt jelenthet az, ha a tudati rendezettségől elmarad az érzelmi vagy törekvéses rendezettség. (Pl., ha magas értelmi tudattartalom és rendezettség ellenére a törekvéses szint alacsonyabb és rendezetlenebb léttartalom felé irányul, így a pszichikai és erkölcsi energiaszintben degenerált állapot lép fel.)

Az intézményesült tudati létben is léphetnek fel degenerációs jelenségek. Most vagyunk szenvedő szemtanúi annak, amikor a magas értelmi fejlődés soha nem látott fejlettségű technikát hoz létre, ugyanakkor az emberiség törekvési és erkölcsi fejlődése nem tud lépést tartani ezzel az ugrásszerű fejlődéssel, és mindinkább elmarad tőle. A legnagyobb gondolkodókban mind határozottabbá válik az a meggyőződés, hogy a magas-szintű kultúrák felbomlásának és pusztulásának oka a tudati fejlődésben jelentkező degeneráció, a tudati és erkölcsi szinten érvényesülő komplementer reláció.

A kompenzáció-elvének érvényesülése pont fordított irányú, mint a komplementaritás, éppen azért, mert az egzakt megfogalmazás – illetve annak hiánya – az elv alapja.

A prébiológiai struktúraszinten, egzakt módon leírhatók a jelenségek és kölcsönhatások, valamint az állapotváltozások kimenetele. De az is a szükséges és elegendő feltétele az alapvető törvényszerűségek és összefüggések definiálására.

A biológiai struktúraszinten már kevesebb az egzakt megfogalmazás, a törvényszerűségeket és összefüggéseket csak logikailag tudjuk értelmezni, igen sok jelenségről és kölcsönhatásról csak puszta tapasztalati ismeretünk van, melyek nem egyszer ellentmondást tartalmaznak. Mégis az egzakt ismeretek és logikai relációk szükségesek és elegendők ahhoz, hogy a biológiai lét alapvető összefüggéseit megfogalmazzuk, és a biológiai állapotváltozások kimeneteléről valószínű kijelentéseket tegyünk.

A tudati struktúraszinten még tovább szűkül az egzakt megfogalmazhatóság területe: egyes sejtbiológiai tényekre és törvényszerűségekre, valamint az információelmélet logikai relációira. – (Természetesen a tudati-lét kutatásának korlátot szabnak a humanizmus elvei, melyek megtiltják az állatkísérletekhez hasonló emberkísérleteket.) – A kompenzáció-elve a tudati lét síkján azt jelenti, hogy a kevés egzakt megfogalmazás és logikai reláció, melyet megállapíthatunk, az általuk igazolt törvényszerűségek, továbbá azok a felmerülő pszichikai és erkölcsi relációk, melyek megengedik, vagy nem állnak ellentétben az igazolt tényekkel és törvényszerűségekkel, szükségesek és elegendők ahhoz, hogy tudati, törekvési és erkölcsi életünk alapvető összefüggéseit megfogalmazzuk, és tudati-, törekvési- és erkölcsi állapotváltozásaink kimenetelét illetőleg valószínű kijelentéseket tegyünk. – (Természetesen ez nem jelenti minden alapösszefüggés egzakt megfogalmazását és igazolását.)

S itt elérkeztünk újra a transzcendencia határára. – Tudunk-e továbbhaladni a homomorf leképezés segítségével? – Feltétlenül, hiszen – mint már az előzőekben igazoltuk – az egyes struktúraszintek lezáratlanok, felfelé nyitottak. Így az eddigiek során létesített logikai kapcsolataink leképezhetők a még magasabb-rendű struktúrákra.

A következő lehetséges struktúraszint elemei feltétlenül

- kibernetikai rendszerek;
- még bonyolultabb, kizárólag pszichikai és erkölcsi relációkkal és állapotváltozásokkal;
- melyekre fokozottan és szélesebb hatósugárban érvényes a tudat-, törekvési- és erkölcsi-energiahatás és entrópia-elve;
- növekszik a tudati-, törekvési- és erkölcsi-paraméterek és szabadságfokok száma;
- megszűnnek a kényszerfeltételek, és kibernetikai rendszerek képesek saját állapot-határozoikat megszabni és változtatni.

Ugyanakkor számunkra, akik vizsgálni és kutatni kívánjuk a transzcendens struktúrákat, a komplementaritás-elve fokozott mértékben érvényesül, mert ha a legalacsonyabb struktúraszintekről sincsenek ellentmondásmentes fogalmaink, mennyivel inkább szükséges, hogy a nálunk magasabb struktúraszintekről komplementer fogalmaink legyenek.

A kompenzáció-elve viszont biztosítékot nyújt arra, hogy hézagos ismereteinkkel, analógiáinkkal és homomorf leképezéseinkkel alapvető összefüggések megismerésére legyünk képesek a transzcendens struktúrákat illetően.

4. Egyszeres- és összetett-lét az egyes struktúraszinteken.

A struktúrák vizsgálatában történő továbbhaladás céljából értelmezzük az egyszeres- és összetett-létet az egyes struktúraszinteken belül.

Egyszeres-lét maga a kölcsönható képesség struktúraszintű aktivitásának legegyszerűbb formája, tehát

- a puszta részvétel lehetőség a kölcsönhatásban – prébiológiai struktúraszinten;
- a rendszer önmagával való kölcsönhatásra lépésének lehetősége – a biológiai struktúraszinten;
- a rendszer önreflexiójának lehetősége – a pszichikai struktúraszinten.

Összetett-lét a kölcsönható-képesség struktúraszintű aktivitásának relációk formájában történő megvalósulása. Ez az összetett-lét nem csupán az egyszeresen létezőknek mennyiségi növekedéséből és meg többszöröződéséből áll, hanem – a relációk tartalmától függően – minőségi változást jelent struktúraszinten belül.

(Megjegyzés: Jó megközelítést ad a matematika csoport-elmélete:

- Egyszerű-csoport az, melynek elemei önmagukon és az egység-elemen kívül más elemmel nem oszthatók (pl. a prím-számok: 1, 3, 5, 7, 11... stb.). – Esemény-algebrában ez megfelel az esemény-tér egy-elemű részalmazának, mely csak elemi eseményeket tartalmaz.
- Összetett-csoportban az elemekre jellemző reláció bizonyos művelettartás (műveletek érvényessége), mely az esemény-algebrában megfelel az esemény-tér összetett elemeket tartalmazó részalmazának. – Ez az összetett-csoport lehet véges-, vagy megszámlálhatóan végtelen-csoport, elemeinek számától függően. Az elemek között értelmezett relációk szerint alkalmazható a matematikán kívül a természettudományok – elsősorban a fizika és kémia – területén.)

A prébiológiai struktúraszinten – fentiek segítségével – aránylag könnyen értelmezhető az egyszeres- és összetett-lét.

Egyszeres-lét állapotában vannak az elemi részecskék, azok alkotják a struktúraszint egyszeres-csoportját, visszavezethetően három egység-elemre: egységnyi lepton, egységnyi mezon, egységnyi bárion, illetve ezek egységnyi anti-elemeire. – (Amennyiben ténylegesen léteznek szubelemi részecskék, azoknál is megállapíthatók az egységnyi elemek.) – Egységes tulajdonságuk, hogy meghatározott energiaszintet képviselnek, tömeggel rendelkeznek, van kvantum-számuk, kölcsönhatásra léphetnek egymással és más rendszerekkel. – (Hogy milyen energia-egységekből, hogyan alakultak ki, arról még biztos egzakt megfogalmazásunk nincs, csak hipotézisekről beszélhetünk. – Heisenberg szerint energiasűrűsödés következtében

csomósodnak ki az ős energia-masszából. Gel-Mann kvark-elmélete ugyancsak hipotézis az elemi kvarkokkal.)

Az összetett-lét két fokozatban valósul meg, melyek közül az első megfelel az összetett-csoport véges-számú elemet tartalmazó halmazának, amennyiben az egyszerű-csoport elemei között az ismétléses kombináció műveletét értelmezzük a kvantummechanika törvényeinek megszorításával. (Pl. $p + e =$ egy-atomsúlyú H, vagyis a proton és elektron egyesítéséből egy-atomsúlyú hidrogén áll elő. Továbbhaladva: egy-atomsúlyú H + n = két-atomsúlyú H, vagyis az egy-atomsúlyú hidrogén magjába történő neutron-befogással két-atomsúlyú hidrogén áll elő. Es így tovább az összes kémiai elemeken és azok izotópjain keresztül.) Hangsúlyoznom kell azonban:

- a) Nem minden elképzelhető ismétléses kombináció valósul meg, mert a kvantummechanika törvényei meghatározzák a valószínű kombinációk számát;
- b) Az elemi részecskék ezekben a kölcsönhatásokban teljes egészében másként viselkednek, mint szabad, kötetlen állapotukban. Az atomhoz két kötött állapot – struktúraszinten belül – bizonyos jól-meghatározható, és minőségileg magasabb-rendű létállapotot jelent. Ez megnyilvánul az energiaszint emelkedésében, a kölcsönhatások és relációk számának növekedésében, valamint abban, hogy az atom, mint olyan, egyetlen rendszerként viselkedik.

Az összetett-lét állapotának második fokozata – még mindig a prébiológiai struktúraszinten – megfelel az összetett-csoport végtelen számú elemet tartalmazó halmazának, ahol az egyes elemek képzésénél újra az – osztályszámtól független ($k = 2, 3, 4, \dots, n$) – ismétléses kombináció műveletét értelmezzük az első részhalmaz: az atomok véges-számú összetett-csoportjának elemeire. Így alakul ki a molekulák, majd a makromolekulák – mind a természetben előforduló, mind szintézis útján eddig előállított és ezután még előállítható – halmaza. Természetszerűleg továbbra is érvényben van mindkét megkötésünk a kémia törvényeivel kiegészített kvantummechanikai törvényszerűségeket, illetve a molekulák, makromolekulák egyetlen rendszerként való viselkedését illetően.

További fogalmi értelmezést kell bevezetnünk: a visszafordíthatóság-tételét, mely szerint: bármely magasabb-rendű struktúrából az értelmezett művelet inverzével – fordított műveletével – visszanyerhetjük az eredeti alacsonyabb-rendű halmaz elemeit. Ez számunkra azt jelenti, hogy a felépülés fordított állapotváltozásával, a lebomlással a molekulák és makromolekulák halmazából visszatérhetünk a kémiai elemek halmazába, sőt tovább az elemi részecskék halmazába, hogy a további végső állapotváltozást: a tömegnek energiává történő szétsugárzását ne is említsük.

A visszafordíthatóság-tételének döntő jelentősége akkor válik nyilvánvalóvá, amikor a magasabb-rendű struktúrák szabadenergia-feltételét keressük: a véges- vagy végtelen-csoport egyes elemei lebomlás révén energiát sugároznak ki, mely felszabadult energia más rendszerek belső szabadenergiájának növelésével növelik azok rendeződő összetevődésének, fejlődésének valószínűségét. – A prébiológiai-lét struktúraszintű egysége egyúttal azt is jelenti: a Világegyetem – anyagát tekintve – egységes felépítésű, s Földünkön ez az egységes anyagi lét képezi az élet alapját.

Biológiai struktúraszinten ugyancsak joggal beszélhetünk egyszeres- és összetett-éltről.

Egyszeres-életnek – ez az u. n. bioton-modell – kell neveznünk a rendszer önmagára való kölcsönhatásra lépésének legegyszerűbb megvalósulását, mely az alábbi élet-kritériumokat jelenti:

- Az élet anyagi rendszerben végbemenő anyagi folyamatok rendszere.
 - Ez az anyagi rendszer alapvető állapotváltozásokon mehet keresztül: lehet működő, működőképes, vagy működő-képtelen állapotban.
 - A rendszerben végbemenő folyamatok rendszere – belső lényegénél fogva – kölcsönösen összefüggő egységként viselkedik minden hatással szemben.
 - A rendszer az anyagcsere képességével rendelkezik.
- (Megjegyzés: Anyagcserén azt értjük, hogy a külső közegből különböző vegyületek, kémiai elemek, energia jut aktív vagy passzív módon az élő rendszerbe, ezek a rendszert alkotó anyagokkal kémiai reakciókba lépnek, a reakciók termékei a rendszer anyagának szabályozott mennyiségi növekedését és energiaellátását biztosítják, a termékek felesleges része pedig a rendszerből távozik. (Gánti Tibor.)
- A rendszer ingerelhető, vagyis az ingerhatásokat érzékeli, és azokra reagál.
 - A rendszer az ingerhatásokra úgy reagál, hogy belső egyensúlyi rendszer – homeosztatikus-rendszere – változatlan marad.
 - A rendszer időzítő és ellenőrző mechanizmussal rendelkezik, mely az irreverzibilis folyamatok lefutását, valamint az élő rendszer funkcióinak programszerűségét irányítja, és ellenőrzi.

Ezek az alapvető életkritériumok, s – úgy tűnik – ezekből semmit sem vehetünk el anélkül, hogy ez a csökkentés struktúraszint-változást ne eredményezne.

(Megjegyzés: Egyszeres-élet alapjául szolgáló mai sejt lényegében bonyolultabb az előzőekben vázolt, úgynevezett bioton-modellnél, feltételezhető, hogy a mai élő sejt jelentős fejlődés eredménye. A sejtekben ma működő bio-katalizátorok – enzimek, koenzimek – nélkül is – elvileg – minden életfolyamat végbemehet, természetesen többszörös – milliárdos – nagyságrenddel hosszabb idő alatt. Az élet, megjelenésekor, lényegesen egyszerűbb folyamatokban, de a fent vázolt abszolút-kritériumok teljesezése mellett jöhetett csak létre az élet alapegysége.

Ennek létrejöttéhez, bizonyos összetett és összehangolt kémiai folyamatokból álló mechanizmusnak kellett kialakulnia a prébiológiai struktúraszinten, melyet jó megközelítésben a Gánti-féle chemoton-modell tartalmaz.

A chemoton-modell jellemzői – párhuzamosan a bioton-modell tulajdonságaival – az alábbiak:

- a) Mivel az életnek nevezett folyamat nem valamely speciális anyag, hanem meghatározott konstrukciójú anyagi rendszer segítségével mehet csak végbe, a chemoton-modellnek nem valamely anyagra, hanem anyagi rendszerek folyamatára kell vonatkoznia.
- b) Mivel az életfolyamatokat mutató anyagi rendszer nemcsak a komponensek és alkotóelemek minősége, hanem mennyisége szempontjából is kötött, és az egyes részek nem nőhetnek vagy csökkenhetnek korlátlanul a többi részek rovására, a chemoton-modell különböző alkotórészei között meghatározott mennyiségi összefüggéseknek kell fennállniuk, és a modellnek összefüggően egységesnek kell lennie.
- c) Mivel az életfolyamatok ma ismert formáiban az anyagcsere az enzim-féleségek – bio-katalizátorok – ezreinek közreműködésével megy végbe, és bár az élet egyszerű formájaként olyan rendszernek is elképzelhető anyagcserét tartalmazó működése, amely nem tartalmaz fix aminosav sorrendű enzimeket, a chemoton-modellnek az anyagcsere reakcióit is tartalmaznia kell katalizátorok irányítása mellett.
- d) Mivel az élő organizmus a külső környezet változásaira, ingereire úgy reagál – a környezet anyagainak átalakítása során nyert energiaváltozásai segítségével, hogy közben belső egyensúlyi – homeosztatikus – rendszere változatlan marad, a chemoton-modell úgy kell meg-

konstruálnunk, hogy a benne végbemenő folyamatok szabadenergia-változásai egymást kompenzálják, vagyis tartalmaznia kell a folyamatoknak olyan rendszerét, melyben a szabadenergia-változás zérus. – Megjegyzés: Az előző mondat valójában az entrópia-elv más módon való megfogalmazása. Ha az energiaátalakulások során a szabadenergia nem nő, akkor az entrópia-tartalom növekszik. Vagyis a homeosztatisz egyensúly – stabilizálódás – feltétele az entrópia-növekedés.

e) Mivel a földön megfigyelhető élő szervezetek mind tartalmaznak DNS-t, mely a sejtosztódás időbeliségét nagy valószínűséggel irányítja, az élő rendszer funkcióira vonatkozó információkat tárolja, magukat a folyamatokat irányítja és kontrollálja, a chemoton-modellnek is kell tartalmaznia az irányítás és kontrollálás alapvető folyamatát, melyet a polimerizáció termékeként megjelenő polimer láthat el kémiai vonatkozásban. /Dr. Gánti: Az élet princípiuma. BP. 1971./)

Az összetett-élet állapota – a prébiológiai összetett-lét homomorf leképezésének megfelelően – ugyancsak két fokozatban valósul meg. – Mindkét fokozat megszámlálhatóan végtelen elemek halmaza. Ezt az értelmezését azért kell bevezetnünk, mert – bár a földi összetett-élet, úgy tűnik, hogy megszámlálhatóan véges – számolnunk kell azonban egyrészt magában a földi életben is új fajok keletkezésének lehetőségével, másrészt még-inkább föltehető, hogy a földön-kívüli élet számunkra ismeretlen életformákat, s ennek megfelelően további fajok lehetőségét tartalmazhatja, melyek együtt megszámlálhatóan végtelen halmazt alkothatnak.

Az összetett-élet első fokozata a reflexív képességekkel nem rendelkező élő kibernetikai rendszerek csoportja. Ide sorolandók a növények és a kezdetleges – továbbfejlődésre már nem alkalmas – idegekkel rendelkező állatok (szivacsok, puhatestűek). Az egyszeres-életet hordozó sejtek bizonyos alrendszerekké állnak össze, az egész rendszer rendelkezik a kibernetikai rendszerekre jellemző szabályozással, hierarchiával és bizonyos önfejlesztéssel, azonban az életnek zsákutcáját jelentik olyan értelemben, hogy fajon belül elérték a legmagasabb rendezettségi fokot, és azon stabilizálódtak. Fajon és populáción belül elképzelhetetlen olyan mutáció, mely az összetett-élet második fokozatába való emelkedés valószínűségével bírna, mivel nincs meg ennek a lehetőségnek idegrendszerbeli alapja.

Második fokozata az összetett-életnek: a reflexív képességekkel rendelkező kibernetikai élő rendszerek halmaza. Ezen csoport elemei rendelkeznek azzal az idegrendszerbeli képességgel, hogy a rendszer hierarchiájában legmagasabban elhelyezkedő idegrendszer mindig bonyolultabbá, összetettebbé, rendezettebbé váljék. – Teilhard de Chardin ezt – találó kifejezéssel – begöngyölődő-képességnek nevezi, és úgy tűnik, hogy a reflexivitás kifejlődésének nem-csupán az idegsejtek mennyiségi növekedése, hanem a „begöngyölődött” idegsejtekből kifejlődött agy, az agy térfogatának és – barázdáltsága révén – felületének növekedése képezi a minőségi változás alapját: a reflexív képesség megjelenését és használatba vételét.

(Megjegyzés: A reflexív képesség megjelenése – és főleg használatbavétele – a biofizikai és biokémiai folyamatok komplex összehangoltságát igényli. Részint a bioelektromos vezetést az érzékelő idegpályákon keresztül, részben az ugyancsak bioelektromos vezérlést az ingerekre történő reaktív cselekvés tekintetében. Ugyanakkor – minden valószínűség szerint – bioelektro-mágnesességen alapuló érzet-tárolást, feltétel nélküli és feltételes reflexek megőrzését az agy idegsejtjeinek memóriát szolgáló egységeiben, a bioelektromos kapcsolatot a központi vezérlés és a memória között. – Mindez fokozott – és az idegrendszer fejlődésével exponenciálisan fokozódó – újabb és fokozott biokémiai folyamatokat igényel. Ezzel együtt – az entrópia-tartalom nagymértékű fokozódását elkerülendő – a belső keringési folyamat (vér-

keringés) közel reverzibilissé válik, ellentétben az előző fokozat irreverzibilis áramlási folyamatával (pl. a növényeknél: felszívódás, áramlás, kipárolgás).

Az élet biológiai egysége tehát számunkra azt jelenti, hogy az egyszeresen-élő sejtek képezik az összetett-élő rendszer elemeit, az összetetten-élő rendszerek első fokozata pedig a második fokozat élő rendszereiben az anyagcsere alapanyagait képezik.

Ugyanakkor a visszafordíthatóság-tétele is értelmezhető az élet struktúraszintjén: a felbomló összetetten-élő rendszer elemei, a sejtek – az életfeltételek fennállása esetén – folytathatják életüket, és bizonyos kedvező körülmények között újra összetetten-élő rendszerré állhatnak össze. Pl. nemcsak a holt állati és emberi szervezet sejtjeiből, lehet készíteni tenyészetet, hanem egyes növényi sejtekből maga a növény – megfelelő feltételek mellett – létrejöhet. Napjainkban igen jelentős és részben eredményes kísérletek folynak egyes állati sejtekből állati szervek, esetleg – alacsonyabb fokon – az egész állat létrehozására.

Tudati struktúraszinten hasonló módon értelmezhető az egyszeres- és összetett-tudat azzal a különbséggel, hogy a komplementaritás- és kompenzáció-elvének érvénye miatt lényegesen nehezebb az ellentmondás-mentes megfogalmazás.

Talán abból indulhatunk ki, hogy a tudat biológiai alapfeltétele az összetett-élet második fokozatának, a reflexív képességeknek legmagasabb rendezettségi állapota. Ennek tartalmaznia kell az alábbi lényeges elemeket:

- Idegrendszer és annak legmagasabb fejlődéseként megjelenő, maximális „begöngyölgött-séggel” rendelkező agy.
- Az agyon belül konkrét érzetek tárolására szolgáló memória-kapacitás.
- A feltétel nélküli- és feltételes reflexek alapján kifejlődött központi vezérlő egység az agyon belül.
- Kódrendszer az érzetek egyértelmű tárolására.
- Külső jelrendszer az érzetek közlésére más reflexív rendszerek felé.
- Megfelelő energia-ellátás és energia-tárolás szervezeten belül a biokémiai, bioelektromos és bio-elektromágneses kölcsönhatások energiaszükségletének fedezésére.

(Megjegyzés: Memória-kapacitás – a legfejlettebb állatok szintjén is – csupán a konkrét érzetek tárolására szolgál. Az u. n. „absztrakt állati fogalmak” (pl. kutyák képesek felismerni háromszöget, négyszöget színre és nagyságra való tekintet nélkül) feltételes reflexek alapján alakulnak ki a tudatos emberi idomítás révén. – A memória-kapacitás létezését az anatómia igazolja, amennyiben az állatra jellemző érzékszerveknek megfelelően, az agy különböző részei fejlődnek ki, vagyis azon idegsejtek száma növekszik jelentős mennyiségben, mely az állat döntően jelentős érzékszervei érzeteinek tárolására szolgál. (Pl. látás, hallás, szaglás, egyensúlyi- és tájékozódási-érezékszervek, stb.)

Belső kódrendszer jelen viszonylatban nem a DNS bázis-szekvenciáját jelenti, mely a sejtek aminosav-sorrendjét kódolja, hanem az érzetek egyértelmű tárolására szolgáló belső jelrendszert, mely – minden valószínűség szerint – az idegsejtekben levő bio-elektromágneses térerősség irányainak kombinációja.

Külső jelrendszer az egyes állatfajok egyedeinek egymás közötti érzet és információ cseréjének eszköze. Konkrét érzeteket az állatok közölni tudnak egymással, néha egész bonyolult formákban. (Pl. a méh, amely mézet talált, társaihoz visszatérve mozgásával köröket rajzol, benne egyetlen átmérő megjelölésével, mely a fellelhető méz irányát mutatja. A méz minőségétől és mennyiségétől függően a körbe történő mozgás lassú, vagy gyors.) A közlések azon-

ban mindig konkrét érzetekre vonatkoznak, vagyis a külső jelrendszer nem tartalmaz absztrakt és általánosított jeleket.

A memória-kapacitás az agy központi vezérlő-egysége számára közvetlen hozzáférésű, vagyis az ismert érzetekre a reflexív állati rendszer azonnal reagál, természetesen fejlettségétől és konkrét tapasztalásától függően. – Az ismeretlen, addig még nem tapasztalt érzetekre reagálni nem tud.)

Az előzőekben vázolt biológiai feltételrendszer ismeretében kíséreljük meg meghatározni a tudati-lét egyszeres-létállapotát, a tudati-, vagyis nooton-modellt. (A modell elnevezését: a görög nous = tudat szóból származtattuk.) – Természetesen – a bioton-modellhez hasonlóan – ez is leegyszerűsített modell. A tudat – megjelenése óta – olyan fejlődésen ment keresztül, hogy jelenlegi állapotából az eredeti megjelenési formára visszavezetni nem tudjuk, így a megválaszolendő kérdést a következőképp tehetjük fel: mik az alapvető feltételei az önmagára reflektáló létállapot, a tudat megjelenésének?

A nooton-modell állapothatározói:

– Az agy begöngyölődése, vele együtt az agy térfogatának és felületének egy minimális küszöbszintet való elérése.

– Az egyes részterületeinek fokozott differenciálódása az érzetek, fogalmak, relációk elkülönített és közvetlen hozzáférésű tárolására.

– A központi vezérlés további differenciálódása

a) szelektív recepcióra a beérkező információk tárolásának vezérlésére;

b) felülbíráló-értékelő, valamint döntéshozó-döntésmódosító legfőbb egységre;

c) utasítás-regiszterekre a döntés végrehajtására kimenő jelek vezérlésére.

– A belső kódrendszer további differenciálódása az absztraháló-készség kifejlődése révén, mely az érzetekről lefejteti a konkrét egyediséget, és általános fogalom, reláció formájában külön tárolja.

– A külső jelrendszer beszéddé való kialakulása.

Első fokon bizonyos szociális-jelleg kialakulása. – Az absztraháló-képesség megjelenése ugyanis elképzelhetetlen szociális háttér nélkül, mely tapasztalatokból a közösség egy vagy több tagja – szerencsés mutáció?! – az egyediség lehántása révén megállapítja a közös tartalmat, az általános fogalmat, a fogalmakat-összekapcsoló relációkat. Irányításukkal a közösség – a velük együtt élő gyermekekkel – megtanulják az absztrakciót, a képesség pedig átöröklődik és továbbfejlődik.

Az u. n. pszichikai-energia megjelenése, mely – a biofizikai és biokémiai energiákon felül – biztosítja a tudati tevékenység fenntartását, rendeződését, fejlődését.

(1. Megjegyzés: Idekívánkoznak a Nobel-díjas fizikus, Wigner Jenő megállapításai.

