

Tartalom

A nagy kérdések: miért létezik a világ, és miért olyan, amilyen? Az antropikus elv. Az adottnak tekintendő, megmagyarázatlan dolgok, és ami az anyagi világon túl van. Az univerzum különös életbarátsága, és a lehetőség, hogy a világunkat megtervezték.

Megjegyzés

Ez egy közepesen hosszú, de meglehetősen mély, elvont és filozofikus téma. Ugyanakkor igen érdekes, mert a létezésünk alapjait feszegeti. Egy mérsékelt álláspontot képvisel, mivel megpróbál minél racionálisabb maradni, ugyanakkor nem zárja ki az anyagi világon túli jelenségek lehetőségét sem.

A világ eredete és életbarátsága

(Azonosító: 020; Változat: 01)

Pozíció a műben

Előszó

A világ működése

Bevezetés

Elvek

Alapok

Megismerés

Véletlenszerűség és rendezettség

Metafizika

Hit, ateizmus, agnoszticizmus

A világ eredete és életbarátsága

A világ építőkövei

A világ mélységei

Elvarratlan szálak

Élet

Elme

Ember

Társadalom

Egység

Program

Az ember élete

1. Alapvető kérdések.....	2	—
2. A végső axióma \$.....	3	
2.1. A végső axióma keresése	3	1
2.2. A végső axióma létezése és természete	5	
3. Az antropikus elv.....	6	—
4. Az univerzum életbarátsága	7	
4.1. Az életbarátság jelei.....	7	2
4.2. Hogyan lehetséges az univerzum életbarátsága? \$.....	8	
5. A világunk esetleges tervezettsége	9	—
5.1. Megjegyzések a világ tervezettségéhez.....	9	
5.2. A tervezettség jelei \$.....	11	
Referenciák.....	12	3

1. Alapvető kérdések

A világot egy valóság jellemzi. \$

Vannak, akik a sokféle vallást, világnézetet úgy igyekeznek összebékíteni, hogy azt mondják, ezek különféle valóságai egymás mellett létezhetnek. Ez azért hibás, mert ekkor is egy valóság létezik, mely magába foglalja e rész-valóságokat. Aki csak egy rész-valóságot ismer el, nem látja a teljes képet.

A két legalapvetőbb kérdés a világgal kapcsolatban: miért létezik egyáltalán, és miért éppen olyan, amilyen.

Azt, hogy **miért létezik**, jó eséllyel sohasem fogjuk megtudni. Mint alább látni fogjuk, mindenképpen vannak dolgok, melyeket adottnak kell elfogadnunk, melyek mögé nem pillanthatunk be, és ez a legalapvetőbb ilyen dolog.

Azt, hogy **miért olyan, amilyen**, két irányból lehet magyarázni. **Egyrészt** az adottnak elfogadandó dolgokból, axiómákból kiindulva magyarázatot nyerhetünk, hogy hogyan épül fel a világ, hogyan működnek a világ jelenségei. Ez

ugyanakkor arra nem ad magyarázatot arra, hogy az axiómák miért olyanok, amilyenek.

Másrészt a világban tapasztalható magasabb szintű jelenségekből visszafelé kiindulva magyarázhatjuk, hogy miért olyanok az alacsonyabb szintű jelenségek, törvényszerűségek, axiómák, amilyenek. Azért, mert utóbbiak csak olyanok lehetnek, melyek megengedik az előbbiek ismert formában történő létezését. Ez az antropikus elv lényege, melyről alább bővebben lehet olvasni.

Létezhetnek dolgok az anyagi világon, és az ő törvényein túl. §

Ilyenekre, különösen az elme kapcsán, több helyen utalok a műben, és **transzcendensnek** nevezem őket. Ha léteznek, a transzcendens dolgok az anyagi dolgokkal együtt alkotják a valóságot. Bizonyos jelek arra utalnak, hogy léteznek ilyenek.

Néhány ilyen jel:

- **Hogy egy „csoda” mindenképpen történt.** (Lásd itt alább.)
- **A világ tervezettségére utaló jelek.** (Lásd itt alább.)
- **Az elme esetlegesen transzcendens volta, a szabad akarat.** Lásd ‘Az elme minősége’ témában.

