

ALAPOK

I. Alapfogalmak

- a. **Vallás:** Olyan meggyőződés, mely kifejeződik, megjelenik a gondolkodásban, viselkedésben, akaratban és egyéb tevékenységekben. Legfőbb jellege a fizikailag érzékelhető valóságon túli világokban való hit (görög: *loxa*); a vallás szerint ez a fajta világ a felsőbbrendű, mely uralkodik / uralkod(hat)na a fizikai valóság felett. Ezt *tranzcendens* létformának nevezzük.

Természeti világ (Fizikai világ)	Metafizika ; tranzcendens lét
A természet önmagában megérthető	Nem érthető meg, felsőbbrendű, emberi ésszel fel nem fogható erők működtetik
A természeti törvények levezethetők más természeti törvényekből; ekkor azt mondjuk, hogy a természet zárt.	Törvényei nem vezethetők le más törvényekből; minden jelenségében a felsőbbrendű intelligencia akarata nyilvánul meg. A teljesség kedvéért mondhatjuk, hogy a metafizikai lét nyitott.
Vallási szempontból ez az alsóbbrendű világ	A természeti világhoz viszonyítva ez a felsőbbrendű, mely irányít(hat)ja a természeti világot
Vizsgálatával a természettudományok foglalkoznak.	Vizsgálatával a <i>te(le)ológia</i> foglalkozik.

b. **Wittgenstein:**

Az egész modern világszemlélet alapja az az illúzió, hogy az úgynevezett természettörvények a természeti jelenségek magyarázatai. Úgy állnak meg a természettörvényeknél, mint valami érinthetetlenél, mint ahogyan a régiek álltak meg az Istennél és a sorsnál. És mind a modernek, mind a régieknek igazuk is van, meg nem is. A régiek annyiban mégis világosabban láttak, hogy elismertek egy világos határt, míg az új rendszerek esetében szükségszerűen tűnik úgy, mintha minden meg lenne magyarázva. (Logikai-filozófiai értekezés, 6371-6372. pontok.)

c. **Metafizika:**

Az első filozófiáról szóló könyv, Arisztotelész írta.

II. Keleti és Nyugati vallások ellentéte

Nyugati vallások			Keleti vallások		
Kereszténység (2.)	Iszlám	Zsidó vallás (1.)	Hindu vallás (2.)	Buddhizmus (3.)	Brahmanizmus (1.)
Egy központi személy, isten(ség) uralkodik a világ törvényei fölött, aki akármikor felboríthatja annak rendjét. Ezt a területet a véges világtörténet jellemzi.			Személytelen világtörvény, örök körforgás; lényegében halála után olyan lesz a következő élete vagy léte mindenkinek, amelyet megérdemel. Ezen a területen nagyon fontos szerepe van a <i>hagyományok tiszteletének</i> . A brahmanizmus a legősibb vallás (i.e. 1500; <i>brahma</i> =pap, <i>brahmana</i> =szentiratok).		

- a. **Panteizmus:** Személytelen világtörvények is meghatározzák a világot. A természeti törvények is vallásos tartalommal telítődnek, Isten maga a világ lesz (a természet *isteni jellegű*). Ezt a vallás és *materializmus* keveredésének tekint(het)jük. /Bruno, Spinoza, Einstein/

- b. **Alkotó:** Az örökkévalóból a világ rendjét hozta létre; a káoszból a rendezett világot. Az alkotó viszont nem mindenható, mert csak a meglévő anyagot tudta átalakítani, tehát nem a semmiből teremtette a világot, hanem adva volt számára egy ősi anyag.
- c. **Mindenható:** A sötét semmiből teremtette a világot; semmiféle segítség nem volt adott számára, pusztán akaratával teremtette meg az anyagot és a rendezett világot annak törvényeivel. A Bibliában a mindenható lényegét a *Hísekegy* (i.sz. kb. 325) írja le.