„A tudat jelensége – nem tudni pontosan, mi okból – tudományos vitákban tabuvá vált. Mindazon által, amint Neumann Jánosnak a kvantummechanikai mérésekre vonatkozó tanulmányaiból látható, még magának a kvantummechanikának törvényeit sem fogalmazhatjuk meg összes következményükkel együtt anélkül, hogy a tudat fogalmához ne folyamodnánk. Igen valószínű, hogy azok, akik tagadják a tudat realitását, csupán azt akarják ezzel mondani, hogy a külvilág maradéktalanul leírható anélkül, hogy mások tudatára hivatkoznánk, azaz, hogy az anyag mozgását nem befolyásolja a tudat, még ha a tudatot az anyag mozgása nyilvánvalóan befolyásolja is. Az Elsassernek tulajdonított nézet szerint ez a felfogás sem nem helyes, sem nem hamis, hanem semmitmondó, mivel lehetetlen – akárcsak elvben is – minden anyag mozgását leírni a fizika törvényeivel. Nevezetesen az élő anyag az, melynek leírása a fizikai törvények segítségével lehetetlen. Valószínűnek látszik azonban, hogy ez a felfogás hamis, és hogy az élő anyagot ténylegesen befolyásolja a tudat (ez utóbbira nyilvánvalóan befolyással

van amaz). E jelenség leírása céljából természetesen olyan fogalmat kell bevezetnünk a természettörvényekbe, melyek idegenek a fizika jelenlegi törvényeitől. A tudat és az anyag viszonya talán mutat némi hasonlóságot a fény és az anyag viszonyához, amennyire ezt a viszonyt a múlt században ismerték: az anyag befolyása a fény mozgására nyilvánvaló volt, de nem ismertek abban az időben olyan jelenséget, mint a Compton-effektus, mely megmutatta volna, hogy a fény az anyag mozgását közvetlenül befolyásolhatja. Mindazonáltal a fény realitása iránt nem támadt soha kétség.”

„A második érv, mellyel alá kívánjuk támasztani a tudat befolyásának létezését a fizikai világra, azon az észrevételen alapszik, hogy nem ismerünk olyan jelenséget, amelyben valamely dolog egy másikra hatást fejtene ki anélkül, hogy amaz ne gyakorolna befolyást öreára... Igaz, hogy a megszokott feltételek mellett a kísérleti fizikában vagy biológiában a tudat befolyása kétségkívül igen kicsiny.”

„Az atomokat is a képzelet szükségtelen szüleményének tekintették, mielőtt a mikroszkopikus fizika fejlődése lezárult volna. Könnyen el lehetne képzelni, hogy a mechanikának valamelyik mestere – sőt: kiváló mestere – így szól: Lehet, hogy a fény létezik, nekem azonban nincs rá szükségem azoknak a jelenségeknek értelmezéséhez, amelyek engem érdekelnek. – Napjaink biológusa ugyanezeket a szavakat használja a szellemről és tudatról szólva, hogy kifejezze: nem hisz a fogalmakban. (Kiemelés tőlem.) A filozófusoknak nincs szükségük ilyen illúziókra, és sokkal több tisztánlátásról tesznek tanúságot e tárgyban. Ugyanez áll a legtöbb nagy természettudósra, legalább is érett korokban. Jelenleg csaknem minden fizikusra is érvényes ez, talán – habár ez nem bizonyos – a kvantummechanikából levonható tanulságok eredményeképpen. Az is lehetséges, hogy megtanultuk: a fő probléma már nem az, hogy a természet viszontagságait leküzdjük; a legfontosabb, súlyos problémánk az, hogy önmagunkat kell megértenünk, ha a pusztulást el akarjuk kerülni.”

/Wigner Jenő: Szimmetriák és reflexiók. BP. 1972./

2. Megjegyzés: A nooton-modell értelmezéséhez jó megközelítést ad a Neumann-automata, vagyis korunk nagy vívmánya, az elektronikus számítógép, melynek elvi felépítése Neumann Jánostól származik az alábbiak szerint.

A számítógép működéséhez szükséges adatok és utasítások a gép központi memóriájában helyezkednek el, kódolás szempontjából azonos formájúak, a műveletvégző aritmetikai-egység számára közvetlenül elérhetők. Ez teszi lehetővé, hogy nemcsak az adatokon, hanem az utasításokon is hajtható végre művelet, vagyis az utasítások – a program végrehajtása során – alkalmasan módosíthatók.

Az utasítások végrehajtásának sorrendjét – rendszerint – az utasítás-regiszterben előre megadott címek egymásutánisága szabja meg, mely a program végrehajtása során szükség szerint alkalmasan módosítható.

A program végrehajtásakor az utasítás-regiszter tartalmától függően a vezérlő-egység aktivizálja a soron következő utasítás végrehajtásához szükséges egységeket, majd annak végrehajtása után a következő utasítás végrehajtását vezérli. Közben a memória-tároló rekeszek, utasítás-regiszter, aritmetikai-egység, stb., vagyis az aktivizált egységek közötti információforgalmat ugyancsak a vezérlő-egység irányítja.

A számítógép működéséhez – a gép által értelmezhető – programozás szükséges, mely programnak tartalmaznia kell jelek és szimbólumok formájában a bemenő adatokat, azok tárolási helyét és módját, az elvégzendő műveleteket, végrehajtási utasításokat, azok sorrendjét és az utasítások végrehajtása után a kimenő adatokat formájukkal együtt.)

(Eddig a megjegyzések.)

A nooton-modell az egyszeres-tudat működési feltételeit tartalmazza csupán, annak megjelenéséről és kezdeti működéséről nem mondhat – és nem is akar mondani – semmit. Elméleti

spekulációkba felesleges bocsátkozni, a gyermek-pszichológiának lesz nem könnyű feladata, hogy felderítse a primitív egyszeres-tudat megjelenési formáit, működését és kezdeti fejlődését.

Az összetett-tudat értelmezése és fokozatainak bevezetése előtt egy alapvető megjegyzést kell tennem: a tudat megjelenése visszahat magára a tudat alapját képező biológikumra, és az – ellentétben a divergens biológiai létstruktúrával – biológiailag és pszichikailag konvergense válik. A biológiai törzsfajlás során a fajok mind szerteágazóak, mint a fák ágai és levelei, az egyes filumok széttartóak. A fajtörténetben egyedülálló az emberi faj, amennyiben a fejlődés során a filumok összehajlanak, hasonlaltal élve: a poligenizmus több tövéből származó emberiség mindinkább konvergálódik, összehajlóan fejlődik, és a filumok azonos csúcs felé irányulnak. Ez a konvergencia a reflexió megjelenésével, a tudat kifejlődésével, a pszichikai energiák hatására veszi kezdetét. – Ennek következtében az összetett-tudat az összetett-lét és összetett-élet homomorf leképezése révén nem közelíthető meg. Az egységesülésnek és komplexifikálódásnak speciális, tudatra szabott formáit kell megtalálnunk.

Az összetett-tudat első fokozatát meghatározhatjuk, mint a tudat objektíválódása és szocializálódása. Az objektíválódás, a tárgyi megjelenés révén a tudat formát ölt a prébiológiai és biológiai létstruktúrában, azt felhasználja, átformálja, alkalmassá teszi a tudatos ember számára történő további hasznosításra. – A szocializálódás, társadalmassá válás révén a tudatos létezők – fejletlen, majd mind fejlettebb – csoportosulásai állnak elő, melyben az egyedi tudat magasabb kiteljesedési formáját, a tudati lét objektíválódása és intézményesülése mind eredményesebb és hatékonyabb útját találja meg. – Az objektíválódás, intézményesülés és szocializálódás természetesen nem függetleníthető egymástól, kölcsönösen feltételezik az egyszeres-tudatot és egymást, kölcsönhatásban vannak egymással, kiegészítik egymást és segítik a továbbfejlődésben.

(Megjegyzés: Jó megközelítést ad a probléma megértéséhez a halmazelméleti egyes műveletek értelmezése.

– Egyesítés /unió/: Az A és B halmaz egyesítésén azt a C halmazt értjük, amely A és B minden elemét, és csakis ezeket tartalmazza.

– Metszet /közös rész/: Az A és B halmaz metszetén azt a C halmazt értjük, amely A és B közös elemeit, és csakis ezeket tartalmazza.

– Részhalmaz: Az A halmaz része a B halmaznak, ha A minden eleme a B halmaznak. – Valódi az A részhalmaz, ha B-nek az A halmazon kívül más elemei is vannak

Megjegyzésünk alapján az objektívációt és az intézményesülést, mint a tudati létstruktúrában a prébiológiai és biológiai létstruktúrával való metszetét értelmezhetjük. – A szocializáció az egyszeres-tudat halmazán belül a különböző embercsoportok, törzsek, népek, nemzetek rész-halmazát jelenti. – A kultúra pedig nem más, mint az egyes társadalmassá vált tudati rész-halmazok és a tudati objektívációk, intézmények rész-halmazainak közös része, metszete.

Fenti megfontolások után megállapíthatjuk az összetett-lét első fokozatának szükséges feltételeit:

- Csoportképződés és beszéd kialakulása.
- Munkaeszköz készítés és munkamegosztás.
- Társadalmi, gazdasági szerveződés, az irányítás és vezérlés kialakulása.
- Művészet, vallás (mítosz), erkölcs megjelenése.
- Kultúra tudatos kialakítása, fejlesztése.
- Mindezek bonyolult kölcsönhatása, összes ellentmondásaival, kinövéseivel.

Az összetett-tudat második fokozatát – a halmazelméleti műveletek értelmezése segítségével – könnyebben meghatározhatjuk: a tudat egységesülése, uniója. Ezzel meghatároztuk a tudati fejlődés legmagasabb szintjét és elérendő célját: a világ-tudat („kozmosz-tudat”?) kialakítását.

Ennek első lépése a humanizáció – (nem kicsinyes ember-középpontúság!) – az embernek, mint az eddigi struktúrák fejlődési csúcsának a középpontba helyezése, az emberi személyiségnek tisztelete, méltóságának és viszonylagos szabadságának elismerése, az egyenlőségnek és az egy-célra irányultságnak szolgálata. Ez az egységesülésnek alapfeltétele.

Második lépés az ember-gép kapcsolat egyértelmű meghatározása, és annak megvalósítása minden misztifikációtól és fetisizálástól mentesen, biztosítva benne az emberi személyiség primátusát és erkölcsi felsőbbségét. Itt első sorban az ember és az ember által kifejlesztett és irányított számítógépekkel, valamint az általuk vezérelt automatákkal történő unióra gondolok, mely nemcsak a technikát és a civilizációt, hanem az egész humanista kultúrát átfogja. Ugyanakkor ez az emberi szocializálódásnak (társadalmasulásnak) s benne a társadalmi erkölcsnek magas fejlettségi szintjét tételezi fel.

Harmadik lépés az ember-ember kapcsolat egységesülése. Mint ahogy a gépek, gépek és számítógépek, számítógépek és számítógépek között közvetlen kapcsolat és közvetlen elérés létesíthető, ugyanúgy – a biofizikai és biokémiai, valamint a pszichikai és erkölcsi energiák révén – az egyes egyedi emberi tudat közvetlen elérésüvé válhat a fejlődés folyamán a másik ember számára. Az emberi tudatoknak ez a közvetlen kapcsolata – jelek, írás, beszéd nélkül, csupán a közvetlen energiaátvitel és kölcsönhatás következtében – elképzelhetetlen fejlődést eredményezhet tudati téren. – Természetesen ennek fokozott feltétele az emberiség – ma még képtelennek látszó – erkölcsi fejlődése.

(Ma, amikor egyik legsúlyosabb probléma az emberi tudás elaprózódása, vagy részterületekre való mind aprólékosabb leköttése, az egyes embereket előntő információ-áradat, mellyel már lehetetlenség lépést tartani, milyen civilizációs, kulturális, társadalmi, gazdasági fejlődés forrásává válhatna, ha egyrészt központi adattárolókhoz közvetlen elérésű kapcsolat lenne biztosítható az emberi agysejtek számára, másrészt az egyes emberi résztudás lenne közvetlenül összekapcsolható valamely probléma megoldására. – Vagy, hogy más területről vegyek példát: milyen művészi alkotások jöhetnének létre, ha az egyes művészek szakmabeli tudása, élményanyaga és alkotó fantáziája közvetlenül összekapcsolhatóvá válna. – Innen már csak egy lépés, – igaz, az eddigieket is meghaladó fantasztikum irányába, – ha a földi emberiség tudata és tudattartalma a földön kívüli értelmes-létezők tudatával és tudattartalmával kapcsolódna össze.)

Ugyanakkor a visszafordíthatóság tétele egyértelműen transzformálható a tudati-lét struktúraszintjére: az összetett tudat felbomolhat – hogy csak az elpusztult civilizációkra és kultúrákra utaljak – ugyanakkor az egyszeres tudat, az egyéni tudat-lét megmarad működőképes állapotban, és új összetett tudati-létet, új társadalmat, új civilizációt, kultúrát hozhat, és hoz is létre.

Összefoglalásként megállapíthatjuk: az egyszeres- és összetett-lét struktúraszinteken belül reális valóság, a rendeződő összetevődés különböző konfigurációit, energiaszintjeit képviseli, és logikailag homomorf módon transzformálható a különböző struktúraszinteken. Az egyszeres- és összetett-lét a fejlődés-elvének, a fejlődési-elv általános érvényének következménye és egyúttal bizonyítéka.

5. A szellemi lélek és a szabadság.

A nooton-modellel és magával a reflexív tudat megjelenésével újra elérkeztünk a transzcendencia határára. A nooton-modell pszichikai energiája és az összetett tudat első fokozatában a művészi, erkölcsi, vallási tudattartalom megjelenés tartalmaz transzcendens elemeket, melyek nem magyarázhatók (nem transzformálhatók) egyértelműen az előző létstruktúrák törvényszerűségeiből, kölcsönhatásaiból, logikai relációiból. – Azt mondtuk, hogy az élet struktúraszintje nyitott a tudat struktúraszintje felé, mert a más rendszerekre való reflektálás lehetősége tartalmazza a rendszerek önmagukra történő reflektálásának lehetőségét és valószínűségét. Azonban a biofizikai és biokémiai energiák legmagasabb és legrendezettebb energiaszintjükön sem lehetnek egyedüli forrásai a tudati rendeződő összetevődésnek, csupán a biológiai alépítmény – szubsztrátum – legmagasabb feltételrendszerét elégíthetik ki. Ugyancsak nem lehetnek forrásai a biológiai szubsztrátumban eddig nem tapasztalt filetizációs konvergenciának. Kell még valami többnek, magasabb-rendűnek lennie, mely az egyszeres-tudat pszichikai energiáinak és az összetett-tudat egységesítő műveleteinek forrása.

(Megjegyzés: Wigner Jenő már idézett munkájában – Szimmetriák és reflexiók – kvantummechanikailag igazolja az önreprodukáló rendszerek – tehát az élet – valószínűségét. – Ugyancsak megkísérli kvantummechanikai igazolását a szellemi tudatnak, bizonyítván, hogy a kvantummechanikai mérések lineáris hullámegyenletei nem elégíthetők ki, ha az észlelő tudattal bír. – Bizonyítása azonban csak a biológiai szubsztrátumra vonatkozik, véleményem szerint, és a nem-lineáris hullámfüggvények belépése csak az élet jelenlétét igazolja.

Neumann János viszont – zseniális matematikai levezetéssel – azt a tételt fogalmazza meg egzakt módon, hogy elég nagyszámú elem, elegendő nagyságrendű kölcsönhatásban egymással, elegendő energia-bevitel révén a reflexív tudat állapotának valószínűségével bír.

Fenti természettudósok számára azonban közvetlenül nyilvánvaló, eleve evidens: a tudat és a szellem kölcsönösen egyértelmű megfelelése, ekvivalenciája.)

Logikai megoldásként újra egy halmazelméleti művelet bevezetése és értelmezése kínálkozik: a tudat a maga biológiai szubsztrátumával nem más, mint a komplex idegzeti alapon nyugvó szelektív recepcióval, utasítás-regiszterrel és önfejlesztő döntéshozó rendszerrel rendelkező vezérlő-egység léttartalmának és a transzcendens létstruktúrájának metszete, közös-része. Röviden: a legfejlettebb reflexív biológiai létállapot és a transzcendens létállapot közös része úgy értelmezhető, mint az ember szellemi-léte. – Ezt a közös részt, metszetet nevezzük szellemi léleknek.

Hogy mindezt jobban megközelíthessük, vissza kell kanyarodnunk magához az élethez, meg kell közelebbről határoznunk az u. n. „életelvet”. Vagyis a léttartalom további értelmezését kell bevezetnünk az élet struktúraszintjén.

A léttartalmat a kölcsönható-képesség aktivitásaként értelmeztük, az élet viszonylatában: a rendszer önmagával való kölcsönhatásra lépésének aktivitását. Az általunk ismert földi életben a sejtmagban levő nukleinsavnak mozgásállapota – vagyis a DNS aktivitása – következtében válik lehetségessé a szervezet egybehangolt életfunkciója, ez képes kialakítani – a rendezettségi szintnek megfelelően, vagyis a relációk függvényében – az egyedi szervezetet, azt annyira áthatni, hogy a beépülő anyagokat is szerves részévé teszi a sajátos élő egyednek. – A sejtekben fellépő entrópia-tartalom növekedése következtében azonban végül már nem képes a szervezet áthatására és egységben tartására, így csökken, majd megszűnik a kölcsönhatásra lépés képessége: az egyedi élő szervezet elpusztul. – Nem pusztul azonban el a faj! Az

egyedi élő szervezet ugyanis magához hasonló újabb egyedi élő szervezeteket hoz létre, melyek továbbviszik és továbbadják a sajátos szervezeti felépítést, mint örökletes faji tulajdonságot. – az élet struktúraszintjén a DNS aktivitása kölcsönösen és egyértelműen megfelel a faj életelvének.

Az emberi jelenségnél, az előző fejezetben tárgyalt biológiai feltétel: az összetett-élet második fokozatának, a reflexív képességekkel rendelkező biológiai szervezetnek legmagasabb rendezettségi és fejlettségi állapota. A DNS-nek ez az aktivitása azonban pusztán természettudományos megfontolások, megfigyelések és tapasztalatok alapján – szükséges, de nem elégséges feltétele a nooton-modellben meghatározott pszichikai-energiának.

Tények, melyekre nem ad kielégítő magyarázatot a természettudományos megfontolás, megfigyelés és tapasztalat, valamint az azokhoz rendelt logikai műveletek:

– A növényi és állati fajokra jellemző divergens, széttárló fejlődéssel ellentétben az emberi faj konvergens, összetartó fejlődése.

– A biológiai szubsztrátum legfejlettebb foka – lehetséges, hogy – nem minden esetben feltétele a rendezett, magasrendű tudati életnek. – Igen sok nagy tudós, művész, az emberiség tudatos fejlődésére jelentős hatást kifejtő nagy ember kevésbé fejlett, beteg, rendellenesen fejlődött biológikummal rendelkezett. És fordítva: biológiailag rendkívül fejlett emberpéldányok igen alacsony és rendezetlen értelmi szinttel rendelkezhetnek.

– A prébiológiai és biológiai struktúraszinten csak meghatározott energiaszinttel rendelkező konfigurációk vannak, a rendszer csak azok valamelyikét foglalhatja el. – (Még az u. n. elfajult, „degenerált” állapotok is meghatározott energiaszintet képviselnek.) – Ugyanakkor a tudati létstruktúrában nincsenek ilyen meghatározott energiaszintek, az ember bármilyen pszichikai energiaszintet elfoglalhat, akár egybeesik a prébiológiai és biológiai energiaszintekre vonatkozó természettörvénnyel, akár nem.

– A tudati szintre – az előzőhöz hasonlóan – nem vonatkozik a prébiológiai és biológiai entrópia-elv, csak a biológiai szubsztrátumot tekintve, továbbá áttételesen: az információelméleti entrópia-elv általánosításával.

– A művészet, vallás és erkölcs megjelenése meghaladja a prébiológiai és biológiai energiamegmaradás-elvét. Biofizikai, biokémiai energiahatások nélkül jöhet létre művészi, vallási, erkölcsi mozgásállapot-változás.

– Prébiológiai és biológiai létállapotot és relációkat meghaladó – azokban nem gyökerező – eszmékért képes az ember tartósan szembefordulni a természettörvényekkel, és – biológiai értelemben – még legnagyobb értékét: a létét is áldozatul hozni. (Lásd: a tudomány, társadalmi fejlődés, vallások vértanúit.)

Fenti tényeknek kielégítő, és a természettörvényekkel ellentmondásban nem levő szükséges és elegendő feltétele: a legfejlettebb biológiai szubsztrátumon nyugvó tudat és a transzcendens metszete.

A következőkben kíséreljük meghatározni a szellemi lélek állapotathatározóit.

a) A szellemi lélek nem ekvivalens – nem kölcsönösen egyértelmű – magával a szellemi léttel, csupán a biológikumhoz kötött, pszichikai energiákkal rendelkező tudattal. – A szellemi, transzcendens-létezők halmaza, mely számosságában meghaladhatja a nem-transzcendens létezők halmazát, a nem-transzcendens létezőkhöz hasonlóan részhalmazokba sorolhatók. Legelső felosztási-elvként bevezethetjük a biológikumhoz kötött, és a biológikumhoz nem kötött részhalmazokat, amennyiben a transzcendens létező létállapotában és relációiban feltételezi-e a biológiai szubsztrátumot, vagy sem. (Ezzel – természetesen – nem zárjuk ki a

biológikumhoz nem-kötött transzcendens létezők információ-cseréjének lehetőségét a biológikumhoz kötött transzcendenciával.)

b) A szellemi lélek a legmagasabb-rendű biológiai szubsztrátumot meghaladó energiákkal rendelkezik. Ezekre az energiákra érvényes az általánosított információelméleti szabadenergia-hatás- és entrópia-elve, vagyis a pszichikai energiamegmaradás-elve. – Ennek megfelelően különböző pszichikai energiaszinteket képviselhet rendezettségének megfelelően. Magának a pszichikai energia-hatásnak bizonyos kvantáltsággal kell rendelkeznie, energia küszöbszintekkel, csak ez a feltétel elégíti ki az ugrásszerű energiaszint változást, az ugrásszerű szellemi fejlődést.

c) A szellemi lélek energiáival visszahat magára a biológiai szubsztrátumra, és segíti annak komplexifikálódását, növeli fejlődési valószínűségét. Ezen túlmenően képes bevonni az objektíválódás és szocializálódás folyamatába az alsóbb-rendű struktúrákat.

d) A szellemi lélek nem lehet „szimplex” a szónak halmazelméleti értelmében. Mint magasabb-rendű struktúrának kell rendelkeznie a kibernetikai rendszer állapotathatározóival és relációival. Pszichikai energiák hatására dinamikus változásoknak van alávetve, növelhető benne a fejlődési valószínűség. Ugyanakkor a pszichikai entrópia-elv működése következtében csökken a fejlődési valószínűsége, és a rendezetlenség irányába halad.

e) A szellemi lélek – ellentétben a biológiai szubsztrátum konkrét érzékelésével és tapasztalásával – képes elvonatkoztatásra és általánosításra, analízisre és szintézisre, indukcióra és dedukcióra, matematikai és logikai modell-alkotásra, heurisztikus megismerési folyamatra. A megismerés folyamatán belül képes új, az eddigiektől merőben különböző megismerési formára: a hitre, vagyis a saját maga által nem érzékelt és tapasztalt tudattartalmak, saját maga által ki nem kíséreltetett eredmények elfogadására és átvételére.

f) A szellemi lélek képes művészi élményre és alkotásra, vallási relációk megismerésére, erkölcsi normák felállítására, valamint a transzcendencia megközelítésére.

g) A szellemi lélek – ellentétben a biológiai szubsztrátum kötöttségével, és az adott konfigurációk paramétereinek meghatározott voltával – bizonyos kényszerfeltételektől való mentesség következtében (pl. nincs szorosan kötve a térhez és időhöz) magasabb szabadságfokszámmal rendelkezik, és egyes paraméterek állapotát meghatározni képes.

h) A szellemi lélek – a biológiai energiákat meghaladóan – új állapotathatározóval bír: a választás képességével.

A választás képessége kifejezetten transzcendens állapotathatározó. Nincs olyan prébiológiai vagy biológiai kölcsönhatás, melynek eredménye két vagy több állapot közel egyenlő valószínűsége lenne. Még kevésbé képzelhető el, hogy érvényes természettörvénnyel szemben igen kis valószínűséggel bíró, vagy egyszerűen lehetetlen esemény bekövetkezzék.

Már pedig a választás képessége azt jelenti, hogy

- a közel egyenlő valószínűségű események közül az egyik bekövetkeztét – kényszerfeltételektől bizonyos fokig mentesen – választhatja a tudatos létező;
- az egymástól eltérő valószínűségű események közül a kevésbé valószínű bekövetkeztét ugyancsak bizonyos kényszerfeltétel nélkül választhatjuk;

– az érvényes természettörvénnyel szemben lehetetlen esemény bekövetkeztét – ugyancsak kényszerfeltételektől bizonyos fokig mentesen – választhatja a tudatos létező (pl. élet feláldozása).

(Megjegyzés: Ellenérvként felhozható, hogy a fejlettebb állatok nagy része utódaiért kockára teszi az életét (pl. macska az égő házból kihozza kölykeit, stb.) – Ugyancsak jegyeztek fel eseteket életét gazdájáért kockáztató, sőt feláldozó kutyákról.

Ez utóbbit, az állatnak a tudati struktúraszinttel történő érintkezését, eleve ki kell kapcsolnunk, mert – mint az állati absztrakciónál már megjegyeztem – a tudati struktúraszint visszahat a biológiai struktúraszintre, ezt már a tudati szint hatásaként kell értelmeznünk.

Visszatérve az életét utódáért kockáztató állatra, ott nem tapasztalható választás. Az állati-faj életelve a faj DNS-ének aktivitása. Tehát az utódát védő állat a természettörvényt teljesíti, a kényszerfeltételek hatására nem is tehet mást, minthogy a faj fennmaradását biztosítja: az egyed elpusztulhat, a fajnak tovább kell élnie.)

A választás képessége tehát joggal nevezhető transzcendens állapothatározónak. És ezzel újabb lépést tettünk a transzcendencia megközelítésének útján, amennyiben

– a tudatot, mint a legfejlettebb biológiai és a transzcendens struktúra mentszetét fogalmazzuk meg;

– a tudatot kölcsönös egyértelműséggel megfeleltettük a szellemi léleknek;

– a pszichikai energiákat, mint transzcendens energiát szemléltük;

– a választás képességét, mint transzcendens paramétert vezettük be.