Egy szélesebb transzcendens világ léte például azért volna jó, mert ez **némi reményt nyújthatna a halállal szemben**. Viszont éppen ezért is kell óvatosnak lennünk, amikor erről gondolkozunk: az ember szereti a vágyait kivetíteni a valóságba.

2. A végső axióma §

2.1. A végső axióma keresése

Axiómának azokat a dolgokat nevezem, melyeket **adottnak kell elfogadnunk**, melyekre számunkra nincs magyarázat, melyeket mi nem tudunk alapvetőbb dolgokra visszavezetni. Ilyenek megjelennek egyrészt a **saját világunkban** (jelenleg például az elemi részecskék tömege tűnik ilyenek), de létezhetnek **azon túl is**. A mi világunk axiómái lehet, hogy csak a számunkra azok, akik nem látunk a világunkon túlra, de

lehet, hogy valójában következnek valamiből. (Például lehet, hogy az elemi részecskék tömegét valaki, a világunk tervezője határozta meg.) **A végső axióma** (axiómák) az a feltehetően világunkon túli dolog, mely nem következik semmiből, és melyből minden más következik.

A tudomány alapvető módszere, hogy a világ különböző jelenségeit közös mögöttes szabályszerűségekre, törvényekre próbálja visszavezetni.

Ezt aztán gyakran **lépésről-lépésre** tovább lehet folytatni. Minden lépésben, magyarázatot nyerünk egy kérdésre, egyúttal azonban felvetődik egy újabb: honnan van a magyarázatot jelentő törvényszerűség? Ezt a következő lépés oldja meg, de ekkor ismét új kérdéssel szembesülünk.

Egy példa:

- 1) **Mi határozza meg, az anyagok tulajdonságait? – A vegyületek tulajdonságai.**
- 2) **Mi határozza meg, a vegyületek tulajdonságait? – Az atomok viselkedése.**
- 3) **Mi határozza meg, az atomok viselkedését? – A szubatomi részecskék tulajdonságai.**

Ennek a folyamatnak a végső célja a „**Mindenség elméletének**” (Theory of Everything) megtalálása, annak a legmélyebb törvénynek, amelyből minden más levezethető.

Egyúttal sokak álma, hogy ez a törvény...

- 1) **Elegáns, egyszerű és logikus** lesz, mint a már ismert törvények jelentős része. Ezt azért is remélik, mert egy egyszeri, személytelen teremtésről ezt a legegyszerűbb elképzelni.
- 2) **Szükségszerű**, abban az értelemben, hogy csak egyféle módon létezhet. Ezzel szilárd magyarázatot nyerne, hogy miért éppen olyan ő maga és általa a világ, amilyen. (Sőt egyesek – hiú – reményei szerint még az is, hogy miért létezik a világ egyáltalán.)

Bár a mélyben valóban léteznie kell egy vagy több ilyen alapvető axiómának, azonban ez egyrészt **nem feltétlenül megismerhető**, másrészt nem feltétlenül olyan **elegáns és szükségszerű**, amilyennek mi szeretnénk, végül még **az sem biztos, hogy egyáltalán természeti törvényről**, azaz valamilyen személytelen szabályról van szó.

Lásd 'A megismerés módjai' témában az indukcióról, vagyis a közös mögöttes szabályszerűségekre történő visszavezetésről írtakat, a 'Rendezettség' témában pedig a világ szintjeinek leírását.

1

2.2. A végső axióma létezése és természete

Van legalább egy olyan dolog, a végső axióma, amelyet nem magyaráz semmi, amely nem szükségszerű.

2

A jelenségek mögöttes magyarázatainak keresése során előbb-utóbb elérünk egy pontra, ahol elfogynak a válaszok. Ezt gyakran a tudatlanságunk, vagy az okozza, hogy nem láthatunk túl a saját világunkon, de egyébként is kell, hogy legyen a jelenségeknek egy legmélyebb szintje, melyekre egyáltalán nincs magyarázat, melyek „csak vannak”, melyeket nem tesz szükségessé semmi: **a végső axióma** vagy axiómák. Ezek aztán már képesek lehetnek arra, hogy a világ összes többi jelenségét magyarázzák.