III. **Természettudomány és vallás viszonya (pótlás):**

A természettudomány és vallás, ha szigorúan vesszük ezek értelmezését, akkor nem feltétlenül ütik egymást, mivel a természettudományok a fizikai törvények segítségével magyarázzák a fizikai világ jelenségeit, működését (zárt rendszer), így lényegében a természettudományos tételek önmagukat igyekeznek bizonygatni, míg a vallás egy metafizikai, természetfeletti erők által irányított világot magyaráznak, mely a mi szemszögünkből láthatatlan, egy másik világot jelent, mellyel a természettudományok nem foglalkoznak. Mivel pedig a vallás általában nem tagadja le a fizikai világ törvényeit, csak a metafizikai világ közbeavatkozásaival magyarázza, ezért a két világnézet tökéletes harmóniában meglehet egymás mellett. Erre a kérdésre a legkonkrétabb választ II. János Pál pápa adta meg 1992-ben. Minden konfliktus, mely természettudományok és vallások között jelentkeztek a történelem folyamán, általában a természettudományos vagy a vallásos tételek hibás értelmezéseiből eredtek.

Középkor: *veritas duplex* = kettős igazság (A tudomány és a hit nem zárja ki egymást).

A BIBLIA TERMÉSZETKÉPE

I. Alapismeretek:

- a. Csodamitológia: A természet rendjébe Isten újra és újra beavatkozik; minden ilyen beavatkozás üzenetnek, jelnek számít, ami Isten hatalmát tükrözi.
- b. Jellemző a természeti rend létezése, a rendezett világ, annak törvényeivel. A természeti rend az emberért van; ezt *emberközpontú* természetképnek nevezzük. A természet szép, harmonikus; ebből Isten tökéletessége fejeződik ki.

II. Természetkép-tulajdonságok:

- a. A kozmosz geometriailag is emberközpontú, ez összhangban van az *archaikus* gondolkodással.
- b. A természet látható rendje Istenre utal (a láthatatlanra utal; Zsoltárok könyve 19; Szent Pál levele a rómaiakhoz – 1).
- c. Az újszövetség alapja a görög gondolkodás egy speciális esete.

GÖRÖG FILOZÓFIA

I. Alapismeretek:

- a. A természet és a természetén túli viszonyának és a létezők értelmének hirdetése a görög filozófiában; legfőbb képviselője Platón és Szókratész. Egymás tanítványai: Szókratész → Platón → Arisztotelész. Platón bírálta a szofistákat, mert apró pénzre váltják a tudást, oda állnak aki fizet.
- b. A természeti törvények a görög filozófiában is megjelennek; Empedoklész szerint a világ *öt fő elemből* épül fel: Föld, Tűz, Víz, Levegő, Ég. Ezek építik fel az egész világot, és minden értelmes folyamatát. Platón cáfolta, hogy értelmetlen elemekből értelmes dolgok jöhetnének létre.
- c. **Az értelem genetikai prioritásának tétele:** Az értelmes dolgok csak értelmes dolgokból jöhetnek létre, értelmetlenből nem (és ez tényleg megfontolandó!).

II. Szókratész jelentősége:

- a. **Phaidon:** Platón műve, melyben mestere, Szókratész halálát dolgozta fel.
- b. Szókratész csalódott *Anaxagoras* művében, mert ő a természeti törvényeket más természeti törvényekkel magyarázza, és nem mutat rá az értelmükre.
- c. Szókratészt elítélték tanai miatt, és bár megszökhetne a halálos ítélet elől, mégsem teszi, mert úgy tartja, hogy a törvényeket be kell tartani, még ha azok igazságtalanok is, mert ellenkező esetben anarchia lenne, ami társadalmi szempontból sokkal rosszabb.
- d. Szókratész világfelfogása szerint a természeti törvények nem magyarázhatók meg pusztán természeti törvényekkel, kell értelem is mindezekhez. Saját sorsát is analóg módon ezzel magyarázza. / Platón: *Timaiosz*; *Xenophon* /
- e. Szókratész szerint a világot egyetlen nagy, láthatatlan isten(ség) irányítja, különben nem lenne ilyen tökéletes. Két szintje:
 - i. Egyetemes, kozmikus szint: Rend, harmónia; részletekbe menően; vagyis a részek rendezettsége, harmóniája;
 - ii. Végső kozmikus értelem: A teljes világ minden törvényével együtt.
- f. Platón szerint a világot az istenek egy már meglévő anyagból alkották, így ők nem teremtk, hanem alkotók:

A világban rend és harmónia van ⇒ Az alkotó értelmes és bölcs ⇒ Az alkotó egy idea alapján alkotta meg a világot, ami jó és szép (Idea-elmélet) ⇒ Az anyaghoz hasonlóan az idea már adva volt ⇒ Az alkotó így nem volt szabad ⇔ Bizonyos törvények megkötötték a platóni alkotó kezét ⇒ Az alkotó így csak a világrendet hozhatta és hozta létre ⇒ Az alkotó ezután átadja a világ másodlagos törvényeit más isteneknek (pl. az ember feletti uralmat).