Ezekből nemcsak a tudati struktúraszintnek a transzcendens struktúraszint felé való nyitottságát láthatjuk, hanem egyúttal a transzcendenciába való belenyúlását is a tudati struktúraszintbe.

Végül feltehetjük a kérdést: mi a tudati struktúraszint, vagyis a szellemi lélek szabadsága?

A tudati struktúraszint szabadságát úgy értelmezhetjük, mint bizonyos kényszerfeltételektől független választási képességet. A szabadság szükséges és elegendő feltétele a pszichikai energia megfelelő rendezettségi szintje, melyben a tudattartalom komplex rendeződése lehetővé teszi az alternatívák felismerhetőségét lét- és értékrendjüknek megfelelően. – A szabadság fejlődése pedig a pszichikai energiaszint emelkedése függvényében a kényszerfeltételek körének fokozatos szűkítéseként értelmezhető addig a minimális határig, ameddig a biológiai szubsztrátum megengedi.

(Megjegyzés: Nyitott kérdés marad azonban természettudományos alapon történő vizsgálódásainkban: mi történik az úgynevezett pszichikai energiákkal a biológiai szubsztrátum elpusztultával? – Erre nemhogy egzakt, de még pusztán tapasztalati alapon nyugvó választ sem tudunk adni, logikai megközelítést azonban igen.

Ha elfogadjuk a transzcendencia létét, akkor el kell fogadnunk, hogy a transzcendens lét

a) irányulása a téren- és időn-kívüliségre utal. A transzcendens dinamizmus – ellentétben a prébiológiai és biológiai dinamizmussal, vagy helyesebben: azt meghaladva – nem tér- és időbeli kölcsönhatásokban és állapotváltozásokban teljesül ki;

b) nincs alávetve a prébiológiai és biológiai entrópia-elvnek, mely a rendszer entrópia-maximumának elérésével, magának a rendszernek pusztulását eredményezi, hanem csupán az áttételezett és általánosított információ-elméleti entrópia-elv hatására a rendezetlenség állapotában stabilizálódik.

c) Így állíthatjuk, hogy fizikai és biológiai értelemben – a pusztulással ellentétben – az elpusztíthatatlanság valószínűségével bír.

Az emberi lét azonban, – mint az előzőekben értelmeztük, – a legmagasabb-szintű biológiai szubsztrátum és a transzcendens-lét metszete, közös része. Az emberi-lét szempontjából – a biológiai szubsztrátum elpusztultával – a transzcendens léthányad elpusztíthatatlan állapotában többé már nem teljes emberi-lét, további létezése során – a humanitás szempontjából – állandóan a teljesség igénye lép fel benne a biológiai szubsztrátummal való egyesülés, a kiteljesült humán létállapot beteljesedése felé.

Ezek a logikai alapjai az őskorba visszanyúló emberi közmeggyőződésnek az emberi lélek halhatatlansága és a test feltámadása tekintetében. És ez a közmeggyőződés megvolt, megvan és – úgy látszik – meg is marad, amíg emberiség lesz a földön. Megfogalmazása és megnyilvánulásai – természetesen – a mindenkori tudati, erkölcsi rendezettségnek megfelelőek.)

6. A szabadság-létállapot, mint lehetséges transzcendens struktúra.

Következő lépésünkben kíséreljük meg a szabadság struktúraszint létállapotának, állapotathatározóinak és relációinak, egyszerűen- és összetetten-szabad létformáinak – azon belül a szabadság-modellnek, mint egyszerű szabadság-tartalomnak – analóg megfogalmazását. – Analóg megfogalmazásról beszélek, mivel az emberi struktúraszintet meghaladó transzcendenciáról csak analóg fogalmakat alkothatunk, s a homomorf leképezések útján nyer relációk – bár reális lehetőséggel bírnak – mégis analóg fogalmakat kapcsolnak össze.

Mielőtt értelmeznénk a szabadság-létállapotot, röviden tekintsük át azokat a lényeges lépéseket, melyek segítségével eddig eljutottunk.

– A prébiológiai struktúraszinten a létállapot meghatározója a kölcsönható-képesség aktivitása és a rendszer önmagára-való visszaható-képességének lehetősége volt.

– A biológiai struktúraszinten az élet meghatározójaként a rendszer önmagára-való kölcsönhatásra-lépését és más rendszerek irányában megnyilvánuló reflexív-képesség megjelenését értelmeztük. Az élet alapját pedig a legnagyobb rendezettségi szintű prébiológiai szubsztrátum – a katalizátorok közreműködésével létrejött, belső egyensúlyi-, időzítő- és kontrollrendszerrel bíró polimer – képezi.

– A tudati struktúraszint létállapotának meghatározójaként a rendszer önmagára vonatkozó reflexióját, valamint a tudati fejlődés révén felismertté vált alternatívák közötti – kényszerfeltételektől bizonyos fokig mentes – szabad választás képességét vezettük be. – Ugyanakkor – félreérthetetlen módon – megjelent a transzcendencia bizonyos átfedése a tudati struktúraszinten. Ezt a látszólagos ellentmondást a két struktúraszint halmazelméleti műveletével, a metszet, vagy közös rész értelmezésével oldottuk fel.

Mindebből a döntőjellegű következtetés az, hogy a magasabb-rendű struktúra fogalmainak, létállapotának és relációinak megközelítése

- a közvetlenül alatta levő alacsonyabb-rendű struktúra legfejlettebb létformája fogalmainak, törvényszerűségeinek analóg áttételezésével, valamint
- a közvetlen alatta levő alacsonyabb-rendű struktúra legfejlettebb létformája össze-függéseinek, logikai relációinak homomorf leképezésével történhet.

Így kell eljárunk a szabadság-létállapot értelmezése során is.

Az analógia- és a leképezés-elvének alkalmazásával az alábbi megállapításokra juthatunk.

Először: a) A szabadság-létállapot alapját a legmagasabb rendezettségű tudati szint: az egységesült tudat képezheti. – Tehát a struktúraszint létezőinek tudata közvetlen hozzáférésű egymás számára.

b) A szabadság-létállapot létezői nem igényelnek biológiai szubsztrátumot, mely a magasabbrendű tudati egységesülésnek korlátot szab. – Tehát a struktúraszint létezői a biológikumot nem-igénylő transzcendens részhalmaz elemei.

c) A szabadság-létállapot létezőit nem kötik az általunk ismert és tapasztalt kényszerfeltételek, melyek a szabadságfokok számát csökkentik, és a választást csak bizonyos – erősen kötött számú – alternatívára korlátozzák. – Tehát a struktúraszint létezői választásaikban az általunk ismert kényszerfeltételektől szabadok.

d) A szabadság-létállapot létezői nincsenek alávetve a prébiológiai és biológiai entrópia-elvnek. – Tehát a struktúraszint létezői halhatatlanok.

Másodszor: a) A szabadság-létállapot létezői maguk is kibernetikai rendszerek, önszabályozó, hierarchikus és önfejlesztő képességekkel, melyek aktivitása – pszichikai energiák hatására – állandóan fokozható.

b) A szabadság-létállapot létezői fentiek következtében – számunkra végtelennek tűnő – dinamizmussal rendelkeznek, mely dinamizmus részben az állapotathározók intenzitásának, részben a relációk számának és minőségének állandó fokozódásában nyilvánul meg.

c) A szabadság-létállapot létezői a pszichikai energiahatás- és az entrópia-elv fokozott érvényessége következtében mozgásállapotukban mindkét irányban – a komplexifikálódás, valamint a stabilizálódás és lebomlás irányában – az állapotváltozás valószínűségével bírnak.

d) A szabadság-létállapot létezői az egységesült tudat további fejlődése során mindig több alternatíva felismerésére képesek, ennek következtében a választás szabadsága mindig teljesebbé válik.

e) A szabadság-létállapot létezői szabadságfok számuk növekedésével mindinkább saját állapotathározóik szabad meghatározására válnak képessé.

f) A szabadság-létállapot létezői képesek az alacsonyabbrendű struktúrák létállapotának és relációinak értelmezésére, valamint képesek információ-közlésre az alacsonyabbrendű struktúrák felé. – (Amint az ember is képes bizonyos mértékű információközlésre a kutyája felé, és tudja értelmezni kutyája primitív információközlését.) – Mindez kiegészíthető azzal, hogy a transzcendens létállapot létezői képesek aktivitásuk hatáskörébe vonni az alacsonyabbrendű struktúraszinteket.

(Megjegyzés: Újra és határozottan hangsúlyoznom kell, hogy ezek a fogalmak és meghatározások analóg fogalmak és meghatározások, tartalmilag nem fejezik ki azt, amit fogalmaink, meghatározásain jelentenek.

Ugyancsak hangsúlyoznom kell, hogy ezek sem nem tapasztalati, sem nem természettudományos tény-megállapítások, nem is lehetnek azok, mivel a transzcendencia kívül esik a tapasztalás és a természettudományok illetőségi körén, és a természettudományoknak nincs eszköze ezek megragadására.

De azt is hangsúlyoznom kell, hogy mindezek a természettudományos megfigyeléseknek, tapasztalatoknak, törvényszerűségeknek analóg áttételezései, valamint logikai műveleteknek, hozzárendeléseknek szabályszerű leképezései egy olyan struktúraszintre, melynek sem létét, sem nem-létét természettudományosan bizonyítani nem tudjuk.

Mégis, miért vállalkoztam erre? – Egyszerűen válaszolhatnám azt, amiért a matematikus foglalkozik pl. a végtelen-dimenziós vektor- és függvény-terekkel, holott tudja, hogy nincs végtelen-dimenzió. – A legegyszerűbb válasz az lenne, hogy kíváncsiságból, az emberből mindig, mindenkor előkívánczó játékoságból az ismeretlen vonzó lehetőségeivel.

Mégsem így válaszolok. – Nem hagy nyugodni az a gondolat, hogy van az ember tudati-, erkölcsi-életében valami, ami túlmutat az emberi struktúraszinten. – Ez a valamit kutatom, és elmegyek addig a határig a természettudomány adta eszközökkel, – az analógiák- és leképezés-elve segítségével, – ameddig csak eljuthatok. – És ahol véget ér az emberi tudás, ott kezdődik a hit.)

Fenti megállapítások után vezessük be az egyszeresen-szabad létező fogalmát, vagyis határozzuk meg a szabadság-modellt.

a) A tudati szubsztrátum mentesül a biológikum kötöttségeitől, amennyiben:

- nincs kötve agyhoz, idegrendszerhez, biofizikai és biokémiai energiákhoz;
- nincs érzéki tapasztalás és érzeteket tároló memória;
- nincs a biofizikai és biokémiai entrópia-elv hatására bekövetkező tudati rendezetlenség.

b) a tudat tartalma és relációi transzcendenssé válnak, amennyiben:

- a fogalmak jegyei, és érvényességi köre közvetlenül beláthatóvá válik, nincs analógia, a rendszerek lényege közvetlenül hozzáférhető a tudat számára, így minimálisra csökken a tévedés valószínűsége;
- a relációkban ugyancsak a lényeg-megragadás érvényesül, biztosítva a teljesség ismeretének mindig nagyobb valószínűségét;
- az alacsonyabb struktúraszintek ismeretére vonatkozóan mindinkább megszűnik a komplementaritás-elvének érvénye, melyből azonban nem következik a determinisztikus kauzalitás általános érvénye, inkább a lehetséges alternatívák mind teljesebb feltárulása;
- a magasabb-rendű transzcendens struktúrák tekintetében azonban továbbra is fennáll a komplementaritás- és kompenzáció-elvének érvénye, továbbá az analóg fogalmak és relációk, valamint a további megismerés területén az analógiák- és leképezés-elvének útján az indeterminisztikus valószínűségek feltárása.

c) A tudat továbbra is alá van vetve az általánosított információelméleti, a transzcendenciára is kiterjesztett entrópia-elvnek, amennyiben:

- a transzcendens tudat-tartalom rendeződése és fejlődése állandó transzcendens pszichikai energiahatást igényel;
- a pszichikai energiákat visszautasító, tudati állapotát a kisebb ellenállás irányába vivő transzcendens létező a rendezetlenség állapota, alacsonyabb pszichikai energiaszint felé halad.

d) A tudat dinamizmusa állandóan fokozódó állapotváltozást mutathat a pszichikai energiák hatására, mely transzcendens dinamizmus megnyilvánulásai:

- állandóan fokozódó tudattartalom és relációk;
- azonos struktúraszinten más transzcendens tudatok közvetlen hozzáférése;
- az információcsere fokozódása más struktúraszintekkel;
- a nyitottság fokozódása, és az információ-csere igényének növekedése a magasabb-rendű struktúrák felé.

e) A transzcendens tudati struktúraszint – pszichikai energiák hatására történő – állandó emelkedése következtében megteremtődnek a szükséges és elegendő feltételei a választás szabadságának, amennyiben:

- a transzcendens tudat mind szélesebb körét tárja fel az alternatíváknak;
- mind fokozottabb mértékben felismeri a kényszerfeltételek kiküszöbölésének, így a szabadságfokok növelésének valószínűségét és lehetőségeit;
- mind alapvetőbben és lényegében ismeri fel magának a transzcendens létezőnek állapothatározóit és azok szabályozásának, vezérlésének valószínűségét és lehetőségeit.

A szabadság-modell tehát azt a kibernetikai rendszert írja le, melyben a szabályozás, hierarchia és önfejlesztés olyan mértékig fokozódik pszichikai energiák hatására, hogy a rendszer saját struktúrájának, állapothatározóinak és az állapotváltozások, kölcsönhatások kimenetelének alternatíváit illetően olyan információkkal bír, hogy input- és output-paramétereit – kényszerfeltételektől mindig szabadabban – saját maga határozza meg.

A szabadság létállapot újabb és magasabb-rendű fokozata – illetve fokozatai – az összetett-szabadság. – Erről ugyan konkrét elképzeléseink nem lehetnek, de az alacsonyabb-rendű struktúraszintekre érvényes törvényszerűségek és relációk leképezése segítségével bizonyos – hangsúlyozottan analóg – megállapításokat tehetünk. – Ezek a következők lehetnek:

– A szabadság-létállapot létezőinek tudatos és szabad egységesülése

- = tudati és törekvési szinten,
- = szabadságfokaiknak megfelelően,
- = kényszerfeltételektől mindig mentesebben,
- = önkéntesen, vagyis szabadon.

– A szabadság-létállapot létezőinek tudatos és szabad önkorlátozása éppen az egységesülés érdekében, melynek célja

- = az egyedi tudat alárendelése az egységesült tudatnak,
- = az egyedi szabad törekvés alárendelése az egységesült törekvésnek,
- = a szabadságfokok önkéntes, kényszerfeltétel-mentes korlátozása az egységesült szabadság-állapot szabadságfokainak kitarulása érdekében,
- = az egységesült tudati- és törekvési-szint célra-irányulása a TELJESSÉG-STRUKTÚRÁJA szolgálatában.

– A szabadság-létállapot összetetten-szabad létezőire is érvényes a visszafordíthatóság-elve, mely szerint – a tudati- és szabadság-entrópia következtében – az egységesüléssel szemben a tudatosan és szabadon választott önmagának-való elégségesség révén – (amikor a szabad-létező önmagát választja a TELJESSÉG szolgálatára helyett) – dezorganizáltság, visszafejlődés, degenerált szabadság-állapot állhat elő. – Sőt, ebben a degenerált szabadság-állapotban is bekövetkezhet bizonyos egységesülés a transzcendens pszichikai entrópia-szintnek megfelelően.

ÖSSZEFOGLALVA: Ha létezik transzcendens szabadság létállapot, akkor kell létezniük azon belül magasabb energiaszintet képviselő egységesült magasabb-rendű részhalmozatoknak. – Ugyanakkor lehetséges – a szabadság létállapot entrópia-elveinek megfelelően – degenerált energiaszintet képviselő elfajult egyszeres és egységesült szabaddlétezők halmaza is.

X X X

Mindezek után jogosan merül fel a kérdés: mi a lehetséges transzcendens létezők legmagasabb-rendű struktúrája?

Válaszunk a megelőző logikai út utolsó lépése:
a TELJESSÉG-STRUKTÚRÁJÁNAK létállapota.

Erről – az analógiák- és leképezés-elvének segítségével – a következőket mondhatjuk:
a TELJESSÉG-STRUKTÚRÁJÁNAK létállapota

- maga a kölcsönható képesség aktivitásának teljessége, léttartalom és relációk vonatkozásában;
- maga a transzcendens energiák teljessége, így az abszolút dinamizmus a működő, ható és kifogyhatatlan energiák tekintetében, belső energia-átalakulások nélkül, tehát entrópia-elvtől és entrópia-tartalomtól abszolút-mentesen;
- maga az információ teljessége, az információ mennyisége, minősége és rendezettsége vonatkozásában, valamint az összes lehetséges alternatívák ismerete tekintetében;
- maga a szabadság teljessége, az összes lehetséges alternatívák ismeretében, kényszerfeltételektől abszolút-mentesen, az elképzelhető maximális – végtelen – szabadságfokszámmal a teljesen szabad választás tekintetében;
- maga az egységesülés teljessége, mint az összetett-lét TELJESSÉG-STRUKTÚRÁJA, magában teljes egységben foglalva
- = az ÉLET-TELJESSÉGÉT, vagyis az önmagával való kölcsönhatásra-lépés abszolút létállapotát,
- = a TUDAT-TELJESSÉGÉT, vagyis az önmagára vonatkozó reflexió abszolút létállapotát,
- = a SZABADSÁG-TELJESSÉGÉT, vagyis az önmagára vonatkozó állapot-meghatározás abszolút létállapotát.

Fentiek valójában a bölcsélet LÉTTELJESSÉG fogalmának számunkra megközelíthető tulajdonságai:

- mindenhatóság az abszolút aktivitás és dinamizmus következtében;
- örök változhatatlanság és jóság az abszolút energia-birtoklás és entrópia-mentesség következtében;
- mindentudás az abszolút informáltság és alternatíva-ismeret következtében;
- abszolút igazságosság az alternatívák teljes-körű ismerete és minden relációk lényeglátása következtében;
- abszolút szeretet az egységesülés teljessége következtében;

– három-személyűség az egységesült létteljességen belül:

az abszolút ÉLET
az abszolút TUDAT
az abszolút SZABADSÁG.

Tehát utolsó lépésünkkel a természetes ISTEN fogalmat közelítettük meg.

7. Lét- és értékrend természettudományos vizsgálódásaink alapján.

Ha összefoglalást kívánunk készíteni eddigi vizsgálódásaink eredményéről, akkor legalapvetőbb megállapításunk az kell, hogy legyen: egységes elv érvényesül a létstruktúrák felépülésében, mégpedig az energia-megmaradás dinamikus elve.

– Dinamikus, mert két elv együttes és egymást kiegészítő működésének eredménye:

A Szabadenergia-hatás elve biztosítja a komplexifikálódást, a rendeződő összetevődést, így a léttartalom és a relációk növekedésének valószínűségét;

Az entrópia-elv biztosítja a stabilizálódások és lebomlások által felszabaduló energiák révén a komplexifikálódáshoz szükséges szabadenergia növekedés valószínűségét.

Így az érzékelhető és tapasztalható, természettudományos módszerekkel vizsgálható – szubtranszcendentális – létezők halmazán belül energiák hatására kicsúcsosodik az élő létezők részhalmaza, mely állandó differenciálódásával megteremti a szubtranszcendentális lét csúcsának: a tudatos létezők megjelenésének lehetőségét. Ugyanakkor az érzékelhető lét csúcsával, az emberrel belenyúlik a transzcendens létbe, a transzcendens és szubtranszcendens léthalmazok közös részét – metszetét – képezve.

A biológikumhoz nem-kötött transzcendens létezők halmazáról – szemben az érzékelhető, szubtranszcendens létezők halmazával – már csak valószínűségek és lehetőségek formájában beszélhetünk, illetve logikai transzformációk segítségével adhatunk analóg megközelítéseket. – Még sokkal fokozottabban áll ez a TELJESSÉG-STRUKTÚRÁJÁVAL kapcsolatban.

De transzformációnk jogossága nem vonható kétségbe, így a transzcendens létezők reális lehetőségét – nem bizonyosságát! – joggal és nyugodtan elfogadhatjuk. Annál is inkább, mert – mint a továbbiakban látni fogjuk – új megismerési formánk, a hit segítségével bizonyosságot szerezhetünk a transzcendens struktúra reális létezéséről, egyezésben eddigi logikai transzformációink eredményeivel.

(Megjegyzés: Egyébként a hit, mint megismerési forma, a természettudományok számára sem ismeretlen. Mások tudományos kutatásainak eredményeit elhiszük mindaddig, amíg az ismert és igazolt törvényszerűségekkel, saját és mások kísérleti eredményeivel összhangban vannak. – Magának a természettudományos oktatásnak alapját képezi a hit: a tanuló, hallgató hisz tanárának, a tan- és szakkönyveknek, hiszen saját maga nem végezhet el minden kísérletet, nem számolhat ki minden levezetést. – Nem is beszélve az u. n. „tapasztalati képletekről”, melyek a fizikában, elektrotechnikában elméletileg levezethetetlenek, de a tapasztalattal jól megegyeznek.)

Fentiek alapján a létrend felépülése világos és egyértelmű:

- a prébiológiai struktúra a legalacsonyabb létállapot, melyből energiahatásra kinő
- a biológiai struktúra, mint magasabb-rendű létállapot. Ebből – ugyancsak energiahatásra – kifejlődik
- a tudati struktúra, mint a legmagasabb-rendű érzékelhető és megtapasztalható létállapot. Struktúraszinteken belül a léttartalom és relációk növekedése, valamint az egységesülés biztosítja a létrend növekedését.

A transzcendens struktúrákon belül ugyancsak energiák hatására – melyek már transzcendens energiák – valósul meg

- a szabadság-struktúra és annak – léttartalomtól és relációktól függő – különböző létállapotai. – S mindenekfelett – végtelen messzeségben – áll

- a LÉTTELJESSÉG struktúrája.

A létrendnek ez a felépítése egyúttal meghatározója az értékrendnek is. Annál értékesebb valamely létező, minél többet bír a létből, minél magasabb a léttartalma, minél sokoldalúbb és rendezettebb a más létezőkre irányuló relációja.

A fejlődés vonalába álló ember számára tehát nem lehet közömbös, hogy az alternatívák ismeretében mit választ. A lét- és értékrend biztos elirányítást ad. Az emberi választásnak így nem kétséges az iránya: az alternatívák közül mindig a magasabb struktúraszint létezőjét kell választania, ha van rá lehetősége.

A prébiológiai struktúraszint az életre irányul, az élet a tudatra, a tudat a szabadságra, a szabadság pedig a LÉTTELJESSÉGRE. Vagyis a fejlődés – mint logikai transzformációnk is alátámasztja – egyetlen nagy, felfelé ívelő irányvétel a Teljesség-struktúrája: ISTEN felé.

x x x

Az első rész befejezéseként egyetlen problémát szeretnék érinteni: az úgynevezett rossz problémakörét, latinul: a „mysterium mali” problematikáját. – A rossznak általában elfogadott megfogalmazás: a jó hiánya. – Konkrét formában azonban – általában – így vetődik fel a kérdés:

„A végtelenül jó, igazságos, ugyanakkor irgalmas Isten miért engedi meg a rosszat, a természeti csapásokat, járványokat, betegségeket, halált, embernek ember által történő testi-lelki megkínzását, a háborúkat, a gonosz-lélek kísértéseit, cselvetéseit, melyek válogatás nélkül jókat és rosszakat sújtanak, pusztítanak. – A mindenható Isten nem tudott volna jobb világrendet teremteni, melyben nem lenne rossz, gonoszság, szenvedés, halál? – Akarja az Isten a rosszat? – Mi a rossz forrása?”

Vegyük sorra az előzőekben felsorolt rossz minden lehetséges fajtáját, és próbáljunk választ keresni logikai transzformációink segítségével.

Mindenekelőtt meg kell állapítani, hogy nem minden úgynevezett rossz valóban rossz. A természeti csapások, sőt a betegségek valójában nem rosszak, csak hatásaikban érezzük rossznak. Az igazi rossz, az igazi gonoszság a tudat megjelenésével veszi kezdetét.

Prébiológiai struktúraszinten az úgynevezett rosszak, tehát a természeti csapások valójában a természetben keletkező potenciál-különbségek kiegyenlítésére következhetnek be. (Pl. villámcsapás, égháborúk, földrengések, vulkánkitörések.) Vagyis kiegyenlítő kölcsönhatások, stabilizációs folyamatok, melyek azt szolgálják, hogy az energia-átalakulások során az entrópia-tartalomnövekedés által alakuljon ki egyensúlyi helyzet. – Így a természeti csapások a természetben működő entrópia-elv következményei.

Biológiai struktúraszinten a járványok, súlyos betegségek általában vírus- vagy baktériumfertőzés következményei. A vírusok visszafejlődés eredményei, a baktériumok pedig igen alacsony szinten stabilizálódott élőlények. A visszafejlődés és alacsony szinten történő stabilizálódás a sejtmagban felhalmozódott entrópia-tartalom következménye. – Az előregedés és azzal járó rendellenességek – (agyér-elmeszesedés, súlyos keringési zavarok, stb.) – valamint a szervezet szétbomlása, a halál ugyancsak a sejtekben felhalmozódott entrópia-tartalom következménye. – Így a betegségek, járványok, öregedés, halál a természetben működő entrópia-elv következményei.

Tudati struktúraszinten bizonyos mértékig más a helyzet, mert az itt megjelenő rossz és gonoszság már a tudati entrópia-elv következménye. – Az emberi jelenségnél az önzés, önmagának keresése, a kisebb ellenállás irányának követése, az egyéni- és csoportérdek mindenek fölé való helyezése, a munka és a tudás eredményeinek önző célra való felhasználása a tudati és pszichikai entrópia-tartalom növekedésének, felhalmozódásának eredménye. De itt már a tudatos és – többé-kevésbé – szabad választás érvényesül, ezért nem azonosítható az alacsonyabb struktúraszintek entrópiájához, ezért kell beszélnünk a tudat struktúraszintjén valódi rosszról és gonoszságról. – Minden esetre az embernek ember által történő kizsákmányolását, elnyomását, testi-lelki megkínzását, elpusztítását, a háborúkat mind a tudati struktúraszinten működő entrópia-elv következményeinek kell tekintenünk. – Ha mindez tudva és akarva történik, kimeríti a bűn, a súlyos bűn kategóriáját.