3

A legalapvetőbb jelenség, melyre nincs magyarázat az, hogy egyáltalán **bármilyen létezik**. Ezt semmi nem teheti szükségszerűvé, mert a szükségszerűvé tevő dolog is a létezés része, így önmaga létezését is magyaráznia kellene, ami lehetetlen. Valami nem lehet azért, mert ő maga van, mert a semmiből így sohasem jöhetne létre. Továbbá, ha nincs semmi, akkor olyan dolog sincs, ami ezen változtatna. **A létezés nem szükségszerű.**

4

5

A létezést magyarázó dolog mögött esetleg lehet valami más, ami ezt a dolgot magyarázza, és így tovább egy legmélyebb okig. Azonban ezt a teljes sort is tekinthetjük egy darab összetett magyarázatnak, és ugyanott vagyunk, mint egy magyarázat esetén.

6

A „bármibe” itt **nemcsak az anyagi dolgok** értendők bele, hanem **az őket kormányzó dolgok, törvények is**. Például vannak, akik megnyugszanak egy olyan magyarázatban, hogy az univerzumban eredetileg nem volt anyag, de volt egy törvény, ami kiváltotta annak a létrejöttét, például az Ősrobbanásban – tehát a világ teremtésének kérdése meg van oldva. Ez nem így van, az ugyanis továbbra is rejtély, hogy honnan van a törvény.

7

Az anyagi dolgok és az ő törvényeinek létezésén túl **magyarázatot igényel a transzcendens világ dolgainak létezése is**. Például az anyagi világot esetleg teremthette egy elme, az Isten, a kérdés azonban megmarad: honnan van ő. Ez arra is jó példa, hogy a végső axióma lehet, hogy nem is egy személytelen anyagi törvényszerűség, hanem valamilyen transzcendens dolog.

8

A végső axióma létezésével szemben esetleg elképzelhető, hogy **nincs vége a magyarázatok sorának**, az a végtelenségig folytatódik. Viszont az, hogy nincs semmi, ekkor is lehetséges alternatíva, ennek a végtelen sornak a létezése sem lehet szükségszerű. β

((@Ezen még el lehetne gondolkozni. Esetleg a teljes okozati láncot is tekinthetjük egy darab dolognak, melynek ön maga létezését is magyaráznia kellene?))

Hogy a végső axióma micsoda, azt egyelőre nem tudni, és könnyen elképzelhető, hogy egyáltalán nem lehet megtudni, különösen mivel lehet, hogy a mi világunkon túl van.

Egy „csoda” tehát mindenképpen történt.

Csoda alatt azt értem, hogy valami, amit nem az anyagi világ törvényei határoznak meg. Ha pedig egy történt, **miért ne történhetne százegy?** Miért ne lehetnének önkényes elemek a fizikai világban, miért ne lehetne például a részecskék tömege és az univerzum egyéb állandóinak értéke ilyen? Miért kellene feltétlenül minden fizikai jelenségnek egy töről fakadnia? Miért kellene az elmének anyagi jelenségnek lennie?

Természetesen kell az **óvatosság** is, mielőtt mindenben elkezdünk csodákat látni.

Végül, ahogyan már utaltam rá, akár **több végső axióma is létezhet egymás mellett**, nem kell mindennek egy dologból következnie. Így például lehet, hogy az anyagi világnak és a transzcendens dolgoknak eltérő az eredete és a természete, eltérő módon, eltérő elvek szerint működnek, de egymás mellett léteznek, és kölcsönhatásba léphetnek egymással.

3. Az antropikus elv

Az antropikus elv egyfajta magyarázatot ad arra, hogy **miért éppen olyanok a világ (általában alacsonyabb szintű) jelenségei** amilyenek. Azért, mert ezeknek olyanoknak kell lenniük, hogy lehetővé tegyék a tapasztalt, adottnak vett (általában magasabb szintű) jelenségek megjelenését. Leginkább a fizikai világ jelenségeinek, törvényinek magyarázatára szokták használni, a tapasztalt jelenség pedig az élet vagy az ember létezése.