III. A világ teremtését *cél szerint* is le lehet írni, ez az alkotás (*teleologikus*, célhoz kötött világgondolkodás, az ezzel foglalkozó irányzat a *teleológia*, mely szerint a világban minden folyamatnak értelme, célja van), de le lehet írni *szükségyszerűség* szerint is, és ez lényegében megfelelhet(ne) a mai természettudományos nézeteknek (*matematikai szükségyszerűség*); lényegében van egy elemi szint, amit még az alkotó sem tud átlépni; így megkérdőjelezhető, hogy az alkotó valójában isten-e?

IV. Az alkotás előtt a *káosz* van, ebből lesz a *kozmosz*, ami a rendet jelenti. A cél szerint vannak a fizikai törvények, itt a cél OK-ként jelenik meg, ez a cél-okság, vagy *teleológia*.

V. Arisztotelész Teleológiája:

- a. Arisztotelész gondolkodásában mindennek célja értelme van, mégsem feltételez tudatos alkotót vagy teremtőt. Az alábbi táblázat szemlélteti az arisztotelészi okságelméletet:

Okok	Ház-példa
Anyagi ok	Építőanyag
Formai ok	A ház alakja
Ható ok	A kőműves
Cél-ok	Amire a ház készült

- b. **A kozmosz kapcsolata a világgal:** Minden a tökéletességre törekszik, ami maga az isteni lét. Az isten viszont nem irányítja a világot, mert nem érdeklődik iránta, mivel tökéletesebb annál, és lefelé már nem törekszik.
- c. Arisztotelész szerint a világ mindig is volt, és nem teremtette senki; a világ örök (*Teleologikus világmagyarázat*).
- VI. Arisztotelész, Szókratész és Platón együtt fogalmazzák meg az értelmet hordozó kozmosz világeszméjét. Az értelmetlen, céltalan, véletlen kozmosz eszméjét Empedoklész fogalmazza meg, a görög atomisták pedig követik ezt az irányzatot (Leohipposz, Demokritosz).
- VII. **A Görög Atomisták Világnézete:**
- a. A világon kizárólag az *atomok* és az *üres tér* létezik, és ebben zuhannak az atomok.
- b. A végtelen elve:
- Végtelen üres tér;
 - Végtelen számú atom;
 - Végtelen idő óta tart mindez;
 - Végtelen sok kombináció lehetséges.
- c. A nagyobb atomok gyorsabban zuhannak, mint a kisebbek, és mikor ezek behatolnak a kisebb atomok közé, akkor örvények keletkeznek (végtelen sok). A mi kozmoszunk eszerint a logika szerint egy értelmetlen és végtelen örvény.
- d. Az emberi lélek is atomokból áll, és része az értelmetlen, véletlen örvénynek. / *Epihurosz* /
- e. Az atomisták tudatosan használták ezt a fajta világnézetet, mellyel kiiktatták az istenek és más természetfeletti dolgok jelentőségét.
- f. **Lucretius:** római; követi az epihurosi kozmosz felfogását verses műveiben; ezzel a materialista kozmosz irodalmi megjelenésének első képviselőjévé vált.

CSILLAGÁSZAT ÉS AZ EGYHÁZ VISZONYA

I. Csillagászat fejlődése:

- a. Kopernikusz jelentősége: *Heliocentrikus világkép* megalkotása, melyben nem a Föld a világ közepe, hanem a Nap, és ezen égitest körül keringenek a bolygók; a föld a 3. szférán helyezkedik el és a nap körül kering.
- b. Galilei: A Föld forgásának meghatározása.