A szabadság struktúraszintjén a transzcendens entrópia-elv növekedésével degenerálódik a szabadság-szint létezője – ezt nevezhetjük gonosz-léleknek – és egyedül, vagy egységesülve hatnak az alacsonyabb struktúraszintekre, első sorban a tudati-létezőkre. – Vagyis a gonosz-lélek csalárdságai, kísértései a transzcendens entrópia-elv következményei.

Összefoglalva: a rossz és a gonoszság a struktúraszinteknek megfelelő entrópia-elv működése következtében áll elő, és hatásait el kell viselnünk.

Teremtethetett-e Isten jobb világrendet? – Fogalmazzuk meg a kérdést másként: teremtethetett-e Isten olyan világrendet, melyben az energiaátalakulások során nem növekszik az entrópia-tartalom? – Elképzelhető-e olyan világrend, melyben nem működik az entrópia-elv?

A válasz egyértelmű: csak ott nem működik az entrópia-elv, ahol nincs energiaátalakulás. – Mivel pedig egyedül a LÉTTELJESSÉGBE nincs energiaátalakulás, hanem csak abszolút ható energia, ezért csak a LÉTTELJESSÉG mentes minden entrópia-elv hatásától.

Ha tehát Isten olyan világrendet akart volna teremteni, amelyben nincs működő és ható entrópia-elv, vagyis nincs rossz, akkor önmagát: a LÉTTELJESSÉGET kellett volna megteremtenie, mint teremtményt

II. Rész: A TRANZSCENDENCIA MEGISMERÉSÉNEK LEHETŐSÉGE A HIT ÉS A KINYILATKOZTATÁS ÚTJÁN.

(A transzcendencia megismerésének közvetlen útja.)

Az előzőekben végigjártuk azt az utat, melynek útjelzője a természettudományok alapvető természettörvénye volt: az energia-megmaradás dinamikus elve, s ezen az úton eljutottunk a transzcendencia megismerésének lehetőségéhez, és a lehetséges transzcendens struktúrákhoz. Végül a legmagasabb-rendű transzcendens létstruktúra: a LÉTTELJESSÉG-STRUKTÚRÁJA, annak lehetősége és ellenmondás-mentessége zárta le az utat. Struktúraelemzésünkben legfontosabb segítségünk az analógiák- és leképezések-elve szolgált, amelyek használható eszközöknek bizonyultak a transzcendencia megközelítésében.

Ez azonban elsősorban a természettudományokban jártas, vagy természettudományos érdeklődéssel rendelkezők számára jelent könnyen járható utat. – (Bízom abban, hogy ma már a gondolkodó emberek jelentős százaléka érdeklődik komolyan a természettudományok iránt.) – Vannak még más utak is, melyek a transzcendencia megközelítéséhez vezetnek, itt első sorban a művészetekre, irodalomra, művészet-, irodalom- és kultúrtörténetre, valamint a történelem-, társadalom- és kultúrbölcseletre gondolok, melyek egyaránt képesek az emberben a transzcendencia igényét felébreszteni, s az emberen túlmutató transzcendenciát megközelíteni.

Van azonban olyan út, mely közvetlenül a transzcendencia megismeréséhez vezet, s az értelmi megismerésen (ez a természettudományos megközelítés) és az élményszerűsége (az u. n. humán-megközelítési módok) túl az ember teljes ember-voltát megragadni és áthatni képes. Ez pedig a hit, mely a kinyilatkoztatás révén megismert TRANZSCENDENS VALÓSÁGOT állítja elé, és teszi számunkra megfoghatóvá, emberi életünk szerves részévé.

Mivel célként azt tűztük magunk elé, hogy a matematika nyelvén, a természettudományok adta lehetőségeket felhasználva haladunk előre, kíséreljük most meg a hitet is megközelíteni és megalapozni ezekkel az eszközökkel.

1. A megismerés természettudományos és információelméleti alapjai.

A tudományokat, valamint az egyes tudományágak rendszerelméleti fokozatait általában három csoportra osztjuk. A felosztás és besorolás alapját az képezi, hogy milyen mélységig hatol be a megismerő és rendszerező elme a tudomány, tudományág belső tartalmába. – Edzek a fokozatok az alábbiak:

- gráfia fokozat, melybe a leíró tudományok, tudományágak tartoznak;
- logia fokozat, melybe az ok- és összefüggés-kereső tudományok, tudományágak tartoznak;
- szofia fokozat, melybe a végső ok-, összefüggés- és általános érvényű törvényszerűség kereső, bölcseleti tudományok tartoznak.

Talán nem lesz felesleges a fent mondottakat példával megvilágítani. – Pl. a történettudományokat ilyen hármastagozásban tárgyalhatjuk:

- Leíró történelem, mely a történelmi eseményeket időrendi sorrendben tárgyalja, anélkül, hogy a történelmi események okait és összefüggéseit elemezné. (Hisztográfia.)

- Oknyomozó történelem, mely nem elégszik meg azzal, hogy a történelmi eseményekről egyszerűen beszámol, hanem keresi az egyes történelmi események okait és összefüggéseit más történelmi eseményekkel. (Hisztológia.)
- Történetbölcsélet, mely végső elemzést próbál nyújtani a történelmi eseményekről, megvilágítva azok történelmi, társadalmi, gazdasági okait és hátterét, visszavezetve azokat a végső okokra, melyek a konkrét történelmi helyzetet és eseményt eredményezték.

Ugyanígy bemutatnánk a szociográfia, szociológia és társadalombölcsélet minőségi különbségét. – Hasonlóképpen a természettudományokban is megkülönböztethetünk leíró, ok- és összefüggés-kereső és természetbölcséleti tudományágakat.

Ez a bevezetés lényeges továbbhaladásunk szempontjából. A megismerés vonalán ugyanis hasonlóképpen halad az emberi kutató elme. Először tudomást veszünk a bennünket körülvevő valóságról, megfigyeljük a természeti jelenségeket, és megismert külső jegyeik alapján leírjuk őket. Az így összegyűjtött tényanyag – sokszor évszázadok, évezredek tényanyaga – képezi a következő lépés kiinduló adathalmazát.

Második lépésként a kutató elme megindul az okkeresés útján. Próbálja megtalálni a különálló tények között az összefüggéseket, elméleteket állít fel az összefüggések magyarázatára, újabb tényanyagot gyűjt, melyek az elméletét alátámasztják. – Sok hiábavaló kísérlet, zsákutca után jut el a tényszerűségek megismeréséhez. – Ezek a törvényszerűségek azonban különállóak, sokszor csak egyetlen területre vonatkoznak, ott sem teljesülnek minden esetben. De tényekkel, kísérletekkel alátámasztott általános megállapítások ezek, melyek újabb értelmi folyamat kiinduló adathalmazát képezik.

Harmadik lépésként a kutató elme keresi az összefüggést a részterületek törvényszerűségei között, újabb elméleteket állít fel, melyek egységes szempont szerint próbálják magyarázni a természeti jelenségek különböző viselkedési módját. S a hosszas kísérletezés, ellenőrzés, hipotézis-módosítás dialektikus fejlődése eredményeként megfogalmazódik az általános törvényszerűség, mely – jó közelítéssel – magyarázatot ad a látszólagos ellentmondásokra, feleletet ad a feltett és feltehető kérdésekre.

A természettudományok fejlődés illusztrálja legjobban az előzőekbe elmondottakat. Évezredek összegyűlt tényanyaga, évszázadok alatt kimunkált törvényszerűségek a XX. században kapták meg – folyamatosan – az általános törvényszerűségeket, közben elmosódik a határ a fizika és kémia, valamint a kémia és a biológiai között, szinte egyetlen, egymásba-folyó és egymást többszörösen átfedő tudománnyá válnak a természettudományok, s fölöttük és bennük a matematika, mint a természettudományok egyetlen közös nyelve, és mondavalóiknak, törvényszerűségeiknek egyetlen egzakt megfogalmazója. – És hol tartunk még attól, hogy azt mondhatnánk: teljessé tettük és lezártuk a természettudományokat, – mint ahogy a XIX. századvég fizikusai büszkén állították a klasszikus fizikáról. – Egy megoldott probléma tíz-húsz új problémát szül, tízévenként megkétszereződik a természettudományok tényanyaga. – Hol az a természetbölcsélet, mely elrendezné, és végső összefüggéseire, megdönthetetlen alaptörvényeire rámutatna?! – A kutató elme mind szerényebbé válik, és nagyképűség nélkül azt a következtetést vonja le a Nobel-díjas WIGNER JENŐVEL:
 „A legfontosabb súlyos problémánk most már az, hogy önmagunkat kell megértenünk, ha a pusztulást el akarjuk kerülni.” (Szimmetriák és reflexiók.)

Ez a kis kitérés talán jó volt arra, hogy – minden ragyogó eredmény ellenére – megismerésünk végtelenségét illetően a jogos kétely felmerüljön bennünk, és soha ne feledjük azt,

hogy minden kutatásunk közepette állandóan szem előtt kell tartanunk ember-voltunkat, és emberi kötelezettségünket: a megismerés és kutatás nem öncélú, mindennek középpontja az ember, még pedig a transzcendenciába ágyazott ember.

Visszatérve a megismerés fokozataira, szem előtt tartva, hogy a megismerés: létről, léttartalomról és relációról nyert információ, el is érkeztünk a megismerés információelméleti alapjaihoz.

(Megjegyzés: Röviden az információelméletről.

Az információelmélet a híradástechnika és az elektronika elvi alapjait határozza meg. Az információ (hír) az eddig ismeretlen, tehát meglepő értesülés. Ebből a meglepő mivoltból egyúttal következik az információ bizonytalan volta is, hiszen előre soha nem tudható, hogy egyáltalán kapunk-e értesülést, és ha kapunk, az értesülés – eddig ismeretlen volta miatt – valósi információ lesz-e. – Így a hírforrás információ-készletéhez a bekövetkezés valószínűségét hozzárendelve az információmennyiséget úgy fogalmazhatjuk meg, mint a bekövetkezési valószínűség függvényét.

Ebből kifolyólag önként adódik az információmennyiség matematikai megfogalmazása:

$$S = k \cdot \ln W, \text{ az entrópia Boltzmann-féle megfogalmazása,}$$

mivel az entrópia a rendszer termodinamikai állapotvalószínűségével egyenlő, tehát az egyes állapotokhoz tartozó relatív gyakoriságok függvénye.

Az információelméletben az információ mennyisége gyakorlatilag úgy definiálható, hogy a híradástechnikába az információmennyiség lassabban növekszik, mint az üzenet hossza, ami annyit is jelent, hogy a hosszabb jelsorozat formájában a rendszerbe vitt többlet-energia nem változik át teljes egészében többlet-információvá.

Valójában itt nemcsak az történik, hogy alkalmas matematikai formulát használunk fel egy tartalmában merőben más fogalom mennyiségi megfogalmazására, hanem ténylegesen rokontartalmú fogalmakat fejezünk ki azonos módon.

Az entrópia a termodinamikában és Boltzmann megfogalmazásában termodinamikai állapotvalószínűséget jelent. Ha most elhagyjuk a „termodinamikai” jelzőt és egyszerűen csak „állapotvalószínűségről” beszélünk, mellyel együtt jár a rendszer rendezetlenségének fokozódása, akkor már megkaptuk az általánosított entrópia-fogalmat, melyet jogosan alkalmazhatunk minden rendszer állapotvalószínűségére, így az információelméletben az információ mennyiségére is.

Az információelmélet további feladata az információ átalakítására – kódolására – tárolására, továbbadására, és a továbbadás során a zajok kiszűrésére vonatkozó matematikai módszerek kidolgozása. – Ezek részletezésére ugyan nem térünk ki, de néhány fogalmat még szükséges tisztáznunk.

Kódolás: Az üzenetközvetítő eszközök – csatornák – csak bizonyos típusú jeleket, egy meghatározott ábécé elemeit képesek továbbítani, ezért minden lehetséges üzenetnek meg kell feleltetni az ábécé elemeinek egy sorozatát. Ezt a megfeleltetést nevezzük kódolásnak. – A továbbított és felfogott jelsorozatokból az eredeti üzenetre való következtetés műveletét dekódolásnak nevezzük. – A kódolás – általában – kételemű ábécé segítségével történik, ezt nevezzük bináris kódnak. – Üzenetközvetítés során – külső hatás, vagy a csatorna véletlenszerű torzítása következtében – a jelek módosulást szenvedhetnek, ezért különböző biztonsági kódrendszereket (hibafelismerő, hibajavító kódrendszereket) hoztak létre, hogy az üzenet – nagy valószínűséggel – hibátlanul dekódolható legyen.

Zaj-nak nevezzük az üzenetközvetítő eszközön, csatornán keresztül leadott és a felvett jel közötti eltérést.

Meg kell még említenünk a redundanciát, vagy terjengősséget: az információ mennyiségének növekedésével szükségképpen növekszik nemcsak az entrópia, hanem a terjengősség, az információ ismétlődése is. – A redundancia azonban egyúttal a zaj kiszűrésének egyik módja is, mert információ-ismétlődés esetében kevés a valószínűsége annak, hogy azonos jeleknél lépjen fel a torzulás.) Eddig a megjegyzés!

A megismerés folyamataira is érvényesek az információelmélet törvényszerűségei, azzal a különbséggel, hogy ezek lényegesen bonyolultabb információs folyamatok. – S ugyanúgy érvényes a fokozatosság-elve, mint azt a tudományok tartalmába mindig mélyebben behatoló lépcsőzetességről megállapítottunk. A fogalom- és ítéletalkotás során joggal beszélhetünk kódolásról és dekódolásról, hiszen érzékszerveink tapasztalatai jelrendszer segítségével, közvetítő csatornán, az idegrendszeren keresztül jutnak el az agyba, és ott történik azok dekódolása, tárolása. Az információ-áramlást éri zaj, részben a külvilág behatásai az idegrendszerre, részben az idegrendszeren belül véletlenszerűen bekövetkező torzulások formájában. Ugyanakkor működik az idegrendszerben és az érzékszervekben a biológiai entrópia-elv, mely bizonyos rendezetlenséget eredményez azok működésében, így a jelközvetítésben is. – Számolnunk kell azonban még további torzulásokkal, mely a kapott információk értelmezését érinti az értelmező személy érzelmi, hangulati, akaratilag beállítottságától függően. Vagyis az értelmes létező információmennyisége és minősége oly sok tényező függvénye, hogy az – ellentétben a híradástechnikai információ-áramlással – matematikai módszerekkel jelenleg egzakt módon megfogalmazhatatlan. – Ugyanakkor az információelmélet alapján megközelítésekkel dolgozhatunk, és valószínű következtetésekkel képesek vagyunk a megfogalmazásra.

Első következtetésünk az, hogy érzékszerveink révén valódi információkhoz juthatunk a természeti jelenségekről, magunkat is beleértve, de számolnunk kell a kódolási és dekódolási hibákkal, valamint a közvetítő csatornában fellépő torzulásokkal, továbbá a biológiai és pszichikai entrópia-elv hatásaival. Ezért fogalmaink és ítéleteink megalkotásánál jelentős – redundanciával rendelkező – tapasztalati tényanyagra kell támaszkodnunk. – Ezt a tapasztalati tényanyagot, mint konkrét adathalmazt tárolja agyunk tároló kapacitásának egy elkülönített részében, és ez a konkrét adathalmaz, mint a természeti jelenségek leírása, képezi a további értelmi feldolgozás adat-bázisát.

Második következtetésünk az, hogy az értelmes agy absztraháló-rendszerező működése révén valódi információkhoz juthatunk a tények, tapasztalatok, természeti jelenségek lényegét illetően, mely információkat – most már rendszerezve és összefüggéseiket tekintve egymással kapcsolatba hozva – az agy tároló kapacitásának egy másik elkülönített területén tárolja. – Számolnunk kell azonban itt is a belső kódolási, információ-átviteli, tárolási zavarokkal, melyek részben az agyon kívül, részben az agyban magában véletlenszerűen fellépő torzulások, a biológiai és pszichikai entrópia-elv hatásai idéznek elő. Ezért általános-fogalmaink karbantartása, továbbá a mindenkori konkrét tényanyaggal történő ellenőrzése múlhatatlanul szükséges, mert ez az absztrakt és rendezett fogalmi, ítéleti és összefüggési adathalmaz – tények, tapasztalatok, természeti jelenségek logia-fokon történő megfogalmazása – képezi a további értelmi feldolgozás adat-bázisát.

Harmadik következtetésünk az, hogy az értelmes agy analizáló és szintetizáló működése révén valódi információkhoz juthatunk rendezett általános-fogalmaink, ítéleteink és összefüggésbeli következtetéseink adatbázisának alapvető összefüggéseit és általános törvényszerűségeit illetően, melyek ismereteink szófia-fokon történő végső megfogalmazásai. – Ezek az információk az agy tároló-kapacitásának legkülönlegesebb helyét foglalják el, úgy tűnik, hogy mind biológiailag, mind pszichikailag a különböző zavaró hatásoktól legbiztonságosabban

védett tároló-részben helyezkednek el. Olyannyira, hogy a memória más területeiről kitörölhetők, kiiktatódnak emlékek, tudattartalmak, ez a rész őrzi meg legtovább sértetlen épségét. – Természetesen ennek karbantartásáról, a tényadatokból származó absztrakt fogalmi kategóriákkal való állandó összhangban tartásáról gondoskodni kell, csak így óvhatjuk meg a biológiai és tudati entrópia-elv mindent kikezdő, a rendezetlenség irányába vivő hatásától. – Ugyanakkor az értelemnek minden áron meg kell őriznie objektivitását, vagyis nem szabad, hogy hangulatok, érzelmek, akarati beállítottság befolyásolja az absztraháló, értelmező, összefüggést kereső, analizáló és szintetizáló értelmi működést, mert ez – bármily lépésben befolyásolja a működő elmét – szubjektívvá teszi az egész tudattartalmat.

(Megjegyzés: Fentieket jól illusztrálja a számítógép működése valamely program végrehajtása során. Természetesen a számítógép csak azokat az utasításokat hajthatja végre, melyeket a program számára előír, az emberi elme viszont működésének egyes elemeit, pl. az általánosfogalmak alkotását absztrakció révén – bizonyos, nevelés és tanulás során kialakult mechanizmusok által – közvetlen utasítás és döntés nélkül végrehajtja.

Nézzük tehát a számítógép működésének menetét agyunk működésének viszonylatában.

- a) Adathalmaz beolvasása a központi memóriába – megfelel az érzékszerveink által nyújtott, idegrendszer útján az agyba szállított és ott tárolt konkrét információknak.
- b) Az adathalmaz rendezése, címezése és címek szerinti elhelyezése a központi memória megadott részében – megfelel az általános fogalmak kialakításának és rendezett tárolásának az agyi tárolókapacitás másik részében.
- c) Az összetartozó adatok egymáshoz történő kiválogatása, műveletek – aritmetikai vagy logikai műveletek – elvégzése, a kapott eredmény újra történő elhelyezése a központi vagy perifériális memória megadott részében – megfelel az összefüggés megállapításának, ítéletalkotásnak, s mindezek új helyen való tárolásának az agyban.
- d) A kapott eredmények – összefüggések – megadott szintetikus szempontok szerinti – újra-rendezése, kiegészítése, egységekre való beosztása, összehasonlítása, stb., mindezek kinyomtatáshoz való előkészítése, program-könyvtárban történő tárolása – megfelel az analizáló, szintetizáló, végső összefüggéseket megállapító, általános törvényszerűségeket leszűrő és megfogalmazó értelmi folyamatnak, s a kapott eredmények legvédettebb tárolásának.)

Csodálattal kell szemlélnünk a természet célirányos bőkezűségét, mellyel az embert ilyen információs hálózattal ajándékozta meg, ugyanakkor lehetőséget biztosított arra, hogy nemcsak szintetikus összefüggéseket és általános törvényszerűségeket, nemcsak általánosfogalmakat és ítéleteket, hanem életünk konkrét tapasztalatait, gyermek, ifjú és felnőtt korunk édes-bús emlékeit is megőrizhessük. – Így, ha nehéz az élet, vagy nagyon egyedül érezzük magunkat, fel tudjuk idézni ifjúságunk kedves emlékeit és Anyánk szelíd mosolyát.

2. A HIT, mint a megismerés formája. A HIT természettudományos és információelméleti alapjai.

A megismerést – formáját tekintve – három csoportra oszthatjuk. Ezek a következők:

Tapasztalati megismerés, melynek lényeges vonása, hogy érzékszerveink közvetítésével jutunk információkhoz, melyek minden esetben konkrét információk – Ide kell sorolnunk az élményszerű megismerést is, amikor az érzékszervek közvetítésével élmény, átélés, – tehát az érzékszervek és érzelmek közös, egymást erősítő és kiegészítő együttműködése – keletkezik. Ezt is jogosan nevezhetjük megismerésnek, mert általa információkhoz juthatunk.

Logikai megismerés: lényeges folyamata az az értelmi működés, melynek segítségével – az érzékszervek révén nyert konkrét információk adathalmazából – az általános fogalmakat, ítéleteket, relációkat, következtetéseket, általános összefüggéseket és törvényszerűségeket illetően nyerünk általános információkat. Ez a logikai megismerés lehet

- objektív, ha tényanyagát az objektív valóságból veszi, és az általánosítás, következtetés, okkeresés eredménye megfelel az objektív valóságnak és törvényszerűségeinek;
- szubjektív, ha tényanyag nélkül, vagy a tapasztalati tényanyagból az értelmi működés az objektív valóságnak meg nem felelő eredményt szűr le.

(Megjegyzés: A matematikai megismerést a logikai megismerés kategóriájába kell sorolnunk és – annak ellenére, hogy bizonyos matematikai ágak nem a tapasztalaton alapulnak, eredményei pedig az objektív valóságban nem léteznek – mégsem nevezhetők szubjektív megismerésnek. A matematikai gondolkodásmód teljesen megfelel az objektív valóságnak, ezt igazolja a természet törvényszerűségeinek matematikai levezethetősége és megfogalmazhatósága. – Attól, hogy a matematika egyes területeinek alapjai nem nyúlnak vissza a megtapasztalható objektív valóságba, és eredményei nem találhatók meg a megtapasztalható objektív valóságban, a matematika mégis objektív tudomány, a matematikai megismerés pedig objektív megismerés marad, pontosan azért, mert nincs ellentmondásban az objektív valósággal. Ítéletei, következtetései, összefüggései, és törvényszerűségei pedig sok esetben az ellentmondás mentésén felül csupán az állítások objektív létének lehetőségét hangsúlyozza.)

A HIT, mint megismerés, mely ugyancsak információ-szerzést jelent, lényeges vonása – az előzőekkel ellentétben – az, hogy az információ-nyerés az információnak mástól való elfogadása útján történik.

Már a tapasztalati megismerésben történik információ-elfogadás, amennyiben hiszünk érzékszerveinknek, hogy az objektív valóságnak megfelelő tényeket szolgáltat a konkrét információk adatbázisához. – De ugyancsak információ-elfogadás van jelen logikai megismerésünkben is, mert ha nem hinnénk értelmi működésünk objektivitásában, eleve lemondanánk a gondolkodásról. Így ezen a hiten alapul egész tapasztalati és logikai megismerésünk.

De egész természettudományos és humántudományos megismerésünk és gondolkodásunk alapjaiba beépült az információ-elfogadás, hiszen egyetlen tudományágban sem tud az egyén mindent megtapasztalni, minden kísérletet elvégezni, minden irodalmi és történelmi adatnak utánajárni, kénytelen elfogadni a tudósok és tudományok eredményeit. Az egész tanulás – kb. 90 %-ban – információ-elfogadáson alapul, és arra épül mindenki további megismerése, értelmi fejlődése és tudományos munkája.

Az emberi tudás, gondolkodás és tudomány kiindulásának és kialakulásának alapját az a hit képezi, hogy

- az objektív valóság megismerhető;
- értelmünk alkalmas az objektív megismerésre;
- az emberi gondolkodás – története folyamán – valóban megismerte az objektív valóságot, ha nem is teljes egészében, de részleteiben, alapvető összefüggéseiben és törvényszerűségeiben;
- az objektív valóságra vonatkozó tudás átadható, és az átadás-átvétel során nem szenved lényeges-érintő torzulásokat, illetve ezek a torzulások felismerhetők, kiszűrhetők és helyesbíthetők;

– a gondolkodás által megismert törvényszerűségek megfelelnek az objektív valóságnak, még akkor is, ha erről a megfelelőégről tapasztalatilag nem is tudunk minden esetben meggyőződni.

(Megjegyzés: A tömeg és a súly közötti különbséget a Newtoni-fizika világosan meghatározta. A matematikai megfogalmazás és bizonyítás ellenére mégis csak elhitte 400 év természettudománnyal foglalkozó embere, hogy a tömeg és a súly nem azonos fogalom. Tapasztalatilag a tétel helyességéről meggyőződni nem tudott a múlt embere, ennek ellenére objektív volt a tudása. – Az űrhajózás kifejlődésével tapasztalta meg először az ember a súlytalanság állapotát, vagyis a tömeg és súly közötti különbséget.

Hasonló példát hozhatunk a csillagászatból is. – Először a Neptunus felfedezését kell említenem, azt t. i., hogy Galle hitt Leverriere számításainak, vagyis elfogadta az információt, és 1846-ban távcsövével – az előre kiszámított helyen – megtalálta a bolygót. – Nem is olyan régen, 1965-ben, hasonló módon fedezték fel – Gamow számításait, tehát információját elfogadva – a háttérsugárzást.

Természetesen számtalan példát hozhatnánk fel a tudományok területéről, amikor a sejtést, előre történt kiszámítást, logikailag valószínűsített véleményt, mint elfogadott információt, a tapasztalat utólag igazolta.)