Példák:

- **Miért éppen olyan erős az elektromágneses és a gravitációs erő, amilyen?** – Például mert erősebb gravitáció mellett a csillagok gyorsabban kiégnének, vagy, mert erősebb elektromágnesesség mellett az atommagok instabillá válhatnának, és így nem lehetnénk itt. (Általánosabban: mivel itt vagyunk, nem csoda, hogy olyan körülményeket látunk magunk körül, melyek megengedik, hogy itt lehessünk. Ez vonatkozik a következő példára is.)

- **Miért éppen egy viszonylag kis csillag körül kering a Föld?** – Mert egyébként a nap túl hamar kiégett volna ahhoz, hogy kifejlődhessünk, és most itt lehessünk.

Az antropikus elv azonban távolról sem nyújt magyarázatot mindenre.

- Nem magyarázza, hogy **miért olyanok a tapasztalt (magasabb szintű) dolgok, amilyenek**, hogy miért vagyunk mi. Ezeket adottnak veszi.
- Az elv csak kijelöl egy „intervallumot” a magyarázott (alacsonyabb szintű) jelenségeknek, melytől különbözőknek nem tapasztalhatjuk őket, de hogy konkrétan mi okozza, hogy ilyenek, arra nem válaszol, **a dolgok valódi okát nem tárja fel.**
- Nem magyarázza, hogy **miért nem valahogy másképp olyanok** a magyarázott (alacsonyabb szintű) dolgok, ami szintén megengedné a tapasztalt (magasabb szintű) dolgok megjelenését.

Az antropikus elv nem feltétlenül csak a világ alapjait, a fizikai valóságot magyarázza. **Kiterjeszhető a biológiára** (például: Miért vagyunk halandóak? – Mert az evolúció által csak ezzel együtt, a generációk cserélődésével fejlődöttünk ki: csak halandó módon lehetünk itt.) **és a társadalomra** is (például: Miért tapasztalunk nyomást a családalapításra? – Mert csak olyan kultúrák maradhattak fenn, melyek ezáltal is biztosították az utánpótlást: csak a nyomással együtt lehetünk itt.) Lásd ezeket részletesebben a ‘Forma alapjai’ témában, valamint lásd a ‘Rendezettség’ témában, hogy az emergens szabályok léte is előfeltétele lehet az (értelmes) élet megjelenésének. \$

4. Az univerzum életbarátsága

4.1. Az életbarátság jelei

Az univerzum éppen olyan, ami kedvez az életnek.

És számos szempontból igen szűk határok között olyan. Az antropikus elvet figyelembe véve ez nem meglepő, azonban, hogy konkrétan mi okozta ezt, az kérdéses.

Hogy miképpen barátságos az élet számára a világ, arra sok példa van.

Így a következők:

- **Háromdimenziós tér:** kevesebb, mint három dimenzióban az élőlények nem lehetnének kellőképpen összetettek, például nem lehetne tápcsatornájuk, és az ideghálózatnak is sokkal egyszerűbbnek kellene lennie; több mint három dimenzióban nem lennének stabil elektron-, és bolygópályák. Lásd az ‘Idő és tér’ témát. β
- **Hosszú időn keresztül létező univerzum, stabil és általános törvények:** az evolúcióhoz egyrészt idő kell, másrészt pedig az is érthető, hogy ha például az

elektromágneses erő nagysága évről-évre változna, vagy az egyik halom anyagban másképp működne, mint a másikban, az jelentősen megnehezítené az élet dolgát.