II. Egyházi reakciók:

- a. Paolo Antonio Foscarini szerzetes nem ítélte el a Kopernikuszi világképet, az ő megítélése szerint a Bibliát nem lehet szó szerint értelmezni, mert természetfeletti (metafizikai) dolgokról szól közönséges halandó embereknek, a Biblia a természetfeletti jelenségeket az emberek számára értelmezhető módon írja le, de ezek lényegében csak szemléltetések, a pontos menetük az emberek számára fölfoghatatlan, ezért kell fizikai jelenségekkel leírni őket. Mivel a tudományok kizárólag a fizikai világ jelenségeit magyarázzák tudományos módon, a természetfeletti, isteni jelenségeket nem, ezért szerinte a Biblia megfér a tudományok mellett, összeegyeztethető velük. Itt tehát megjelenik egy problémakör: Hogyan kell értelmezni a Bibliát?.
- b. 1543-ban jelenik meg Kopernikusz könyve. Robert Bellarmino bíboros bírálta a kopernikuszi tanítást, ellene volt, de fenntartotta a kopernikuszi világkép igazságának lehetőségét, és ezzel együtt a Biblia újraértelmezésének lehetőségét is. Lehetségesnek tartotta, hogy igaza legyen Kopernikusznak, és a Biblia rosszul lett értelmezve, de ehhez a felismeréshez mindenképpen bizonyítékokat akart, így kizárólag ennek a lehetőségét fogadta el, de ugyanezen világkép valóságként történő meghatározását és tanítását elutasította.
- c. Elítéli Giordano Bruno-t (1548-1600), az Istennel kapcsolatban, Egyházzal ellentétes tételeinek tanításáért és terjesztéséért, és a kor „kedves” szokásainak megfelelően máglyán elégetik.

III. A csillagászati rendszerek hipotetikusságának kérdése:

- a. Rövidebben: A matematika és a fizika viszonya (a matematika itt feltevésekként, a fizika valóságként értelmezendő).
- b. Két alapvető csillagászati rendszer jöhet szóba: az *arisztotelészi fizika* elmélete, és a *ptolemaioszi rendszer* elmélete.
- c. Az arisztotelészi fizika elmélete szerint a Föld van középen, és felette szférák helyezkednek el. Ezt *egyközpontú*, vagy *homocentrikus szférarendszernek* nevezzük. Ez vált a középkor uralkodó világfelfogásává.
- d. A ptolemaioszi rendszer a kopernikuszi rendszerrel ellentétben a Földet tekinti mozdulatlanul a világegyetem közepén, a bolygómozgások középpontjaként (Kr.e. IV. század). Ez a világkép az *epiciklusok* és az *excenterek* elmélete. A bolygók mozgását egymásba ágyazott kör-rendszereknek tekinti (nem beszél szférákról). A későbbiekben ptolemaiosz világképét kizárólag *matematikai modell*nek minősítették, de nem tekintették *fizikai valóságnak*. Ennek következtében viszont kialakult egy harmadik rétegződés a metafizikai és a fizikai világ kapcsolatában, ez pedig a matematika, mely korai felfogás szerint nem írja le a fizikai világ törvényeit, kizárólag modelleket állít fel rá.
- e. **Galileo Galilei balladája:**
 - i. Bellarmino bíboros levelében az áll, hogy a matematikai modellek szintjén megáll(hat)ja helyét a kopernikuszi világkép, de meggyőző bizonyíték felmutatása nélkül nem lehet a fizikai valóság tanaként hirdetni azt.
 - ii. Galilei viszont hitt a kopernikuszi világkép igazságában, és szentül hitte, hogy ez a világkép jelenti a valóságot, és nemcsak egy közönséges matematikai modell.
 - iii. Bellarmino bíboros Galilei szemére vetette, hogy erre nincs bizonyíték; ettől fogva Galilei eltökölte, hogy bebizonyítja a kopernikuszi világkép valóságát. Erre az ár-

- apály - elméletet találta, és ezt próbálta felhasználni bizonyítékként (habár ez egy hibás teória volt).
- iv. Bellarmino próbálta lebeszélni Galileit arról, hogy a kopernikuszi világtanait fizikai valósággént hirdesse, mert tudatában volt annak, hogy ezzel Galilei magára haragítja majd az Egyházat.
 - v. Galilei viszont nem hallgatott rá, és 1616-ban makacsul felment Rómába, hogy az ár-apály - elméletet felhasználva meggyőzze a pápát a kopernikuszi világtan valóságos mivoltáról.
 - vi. Galileinek nem sikerült meggyőznie a pápát, azt viszont nagyon is sikerült elérnie, hogy megszületett az 1616-os határozat, melynek értelmében Kopernikusz könyve a *Tiltott Könyvek Indexére* került.
 - vii. Eközben Grassi jezsuita atya vezetésével megindult az első komoly csillagászati program, melyben üstököszt figyeltek meg, és kiszámították, hogy az üstökösök pályája a Hold fölötti szférában van. Ez nem tetszett Galileinek, és éles vitába keveredett velük, minek következtében a jezsuiták is Galilei ellenfeleivé váltak.
 - viii. Ennek következtében sikerült elérnie Galileinek, hogy újra elővegyék az ő ügyét, és ismét megharagudjon rá az Egyház. Ezt csak fokozta 1633-as „Párbeszéd a két legnagyobb világtanrendszerről” című csillagászati könyvének kiadása, mely végül az Inkvizíció bírósága elé juttatta Galileit, ahol tanainak visszavonására kényszerítették.
 - ix. Mindez persze csak ezért történhetett meg, mert akkoriban a Katolikus Egyház (hát, talán a világ legnagyobb) politikai hatalmának számított, és igen jelentős katonai támogatást élvezett.
- f. A természettudományok és a vallás nagyon nagy múltra visszatekintő ellentétét II. János Pál pápa szüntette meg 1992-ben, amikor kijelentette, hogy a hit nem a fizikai világ leírásáról, hanem az isteni, metafizikai jelenségek leírásáról szól, a tudományok pedig kizárólag a fizikai világ jelenségeit írják le tudományos módon, így a természettudományok és a vallás között valójában nincsen ellentét, azok mindenféle baj nélkül összeegyeztethetők.