Mik az információelméleti kritériumai az információ-elfogadásnak, vagyis a hitnek?

a) Ellentmondásmentesen épül be valamelyik – az előző fejezetben tárgyalt – értelmi struktúraszint adathalmazába. – Tehát a tapasztalatra vonatkozó információ-elfogadás összhangban van, illetve nincs ellentmondásban a konkrét tények adathalmazával;

– a logia-fokon tárolt általános fogalmakra, ítéletekre vonatkozó információ-elfogadás nincs ellentmondásban az értelem elvonatkoztatott adathalmazával;

– végül a szófia-fokra vonatkozó információ-elfogadás nincs ellentmondásban az értelem analízisen és szintézisen alapuló általános és végső relációkat, valamint a lényegét-érintő törvényszerűségeket tartalmazó adathalmazával.

b) Minden esetben feltételes bizonyosságot eredményez, ha az elfogadott információ feltételes bizonyossággal bír. Ennek oka részben az, hogy mindig magában hordja a szubjektivitás lehetőségét, azt t. i. hogy – az állandóan torzulási lehetőségként jelentkező zajon túlmenően – a hangulat, élmény, érzelem és akarat, az információt szolgáltató személy iránti rokon- és ellenszenv, erősen befolyásolja az információ-elfogadást; másrészt szubjektív motívumok is eldönthetik, hogy melyik adathalmazba és hogyan soroljuk be az elfogadott információt. – Tehát a hit feltételes bizonyosságot jelent az általa kapott információ objektivitását illetően, mely feltételek vizsgálata a továbbiak során újabb információelméleti megfontolásokat igényel.

c) Az információ-elfogadás feltételes bizonyossága tartalmának – tehát az információban közölt tapasztalati ténynek, absztrakt általános fogalomnak és ítéletnek, szintetikus összefüggéseknek és általános érvényű törvényszerűségeknél – nem a léte, hanem a lehetőségére vonatkozik. – Ez annyit jelent, hogy önmagában az információ-elfogadás alapján – még ha ellentmondás-mentes és objektív információra vonatkozik is – csak az információ tartalmának lehetőségét állíthatjuk. Léte, vonatkozóan továbbra is információelméleti feltételeknek kell teljesülniük. – Pl. a nagy fizikus, DIRAC a Nobel-díj átvételkor tartott előadásában azt fejtegette, megvan a lehetősége annak, hogy a Világegyetem fele-részben anyagból, fele-részben anti-anyagból épül fel, jelenlegi eszközeinkkel – pl. a spektroszkópiával – azonban nem tudunk különbséget tenni az anyag és az anti-anyag között. Így a negatív töltésű

atommaggal és pozitív elektronnal rendelkező atomoknak lehetőségét tudjuk csak igazolni, természetben való tényleges létét és nagy tömegben való előfordulását azonban nem, annak ellenére, hogy laboratóriumban azóta anti-hidrogént, anti-deutériumot, anti-tríciumot, sőt anti-héliumot is állítottak elő. – A létből ugyan lehet bizonyítani valaminek a lehetőségét, (argumentum ab esse ad posse), fordítva azonban, az ellentmondás-mentes lehetőségből a tényleges lét nem bizonyítható.

d) Az információ-elfogadásnál fokozottan érvényesül az entrópia-elv, mégpedig több irányból. Először magánál az információ-közlőnél, míg az információ birtokába jut, s azt az információt önmaga számára tárolja. Másodszor az információ-közlésnél mind a kódolás, mind az átvitel folyamatában. Harmadszor az információ-elfogadó személynél, és pedig a dekódolás, értelmezés, besorolás, valamint a tárolás folyamatában. A fenti folyamatok során fellépő zaj és a több lépcsőben érvényesülő entrópia lényeges torzulást eredményez, ezért csak – a későbbiekben tárgyalandó – információelméleti megkötések, további energia-bevitel és fokozott redundancia biztosíthatja a torzulásmentes információ-átvételt és elfogadást.

Fentiek alapján megállapíthatjuk, hogy az információ-elfogadás, vagyis a hit természettudományos és információelméleti alapokkal rendelkezik, általa ellentmondás-mentes és objektív információkhoz juthatunk, azonban az így nyert információk tartalmukat illetőleg feltételes bizonyossággal bírnak, és ez a feltételes bizonyosság is csak az információban foglaltak lehetőségére vonatkozik.

A továbbiakban kísérjük meg a létstruktúrák közötti információ-csere lehetőségét megvizsgálni: mik az információelméleti alapjai és feltételei az egyes struktúraszintek közötti információ-közlésnek és információ-elfogadásnak.

3. A struktúrák érintkezésének, információ-közlésének feltételei: a kinyilatkoztatás lehetősége.

Az információ-közlés lehetőségét aránylag egyszerűen tudjuk bizonyítani: a létből a lehetőségre, mely a természettudományoknak egyik legdöntőbb bizonyítási módja (argumentáció ab esse ad posse). – Ha ugyanis tudunk tényeket felsorolni, melyek az állítás valóságban történő előfordulását igazolják, akkor nem vonható kétségbe ugyanannak a lehetősége sem.

Röviden szólva: a struktúraszintek közötti információ-közlés lehetőségét abból kívánjuk igazolni, hogy valóságban fennáll az információ-közlés ténye az egyes struktúraszintek között, alulról fölfelé és fordítva, fölülről lefelé.

A prébiológiai struktúraszint állandó információforrás a biológiai és pszichikai struktúraszint létezői számára. A kölcsönhatások és különböző energiasugárzások megannyi információt jelentenek – (a kibernetika nyelvén: input-adatokat) – melyek a további kölcsönhatásokat, a biológiai struktúraszint létezőinek állapotváltozásait befolyásolják. – (Hogy csak a legjelentősebbeket említsem, pl. a radioaktív és ibolyántúli sugárzások új mutációkat hozhatnak létre, ezáltal a fajok törzsfjlődését befolyásolhatják; továbbá az egyes félvezető, vezető és szupravezető kémiai vegyületek beépülésével a biológiai létező egész bioelektromos és bioelektromágneses egyensúlya felborulhat, mint ezt a rákkutatási eredmények – elsősorban Szent-Györgyi Albert eredményei – valószínűsítik.) – Ugyanakkor a prébiológiai struktúraszint létezőinek állapotváltozásairól érkező információk – pl. elemi részecskék sugárzása, rádió- és röntgensugárzások, a különböző galaxisokból és csillagrendszerekből a fény révén

érkező információk, továbbá a prébiológiai struktúraszint földi létezőinek állapotváltozásait tükröző észleletek, tapasztalatok, kísérletek – az emberi létszint, az emberi tudomány és tudáshalmaz kategóriáira kihatnak, léttartalmát és relációit bővítik, a pszichikai struktúraszint egyes részterületeinek rendeződéséhez hozzájárulhatnak. – Mindezekon túlmenően meg kell említeni az energiasugárzásokat, meteorológiai jelenségek befolyását az emberi biológikumra és pszichikumra, melyek igen sok esetben rendkívül gátlón hatnak a pszichikai folyamatokra.

A biológiai struktúraszint – hasonló módon – állandó információ-forrás a tudati struktúraszint létezői és intézményei számára. – Éspedig a pszichikai folyamatok alapját képező biológiai szubsztrátum számára jelentenek támogató, vagy gátló tényezőt a biológiai input-adatok. Egyrészt előmozdítva az energia-ellátást, meggyorsítva a biokémiai kötések, így támogatva a biológiai szubsztrátum zavartalan működését. Másrészt az entrópia-elv érvényesülésével, vírusok, baktériumok, gombák kórokozó, bomlasztó hatásával gátolva a biológiai szubsztrátum működését. – A biológiai szubsztrátum állapota pedig alapvetően befolyásolhatja a tudati működést és a tudati objektiválódást, továbbá a tudat alternatíva-felismerő képességének működését, mely az emberi személyiség kibontakozásának feltétele.

A tudati struktúraszint információ-áramlása azonban a legjelentősebb mindhárom – önmaga, a biológiai és prébiológiai – struktúraszint felé. Jelentőségét az húzza alá, hogy – az eddigiekkel ellentétben – jórészt tudatos információ-közlés saját és más struktúraszintek számára.

Nem is olyan régen elképzelhetetlen volt, hogy az ember információt közöljön a prébiológiai struktúraszinttel, csupán arra volt lehetőség, hogy a prébiológiai szintről érkező információkat felfogja és feldolgozza. Ma már az emberi tudomány ott tart, hogy információkat tud közölni a prébiológiai struktúraszinttel, irányítani, vagy legalább is befolyásolni képes igen sok kölcsönhatás lefutását. Ez vonatkozik a magreakcióktól, a kémiai elemek izotópjainak, új – a természetben elő sem forduló – kémiai elemek előállításán keresztül a természetben elő sem forduló térszerkezetű vegyületek, makromolekulák, polipeptidek előállításáig. – Ezeken túlmenően maga a technikai civilizáció nem más, mint a prébiológiai struktúraszinttel történő állandó információ-csere. Az ember új technikai berendezést hoz létre, figyeli annak hatásfokát, vagyis információt kap a berendezés működéséről, s ennek megfelelően új információkat visz be a technikai civilizációba. Az automatizálással válik igazán magas-fokúvá a tudati struktúraszint információ-közlése a prébiológiai struktúraszint felé. Gondoljunk csak a visszacsatolással szabályozott vegyi folyamatokra, vagy a szerszámgépek lyukszalagos vezérlésére: itt valóban az történik, hogy megfelelő kódrendszer segítségével információ-közlés játszódik le az emberi tudat által elhatározott művelet elvégzésének vezérlésére, azt az automata gép végrehajtja, és a végrehajtásról visszajelzést ad. – Ugyancsak a prébiológiai struktúraszinttel történő magas-fokú információ-csere egyik jelentős ténye a mesterséges holdak irányítása és legkülönbözőbb célra történő felhasználása.

Biológiai viszonylatban ugyancsak a legutóbbi évek eredményei a legjelentősebbek. Mert azon túlmenően, hogy az ember megismerte az RNS és DNS szerkezetének vizsgálata révén a biológiai információs-rendszert, mellyel a természet a sejt-felépítést és átöröklést irányítja, az ember megtalálta a belenyúlás eszközét is ebbe az információs-rendszerbe. Ma már nemcsak nagyobb terméshozamú növényfajtákat, és speciális célokra kitenyésztett állatfajtákat tudunk előállítani, hanem az átöröklést hordozó génekbe és magába a DNS szerkezetébe új információkat tudunk bevinni. Ezzel egy időben az u. n. állatpszichológia is mind jelentősebb eredményeket ér el, s a mindinkább gyarapodó információ-nyeréssel együtt növekszik az állati reflexióba történő információ-bevitel lehetősége. – (Gondoljunk csak a meghökkentő delfin-kísérletekre, vagy a kutyáknál absztrakt fogalmaknak memóriába történő rögzítésére.) –

Úgy tűnik, hogy megnyílt a kapu, és mind jobban kitárul az emberi tudatnak a biológiai struktúraszint felé történő magas-szintű információ-közlésre.

Mindezek fölött legjelentősebbek az emberi idegzet, érzelmek és tudat megismerésére és befolyásolására történő kísérletek, bár egyelőre a legkevesebb konkrét eredménnyel dicsekedhetnek. – A tudat biológiai szubsztrátumára vonatkozó kutatások már eddig is jelentős eredményeket hoztak, de korántsem mondhatjuk, hogy az alapvető ismeretek, összefüggések és törvényszerűségek birtokában lennénk. Az érzelmek biokémiai vegyületekkel történő befolyásolásában is vannak eredmények, de itt is még csak a kezdeti lépéseknél tartunk. Tudati szinten – bár a pszichotechnika egyes eredményei már használhatók – a mélylélektani kutatások egyáltalán nem mentesek az ellentmondásoktól. Egyértelműen még a gátlások, memória-zavarok, tudat-kiesések, személyiség-sérülések okai sem tisztázottak, hol vagyunk még az alapvető tudati folyamatok: absztrakció, ítéletalkotás, reláció-analízis, szintetizáló készség, alternatíva-felismerés, döntés-hozatal ismeretében vagy befolyásolásában?! – Igaz, az emberrel való kísérletezésnek korlátot szabnak a humanizmus alapelvei, ennek következtében ezen a területen jóval lassabb az előrehaladás, és mindent hosszas állat-kísérleteknek kell megelőznie. Tudati vonatkozásban azonban az állat-kísérletektől nem várható lényeges segítség, éppen ezért ezen a területen jóval nagyobb türelemre és átfogóan átgondolt, végrehajtásában egységesen irányított kísérletsorozatokra lenne szükség.

Az előzőeket összefoglalva: a struktúraszintek közötti információ-forgalom lehetséges, mert létezik mindkét irányban információ-áramlás a struktúraszintek között.

Továbbhaladva, felmerül a kérdés: miért lehetséges információ-áramlás struktúraszinteken belül és az egyes struktúraszintek között? – A felelet egyértelmű: csak nyílt rendszerek között lehetséges információ-áramlás, ezért az információ-csere szükséges és elegendő feltétele a rendszerek nyitottsága.

(Megjegyzés: Fizikai értelemben zárt rendszer: olyan anyagi rendszer, amely energiát, tömeget, impulzust, impulzusmomentumot a környezetből nem kap, és környezetének nem ad át. – Minden egyéb rendszert nyitott rendszernek kell tekintenünk. – A természetben a zárt rendszer kialakulásához szükséges ideális elszigeteltség soha nem fordul elő, a zárt halmazok olyan elméleti absztrakciók, melyek megkönnyítik bizonyos fizikai folyamatok és jelenségek, első sorban az egyensúlyi állapotok tanulmányozását.)

Fenti megjegyzés után értelmezzük a nyílt rendszert természettudományos és információ-elméleti szempontból.

Természettudományos szempontból nyílt rendszernek nevezzük azt az anyagi rendszert, mely környezetével tömeget és energiát (impulzust, impulzusmomentumot) cserélő kölcsönhatásban van. Természettudományos értelemben valójában nem is beszélhetünk a gyakorlatban zárt rendszerekről, mert elképzelhetetlen az az ideális állapot, hogy bármely rendszer olyan mértékben izolálható legyen, hogy ne lépjen kölcsönhatásra környezetével, vagy – fordítva – a környezet a rendszerrel. Ezek szerint az egész természetet minden struktúraszintjével s a struktúraszintek egyes elemeivel nyitott-rendszernek kell minősíteni természettudományos szempontból. – Meg kell azonban jegyezni, hogy az entrópia-elv a nyitott-rendszerekre is érvényes – legyenek azok termodinamikai vagy egyéb rendszerek – azzal a megszorítással, hogy a termodinamikai ideális zárt rendszerekben az entrópia állandóan növekszik, míg el nem éri a maximumot; a természet nyitott rendszereiben azonban – bár minden energia-átalakítási folyamatban jelentkezik entrópia-növekedés, vagyis nő a rendszer rendezetlensége

– lehetségesek olyan energia-átalakító kölcsönhatások, melyekben jobban nő a rendszer szabadenergia-tartalma, mint az entrópia. – Vagyis a természet nyitott-rendszereiben megvan a rendeződés, tehát a fejlődés valószínűsége a komplexifikálódó kölcsönhatások révén. De ennek feltétele a többletenergia-bevitele a rendszerbe, mégpedig a nagyobb ellenállás irányában, csak így jöhet létre rendeződő összetevődés.

(Megjegyzés: Az egyik legjelentősebb természettudományos paradoxon az, hogy a szükséges és elegendő energia szükséges, de nem elegendő valamely energiaszint-növelő kölcsönhatáshoz. Mindig többletenergia bevitele szükséges, hogy a magasabb energiaállapot létrejöjjön, és fennmaradjon. Magyarán az egyedül az entrópia-elv ad: az energia-átalakulások során az energia egy része mindig entrópiává válik, mely a rendszer rendezetlenségét növelve akadályozza a rendeződő összetevődést, vagyis a kívánt magasabb energiaszint elérését.)

Információelméleti szempontból nyitott-rendszernek nevezzük azt az anyagi rendszert (energetikai rendszert), melyben az energia-cserélő kölcsönhatás egyúttal információ-közlő kölcsönhatást is jelent. – Mint ahogy a természetben nem ismerünk olyan ideális rendszereket, melyek környezetüktől teljesen elszigetelve zárt rendszert alkotnának, és megszüntetnének minden energia-cserélő kölcsönhatást a környezetükkel, ugyanígy a természetben elképzelhetetlen az információelméleti szempontból zárt rendszer. Vagyis a természetben – gyakorlatilag – csak nyitott információs rendszerek léteznek.

A struktúraszintekről – az előző részben – megállapítottuk, hogy felfelé nyitottak, melynek oka a fejlődés-elve, vagyis energia-bevitellel a küszöb-energiaszint átlépése révén az alacsonyabb struktúraszint létezője ugrásszerűen magasabb struktúrába léphet át. – A nyitottság révén azonban az energia-csere, így az információ-csere lehetősége is fennáll, ezért a fejlődés-elve egyúttal a struktúraszintek közötti információ-áramlás lehetőségének alapja, szükséges és elegendő feltétele.

A struktúraszintek közötti információ-áramlás lehetősége egyúttal az információ-elfogadás lehetőségét is jelenti. Ha ugyanis van információ-közlés és információ-csere az egyes struktúraszintek között, akkor fennáll a lehetősége annak, hogy az egyes struktúraszintek ne csak tapasztalati alapon nyugvó információkhoz jussanak, hanem a másik struktúraszint által megtapasztalt információkat elfogadják, vagyis higgyenek.

Legjellemzőbb példákat erre a tudati és biológiai struktúraszintek közötti információ-cserében találhatunk. Pl. a kutya fejlett hallásával, szaglásával olyan információkat szerezhet, melyeket az ember nem tud megtapasztalni. Ezeket az információkat – megfelelő kódrendszer segítségével – a kutya gazdája tudomására hozza, és ezt az információt az ember elfogadja, vagyis hisz a kutyájának. Gondoljunk csak a jól idomított házőrző, vagy nyomozó kutyákra. Mennyi hasznos információt fogad el az ember ilyen módon. – De ugyanez áll fordítva is: az ember – ugyancsak megfelelő kódrendszer segítségével, mely az idomítás során alakul ki – információkat közölhet kutyájával, melyeket az elfogad, és a kívánt utasításokat végrehajtja. Sőt, sokszor utasítás nélkül, finom érzékszervével gazdája hangulatváltozásait is érzékeli, és annak megfelelően viselkedik. – A természeti népeknél igen gyakori, hogy természeti jelenségek, az állatok magatartása révén az ember olyan információk birtokába jut időjárás-változásra, természeti katasztrófákra, stb. vonatkozóan, melyeket saját maga érzékelt, megtapasztalni nem tud, csupán a prébiológiai és biológiai struktúraszintek információit elfogadja, vagyis hisz azoknak. – Fentiek alapján a struktúraszintek közötti információ-elfogadás tényéből igazolható a struktúraszintek közötti információ-elfogadás lehetősége.

Szükséges azonban tisztáznunk az információ-elfogadás szükséges és elegendő feltételeit.

Természettudományos szempontból szükséges és elegendő feltétel a megfelelő – biológiai és pszichikai – energiaszint, a struktúra létezőjénél a szabadenergia-állapot fokozása – megfelelő reflexív vagy tudati rendezettség – és az entrópia lehetséges minimális szintje. – Ezekkel valójában a fejlődés valószínűségét határoztuk meg. – Fentiek lényeges elemei a feltételrendszernek, mert akármelyik hiánya, illetve ki-nemelégítő volta kérdésessé teheti az információ-elfogadást, annak ellentmondás-mentességét és objektivitását. – (Gondoljunk csak az idegrendszerben és az agysejtekben felhalmozódó és fokozódó entrópia-tartalomra akár az információt közlő, akár az információt elfogadó részéről, máris kétségessé válik az információ-elfogadás objektivitása. Pl. a kutyának megromlik a hallása, szaglása, vagy a gazdája nem hallja, nem érti meg, vagy félreérti a közölt információt.)

Információelméleti szempontból szükséges és elegendő feltétel a megfelelő informálódás, tárolás, kódolás, közlés az információt adó részéről, dekódolás, értelmezés és a megfelelő adathalmazban történő tárolás az információ elfogadója részéről. S mindezek közben a zajok, véletlenszerű torzulások, entrópia következtében előálló rendezetlenség kiküszöbölése. – Mindez újra csak megfelelő energiaszintet, belső szabadenergia-állapot fokozását és az entrópia – lehetőség szerinti – minimális szinten-tartását, vagyis ismét a fejlődés valószínűségét jelenti.

Külön meg kell említenünk azt a többletenergia-befektetést, melyet a tudati szintnek szükséges és kell a biológiai struktúraszint irányában kifejtene, hogy információját a biológiai struktúraszint létezője képes legyen befogadni. – Gondoljunk a rengeteg energiát igénylő állatkísérletekre, melyeknek az a célja, hogy a kísérleti állatok végrehajtsák az emberi utasítást. Így pl. az egerekkel végzett labirintus-kísérletek, vagy a kutyák idomítása. Nem beszélve arról a fáradságos munkáról, amikor állatokat – feltételes reflexek segítségével – absztrakt fogalmak megjegyzésére tanítanak meg. Aránylag legkevesebb többletenergiát igényelnek a delfin-kísérletek, melyek a delfinek játékosságán, kíváncsiságán, és természetes emberszereteten alapulnak. – Tehát az alacsonyabb struktúraszint információ-elfogadása messze több biológiai és pszichikai energiát igényel mindkét részről.

Ha rendszerelméleti szempontból vizsgáljuk az információ-elfogadás szükséges és elegendő feltételeit, akkor is fentiekkel azonos eredményre jutunk. – A rendszerelmélet, mint szintetikus és összefogó tudományág, az interdiszciplináris tudományágakat koordinálja, és azok összefüggéseit kutatja. – A rendszerelméleti megfontolások a struktúraszintek közötti különbségeket ugyancsak energiaszintbeli különbségekre vezetik vissza, így a köztük levő információ-áramlás és információ-elfogadás feltételeként ugyancsak a megfelelő energiaszintet szabja, mely a struktúraszint létezője számára aktív léttartalmat (kölcönható képességet) és rendezett relációkat biztosít. Ez a szükséges feltétele az információ megszerzésének, továbbadásához vagy más információ elfogadásához viszont további szabadenergia-növekedés – mely az entrópia-növekedést meghaladja – igénye mutatkozik, ez lesz az információ-átadás és -elfogadás elegendő feltétele.

Fentiek alapján az információ-átadás és információ-elfogadás szükséges és elegendő feltételeként a többletenergia hatásra előálló rendeződő összetevődést, vagyis a fejlődés valószínűségének növekedését állapíthatjuk meg.

A tudati szinten azonban – a nooton-modell elemzése során – az emberi tudatot, mint a szubtranszcendens és transzcendens struktúrák metszetét – közös-részét – határoztuk meg. A

nooton-modell alapvető tulajdonságaként beszéltünk az alternatívák felismerésének lehetőségéről és az alternatívák közötti többé-kevésbé szabad választásról. Pont ez a két alapvető tulajdonság az, amely a nyitottságot biztosítja a transzcendens struktúrák felé, mivel a transzcendens alapstruktúra – az előző részben bővebben kifejtett szabadság-modell – alap-tulajdonsága ugyanez a kettő, az alternatíva-felismerés és a szabad-választás képessége, csak felfokozott mértékben, és biológiai szubsztrátum korlátozása nélkül. – Tehát, amennyiben valóságosan léteznek transzcendens struktúrák, és a transzcendencia felsőfoka: a LÉTTELJESSÉG, (létezésük elvi lehetőségét már a struktúraelemzés során igazoltuk), akkor az információ-áramlás, információ-átadás és információ-elfogadás a tudati és transzcendens struktúrák között – éppen a struktúraszintek nyitottsága folytán – lehetséges.

További kérdés: mik a szükséges és elegendő feltételei a tudati és transzcendens struktúraszint információ-közlésének és információ-elfogadásának, tehát a transzcendens HITNEK?

Energetikai feltételekről nem igen beszélhetünk, mert még a pszichikai, erkölcsi-társadalmi energiák mibenlétével sem vagyunk tisztában, nemhogy a lehetséges transzcendens energiá-kéval. – Transzformációink révén azonban tudjuk azt, hogy azokra is érvényes a szabad-energia-hatás- és az entrópia-elve. Így itt is az információ-közlés és információ-elfogadás elvi feltétele a megfelelő tudati és erkölcsi energiaszint, valamint a szabadenergiát növelő energiaközlő kölcsönhatások, és az entrópia lehetséges szinten tartása.

Információelméleti szempontból már többet mondhatunk: szükséges feltétel az információ birtoklása a közlő részéről, mely megfelelő tudati energiaszint mellett az alternatívák ismeretét foglalja magában. Ugyancsak szükséges feltétel a megfelelő kódoláshoz és információ-átvitelhez energia birtoklása, valamint – ez egyben a szükséges feltételt elegendővé teszi – az az erkölcsi energiaszint, hogy a birtokolt információt közölni is akarja, lehetőség szerint torzulástól mentesen. – Az információ-elfogadó részéről ugyancsak szükséges feltétel a megfelelően rendezett tudati szint a közölt információ elfogadására, további energia-befektetés és az entrópia szinten-tartása a dekódolás, értelmezés és tárolás lehetőleg torzulásmentes folyamatának biztosítására. Valamint ugyancsak erkölcsi energiák a közölt információk elfogadásának akarásához, mellyel a szükséges feltétel elegendővé is válik.

A transzcendencia belépésének lehetőségével az információ-elfogadás, mint pszichikai kölcsönhatás és tudati-erkölcsi folyamat olyan bonyolulttá vált, hogy a szükséges és elegendő feltételeket újból és részletesen fel kell sorolnunk.

Először az információ-elfogadó részéről:

– A tudati szint rendezettsége pszichikai energiák hatására, tehát a fejlődési valószínűség fokozódása az alternatívák felismerésének irányában: tudja elfogadni a transzcendens információt.

– Az erkölcsi szint rendezettsége erkölcsi energiák hatására, tehát a fejlődési valószínűség fokozódása a többé-kevésbé szabad választás irányában: akarja elfogadni a közölt transzcendens információt.

– További tudati energia-befektetés a közölt transzcendens információ dekódolására, értelmezésére és tárolására.

– További tudati-erkölcsi energia-befektetés a közölt transzcendens információ, és egyáltalán az információ-közlő személye iránti érdeklődés, az információ szabadon történő elfogadása érdekében: tanulékonyág az érdeklődés és szeretet révén.

Másodszor az információ-közlő részéről:

– A tudati szint magas – vagy abszolút – rendezettsége, tehát az alternatívák széleskörű – vagy teljes-körű – ismeretének birtoklása: ismeri a közlendő transzcendens információt, az információ-közlés alternatív lehetőségeit, tudja azt kódolni és közölni.

– Az erkölcsi szint magas – vagy abszolút – rendezettsége, tehát az alternatívák közötti mind szabadabb – vagy abszolút szabad – választás birtokosa: akarja átadni a közlendő transzcendens információt.

– A tudati és erkölcsi energia további befektetése, hogy az elfogadó képes legyen átvenni, dekódolni és értelmezni a közölt transzcendens információt: segíteni akarás és szeretet az információ-elfogadó iránt.