- **Standard, bőségesen rendelkezésre álló építőkövek:** az élet és az evolúció a másolatokra épül, másolatok készülnek az örökítőanyagról, sejteinkről, mi magunkról. Mindez csak úgy lehetséges, hogy az építőanyag standardizált, egyik atom olyan, mint a másik, és van belőlük elég. Szintén előnyös, hogy ezek az építőkövek maguk is megfelelően stabilak. Az anyag standardizáltságáról pontosabban lásd az 'Anyag, energia, erők' témában.
- **A kölcsönhatások megfelelő erőssége:** Fentebb már említettem két példát, mi történne, ha a gravitáció vagy az elektromágnesesség erősebb lenne. De ezeken túl is számos, az élet számára lényeges dolog van még, melyeket a kölcsönhatások erősségének esetenként akár kismértékű eltérése is lényegesen befolyásolna, így a szén létrejötte a csillagokban vagy a szupernóvák kitörése. Ezen kívül más fizikai állandók értéke is igen pontosan behangoltnak tűnik. (@@A kölcsönhatások erősségeit is állandóknak, konstansoknak nevezzük?)
- **Egyes anomáliák éppen megfelelő volta:** Elsősorban a sötét energia esete, ami először is érthetetlen módon nagyon sokkal gyengébb, mint elméletileg lennie kellene, másodsor pedig pontosan akkora, ami lehetővé teszi, hogy itt legyünk. (Ha nem 10^{120} -szor lenne kisebb, mint elméletileg lennie kellene, csak 10^{119} -szer, már rossz lenne nekünk.) (@@Akkor is rossz lenne, ha kisebb lenne, mint most, vagy 0 lenne? Vagyis a másik oldalról is éppen jó nekünk?) β

Más kérdés, hogy valójában **mire elég ez az életbarátság**. Egyelőre ugyanis csak a Földről tudjuk, hogy van élet rajta. Lásd még a 'Véletlenszerűség' témában az élet valószínűségéről írtakat.

4.2. Hogyan lehetséges az univerzum életbarátsága? \$

Alapvetően háromféle módon:

1) Nagy szerencse

Ezen belül **két eset** van. **Egyrészt** lehet, hogy **az univerzum** valamilyen oknál fogva **csak egyféle módon létezhet**, és az éppen jó nekünk.

Ez sokak álma, hiszen ilyenkor nem kellene azzal foglalkozni, hogy miért pont egy adott módon létezik, és az élet szempontjából is bizonyos értelemben nem is szerencséről, hanem szükségszerűségről lenne szó.

Másrészt lehet, hogy az univerzum **sokféle módon létezhetne**, de szerencsés véletlen folytán éppen egy kedvező forma valósult meg.

Figyelembe véve azonban, hogy az univerzum mennyire életbarát, és hogy elméletileg milyen sokféleképpen létezhetne (a tudomány mai állása szerint legalábbis), ehhez akkora szerencse kellett volna, amit nehéz elképzelni.

Mindkét eset feltételezi, hogy csak egy univerzum létezik.

2) Statisztika

Kikerülendő a szerencse szükségességét az is felvetődik, hogy nagyon **sok és sokféle univerzum létezik** egymással párhuzamosan, esetleg időben egymás után. Ekkor nem meglepő, ha ezek közül néhány, olyan lesz, ami jó az életnek.

Ez a hozzáállás **kisebb léptékben működik**. Például a Föld is egy elég speciális, az életnek igen kedvező hely. (Például egy megfelelő csillag körül kering, éppen megfelelő távolságra, erős mágneses tere van, ami védi a sugárzástól, és így tovább.) Azon, hogy van egy ilyen hely, azonban kevésbé csodálkozunk, mert tudjuk, hogy a világmindenség milyen nagy.

Ugyanakkor komoly hátulütője ennek az elméletnek, hogy **semmi nem utal arra, hogy több univerzum is létezne**.

A Föld specialitásáról lásd az 'Élet és fajok' témát.

3) Szándékosság

Azaz a lehetőség, hogy **az univerzumunkat valaki** kimondottan olyannak **tervezte** és alkotta meg, hogy az jó legyen az életnek.

Ennek az illetőnek **nem feltétlenül** kell a vallások **isteneire** hasonlítani. Elképzelhető, hogy inkább programozó, mi pedig egy szimulációban élünk.

Bár a vallások mesés elképzeléseit megmosolygó tudósok körében legalábbis nem túl népszerű ez az elképzelés, azért **akad néhány jel**, ami erre mutat. Lásd alább.

Két megjegyzés: Először is ez az elgondolás az olyan **alapvető kérdésekre**, hogy honnan van a világ egésze (beleértve nemcsak a mi univerzumunkat, hanem a teremtőt és az ő világát is), **nem is próbál válaszolni**. Másrészt **érdeemes óvatosságnak lenni a számítógépes analógiákkal**, mivel ma, a számítógépek világában, talán túlságosan is hajlamosak vagyunk mindent számítógépnek tekinteni az elmétől az egész viláig.