A BIBLIA ÉRTELMEZÉSI LEHETŐSÉGEI

I. Alapvető ellentétek:

- a. Galilei vitába keveredett Colombo de Ludovico-val az úszó testekről szóló elméletben. Galilei a szokásos gúnyolódó stílusában kritizálta Colombo de Ludovico-t, aki emiatt meggyűlölte Galileit, és lényegében ő ingerelte fel az egyháziakat a kopernikuszi világképen keresztül Galilei ellen, aminek hatására Cassini levelet írt az inkvizíciónak, hogy vizsgálják ki Galilei ügyét. Riccioli 1651-ben 77-féle módon érvelt a kopernikuszi tanítás ellen.
- b. Bár az inkvizíció Kopernikusz művét a Tiltott Könyvek Indexére helyezte fel, és Galileit tanai visszavonására szólította fel, mégis egyre inkább a kopernikuszi, napközpontú világkép kezdett uralkodó világnézetté válni, és egyre több egyházi tudós is kezdte ezt a világnézetet átvenni a XVI. Század közepétől kezdve.
- c. Az egyház leglátványosabb, tudományok elleni pere a Galilei-ügy volt, de az is igaz, hogy az ateista világ ennél sokkal brutálisabb tetteket követett el az egyházi személyek ellen (pl. Szovjetunió: egyházi személyek Szibériai munkatáborokba deportálása); azonban erre én felteszem azt a kérdést, hogy mi a helyzet a középkori boszorkány-üldözésekkel...

II. Ajánlott, Galileivel kapcsolatos irodalmak:

- a. Paulo Rossi: A filozófusok és a gépek;
- b. Vekerdi László: Így él Galilei;
- c. Arthur Köestler: Az alvajáró.

III. A világok sokaságának eszméje:

- a. Kopernikusz a Napközepű (heliocentrikus) világképet Isten dicsőségeként tűnteti fel, mondván, hogy ez a világkép szebb, mint a Földközepű világkép, mert tökéletesebb tervezettséget mutat, ami egyúttal Isten tökéletességét és bölcsességét bizonyítja.
- b. A Biblia értelmezése szerint a teremtés, tervezés az embert szolgálja, így inkább a Földnek kell a világ középpontjában elhelyezkednie, mivel a napnak is csak az a funkciója, hogy az embernek fényt és meleget adjon, ellentétben a kopernikuszi világkép szerint, ahol a Nap az egész világegyetemet tölti el fénnel és meleggel, ezzel háttérbe szorítva az ember szerepét.
- c. Giordano Bruno és Descartes a világok sokaságának eszméjét hirdették. Szerintük a Nap nem a világ közepe, csak egy elenyészően kis része a világnak az őt körbevevő bolygókkal együtt, és végtelen sok nap létezik, melyek mindegyike (vagy legalábbis legtöbbje) rendelkezik saját bolygókkal. E világkép szerint az univerzum nyitott és végtelen, melyben végtelenül sok önálló, egymástól független világ létezik. Giordano Bruno ezt azzal viszi tovább, hogy minden bolygónak és napnak lelke, szelleme van; emiatt Galilei *bio-asztrológus*nak gúnyolta ki Giordano Bruno-t, mintha nem lenne elég az, hogy szegényt az inkvizíció máglyán elégettette.
- d. Descartes viszont nem tekintette élőlényeknek a bolygókat és a napot, csupán mechanikai testeknek, melyek önmagukban élettelen tárgyak. További kérdésként merült fel, hogy ha a Nap nem a világ közepe, ekkor helyileg merre, hol helyezkedik el, az őt körülvevő bolygókkal együtt. Mindez a tanítás egy teljesen új világnézet kibontakoztatását jelentette, mely lényegében radikális világkép-változásokat eredményezett.
- e. Descartes ugyan nem mondta ki nyíltan, de felmerült az eddigieknél egy sokkal fontosabb, és vallási szempontból súlyosabb kérdéskör is: Nevezetesen az, hogy ha végtelen sok naprendszer létezik, akkor létezhet a *Földi, általunk ismert életen kívül Földön kívüli élet* is. Márpedig, ha nemcsak a Földi világ létezik, hanem más, földön kívüli világok is léteznek, akkor azokat is megváltotta-e valaki, mint az emberiséget, és önekik is volt-e messiásuk?.. És mindezek után hogyan értelmezhetjük, mit kezdhetünk a hagyományos értelemben vett Bibliával?..