Ezzel valójában eljutottunk a KINYILATKOZTATÁS és a HIT problematikájához. – Ha lehetséges transzcendencia, akkor lehet kinyilatkoztatás; ha lehetséges kinyilatkoztatás, akkor lehetséges kinyilatkoztatásba vetett hit. – Kísérjük meg tehát megfogalmazni eddigi elemzéseink alapján és az információelmélet nyelvén fenti fogalmainkat.

Kinyilatkoztatás: A transzcendens struktúraszint információ-közlése a szubtranszcendens struktúraszint – illetve esetünkben a két struktúraszint metszete: a tudati szint – felé. Mindez következik a nyitott rendszerek információ-áramlásának lehetőségéből, márpedig, ha létezik transzcendens struktúra, az kölcsönösen nyitott információs-rendszert képez a szubtranszcendens struktúrával. – Tehát a kinyilatkoztatás, mint transzcendens információ-közlés, lehetséges.

Kinyilatkoztatásba vetett hit: a transzcendens struktúraszint információ-közlésének elfogadása a szubtranszcendens struktúraszint – illetve esetünkben a két struktúraszint metszete: a tudati szint – részéről. Ha lehetséges a kinyilatkoztatás, mint transzcendens információ-közlés, akkor – ugyancsak a nyitott rendszerek információ-áramlásának következtében – a kinyilatkoztatásba vetett hit, mint a transzcendens információ elfogadása, ugyancsak lehetséges.

4. A kinyilatkoztatás és az információelmélet.

Az előzőekben megfogalmaztuk a kinyilatkoztatást és a kinyilatkoztatásba vetett hitet, valamint meghatároztuk magának a transzcendens hitnek természettudományos és ismeretelméleti szükséges és elegendő feltételeit. – A következőkben tárgyalni kívánjuk a kinyilatkoztatás információelméleti vonatkozásait, továbbá értelmezni a kinyilatkoztatásba vetett hit kibernetikai problematikáját.

A kinyilatkoztatást úgy határoztuk meg, mint a transzcendencia információ-közlését a tudati struktúraszint felé, a kinyilatkoztatásba vetett hitet pedig, mint a transzcendens információ elfogadását a tudati struktúraszint részéről. – Ugyanakkor természettudományosan igazoltuk ennek ellentmondás-mentességét, információelméletileg pedig a lehetőségét. – Kérdés, hogy a

lehetőségen túlmenően van-e akadálya az információ-közlésnek a transzcendencia részéről, illetve az információ-elfogadásnak a tudati struktúraszint létezője részéről?

A transzcendens létező részéről az információ-közlésnek akadályát képezne

- ha nem lenne transzcendens információk birtokában;
- ha a birtokában levő információt nem tudná közölni a tudati struktúraszint létezőjével;
- ha a birtokában levő információt nem akarná, vagy tévesen akarná közölni a tudati struktúraszint létezőjével.

Vegyük sorra valamennyi lehetőséget.

a) A transzcendens létező – első sorban a TELJESSÉG-STRUKTÚRÁJÁNAK transzcendens létezője – birtokában van transzcendens információknak. Hiszen tudatilag olyan rendezettségi szintet képvisel, mely a létező és lehetséges alternatívák mind nagyobb és mind teljesebb körét öleli fel, felsőfokon pedig az összes alternatívák ismeretével bír. (Isteni mindentudás.) – Egyben az egységesült tudat olyan magas fokát jelenti a transzcendens létállapot, felsőfokon az ÉLET, TUDAT és SZABADSÁG teljes és tökéletes egységesülését, mely az egyedi tudat és alternatíva-ismeret megsokszorozódását jelenti. Így a transzcendens információk magas, sőt teljes fokon jelen vannak, tehát a transzcendens információ-közlés semmiféle akadálya nem áll fenn.

b) A magas-fokú tudati rendezettség és alternatíva-ismeret egyúttal tartalmazza az információ-közlés összes alternatíváinak ismeretét is. – Ha az ember ki tudta kísérletezni és állandóan újabb formákat talál a biológiai struktúraszint felé történő információ-közlésre, mennyivel inkább érvényes ez a transzcendens létezőkre, főleg a legfelsőbb, a transzcendens TUDAT-TELJESSÉG létezőjére. – Az információ-közlés összes alternatívájának ismerete vonatkozik a tudati struktúraszint legalacsonyabb rendezettségi fokától a – számunkra még elképzelhetetlen – legmagasabb rendezettségi fokáig szóló információ-közlésre, sőt a legalacsonyabb szinten adott információ-közlés – bizonyos információelméleti feltételek mellett – érvényes a legmagasabb értelmi szinten levő tudatos létezőre is, belső tartalmát, lényegét tekintve transzcendens információt jelent a tudati fejlődés minden stádiumában.

c) A transzcendens létező – a magas-fokú tudati rendezettség és alternatíva-ismeret mellett – magas-fokú erkölcsi energiaszinttel is rendelkezik, a tudati és erkölcsi paraméterek olyan szabadságfokával, hogy szabadon akarhatja a birtokában levő transzcendens információt közölni a tudati struktúraszinttel, mégpedig úgy, ahogy birtokolja. Csupán az entrópia következtében előállt degenerált állapot, tudati és erkölcsi rendezetlenség bírhatja rá, hogy hamis információkat közöljön. – (Ennek a lehetősége mindig fennáll, mint a gonoszszelem kísértései és félrevezetései.) – A transzcendens LÉTTELJESSÉG azonban egyrészt az információ-teljesség, így az abszolút tudás és igazságosság, másrészt az aktív és dinamikus energia-teljesség, így híjával van az energiaátalakulásnak, és ennek következtében az entrópiának, tehát az abszolút jóság, ugyanakkor az egységesülés-teljessége, így az abszolút szeretet.

Tehát a transzcendens LÉTTELJESSÉG részéről semmi akadálya nincs az információ-közlésnek, mert birtokában van minden információnak, az információ-közlés minden alternatívájának, tudja és akarja közölni a tudati struktúraszint számára megérthető információkat, az információ-közlésnél nem vezet félre, sőt külön transzcendens energiákat bocsát a tudati struktúraszint létezői rendelkezésére, melyek segítségével a tudatos létező az információkat képes felfogni, elfogadni, értelmezni, tárolni és továbbadni.

Mielőtt továbbmennénk és vizsgálná azokat a lehetőségeket, melyek a tudatos létező részéről, mint az információ-elfogadás akadályai felmerülhetnek, haladjunk végig a híradástechnikai információközvetítés valamennyi fázisán, értelmezzük azokat, és alkalmazzuk a transzcendens információ-közlésre.

A hír – információ – közlésénél szükség van magára a hírré, mely meglepő értesülés, melyet a hír fogadója vagy egyáltalán nem ismer, vagy ilyen formában, ilyen összefüggésben még ismeretlen számára. Ezt a hírt közvetíti a hír fogadójához a hírközlő csatorna, melynek közvetítésével a hír eljut a hírközlőtől a hír fogadójához. (Ilyen hírközlő csatorna a természeti népek dob- és füstjelzéseitől a kengyelfutókon és postagalambokon keresztül a modern-kor elektromosságon, elektromágnességen, rádiótechnikán, mesterséges holdakon és lézertechnikán alapuló minden hírközlő berendezése.) A hírközlő csatornát érheti zajok, melyek a hír eltorzulását, értelmetlenné válását, esetleg teljes megsemmisülését eredményezhetik. Ugyanakkor maga a hírközlő csatorna is rendelkezik belső entrópiával, mely – külön energia-bevitel híján – a hírközlés folyamán állandóan növekszik, és a hírközlő csatorna belső rendezetlenségét fokozva, akadályozza a hírek eredményes és torzulásmentes célba-juttatását. Szükséges ezeken túlmenően kódrendszer, melyen a hírt meg kell fogalmazni, hogy továbbítható legyen. Ez a kódrendszer – a hírközlő csatornától függően – lehet más és más, sőt bizonyos esetekben szükségképpen más is kell, hogy legyen. (Gondoljunk a dob- és füstjelzések, a napóleoni-kor szemafor-póznáinak jelrendszerére, a morze-ABC és a bináris-kódrendszer közti különbségekre.) – Szükséges továbbá energia, a hírközlő csatorna üzemeltetéséhez, a kódoláshoz és a jel-átvitelhez, mégpedig fentieknek megfelelő minőségű- és mennyiségű-energia, melynek tartalmaznia kell a zajok és az entrópia leküzdéséhez szükséges energia-mennyiséget is.

A hír vételénél szükség van magára a hír felfogására, tehát olyan rendszerre, mely a közölt hírt érzékelni és rögzíteni tudja a hír-felfogó számára. Szükséges dekódolás, vagyis a kódolt, közvetített és felfogott hír visszafordítása abból a célból, hogy a hír eredeti formáját visszaszerezze. A következő folyamat az értelmezés, mivel értelmezés – vagyis a hír jelentésének felismerése – nélkül a hír nem jelent meglepő, új értesülést a hír-felfogó számára. Ezt követi a hír tárolása akár a hír-felfogó agyi tároló kapacitásában, akár valamilyen más módon, hiszen a hír további felhasználásához, ellenőrzéséhez, összehasonlításához feltétlenül szükséges a hírek tárolása. – Ezeken túlmenően, pont ezeknek a folyamatoknak a megvalósításához energia bevitel és felhasználása szükséges, sőt – az energetikai paradoxon: az entrópia-elv következtében – a szükséges és elegendő energiát meghaladó energia-mennyiségre. – Itt utalnom kell a modern információelmélet hibafelismerő és hibajavító kódrendszereire, melyek jelentős többletenergiát igényelnek abból a célból, hogy a véletlenszerűen fellépő, zajból és entrópia-elvből adódó torzulásokat a dekódolás során kiszűrjék, és az üzenetet értelmezhető állapotba hozzák.

Azonban, amint a hírközlés folyamata szükségképpen függvénye a technikai civilizációnak, ugyanúgy a kódolás, dekódolás, értelmezés folyamata függvénye annak a tudati-társadalmi fejlettségi szintnek, amelyben, és amely számára a hírközlés történik. A kódolás folyamata, vagyis a mondanivaló megszövegezése, jelrendszerben történő rögzítése mindig magán viseli annak a tudati-társadalmi szintnek a jegyeit, melyből az információ származik. A kódolás nem szövegezhetséges meg olyan mondanivalót, mondanivalójában olyan fogalmakat, ismereteket, melyek saját ismeretanyagában nem szerepelhetnek, mindig csak a rendelkezésre álló tudathalmaz fogalmaival határozhatja meg mondanivalóját. – A kódolással kapcsolatos megállapítások egyértelműen érvényesek a dekódolás és az értelmezés folyamataira is. Dekódolni csak

olyan híryanagot lehet, melynek kódrendszere ismert, a kódrendszerben használt fogalmak és szimbólumok nem haladhatják meg a dekódoló tudati-társadalmi szintjének megfelelő ismerethalmazt. Magának a hírnek pedig olyannak kell lennie, hogy beépíthető legyen – az értelmezés folyamata során – az értelmező ismerethalmazába, vagy legalább is a beépíthetőséghez megfelelő alapokkal rendelkezék.

Fentiekkel kapcsolatban külön kell szólnunk a hírközlő csatorna kapacitásáról. A legmodernebb hírközlő csatornáknak is megvan a kapacitás-korlátja, mely megszabja a maximális jel-átbocsátás határait. Ehhez járul az információs csatorna entrópiája, mely ezt a maximális jel-átbocsátó képességet leszűkíti. – Ha a hírközlő csatorna nem technikai rendszer, hanem tudatos személyiség, akkor az át-bocsátó-képesség, vagy kapacitás meghatározásánál ugyancsak figyelembe kell venni a hír-közvetítő személy műveltségét, tudását, társadalmi-gazdasági helyzetét, strukturális felépítését. – Tehát a hír-közvetítő személy csak olyan hírt, és pedig olyan kódolásban tud továbbítani, mely kora kulturális társadalmi viszonyainak megfelel. Ugyanakkor hat rá a tudati entrópia, mely sokszor komoly torzulást okozhat a hír formájában és tartalmában. – Minden esetre a dekódolás és értelmezés folyamata lényegesen több nehézséggel jár, mint ahogyan az első pillanatban látszik. A dekódolás és értelmezés ugyancsak tudatos személyiség révén történik, így rájuk is pontosan érvényesek az információs csatornáról mondottak, amennyiben az információs csatorna tudatos személyiség. – Ennek következménye az, hogy a tudati szint állandó emelkedésével a dekódolásnak és értelmezésnek korról korra szükségképpen más módon kell történnie. No, nem minden esetben a hír belső tartalmát és lényegét tekintve, hanem elsősorban külső formáját és megfogalmazását illetőleg.

(Megjegyzés: Fentiek megközelítéséhez hivatkoznom kell a prébiológiai és biológiai struktúraszint információ-közlésére.

– A prébiológiai struktúraszint mindenesetben kölcsönhatásaival (pl. fénysugárzás színekp-vonalakkal, rádió- és röntgensugárzás, stb.) jelentkezik.

– A biológiai struktúraszint – első sorban reflexív képességekkel rendelkező létezői – az információ-szerzést és információ-közlést érzékszerveikkel végzik. Pl. a kutya hallásával és szaglásával szerzi az információkat, és ugatásával közli a megszerzett információt.)

Ahogy a kutya csak „kutya nyelven” tud információt adni, ugyanúgy az őskor embere az őskor tudásának és eszközeinek, az ókor embere az ókor kultúrbázisának és társadalmi viszonyainak megfelelően tudott gondolkodni és információt közölni. – Ha a modern ember dekódolni és értelmezni akarja a letűnt kultúrák, az őskor, ókor, középkor információit, mindenképpen figyelembe kell vennie azt a tudati fejlettségi szintet, melyen a kor embere, melyen az információ-közlő, vagy az információ-közvetítő állt, valamint az egész korszak kulturális, történelmi, társadalmi és gazdasági struktúráját, melyből, és melynek hatása alól az információs csatorna nem vonhatta ki magát.

E megfontolások után értelmezzük a kinyilatkoztatás és kinyilatkoztatásba vetett hit kibernetikai – vezérléseméleti – problémáit.

A lehetséges transzcendens létező, ha információt közöl a tudati struktúraszinttel, akkor ezt csakis a tudati szint létezője számára értelmezhető módon – tudati szintjének fejlettsége és rendezettsége szerint – teszi, tehát emberen keresztül. Vagyis a transzcendens információ közvetítőcsatornája ember, a kódrendszer pedig az emberi nyelv és szimbólumok. Ez az információ közvetítőcsatorna magán viseli kapacitása korlátait, saját történelmi, kulturális, társadalmi és gazdasági helyzetéből, korának szellemi struktúrájából kifolyólag torzító zajként

jelentkezik az információ-közlés időpontjában ható, és azóta eltelt történelmi korok minden eseménye, szellemi áramlata. Entrópiaként állapítható meg magának az információ-közvetítő személyének belső tudati rendezetlensége, testi-lelki fogyatékoságai, szóbeli hagyományok és írásbeli másolatok töredékessége, fordítási és értelmezési tökéletlenségek. – A kódrendszer is magán viseli az adott kor, adott kultúra, adott népcsoport és egyén nyelvének, írásának speciális sajátosságait, hiányosságait, többértelműségét, vagy félreérthető voltát. – Hol van jelenleg az a hibafelismerő, vagy hibajavító kódrendszer, melynek segítségével a transzcendens információ egyértelműen dekódolhatóvá és értelmezhetővé válják?! – Koronként, kultúránként és egyénenként más és más lehet a dekódolás és értelmezés. – Mi tehát a biztosíték arra, hogy a lehetséges transzcendens információ belső tartalmát és lényegét tekintve sem a kódolás, sem az információ-közlés, sem a dekódolás és értelmezés során nem szenved lényeges torzulást?

Igaz, hogy tudatos személy által történő információ-közvetítésnél nem beszélhetünk hibafelismerő és hibajavító kódrendszerrel, mégis vannak biztosítékaink arra nézve, hogy a közvetített transzcendens információ belső tartalmát és lényegét tekintve az értelmezhetőség birtokába juthassunk. – Ezek a biztosítékok a következők.

– A struktúraelemzés során olyan törvényszerűségeket ismerhetünk fel, amelyek ellentmondás-mentesek és bizonyossággal bírnak. A dekódolt transzcendens információk nem lehetnek ellentmondásban ezekkel a törvényszerűségekkel, sőt a legnagyobb megegyezésben kell ezekkel lenniük.

– A több személy által közvetített transzcendens információk dekódolás után összehasonlíthatók egymással, és az objektív törvényszerűségekkel. – A híradástechnikai információk rendszerek szabályozott rendszerek, ahol visszacsatolás történik a jelfelvétel helyén felfogott jel-minőségek alapján, s a visszacsatolás révén a jelek leadását és közvetítését módosítani lehet. – Ugyanígy a transzcendens információk torzulása esetén újabb transzcendens információk juttathatják az emberiséget a kívánt információk birtokába.

– Kódolás és dekódolás tekintetében vannak egyéb információelméleti módszerek, (stílus, szövegelemzés, összehasonlító nyelvtudomány, stb.), melyek, mint segédtudományok, megkönnyíthetik az értelmezéshez szükséges dekódolást. – A tárgyi, írásos emlékek időkorbeli megegyezésének igazolására pedig segédtudományként pedig szinte csalahatatlan természet-tudományos módszerek állnak rendelkezésre (C 14-es kormeghatározás, stb.).

A TUDATTELJESSÉG részéről az emberi létforma vállalása – Krisztus megtestesülése – és az általa adott transzcendens információ: az ÖRÖMHÍR, abszolút összehasonlítási alapot képez minden más transzcendens információ számára. Az ezzel való megegyezés az abszolút biztosíték az összes egyéb transzcendens információ torzulásmentes dekódolása és értelmezése tekintetében.

A tudati struktúraszint számára közvetített transzcendens információ – természetesen – az ember számára úgy jelentkezik, mint a lehetséges és felismerhető alternatívák egyike. Az alternatívák közötti választás azonban a többé-kevésbé szabad választás állásfoglalásától függ. Így a transzcendens információ-elfogadás választás tárgyát képezi. A HIT – mint információ-elfogadás – ugyan a megismerés egyik formája, azonban választás tárgyát képezi. Ez vonatkozik a kinyilatkoztatásba vetett hitre is.

Ezek után térjünk vissza kiindulási kérdésünkhöz:

A tudati létező részéről a transzcendens információ elfogadását akadályozná:

- ha nem tudná elfogadni a transzcendens információt;
- ha nem tudná értelmezni, vagy helytelenül értelmezné a transzcendens információt;
- ha nem akarná elfogadni a transzcendens információt.

Vegyük sorra valamennyi lehetőséget.

a) A tudati létező el tudja fogadni a transzcendens információt, mivel minden transzcendens információ-közlés – még az ÖRÖMHÍR is – emberen keresztül, emberi kódrendszer segítségével történik, belső tartalma és lényege emberi fogalmak és szimbólumok segítségével megfogalmazhatók.

b) A tudati létező képes az emberen keresztül közvetített transzcendens információt dekódolni, és – belső tartalmát és lényegét tekintve – torzulásmentesen értelmezni. A dekódoláshoz és értelmezéshez megvannak a természettudományos és információelméleti segédtudományok, valamint a torzulásmentes értelmezés információelméleti biztosítékai.

c) A tudati létező – többé-kevésbé szabad választásától függően – elfogadhatja a transzcendens információt, mint a lehetséges alternatívák egyikét. Nem áll fenn a transzcendens információ esetében sem a szükségképpen, kényszerítő erővel történő elfogadás ténye, mint ahogy a többi – más jellegű – információ-elfogadás esetében sem. Az információ-elfogadása soha nem bír az evidencia – közvetlen belátás – abszolút bizonyosságával, mindig csak feltételes bizonyossággal bír, mint a tudat számára lehetséges alternatíva. – Így a tudati létező kitérhet előre, kívül eshet érdeklődési körén, sőt, törekvésével ellene is fordulhat. – Ugyanakkor akarhatja is annak elfogadását.

Összegezve mondanivalónkat a kinyilatkoztatásról és a kinyilatkoztatásba vetett hitről, ezek információelméleti vonatkozásairól:

A kinyilatkoztatás, a kinyilatkoztatásba vetett hit lehetséges, nincs akadálya sem a transzcendens struktúraszint, sem a tudati struktúraszint részéről, megvannak a maga információelméleti kötöttségei és feltételei, ugyanakkor a torzulásmentes információ-közlés és információ-elfogadás biztosítékai. Azonban a tudati létező számára minden esetben a lehetséges alternatívák egyikeként jelentkezik, melyet az ember tudatosan akarhat és elfogadhat.

5. A tételes hit lehetősége.

Az előzőekhez szükségszerűen kapcsolódik a kérdés: a transzcendenciába vetett hit kiépíthető-e és milyen feltételrendszer mellett tételes hitté, mely – a matematikai és egyéb tudományokhoz hasonlóan – tétel-rendszerben fogalmazható meg?

A felelet egyértelmű: axióma-rendszer alapján, bizonyítási eljárás segítségével megfogalmazhatók a tételek, ezekből tétel-rendszer állítható össze, mely – esetünkben – a transzcendenciára vonatkozó állításainkat tartalmazza. Ennek szükséges és elegendő feltétele: az axióma-rendszer, a bizonyítási eljárás és a tétel-megfogalmazás egzakttsága.

(Megjegyzés: Jó megközelítést ad ez utóbbi fogalmak matematikai meghatározása és értelmezése.

Axióma: Olyan alapvető állítás, melyet bizonyítás nélkül igaznak fogadunk el, és felhasználunk más matematikai állítások bizonyítására. Az axióma gyakran igen egyszerű és a szemlélet alapján nyilvánvalónak tűnik, más esetben magasabb-fokú absztrakcióból fakad. – Az axiómák nem „a priori” igazságok, hanem olyan állítások, amelyet a tudomány adott fejlettségi fokán evidens igazságként fogadunk el.

Axióma-rendszer: A matematikában olyan állítások – axiómák – összessége, amelyre valamely matematikai elmélet épül: az axiómarendszerből kiindulva, a matematikai logikai bizonyítási módszereinek alkalmazásával vezetnek le az elmélet összes többi állítását, a tételeket. – Az axiómarendszerrel szemben támasztott szokásos követelmények: a függetlenség, az ellentmondás-mentesség, továbbá – bizonyos értelemben – a teljesség, mondhatnám úgy is: a viszonylagos-teljesség.

Függetlenség: Az axiómarendszerrel szemben támasztott azon követelmény, mely szerint a jól felépített axiómarendszernek egymástól független axiómákból kell állnia. – /Az R axiómarendszer A axiómáját akkor mondjuk függetlennek, ha az A-nak elhagyásával kapott R' axiómarendszerből A tételként nem vezethető le./

Ellentmondás-mentesség: Egy axiómarendszer akkor ellentmondás-mentes, ha segítségével nem bizonyítható be ugyanakkor egy állítás és annak tagadása. – Az ellentmondás-mentesség lehet relatív, ha az axiómarendszer ellentmondás-mentességét egy másik axiómarendszer ellentmondás-mentességére vezethetjük vissza. /Pl. a geometria ellentmondás-mentessége az analitikus geometria segítségével az aritmetikára, végső soron a halmazelmélet axiómarendszerének ellentmondás-mentességére vezethető vissza./

Teljesség: Az axiómarendszerrel szemben támasztott azon követelmény, hogy az axiómarendszerben felvethető bármely állítás igaz vagy hamis volta közül legalább az egyik bizonyítható legyen. – Tágabb értelemben a teljesség a következőt jelenti: az axiómarendszer legyen annyira bő, hogy segítségével a tudományág jelenlegi tételanyagával kapcsolatos kérdések eldönthetők legyenek. – /A szigorúbb értelmezéstől azért kell eltekintenünk, mert – Gödel. 1931, – bizonyítást nyert, hogy bármely axiómarendszerben felvethetők eldönthetetlen kérdések. Ezért csak a teljesség tágabb értelmezését – a viszonylagos teljességet – támasztjuk, mint igényt, az axiómarendszerrel szemben./

Bizonyítás: Eljárás, amelynek segítségével egy matematikai állítás helyességét mutatjuk ki, felhasználva egy axiómarendszer bizonyos axiómáit, az axiómák segítségével már bizonyított más állításokat – tételeket – és az állítás feltételeit. A bizonyítási eljárás során, bizonyos logikai lépésekre van szükségünk. Annak szabatos meghatározásával, hogy milyen logikai lépéseket, következtetési módokat engedhetünk meg, a matematikai logika foglalkozik.

Tétel: Bizonyított jelentősebb matematikai állítás elnevezése, vagyis matematikai logikai eljárással valamely axiómából nyert állítás.)

A matematikai meghatározásból és értelmezésből nyilvánvaló az axiómarendszer jelentősége. Még inkább aláhúzzuk a jelentőségét akkor, amikor hivatkozunk az ember tudati rendezettségi szintjére, mely éppen az alternatíva felismerő-képesség kibontakozásában nyilvánul meg. Ez az alternatíva felismerő-képesség vezet el a tudatos létezőt az axiómarendszerek megalkotásához. Az axiómarendszer-alkotás ugyanis az alapvető alternatívák felismerésére és azok közötti választásra vezethető vissza.

Ennek bizonyítása a matematikában teljesen felesleges, hiszen nyilvánvaló a különböző axiómarendszerek keletkezése: az alapvető matematikai alternatívák közül az egyik axiómarendszer alkotásánál az alternatívák egyik részét, másik axiómarendszerénél viszont más alternatívák alapján alkot axiómarendszert a kutató elme. Így jöttek, jönnek és jöhetnek létre a

matematika legkülönbözőbb ágai, melyek más és más axiómarendszerre épülnek, természetesen az axiómarendszerek szükséges és elegendő feltételeinek – függetlenség, ellentmondásmentesség, viszonylagos teljesség – megtartásával. – A bizonyítási eljárás azonban már egységes, alapja a matematikai logika.