5. A világunk esetleges tervezettségé

5.1. Megjegyzések a világ tervezettségéhez

Mielőtt megemlítenék néhány a tervezettségre utaló jelet, érdemes néhány dologra felhívni a figyelmet.

1) Ha a világot megtervezték, valószínű, hogy az élet számára tervezték.

És az sem valószínűtlen, hogy az értelmes élet számára. Elsősorban azért, mert a világ gyanúsán életbarát, másrészt pedig mert az (értelmes) élet talán a legérdekesebb dolog benne.

1

2) A teremtettségek különböző fokai lehetnek

Lehet, hogy a teremtő csak az alapvető törvényeket adta meg, és mondjuk kiváltotta az ősrobbanást, lehet, hogy a Földet még berendezte, és csak utána hagyta magára a dolgokat, de akár az is lehet, hogy mindent ma reggel, készen hozott létre, beleértve az emlékeinket is.

Egyúttal, a teremtő célról alkotott elképzeléseinek is meglehetnek a fokozatai: lehet, hogy csak azt akarta, hogy legyen élet, bármilyen is, de akár az is lehet, hogy eleve az ember járt a fejében. Az utóbbi azért koránt sem olyan biztos.

2

3) Lehet, hogy be tudunk pillantani a teremtő elméjébe. \$

Ha van az elmének egy általános sémája – például az, ami ebben a könyvben van kifejtve – akkor ez arra a személyre is vonatkozik, aki a világot megtervezte.

3

Például elképzelhető, hogy az ő elméjének is része a lélek és a tudat, hogy öntudattal rendelkezik, vannak motivációi, különösen pedig hogy vannak az öntudathoz kapcsolódó, formától független motiváció. Elsősorban ez utóbbiban akár meglehetősen hasonlóságot is mutathat az emberrel. (De egyéb közös tulajdonságaink is lehetnek. Például lehet, hogy ő is fáradékony, szeret spórolni a munkával.)

4

Ebből kiindulva érthető lehet...

- **Ha a lehető legegyszerűbbre tervezi meg az univerzumot**, hogy át tudja látni, és hogy takarékoskodjon az energiával.
- **Ha matematikai alapokra fekteti** azt, hogy kezelni tudja.
- **Ha ad az esztétikára**, ami a világunk törvényszerűségeit illeti, és ebből legfeljebb csak az céljaihoz, az élethez illetve az értelmes élethez szükséges mértékig enged.
- **Ha egy egységes koncepció alapján dolgozik.**

5

Mi legalábbis így tennénk.

Még egy dolog, amiben hasonlíthatunk: **lehet, hogy ő sem tökéletes.** Így...

6

- Lehet, hogy neki is **boldogtatnia kellett az eredeti elképzeléseit**, például olyan dolgokkal, mint az univerzum korai felfűvódása vagy gyorsuló tágulása. Valamint lehet, hogy **nem is pont az valósult meg, amit szeretett volna.**
- Lehet, hogy **nem valamilyen magasztos céllal született ez a világ**, és lehet, hogy nem érdekli a teremtőt, hogy mi itt hogy érezzük magunkat. Lehet, hogy az egész csak valamiféle kísérlet, vagy pusztán kedvtelésből hozott létre minket.

7

4) Lehet, hogy ügyeltek rá, hogy ne fedezhessük fel, hogy a világunkat teremtették.

Ha például ez egy kísérlet, és figyelnek bennünket, ez egészen valószínű. Az ember által végzett szociálpszichológiai kísérletekben is alapvető, hogy a beállított helyzetek valószínűleg legyenek, hogy a kísérleti alanyok ne tudják, hogy egy kísérlet részesei, abból a célból, hogy természetesen viselkedjenek.

8

Ha teremtettek is bennünket, nyilvánvalóvá tenni biztosan nem akarták, egyébként az lenne.