- IV. Amint a jegyzetben már egyszer szerepelt, a hit és a világnézetek hosszú ellentétére II. János Pál pápa találta meg a megoldást 1992-ben, mikor határozottan elkülönítette a hit által teremtett világot az ember által már ismert, fizikai törvényekre alapuló világtól. Ezzel egy évszázadokra visszatekintő konfliktust oldott meg véglegesen, és nagyon bölcsen.

A VILÁGEGYETEM MECHANIZÁLÁSA

I. Világsemlélet-változások:

- a. Középkori fizika és természettudomány (*skolasztika*, Arisztotelész)
- b. Reneszánsz (*mágikus fizika*)
- c. Újkori természettudományos nézetek (Galilei, Descartes): az újkorban gondolkodásbeli, világsemléleti változás következett be, melyet Descartes (1596-1650) írásai erősen elősegítettek.

II. A descartes-i fordulat:

- a. A természeti testekben nincsenek belső törekvések, képességek, minden természeti jelenség a természeti testek külső egymásra hatásának következményei (egy test csak ott hathat, ahol jelen van);
- b. Ki kell kapcsolni a cél-okság fogalmait. A cél, a célra vonatkozó fogalmak, így a cél-okság használatának kizárása, tiltása (a cél-ok elvetése, csak a ható okok használata);
- c. Hasonló körülmények között a természeti jelenségek mindig ugyanúgy hatnak egymásra $\Rightarrow$ A természetben természeti törvények érvényesülnek, a természeti magyarázatokban ezeket kell használni;
- d. A természeti hatások lefolyása, és különösen a természeti törvények matematikai összefüggések szerint történnek $\Rightarrow$ A természeti törvényeket matematikailag kell megfogalmazni (Galilei is így tett);
- e. Az emberi *tobozmirigy*től eltekintve a természet a fenti elvek szerint zárt, velük a természet megmagyarázható és megérthető (*A természet zártsága; a tobozmirigy pedig az ember belső tudatát, öntudatát jelenti*);
- f. A természet mai rendje egy más, egyszerű, kaotikus állapotból, minden külső beavatkozás nélkül, csak természeti folyamatokkal, természeti törvények által kialakulhatott.

III. Descartes érvelése:

A természet azért zárt, azért vannak természeti törvények, mert a világot Isten teremtette, akinek az a célja, hogy a világban rend és harmónia legyen, ez pedig Isten tökéletességét bizonyítja; vagyis Descartes szerint a természeti törvények Istentől erednek. A zártság azt bizonyítja, hogy tökéletes lény csak tökéletes világot teremthet, mert akkor nem kell folyton beavatkoznia a világ dolgaiba ahhoz, hogy az (hiba nélkül) működhessen; továbbá egy tökéletes lény azt is biztosítja, hogy az általa teremtett világ nélküle is fejlődőképes legyen, tehát ehhez se kelljen beavatkozni.

Így tehát a három alapelv:

- a. Természeti törvények szükségszerűsége;
- b. Természeti zártság;
- c. A természet fejlődése.