A matematikán túlmenően a természettudományokban találunk axiómarendszereket és azokon – matematikai bizonyításmóddal – felépülő tételrendszereket. Most csak a fizikára szeretnék hivatkozni, abban is Heisenberg „kvantum-térelméletéig” kívánok néhány gondolat erejéig eljutni. – A XIX. század végére zárt rendszerré kialakult Newtoni-fizika a Newton-féle axiómarendszeren alapult, melynek axiómái az emberi tudás akkori rendezettségi fokán megfelelő alternatíva felismerésen alapultak. A XX. század által felvetett kérdéseket azonban nem tudta eldönteni, vagyis az axiómarendszer teljessége vált kétségessé. – A kvantummechanika a megmaradási tételek axiómarendszerén épült fel, felhasználva Einstein relativitás-elméletének eredményeit. Úgy tűnt, hogy az axiómarendszer keretén belül felvethető minden kérdésre választ tud adni, beleértve a Newton-félé fizikát is, mely a kvantummechanikának egyik határterületévé, konkrét és speciális esetévé változott. – Azonban a kvantummechanika keretei is szűkeknek bizonyultak, a kérdésfeltevésekre nem érkezett egyértelmű válasz, főleg az egyes komplikáltabb kérdésekre érkező válaszok nem voltak összhangban a kísérleti eredményekkel. Ez vezetett a keretek további tágításához és új axiómarendszer megalkotásához még alapvetőbb alternatívák kutatása segítségével. – Heisenberg kvantum-térelméletében még mélyebbre hatolt, az elemi részek fizikáját a tér alapvető szimmetria-csoportjaira – első sorban a Lorenz-csoportra – és a relativisztikus kauzalitásra alapozta, mint axiómarendszerre. Az így meghatározott alapképletének minden egyes megoldása egy-egy elemi részecskének felel meg. – Weitzsacker Heisenbergnek – eredményei elismerése mellett – felrója, hogy axiómarendszerét következményként bizonyítás nélkül feltételezi, holott ezek a szimmetriacsoportok visszavezethetők még alapvetőbb topológiai alternatívákra. (Megjegyzendő, hogy Weitzsacker még nem jutott el a probléma matematikai megoldásához, csak sejti, hogy a szimmetriacsoportok alapja a topológiailag értelmezhető $SU(2)$ unitér-csoport.) – Minden esetre fentiekből nyilvánvaló, hogy a fizika – hasonlóan a kémia, biokémia, biológia – a mindinkább rendezetté váló tudati struktúraszint alternatíva felismerő-képessége alapján határozza meg axiómarendszerét, melyből a matematikai logika bizonyításmódjával vezeti le tételeit, állítja össze tételrendszerét. S minél alapvetőbb alternatívákat ismer fel az emberi elme, annál teljesebb a rajta felépülő axiómarendszer, annál alkalmasabb a felvetett kérdések egyértelmű eldöntésére, természetesen a tudomány adott fejlettségi fokán.

X X X

Fentiek alapján magának a megismerésnek s azon belül a hitnek, mint információ-elfogadásnak is megalkotható az axiómarendszere. Ezek az alapvető axiómák a következők:

- létezik objektív valóság;
- az objektív valóság megismerhető;
- az emberi értelem alkalmas az objektív megismerésre;
- az emberi gondolkodás – története folyamán – valóban megismerte az objektív valóságot, illetve annak részeit;

- az objektív valóságra vonatkozó ismeret átadható, és az átadás átvétel során nem szenved lényegét érintő eltorzulást, illetve ez a torzulás kiszűrhető és helyesbíthető;
- a gondolkodás által megismert törvényszerűségek megfelelnek az objektív valóságnak, még akkor is, ha erről a megfelelőségről nem tudunk minden esetben tapasztalatilag meggyőződni.

Ezekből az alapvető axiómákból levezethető az információ-elfogadásra vonatkozó minden állítás, és úgy tűnik, hogy ebben a problémakörben nem vethető fel semmi olyan kérdés, melyet az axiómák, vagy az axiómákból következő állítások segítségével ne tudnánk eldönteni.

A transzcendens hitre, vagyis a transzcendens információ-elfogadásra a fenti axiómák érvényesek bizonyos kiegészítésekkel:

- a transzcendencia része az objektív valóságnak;
- értelmünk alkalmas a transzcendencia felismerésére és megközelítésére;
- a transzcendens információ átadható, és az átadás-átvétel során nem szenved lényegét-érintő eltorzulást, illetve ez a torzulás kiszűrhető és helyesbíthető;
- az emberiség – története folyamán – kapott és fogadott el transzcendens információt, melynek értelmezéséhez – lényegét és belső tartalmát illetően – vannak információelméleti biztosítékok.

Számomra úgy tűnik, hogy ezen axiómarendszer segítségével a keresztény hit tételei – belső tartalmukat és lényegüket tekintve – levezethetők, természetesen nem a „scholasztika filozófia és teológia” keretén belül, annak fogalmi garnitúrája segítségével, hanem információelméleti alapon a halmazelmélet és matematikai logika útján. – Vagyis a tétel-rendszer lehetséges, mert az axiómák segítségével, megfelelő bizonyításmóddal állításokhoz juthatunk el, utána ezen állítások és további bizonyítási mód felhasználásával újabb állítások jelenthetőek ki. Ezeknek az állításoknak rendezett összességét – struktúráját – fogjuk nevezni a transzcendens hit tételrendszerének. Meggyőződésem az, hogy ebben az adott problémakörben a józanul felvethető kérdések eldönthetőek.

De ugyanígy meggyőződésem az is, hogy az információkat közlő transzcendens LÉT-TELJESSÉG minden segítséget megad ahhoz, hogy a közölt információt elfogadni, helyesen dekódolni és értelmezni képesek legyünk, természetesen jelenlegi tudásunk és tudati rendezettségünk szintjünknek megfelelően.

Tehát a tételek megfogalmazása, tételrendszer felállítása a transzcendens információ-elfogadással kapcsolatban is lehetséges, de szükséges is, mert értelmünk csakis a jól megalapozott, kellő bizonyítási eljárással átvitt, egzakt módon megfogalmazott, struktúrába – tehát tételrendszerbe – rendezett problémakört tud helyesen áttekinteni, abba képes természetesen, az emberi magatartásra kihatóan gondolkodni, és a transzcendencia körében felmerülő kérdéseket eldönteni.

6. A dogmafejlődés szükségessége.

Az ember értelmi fejlődésének igazi mértéke az, mennyiben tud az ismeretek, tudományok lényeges összefüggéseibe, alapvető törvényszerűségeibe behatolni. Ezért jelentősek az alap kutatások, – szemben az alkalmazott kutatásokkal, – ezért fontos a rendszerelmélet, mint interdiszciplináris tudomány, mely a különböző tudományágak és tudományok határkérdéseit és összefüggéseit próbálja tisztázni és egymáshoz rendezni.

Leglényegesebb azonban az, hogy az értelmi fejlődés és rendeződés szükségképpen következménye az alapvető alternatívák felismerése. És minél fokozottabb az értelmi rendeződés, annál mélyebben tud behatolni az objektív valóság lényeges összefüggéseibe az emberi elme, ennek következtében annál több és mélyebben fekvő alternatívát képes felismerni.

Az újabb, mélyebben fekvő és alapvetőbb alternatíva-felismerés újabb és további szükség-szerű lépéseket eredményez. Először az alternatívákra felépülő axiómarendszerek felül-vizsgálatát, elsősorban a teljesség szempontjából, másodsor a megfogalmazott tételek és az azokból alkotott tételrendszerek újra történő átgondolását, esetleg újraértékelést.

Természetesen ez nem feltétlenül jelenti az axiómarendszer és az azon felépülő tételrendszer elvetését. Leggyakrabban a mélyebben fekvő alternatívák alapján az axiómarendszer kiegészítése vagy leegyszerűsítése szükséges, valamint a tételek újrafogalmazása és a tételrendszer – új, alapvetőbb szempontok szerinti – átrendezése. – Lényeget érintő változásoknak ott kell bekövetkezniük, ahol az axiómarendszeren felépülő tételrendszer már teljesen zárt rendszerré alakult, melynek keretén belül a felmerülő új problémák már nem kerülhetnek eldöntésre. Így történt ez pl. az Eukleidész-féle geometria és a Newton-féle fizika esetében. – Éppen ezért a tudományokban ma az az egyik alapvető törekvés, hogy az axióma- és tételrendszer nyitott maradjon, mert ebben az esetben csak kiegészítésre, átfogalmazásra és – esetleg – átértékelésre van szükség. – A tudományos rendszereknek ezt a nyitottságát pedig elsősorban az biztosítja, ha a tudományos rendszer megalkotása információelméleti alapon történik.

A transzcendenciával kapcsolatban is hasonló a helyzet. Az értelmi rendeződés – miután szükségképpen kihat az emberi alternatíva felismerő-képességre – a transzcendens információnak is mindinkább a mélyére kíván hatolni. Ez a mélyebbre-hatolás koránt sem jelenti a tételrendszer elvetését. Jelentősége elsősorban az, hogy a transzcendens információból iparkodik mindinkább kiszűrni az emberi közvetítéssel együtt-járó zajokat és az entrópia következtében előállott rendezetlenségeket. Vagyis – információelméleti alapon – a mai értelmi rendezettség foknak megfelelő és a ma embere számára szóló mondanivalót kell megtalálni a mindenkor transzcendens üzenetben. – Másodsor azt jelenti, hogy a modern ember nyelvén és számára kíván felállítani alternatívákat, melyek a ma embere számára érthető és értelmezhető alapvető igazságok közötti választás lehetőségét biztosítják.

Az előzőek folyamán már hangsúlyoztuk, itt újra – nyomatékosan – megismételjük: a transzcendens információ mindenkor, vagyis minden történelmi kor minden egyes embere számára transzcendens információt jelent. Lehet, hogy megfogalmazását illetőleg koronként változik – (meggyőződésem szerint változnia is kell, mert a különböző korok, kultúrközösségek és társadalmi struktúrák embere más fogalmakban, szimbólumokban gondolkodik) – de lényegét és legbenső tartalmát tekintve változatlan. Hangsúlyt kaphat koronként más és más, újabb információkkal kiegészülhet, és teljesebbé válhat. Krisztus megjelenésével és tanításával azonban teljessé válik a transzcendens információ, lényegileg újat és belső tartalmát illetőleg teljesebbet már nem kaphat az emberiség az ÖRÖMHÍR információinál.

Egy azonban bizonyos: Krisztus a maga korának, kultúrközösségének és társadalmi struktúrájának fogalmaival és szimbólumaival mondta el örök mondanivalóját, de ha ma, a mi korunkban öltött volna testet a Második Isteni Személy, a TUDAT-TELJESSÉGE, akkor a modernkor, a mai kultúrközösség és társadalmi struktúrák fogalmaival és szimbólumaival fejezte volna ki magát és hallgatói közül egyikünkben sem támasztott volna kétséget mondanivalója lényegét és belső tartalmát illetően.

Mit jelent tehát a dogma-fejlődés szükségessége? – Amint az ember – a megismert alternatívák alapján – szükségképpen állít fel axiómarendszert, ebből vezet le tételeket és állít össze tételrendszert, ugyanúgy – a LÉTTELJESSÉG által akart és irányított – értelmi fejlődés következtében ezt a tételrendszert – megfogalmazását és összefüggéseit tekintve – időnként felül kell vizsgálni: hogyan fogalmazná meg Krisztus mondanivalóját a jelen kor számára? – Ezt az átfogalmazást és újrendezést kötelességünk bátran végrehajtani. Ha pedig egy elmúlt korszak fogalmainak és szimbólumainak rendszere alkalmatlanná válik erre az átfogalmazásra és újrendezésre, akkor meg kell találni azt az új fogalmi és szimbolikai rendszert, mely lehetővé teszi ezt.

Jelenleg rendelkezésünkre is áll az a fogalmi és szimbolikai rendszer, mely egyrészt megfelel a kornak, a kor tudományos, kulturális és társadalmi struktúrájának, másrészt hosszú időre biztosítja a fogalmi és szimbolikai rendszer nyitottságát, vagyis új fogalmak, szimbólumok beépíthetőségét. Ez a rendszer pedig a halmazelméleten és matematikai logikán nyugvó, tudati szintre általánosított információelmélet.

Meggyőződésem, hogy Krisztusnak az „új bor” és „új tömlő” megállapítása örökérvényű, és vonatkozik a transzcendens információ mindenkori újrafogalmazására a mindenkori fogalmi és szimbolikai rendszernek megfelelően.

A XXIII. János pápa által sürgetett „aggiornamento”, mely a II. Vatikáni Zsinattal kezdetét is vette, valójában ezt az – értelmi fejlődésen alapuló, mélyebben fekvő alternatíva felismerőképességen nyugvó – újrafogalmazásban és újrendezésben megnyilvánuló dogma-fejlődést jelenti. – Természetesen nem az egyéenkénti, az egyének szája-ízének megfelelő dogma-fejlődést, hanem a keresztény közösség közös akaratából és közös erőfeszítéséből megszülető új, modern megjelenési formáját az örök és lényegében változatlan ÖRÖMHÍRNEK.

III. Rész: AZ ENERGETIKAI AXIÓMARENDSZEREN NYUGVÓ RENDSZER-ELMÉLET, MINT JELENLEG LEGALKALMASABB GONDOLKODÁSI RENDSZER AZ ISTEN MEGKÖZELÍTHETŐ TULAJDONSÁGAINAK TÜKRÖZÉSÉRE.

„Ma még tükörcserepekben homályosan látunk... Ma még csak töredékes a tudásunk...”
(Szent Pál: I. Korinthusi levél I. 13.)

Gyermekkorom egyik kedvelt játékszere a KALEIDOSZKÓP volt. Ez kis optikai játékszer, benne színes üvegdarabkák, fénylő sztaniol-darabok voltak három keskeny üveg- vagy tükör-lap közé elhelyezve. Ha az ember mozgatta-forgatta, különböző tükörszimmetrikus alakzatok jelentek meg, melyekkel sokáig – mondhatni: félórákig – elszórakoztunk. Mert a formák és alakzatok soha nem ismétlődtek meg, és szépségükkel, változatosságukkal gyermeki fantáziánkat megragadták. – Üvegcserepekben egy egész külön világ...

A középiskolát olyan gimnáziumban végeztem, ahol az épület tetejére a XIX. században – akkor teljesen korszerű – csillagvizsgálót építettek. Ott végezte az 1800-as évek második felében világhírű csillagászunk, Fényi Gyula, Híres „napfolt-tevékenység vizsgálatait. – Mikor én odakerültem, a csillagvizsgálóban már csak hétköznapi meteorológiai adatgyűjtés történt: hőmérséklet, csapadék, légmozgás, stb. rögzítése. – A csillagvizsgáló kezelőjével jóban voltam, így néha föl vitt magával, és időnként mutatott is valamit. Igen nagy öröömre szolgált, mikor az üstökös-keresővel megnézhettem a Holdat, többször is. Így számomra aztán nem volt újdonság, mikor a média a hold-kráterekről és egyáltalán a holdbeli viszonyokról beszélt. – Legnagyobb élmény azonban egy részleges-napfogyatkozás megfigyelése volt a nagy-távcsövön keresztül. Máig sem felejttem el azt a mély meghatódottságot, amikor a Hold árnyéka kezdte elfedni a Napot, és fokozatosan a Napkorong fele árnyékba borult. – Előzőleg feltűntek még a Nap peremén kisebb-nagyobb felvillanások, a „protuberanciák”, melyekkel híres csillagász-elődünk foglalkozott. – A távcsőben egy egész külön világ...

Az Egyetemen, – mivel természetbölcselet szerettem volna lenni, – a matematikán, fizikán és bölcséleten kívül kémiát, biokémiát, biológiát és antropológiát is hallgattam. – Teljesen új világ tárult ki előttem: az élettelen-lét, az élő-lét, mind ezernyi – nem is ezernyi, hanem milliányi – változatával... Aztán a pszichikai-lét: az értelem és törekvés... Új, óriási kaleidoszkóp! – És fölötté a matematika tucatnyi tudományágával, mely összefogja ezt a természettudományokban rejlő egész külön világot...

És akkor egy öreg, rokkant professzoromtól – hazánk első differenciál-geométeriától – hallottam először a természettudományokkal kapcsolatban: „Tükör-cserepek, amiket próbálunk összesöpörni, és tükörré összeállítani...” – És akkor el kezdtem gondolkodni: hányszor próbáltuk a természetet és a természettudományokat tükörré összeállítani, melyben, – mint tükörben – föltűnik az ALKOTÓ képe! – Püthagorasz... Arisztotelész... Aquinói Tamás... Newton... Maxwell... Boltzmann... Mind-mind azt hitték, hogy teljes a tükör. – Aztán jöttek újabb valakik, akik cserepekre törték a tükröt. – Egészen a kvantum-mechanikáig... kvantumdinamikáig... kvantumkémiáig... kvantumbiológiáig... És utána? – Tükör-cserepekben egy egész külön világ...

És akkor tovább kezdtem tanulni: csoportelmélet, relativitáselmélet, kibernetika, vagyis vezérlélmélet... Mind-mind egy-egy újabb tükör-cserép... Hátha lehet összetenni belőlük

egy nagyobb tükör-darabot, melyben majd felsejlik, melyben jobban tükröződhet az ALKOTÓ képe! – Így jutottam el az energetikai axiómarendszeren nyugvó RENDSZER-ELMÉLETHEZ, bízva abban, remélve azt: jelenlegi tudásszintünkön talán ez lesz a legalkalmasabb gondolkodási-rendszer, melyben Istennek megsejthető, megközelíthető tulajdonságai legjobban tükröződnek. – Tükör-cserepeknek új összesőprése, új összeállítási kísérlete, számomra most egy egész külön világ...

Akit érdekel ez a külön világ, az jöjjön velem! – Vegyük sorra a kisebb-nagyobb tükör-cserepeket! – És próbáljuk meg úgy összeállítani, hogy előtűnjön bennük a Háromságos Isten képe!...

x x x

Szent Pál megállapítását a Korinthusi Levélben úgy értelmezem, hogy fentről lefelé menő transzformációval is haladhatunk a lét- és értékrendben, nemcsak letről felfelé, mint a Természetbölcseletben és az Ontológiában tesszük: a puszta-lét struktúraszintjétől az élet struktúraszintjén át a tudat struktúraszintje felé. – Most tehát Isten felől próbáljuk megközelíteni a teremtett anyagi valóságot, benne az emberrel: a tudatos és szabad erkölcsi személyiséggel. – Tehát a Háromszemélyű Isten egyes Személyeit és megközelíthető tulajdonságait alapul véve, figyeljük meg azt, hogy ezeket a „megsejtett” tulajdonságokat hogyan fogadják be az egyes struktúraszintek, mint léthatározományokat: hogyan tükrözik vissza – mint tükör-cserepek – az Isteni Napból rájuk tűző napsugarakat.

Így jelenlegi metódusunk: leképezés a TELJESSÉG STRUKTÚRÁJÁBÓL az anyagi struktúraszintekre, amint azok befogadni képesek azt.

1. Az első Isteni Személy: az ATYA.

Az ATYA: a LÉT-, az ÉLET- és az ENERGIA-TELJESSÉG.

1. 1. Mit sejtethünk meg az ATYA tulajdonságaiból és állapotthatározóiból.

Ahhoz, hogy megállapíthassuk: mennyit képesek felfogni a természet egyes struktúraszintjei, bennük a különböző természeti-jelenségek, és tükörcserepeiken mennyit képesek visszatükrözni az ATYA-ISTEN léthatározányaiból, először végig kell gondolnunk az általunk megsejthető tulajdonságokat és állapotthatározókat.

Az ATYA a LÉT-TELJESSÉGE: képviseli az állandó és abszolút kölcsönhatást a Háromszemélyűségben belül, abszolút léttartalommal és relációkkal, kényszerfeltételek nélkül, a szabadságfokok végtelenségével, mely abszolút Önmeghatározást, teljes Önkibontakozást jelent. – (Majdnem úgy fogalmaztam: a teljes Önfelülmúlás állapotát jelenti.) – Ez a LÉT-TELJESSÉG egyben jelenti minden más létnek az akarását, létrehozását, fenntartását és védelmét. – Ezért egyben Teremtő és Fenntartó. – Ugyanakkor a lét ellen vétőknek Igazságos Bírója és az igazságos Ítélet végrehajtója.

Az ATYA az ÉLET-TELJESSÉGE: az állandó és abszolút Önmagával-történő Kölcsönhatásra-lépés. Ezért szüli öröktől fogva a FIÚT. Ez az Önmagával-történő Kölcsönhatásra-lépés eredményezi az ÖRÖKTŐL-VALÓSÁGOT és az ÖRÖKKÉ-VALÓSÁGOT; az örök

Létben való VÁLTOZATLANSÁG mellett az örök VÁLTOZÉKONYSÁGOT. – Ez az ÉLET-TELJESSÉG jelenti egyben a más-lét akarását, létrehozását, fenntartását és védelmét. – Ezért egyben Gondviselő és maga az IRGALOM-TELJESSÉGE, mert tudja, hogy a nem-teljes élet csak Gondviseléssel és Isteni-irgalommal oldható meg.

Az ATYA az ENERGIA-TELJESSÉGE: a végtelen és állandóan ható kötési és szabad ENERGIA-TELJESSÉGE, entrópia-tartalom nélkül. – Az energia és az entrópia ugyanis – a Teremtő akaratából – duális-viszonyban állnak egymással, így a végtelen energia esetében az entrópia-tartalom nulla. – Az Atya, mint ENERGIA-TELJESSÉG, a struktúrák, struktúra-szintek létének fenntartója, a fejlődés fokozatainak – minden struktúraszinten és a struktúra-szintek között – forrása és kibontakoztatója; a Teremtés, a Fenntartás, a Gondviselés feltétel-, cél- és eszközrendszerének biztosítója. – Energetikai vetületben az Atya egyben az ETIKAI-TELJESSÉG: birtokolja az Erkölcsi Energia-teljességet; Ő az ERKÖLCSISÉG CSÚCSA, s mint ilyen, az erkölcsi struktúrák létrehozója, fenntartója és védelmezője.

1. 2. Mit képesek mindebből befogadni, és tükör-cserepeiken visszatükrözni a természet egyes struktúraszintjei?

– A puszta-lét – vagyis a prébiológiai-lét – struktúraszintje az ATYA – általunk megsejtett – tulajdonságaiból és állapothatározóiból valójában csak a kölcsönhatás létét és mikéntjét, és ezzel együtt az energetikai axiómákat képes befogadni és visszatükrözni. – A kölcsönhatások végbemenetele mindig energetikai alapon történik, ugyanakkor az energiahatások közül a szabadenergia-hatás természettörvénye a fejlődésnek a forrása. – Így a puszta-lét struktúraszintjén megnyilvánuló fejlődés valójában az isteni Önkibontakozásnak – „tükör-cserepeken” megvalósuló – tükörképe.

– A biológiai-lét – vagyis az élet – struktúraszintje az ATYA – általunk megsejtett – tulajdonságaiból és állapothatározóiból már az – energetikai alapon – az önmagával való kölcsönhatásra-lépést képes befogadni és visszatükrözni. A szabadenergia-hatás emelkedésével – csak igen lassan és csak nagyon fokozatosan – megjelenik a konkrét memória, majd a természeti-jelenségekre történő reflexió, másrészt az időbeli és létbeli dinamizmus, a képességkiteljesítés, és jóval később – bizonyos fokig – az önfelülmúlás, mint a fejlődés fokozatai. Ez azután szubsztrátumát fogja képezni a mindig magasabb-rendű természeti-jelenségeknek. – Élő élet – állapothatározóival – valójában már némileg magasabb-rendű transzformációja az ÉLET-TELJESSÉGNEK, a fejlődés révén pedig az isteni Önkibontakozásnak – újabb és nagyobb „tükörcserepeken” megvalósuló – tükörképe. Egyben primitív tükröződése az isteni örök Változatlanságnak az átöröklés révén, az örök Változékonyságnak pedig az életképes mutációk segítségével történő új fajok megjelenése formájában.

– A pszichikai-lét – a tudati- és törekvés-lét – struktúraszintje már összetettebb formában fogadja be – és jelentősebb mértékben tükrözi – az ATYA általunk megsejthető tulajdonságait és állapothatározóit. – Létében önmaga tudatára – öntudatra – ébred, és ezt az öntudatot az absztrakciók, és azokhoz kapcsolódó memória révén tovább fejleszti. A kényszerfeltételek szűkítése útján szabadságfokainak számát növeli, mely ugyan még nem transzformációja, de már jelentősebb – bár még mindig tökéletlen – tükröződése az isteni Önmeghatározásnak. – Az ÉLET-TELJESSÉG befogadása területén eljut a tudatos-létező többé-kevésbé szabad törekvés, valamint az emberi méltóság bizonyos fokára. – A gondolati szabadság és a választás szabadsága pedig az isteni Önkibontakozás fokozott befogadására irányuló törekvés. – Energetikai szempontból új energiafajták lépnek be a tudati-létbe: pszichikai- és törekvés-

energiák, melyek egyszersmind pszichikailag egységesítő törekvéseket jelentenek a közösség-alkotás, és az előző struktúraszintek bevonása formájában a tudati-lét egész területén. – Ez az energetikai fejlődés – időben, létben, képességkiteljesítésben – lassan az önfelülmúlás irányában halad, így a fokozatosan összeálló tükör-cserepek révén mindig jobban tükrözik az ATYA megsejtett tulajdonságait. – De még mindig áthághatatlan messzeségben áll a megsejtett atyai tulajdonságoktól.

– Az erkölcsi struktúraszint – a Léten, Erőn és Igazon túl, a Jó és a Szép struktúra-elemeinek bizonyos összessége – képes magába fogadni az erkölcsi energiákat, legalább is kisebb-nagyobb mértékben, melyek az erkölcsi ENERGIA-TELJESSÉGBŐL áradnak. A tudatos és szabad erkölcsi-létező az össze-fogott energiák segítségével transzformálni képes a Létből a Jót, a Jóból az Igazat és a Szépet. Így a fejlődés lépcsőfokain – a létbeli dinamizmuson és a képességkiteljesítésen túl – az önfelülmúlás állapotába képes emelkedni az erkölcsi-létező. Ez az önfelülmúlás már egészen más távlatokat nyit a tudatos és szabad erkölcsi-létező előtt: a transzcendencia struktúraszintjét, mely az erkölcsiség kategóriája nélkül rejtve maradna a tudati-létező számára. – Az ATYA LÉT-TELJESSÉGÉBŐL, ÉLET-TELJESSÉGÉBŐL, ENERGIA-TELJESSÉGÉBŐL, mely egyúttal az ERKÖLCSI-TELJESSÉGET is tartalmazza, mindebből részesül a tudatos és szabad erkölcsi-létező, és az így összeálló „tükör-cserepekben” feltűnnek az Isten Atyai-képének arcvonásai...

2. A Második Isteni Személy: a FIÚ.

A FIÚ: mint az ÖRÖK IGE, a JÓ-TELJESSÉGE, a TUDAT-TELJESSÉGE és az INFORMÁCIÓ-TELJESSÉGE.

2. 1. Mit sejtethetünk meg a FIÚ-ISTEN tulajdonságaiból és állapothatározóiból?