5.2. A tervezettség jelei \$

Az alábbiak egy része lehetővé teszi, másik részük valószínűsíti azt. 1

1) Az, hogy biztosan van valami az anyagi világon túl

Mivel így a világunkat teremthették kívülről. Lásd itt fentebb. 2

2) Az élet és az elme léte

Az életről nehéz elképzelni, hogy szándékosság nélkül hogyan jöhetett létre. (Akár a megfelelő körülmények esetén is – ezért lehet, hogy emiatt utólag külön belenyúltak a világba.)

Ami az elmét illeti, ha az anyagi dolog, akkor az élet és az evolúció már elképzelhető, hogy létre tudta hozni, ha nem anyagi, akkor pedig lehet, hogy axiómaként adott. Másfelől ha a világunkat tervezték, az elme már megelőzőleg is létezett, így általánosságban nem is lehet e tervezés terméke. Az elme léte nem azért utal a tervezettségünkre, mert másképp nem lehetne itt, hanem azért, mert tudjuk, hogy van **egy olyan dolog, mely képes és szeret alkotni, teremteni** – tehát valami olyan, ami akár bennünket is megteremthetett. (@@ Ezen még el lehetne gondolkozni.) 3

3) A világ alapjainak kellőképpen elegáns, egységes, egyszerű, matematikai szerkezete

Mivel ez várható egy tudatos tervezőtől. 4

4) Ha a világot jellemző paraméterek értéke bőven az élethez szükséges határokon belül van. (@@Ezt nem tudom, hogy így van-e. Így van?)

Mivel egy tervező nem kockáztatná a sikert. 5

5) Az élethez szükséges önkényes elemek megfelelő jelenléte

Vagyis az olyan elemeké, melyek rontják az univerzum eleganciáját, egységességét, egyszerűségét, ugyanakkor hozzájárulnak az életbarátságához. Például lásd fentebb a kölcsönhatások és az anomáliák megfelelőségéről mondottakat. 6

Ezek nem is annyira a tervezettséget magát, hanem az élethez való tervezettséget valószínűsítik. Azért lehet rájuk szükség, mert egy teljesen elegáns univerzum lehet, hogy nem volna alkalmas az életnek – meg talán azért is, mert a teremtő kénytelen volt utólag toldozgatni a művét. 7

Különösen figyelemreméltó, hogy úgy tűnik, **önkényes, logikátlan elemből** általában (azaz akár szükségesek az élethez, akár nem) **viszonylag kevés van**, illetve ahol a teljesen elegáns, egységes képtől való eltérésnek fokozatai vannak, az viszonylag kicsi. Ha az univerzum személytelen termék lenne, vagy azt várnánk, hogy az ilyen elemek teljesen hiányozzanak (merthogy egyszerű dolgok könnyebben létrejönnek), vagy azt, hogy tele legyen velük a világ (merthogy nincs, aki ügyeljen az egyszerűsége, átláthatóságra). 8

Ugyanakkor egy esztétikai érzékkel rendelkező **teremtő** valószínűleg **csak a legszükségesebb anomáliákat engedné meg** a művében. Az önkényes elemekkel azonban **más gondok is vannak**, például feleslegesen fárasztanak a tervezőt; komplikálnák, 8

átláthatatlanabbá tennék a rendszert; és fennállna a veszélye, hogy esetleges távoli, előre nem látható összefüggések folytán ártanak a célnak, az életnek.

Érdemes lenne tehát alaposabban **felmérni az önkényes elemeket** a világban. Ha vannak ilyenek, de kevesen, és csak olyanok, melyek szükségesek az élethez, az a tervezettségre utal. (Közben nem árt alaposnak lenni, a távoli összefüggéseket is megvizsgálni, ami az élethez való szükségességet illeti.)

Megjegyzendő, hogy valószínűleg egy teljesen kaotikus univerzum sem lenne jó az életnek, így egy tervezetlen, személytelen teremtés esetén sem csoda, hogy nem ezt a végletet tapasztaljuk. Ugyanakkor talán a jelenleginél valamivel kisebb elegancia is elég lenne neki, különösen olyan elemek formájában, melyek közömbösek a számára. **Személytelen teremtés esetén ezért kisebb rendet tapasztalnánk.** β

Referenciák

- *John D. Barrow: The Constants of Nature*
- *Paul Davies: A megbundázott világegyetem; Cosmic Jackpot*