Ahhoz, hogy képesek legyünk megállapítani: mennyit képesek magukba fogadni a természet egyes struktúraszintjei a FIÚ-ISTEN léthatározományaiából, és mennyit képesek visszatükrözni azokból, először végig kell gondolnunk az általunk megsejthető tulajdonságokat.

A FIÚ-ISTEN, vagyis az IGE, sejtésünk szerint nem más, mint az ATYA önmagával való kölcsönható-képességének teljessége, tehát az ÖRÖK LÉTEZÉSNEK első ekvivalens transzformációja, mint az Isten ÖNMAGÁNAK-VALÓ MEGFELELŐSSÉGE. – Tekintettel arra, hogy a Lét önmagának-való megfelelősége: a Jó, így a FIÚ maga a JÓ-TELJESSÉGE, akiben a TUDAT abszolút formában van jelen, ezért egyszersmind az INFORMÁCIÓ-TELJESSÉGE.

Mínhogy önmagában birtokolja a végtelen JÓT, a teljes TUDATOT és valamennyi INFORMÁCIÓ-TELJESSÉGET, ezért a FIÚT – a Második Isteni Személyt – jelölhetjük meg sejtésünk szerint az ISTENI-HUMANIZMUS hordozójaként. Mert – a Filippiiekhez írott Levél szerint (2. 6-8.) – „... az Istennel” – az ATYÁVAL – „való egyenlőséget nem tartotta olyan dolognak, amelyhez feltétlenül ragaszkodnia kell, hanem kiüresítette magát, szolgálai alakot öltött, és hasonlónak lett az emberekhez. Külsejét tekintve olyan lett, mint az ember. Megalázta magát, engedelmes lett mindhalálig, mégpedig a kereszthalálig.” – Ne csodálkozzunk ezen, hiszen Ő a JÓ-TELJESSÉGE. – Mindezek után megállapíthatjuk: Isten az első – és legnagyobb – HUMANISTA, mert vállalta a FIÚ az emberi létet, az emberi sorsot.

2. 2. Mit képesek ebből magukba fogadni és „tükör-cserepeiken” visszatükrözni a természet struktúraszintjei?

– A puszta-lét struktúraszintjén: kezdetben egyetlen állapothatározót volt képes az anyagi rendszer befogadni. Ez pedig a Léttel való megegyezés, vagyis a Jó. – A Jó ugyanis nem más, mint a létező struktúra állapotának a léttel és a lét céljával való megegyezősége. Már pedig valamennyi létező természeti-jelenség megfelel önmaga létének és céljának természettől fogva. – Sajnos az ember belenyúlása igen gyakran, – mondhatni: szinte mindig, – rontja ezt a megfelelőséget: a természeti-jelenségek létét és létének való megfelelőséget megrontja, és ezzel megakadályozza a dolgok Jó-voltának visszatükröződését. – Az Első Isteni Személy – az ATYA – részéről történő állandó energiahatás olyan mértékig képes fejleszteni a puszta-lét struktúraszintjének létezőit, hogy alkalmassá válnak befogadni a Második Isteni Személy – a FIÚ – jelentős hatását: az INFORMÁCIÓS-hatást. – A molekulák, majd a makromolekulák eljutnak egy olyan stádiumba, amikor a természeti-jelenségek lényegébe beírt információk felszínre kerülnek. Akár a kémiai elemek felépülési rendjét tekintjük; akár a kémiai vegyületekben a szénatomok szigma- és pi-kötését; akár a bázisok különböző szekvenciáit a biokémiában. Ezek mind információs-jelenségek, és valamennyi az Isteni Kiáradásnak „tükörcserepeken” való visszatükröződése...

– Az élő-lét struktúraszintjén ezek a jelenségek fokozott mértékben vannak jelen. Ha szabad így kifejeznem magamat: növekszenek a „tükörcserepek”, melyben a FIÚ-ISTEN kiáradása visszatükröződik. – Ugyanakkor az élő szervezetek az információk tömegét képesek befogadni:

- = enzimeket, mint biokatalizátorokat;
- = a körfolyamatokat és megfordítható körfolyamatokat;
- = térszerkezeteket, melyek valódi célját még csak sejtjük, de bizonyosat nem tudunk;
- = a DNS és RNS bázisszekvenciáit, melyek teljes tartalmát még ma sem fejtettük meg;
- = a szervezet belső információs-folyamatait, jelző- és visszajelző-rendszereit;
- = az idegzet felépítésének mikéntjét;
- = az agy neuronjainak felhasználhatóságát és kapcsolatait;
- = valamint az ösztönöket működésük mikéntjével.

Mind-mind az élő szervezetet elöntő információáradat részei, de egy részük még „vak-tükörcserép”, mert nagyon keveset tudunk róluk.

– A tudati-törekvésű lét struktúraszintje: a TUDAT-TELJESSÉG transzformációja a természet szintjén: „az emberi jelenség”, mint Teilhard de Chardin mondja. Az emberi jelenségben – a biológiai szubsztrátumra épülve – nemcsak újabb energia-féleség: a tudati-törekvésű energia kap létformát, hanem az információelméleti és kibernetikai jelenségek is magasabb szinten jelentkeznek, mint az élet struktúraszintjén. – Információelméleti vonatkozásban megjelenik a megismerés posztulátum-rendszere a hármas absztrakciós szint műveleteivel. Ugyanakkor kibernetikai szempontból magasabb fokra kerül a szabályozás és vezérlés, az ön kontroll és önfejlesztés, a kommunikáció beszéd formájában, a hierarchia pedig a tudatot és a törekvést birtokló szellemi lélek révén annyira egységessé válik, mint a természet világában még soha. – A tudati-törekvésű lét struktúraszintjének befogadóképessége soha nem látott, és a természet világában nem tapasztalt mértéket ölt. Olyannyira, hogy a TUDAT-TELJESSÉGBŐL ez a befogadó képesség legjobban a HUMANIZMUSBAN nyilvánul meg. És – számunkra érthetetlen és megmagyarázhatatlan módon – a Második Isteni Személy, az IGE „testté lett”, vállalta az emberi létet, az emberi sorsot, az emberi felelőséget és az emberi küldetést. – Ha szabad így kifejeznem magam: Benne már, mint valóságos tükörben, jelenik meg az ISTENI TUDAT-TELJESSÉG ÉS INFORMÁCIÓ-TELJESSÉG. De csak Benne!!! – A világ minden

más tudata és törekvése csak „összesepert tükör-cserepek”, – igaz, jóval nagyobbak az előzőeknél, de mégis csak „tükör-cserepek”, – melyekben, jól-rosszul, de mindenképpen tökéletlenül, tükröződik vissza az Isteni Világ...

– Az etikai-lét struktúraszintje, a tudati-törekvési szintre, mint szubsztrátumra épül, az ember számára elérhető legmagasabb természetes struktúraszint. – (Ha még természetes struktúraszintnek nevezhetjük?!) – Ez képes legjobban befogadni energetikai-, információs- és kibernetikai strukturáltságába az IGE által hordozott JÓ-TELJESSÉGET és TUDAT-TELJESSÉGET, valamint a végtelenül tökéletes és teljes INFORMÁCIÓT, persze emberi módon. Így, – hogy Szent Pál hasonlatánál maradjunk, – a lehető legnagyobb „tükör-cserepet” képezi, és – emberileg szólva – a lehető legjobban tükrözi a Második Isteni Személy által birtokolt isteni állapotathározókat. – Az erkölcsiség alapja az erkölcsi-jó és a közösségi-jó. Ezek révén az egyén és a közösség képes befogadni a LÉT első transzformációjának, vagyis az ISTENI JÓNAK: a MEGFELELŐSSÉG-TELJESSÉGÉNEK emberi struktúraszintű megvalósulását, ennek következményeivel együtt. Ennek az emberi szintű megvalósulásnak és megfelelőségnek „tükör-cserepében” tűnik fel a FIÚ-ISTEN képe számunkra.

3. A Harmadik Isteni Személy: a LÉLEK.

(Keresztény testvéreink SZENT SZELLEMNEK is nevezik)

A LÉLEK valójában: az IGAZSÁG-, a SZABADSÁG- és a VEZÉRLÉS-TELJESSÉGE.

3. 1. Mit sejtethetünk meg a LÉLEK tulajdonságaiból és állapotathározóiból?

Ahhoz, hogy képesek legyünk megközelíteni, esetleg meghatározni: mit és mennyit képesek befogadni a természet egyes struktúraszintjei a Harmadik Isteni Személy állapotathározóiból, és mennyit képesek visszatükrözni ezekből, először végig kell gondolnunk az általunk megsejthető tulajdonságait a LÉLEKNEK.

A Harmadik Isteni Személy, vagyis a LÉLEK – sejtésünk szerint – az ATYA és a FIÚ egymással történő kölcsönhatásának MEGVALÓSULÁSA. Ez a MEGVALÓSULÁS-TELJESSÉG nem más, mint maga az IGAZSÁG-TELJESSÉGE. – Az IGAZSÁG azonban ekvivalens – vagyis: azonos – a JÓVAL, mert annak izomorf transzformációja, kölcsönösen egyértelmű leképezése. – Így jutunk a LÉTBŐL a JÓHOZ, onnan pedig az IGAZSÁGHOZ, mely valójában LÉTNEK és a JÓNAK egymásnak történő megfelelősége, SZEMÉLYKÉNT történő valóra válása. – Jól tudom, nehéz ezt a „dadogást” nyomon követni, de hát – valójában – „tükör-cserepekből”, azokban megcsillanó sugarakból következtetünk a NAPRA, és a mindent elárasztó NAPFÉNYRE. – De próbáljunk továbbhaladni: aki birtokolja az IGAZSÁGOT, az egyben SZABAD is. – „Az igazság szabaddá tesz benneteket...” – A Lélek maga az IGAZSÁG-VALÓRAVÁLÁSA, tehát egyúttal a SZABADSÁG-TELJESSÉGE. – A SZABADSÁG viszont az Önmegvalósulásban nyilvánul meg legtökéletesebben. – És ezzel visszakanyarodtunk az ATYÁHOZ, aki maga az ÖNMEGVALÓSULÁS-TELJESSÉGE. – A SZABADSÁGGAL együtt az ATYA a LÉLEKRE bízta a VEZÉRLÉS-TELESSÉGÉT. Így valójában Ő, a LÉLEK koordinálja az Isteni Személyek egymáshoz való viszonyát, és a HÁROMSÁGON belül a HIERARCHIA érvényesülését képviseli.

Figyeljük csak meg Krisztus szavait: „Úgy szerette Isten a világot, hogy egyszülött Fiát adta érte...” – „Mert nem azért szálltam alá a mennyből, hogy a magam akaratát tegyem, hanem

annak akaratát, aki küldött...” – „... semmit sem teszek magamtól, hanem azt hirdetem, amire Atyám tanított...” – „Az én ételem az, hogy Atyám akaratát teljesítsem...”

– Búcsúbeszédében pedig ezt mondja: „... én majd kérem az Atyát, és más vigasztalót ad nektek, az Igazság Lelkét, aki örökké veletek marad.” – „S a Vigasztaló, a Szentlélek, akit majd a nevemben küld az Atya, megtanít benneteket mindenre...” – „Jobb nektek, ha elmegyek, mert ha nem megyek el, akkor nem jön el hozzátok a Vigasztaló.”

– Döbbenetes szavak ezek! Ki itt a nagyobb?... Ki itt az előbbre való?... Ki irányítja a dolgokat, eseményeket?... Tükör-cserepekben látunk csupán...

3. 2. Mit képesek a Lélek megsejtett tulajdonságaiból befogadni, és tükörcserepeiken visszatükrözni a természet egyes struktúraszintjei?

– A pusztalét struktúraszintjén a LÉLEK megsejtett tulajdonságaiból valójában a rendszerek egységét és egységes működését biztosító hierarchia formájában lenne képes a struktúraszint valamelyest befogadni. De ezt is csak kiegészítve: mégpedig az energia-hatás és információ-hatás révén. – Kibernetikai rendszerekről – a fogalom szoros értelmében – a prébiológiai struktúraszinten még nem beszélhetünk, csupán kvázi-kibernetikai rendszereket értelmezhetünk a bázis-szekvenciákkal rendelkező makromolekuláktól kezdve. – Ez való igaz, de mivel a bázis-szekvenciákat már irányítani és vezérelni szükséges, ez az irányítás és vezérlés még csak primitív formában történik, gyakran előforduló hibákkal. – És mégis – ez a nem-élő anyagi rendszerekhez kötött – irányítás és vezérlés a természet egyik legjelentősebb tényezője a fejlődés területén: energetikai hatásra ez indítja meg a létbeli dinamizmust és a képességiteljesítést, vagyis a fejlődés alapfokát és kibontakozását. – A LÉLEK működését és hatását így képes befogadni a legalacsonyabb-fokú természeti jelenségek rendszere, megalapozva vele a szabadság irányába kibontakozó továbbfejlődési valószínűséget. – Apró tükörcserepek csupán, de ha értelmünkkel összesöpörjük ezeket a cserepeket, máris – gyengén ugyan – de tükrözik a LÉLEK működését a pusztán-anyagi valóságban...

– A biológiai-lét struktúraszintjén már valódi kibernetikai rendszerek működnek, fokozatosan továbbfejlődve és széttárulva, mindig magasabb szabadságfok-számmal. Így az irányítás és vezérlés a SZABADSÁG irányába mutat, fokozatosan megvalósítva az önkontrollt és az önfejlesztést. – Ugyanakkor az energia duálisának, az entrópiának működése következtében széttárul a növény- és állat-világ. Egyetlen sudarát hagyva meg a szabadság igazi fejlődésének – a monofiletizációnak – mely az ember kifejlődéséhez vezetett: létrehozva a szenzoreflexivitásnak azt az energetikai-, információs- és kibernetikai-szintjét, mely a tudati-lét szubsztrátumát képes lesz majd létrehozni. – Szerte-szétszóródó tükör-cserepek képezik az élő-lét struktúraszintjét, melyekben feltűnik a „Napsugár”, de a legtöbb tükör-cserepben éppen csak felvillan. Egyetlen filum mutatja a SZABADSÁG irányát. Az Élet Fájának egyetlen ágán tűnik fel a HIERARCHIA-TELJESSÉG hajtása... Úgy tűnik: a LÉLEK választja ki a tudat és törekvés nagy „tükör-cserepét”, hogy legyen ami – vagy aki – befogadja és visszatükrözi – igaz, még csak a maga primitív módján – a Háromságos Istent...

– A tudati- és törekvés-lét struktúraszintje már valóságos transzformációja a LÉLEKNEK. – Úgy értem, hogy az eddigi struktúraszintek közül legtöbbet, viszonylag leghatékonyabban ez tud befogadni a LÉLEK megsejtett tulajdonságai közül. – Az IGAZSÁG az előző struktúraszinteken, mint a LÉTNEK és a JÓNÁK való megfelelésség, jelentkezik. Ugyanakkor a tudat és a törekvés struktúraszintjén már nemcsak megfelelésséget jelent, hanem a természet és a történelem törvényszerűségeinek alapját, tartalmát és megvalósulását. A tudati- és törekvés-lét struktúra képessé válik – az elvonatkoztatás révén – a tapasztalatból, a logikából és a rendszerelméletből megismerni az IGAZAT, és segítségükkel a tapasztalati, a logikai és a

rendszerelméleti tudományokban felismerni az IGAZSÁGOT. – A SZABADSÁG vonatkozásában ezen a struktúraszinten válik valóra a tudatos és szabad SZEMÉLYISÉG, valamint a tudatos és szabad KÖZÖSSÉG. Ez nemcsak a szabad tudatot és a szabad törekvést hordozza, hanem személyiségeiben és közösségeiben a természet és történelem igazságait is képes befogadni. Persze, több-kevesebb sikerrel... És mindezek mellett a HIERARCHIA folyamatait is – az irányítási és vezérlési, az ellenőrzési és fejlesztési, valamint a külső és belső kommunikációt – képes megragadni. Ugyancsak kisebb-nagyobb mértékben... Mert Szent Pál szerint: „Most még csak töredékes a tudásunk...”, de a tükör-cserepeken mindig több tükröződik az IGAZSÁG-LELKE, A SZABADSÁG-LELKE és a VIGASZTALÓ segítségével...

– Az erkölcsi-lét struktúraszintje képes legtöbbet befogadni a LÉLEK sugárzásából: IGAZ, SZABAD és erkölcsiségében RENDEZETT az eddigi struktúrák között. A LÉLEK-AJÁNDÉKAI pedig kibernetikai-folyamatokként jelentkeznek az erkölcsi struktúrákban, és úgy tükrözik vissza a LÉLEK sugárzását. – Az erkölcsi struktúraszinten a LÉLEK válik a HIERARCHIA irányítójává azokkal az adományokkal, melyekről Szent Pál írt a Rómaiaknak. „A nekünk jutott kegyelem szerint adományaink is különbözőek: aki prófétálást kapott, tegyen tanúságot a hit szerint; aki tisztséget kapott, töltsé be tisztségét; aki tanító, tanítson; aki a buzdítás ajándékát kapta, buzdítson; aki előjáró, legyen gondos; aki irgalmasságot gyakorol, tegye örömmel. Szeressetek tettetés nélkül, irtózzatok a rossztól, ragaszkodjatok a jóhoz. A testvéri szeretetben legyetek gyöngédek egymáshoz, a tiszteletadásban előzzétek meg egymást...A reménységben legyetek derűsek, a nyomorúságban béketűrők, az imádságban állhatatosak.” (Róm 12. 5-12.) – Véleményem szerint a LÉLEK Ajándékai mellett ezek azok a „karizmák”, melyek bizonyosan a LÉLEKTŐL származnak. – (Nem kell ahhoz „nyelveken beszélnünk”, tapsolva énekelnünk és táncolnunk, hogy a LÉLEK Sugárzását visszatükrözzük...)

4. A Három Isteni Személyt a SZERETET kapcsolja össze Egy-Istenné.

4. 1. A szeretet-megmaradás elvének megsejtése és megközelítése.

A keresztény katekizmus alapvető kérdései a következők:

- Hány Isten van?
- Csak egy Isten van.
- Az Istenben hány Személy van?
- Az Istenben három Személy van: az ATYA, a FIÚ, a SZENTLÉLEK.

Minden keresztényt „az Atya, a Fiú és a Szentlélek nevében” keresztelnek meg. – A keresztelés előtt azonban az Atyában, a Fiúban és a Szentlélekben való hitről vallomást tennie a keresztelendőnek, illetve – a keresztelendő nevében – a keresztszülőnek: „Minden keresztény hitének alapja a SZENTHÁROMSÁG”.

– Tehát egy Isten van: a mindenható Atya, és az Ő egyszülött Fia és a Szentlélek a SZENTHÁROMSÁGBAN.

De Mi az, ami a HÁROM ISTENI SZEMÉLYT a Háromságos-Istenben egyetlen Istenné összetartja?

– Sejtésünk szerint a SZERETET az, ami az Isteni Személyeket egybekapcsolja, és – ugyancsak sejtésünk szerint – a SZERETET-MEGMARADÁSÁNAK ELVÉT tartjuk annak az örök törvényszerűségnek, mely a Szentháromságon belül a Három Isteni Személyt egyetlen Isten-közösséggé teszi.

– A SZERETET maga a legfőbb elv, amely a LÉTET, JÓT, IGAZAT és SZÉPET egyetlen elválaszthatatlan EGYSÉGGÉ forrasztja. Ez a SZERETET ÖRÖK és VÁLTOZATLAN. Ez kapcsolja EGGYÉ az öröktől létező Három Isteni Személyt.

Maga a HÁROMSZEMÉLYŰSÉG és annak ÖRÖK EGYSÉGE olyan misztérium, melyet természetes gondolkodásunkkal megérteni nem tudunk, etikai-struktúránkkal is csupán megközelíthetünk. – Ugyanakkor teljes bizonyossággal képesek vagyunk hinni, mert a transzcendens információ – a KINYILATKOZTATÁSON – keresztül maga Isten közölte velünk egyéni és közösségi életét, Háromszemélyűségét. És Isten maga a garancia, melyre hitünk bizonyossága támaszkodik.

Az ATYA, a FIÚ és a LÉLEK megsejtett tulajdonságait és állapotatórozóit – az előzőek során – megkíséreltük az egyes struktúraszintekre transzformálni, és – úgy vélem – láttuk, hogy az egyes struktúraszintek hogyan és mennyit képesek befogadni a megsejtett Isteni-tulajdonságokból, és tükör-cserepeiken visszasugározni azokat. – A következőkben megkíséreljük a SZERETET-MEGMARADÁS ELVÉNEK transzformációját: mennyit képesek abból befogadni az egyes struktúraszintek.

4. 2. A megsejtett Szeretet-megmaradás Elvének struktúraszintű leképezési kísérlete.

A természetnek – vagyis a szubtranszcendenciának – alapvető törvénye: az energia- megmaradásának-elve. Ez úgy is fogalmazható: „a tömeg és energia ekvivalenciája”, tekintettel arra, hogy mindkettő az anyag alapállapotának tekinthető.

A transzcendencia alapvető törvényszerűsége: „a szeretet-megmaradásának elve”, melyet úgy is fogalmazhatunk, hogy „a kegyelem és szeretet ekvivalenciája”, tekintettel arra, hogy mind a kettő – a kegyelem is, a szeretet is – a transzcendencia alapállapotának tekinthető.

Ha a SZERETETET próbáljuk megfogalmazni, akkor az ISTENI LÉT fogalmából kell kiindulnunk. – Amikor ez az ISTENI LÉT azonosul önmagával, akkor sejthetjük meg az ISTENI JÓ fogalmát, mert a jó minden esetben az, ami önmaga létével azonos. – Ha aztán ez az ISTENI JÓ kinyilvánítja önmagát, akkor beszélhetünk az ISTENI IGAZRÓL. És minthogy – sejtésünk szerint – ez az ISTENI IGAZ önmagával összhangban és abszolút tündöklő formában válik öröktől fogva valóra, akkor csodáljuk meg az ISTENI SZÉPET. – Úgy sejtjük, hogy ez nem más, mint az örök és végtelen KEGYELEM, mely ekvivalens az örök és végtelen SZERETETTEL. – Így jutunk el a Szeretet-megmaradás elvéhez, mely örök és végtelen formában kapcsolja össze a Három Isteni Személyt HÁROMSÁGOS-ISTENNÉ.

A Háromságos Egy Isten tehát: az ATYA, a FIÚ és a LÉLEK tökéletes egysége a SZERETETBEN, és ez által a SZERETET-MEGMARADÁS ELVÉNEK forrása, megvalósulása és tökéletes beteljesülése, vagyis az Isteni SZÉPSÉG TELJESSÉGE.

Vajon be tudja-e fogadni a SZERETET-MEGMARADÁS ELVÉT a természet struktúraszintje, és ha igen, milyen formában?

– A puszta-létezők struktúraszintje úgy fogadja be, mint az energiamegmaradás-elvét, és abból származó természettörvényeket, a prébiológiai struktúraszint nyitottságát az élet felé.

– A biológiai-létezők struktúraszintje úgy fogadja be, mint a biokémiai és biológiai energiamegmaradás-elvét, és abból származó biofizikai, biokémiai és biológiai törvényszerűségeket: a kapcsolási- és kötési-törvényeket; a folyamatok- és körfolyamatok-elvét; a belső szerkezetek és térszerkezetek törvényeit; a biológiai struktúraszint nyitottságát a pszichikum felé.

– A tudati- és törekvés-létezők struktúraszintje a szeretet-megmaradás elvét úgy fogadja be, mint a pszichikai és pszichológiai energiamegmaradás-elvét, és az abból származó törvényszerűségeket: a reflexió és absztrakció törvényeit; a transzformáció és kreáció törvényeit; az intuitív és heurisztikus gondolkodás törvényeit, a pszichikai modell-alkotás és modell-leképezés törvényeit; a pszichikai struktúraszint nyitottságának elvét az erkölcsiség felé.

– Az erkölcsi-lét struktúraszintje a szeretet-megmaradás elvét, már amit ebben a megfogalmazási módban képes befogadni, – mondhatnám úgy is, hogy legalacsonyabb-rendű formájában, – az erkölcsi-megmaradás elvét, és az abban gyökerező erkölcsi és szociológiai törvényszerűségeket. Ezek – megközelítőleg – a következők: az erkölcsi strukturáltság és az etikai magatartás törvényeit; az integrális humanizmus felépítésének és folyamatainak törvényeit; a tudatos és szabad erkölcsi személyiség, mint az egyéni- és közösségi-jó hordozójának magatartás-törvényeit; a transzcendens fejlődés vállalását...

Innen kezdve már a természetfeletti, transzcendens-létezők struktúraszintjei következnek. Ezek a létezők mindig többet és mélyebben tudnak befogadni a SZERETET-MEGMARADÁS ELVÉBŐL és az abban gyökerező törvényszerűségekből. – Róluk alig tudunk valamit. Logikailag bizonyos következtetéseket levonhatunk ugyan, de jelentősebb dolgokat csak a Ki nyilatkoztatás, mint Transzcendens Információ, benne az Apokalipszis Könyve mond róluk.

Ha most a Lét- és Értékrendet próbáljuk figyelemmel kísérni, megsejthetjük, hogy a Lét- és Értékrend Csúcsán – végtelen messzeségben és öröklétben – az ISTENI-LÉTET, az ISTENI-JÓT és az ISTENI-IGAZAT birtokló ISTENI SZEMÉLYEK állnak, kiket az ISTENI-SZÉPSÉG, mint az ISTENI SZERETET kapcsol HÁROMSZEMÉLYŰ-EGYSÉGBE.

Ugyanakkor megállapíthatjuk, hogy egyes létstruktúrák annál értékesebbek minél többet tudnak befogadni – a maguk módján, ahogyan telik tőlük – a SZERETET-MEGMARADÁS ELVÉBŐL. – És ennek megfelelően: a létező létstruktúra annál magasabb helyet foglal el a létezők között a Létrendben, minél magasabb benne – a befogadott szeretet-megmaradási elv következtében – a SZERETET ÉRTÉK-TARTALOM.

X X X

„Ma még tükör-cserepekben látunk...” – S ez a mi látásunk annál mélyebbre és annál messzebbre terjed, minél többet tudunk befogadni a SZERETET-MEGMARADÁS ELVÉBŐL. – S tekintettel arra, hogy a SZERETET és a KEGYELEM ekvivalens:

A KEGYELEM ÚTJÁN JUTHATUNK MINDIG KÖZELEBB ISTENHEZ.

Ezt a munkát befejeztem:
2008. október 28-án.

Takáts Ágoston
matematikus, fizikus, rendszerszervező
a Bölcsélet-tudományok doktora