IV. A tervezettség-érv:

- a. *Isten megtervezi és megteremti a világot, majd annak működését rábízta a természeti törvényekre. Descartes Isten létéből vezette le a világ törvényeit, az egész világsemléletét.*
- b. *Platón és Szókratész beosztott isteneinek helyét, szerepét átveszik a természeti törvények.*
- c. *Galilei szerint a természetes mozgás a körmozgás, így nem kellett magyaráznia a bolygók mozgását. Ezzel ellentétben Descartes szerint a természetes mozgás, tehát egy magára hagyott test mozgása az egyenes vonalú, egyenletes mozgás (mely gyakorlatilag nem létezik, mert egy testet mindig érnek különböző erőhatások, még az űrben is), mely külső ráhatások nélkül nem változtatja meg sem pályáját, sem sebességét.*
- d. A tervezettség-érv szintjei (Ezt a vizsgán nagyon kell tudni!):
Lényegében ezeknek a szinteknek szellemében vizsgáljuk a kozmoszt, és próbálunk választ

adni annak működésére, tökéletességére, tervezettségére. Ebből a szempontból két szintet kell megemlíteni:

- i. Kozmikus szint (A kozmosz egésze, mindenség);
- ii. Részletek szintje (Az egyes természeti jelenségek vizsgálata, részletei).

V. Newton világképe:

- a. Galileivel ellentétben Newton tanait elismerés követte, az egyház nem ítélte el, és nem voltak Galileiéhez hasonló konfliktusai senkivel, sőt, az anglikán egyház kifejezetten kedvelte tanait, és támogatták őt. Ez az egyházzal való jó viszony leginkább Bentley püspök esetében mutatkozik meg, aki kimondottan szívesen tanulmányozta Newton írásait, sőt, még elismerő levelet is küldött neki, és a vallásban is fel kívánta használni a Newton-féle elveket.
- b. Newtonról leginkább azt tudjuk, hogy ő fedezte fel a gravitációs erőt, azonban ő ezt nem igazán tartotta természeti törvénynek, mert képtelenségnek tartotta, hogy az anyag belső vonzóerővel rendelkezzen. Hogy természeti törvényként kezelhesse, megpróbálta az *éter* fogalmának bevezetésével magyarázni a gravitációs jelenségeket, sikertelenül. Ennek megfelelően – bár fenntartotta annak lehetőségét, hogy itt valóban csak egy újabb természeti törvényről van szó – a gravitációs jelenségeket leginkább Isten közvetlen vagy közvetett megnyilvánulásaiént tartotta számon.
- c. Általánosságban elmondható Newtonról, hogy a természetet nem tartotta zártnak, szerinte vannak hiányosságok a kizárólag természeti törvények által működtetett világ magyarázataiban. Ezt a tényt az emberi szem csodálatos és mesteri felépítésével igyekezett igazolni; szerinte egy ilyen tökéletes dolog megalkotásához intelligenciára volt szükség, mely pusztán a primitív természeti törvényekben nem található meg, ehhez hasonlóan mesteri dolgokat csak Isten képes teremteni, primitív természeti törvények nem. Ezeket a dolgokat fehér foltoknak, vagy más szóval *réseknek* tartotta a természeti törvények magyarázatában; ebből pedig levezethető, hogy Istent a „*Hiányosságok vagy Rések Istene*” jelzővel illette. Egyszóval: Newton szerint a *természet nyitott*, melybe Isten folyton folyvást beavatkozik.

VI. Leibniz világképe:

- a. Leibniz visszatér a descartes-i világképhez, mely szerint a természet zárt, és a természeti törvények önmagukban megmagyarázhatóak és levezethetők. Ezt azonban azzal egészíti ki, hogy visszaállítja a cél-okság fogalmát, vagyis elismeri Descartes valamennyi tételét, azonban fenntartja annak lehetőségét, hogy a természeti jelenségeknek céljuk is legyen.
- b. Newton és Leibniz között viták voltak, ilyen például a Newtoni istenfogalmat érintő vita: Leibniz szerint ugyanis egy hiányokkal teli természeti törvényekre épülő világ értelemszerűen tökéletlen kell, hogy legyen, azonban ez méltatlan arra, hogy egy tökéletes Isten alkotása legyen („*Rossz órásmester*” elve).

VII. Maupertuis jelentősége:

- a. Maupertuis francia szerzetes volt;
- b. Bevezette a „*Legkisebb Hatás Elvét*”, melynek lényege az, hogy a mechanikai testek mozgásánál az összes mozgási lehetőség összes fizikai komponensét kiszámolom, az így kapott részeredmények eredőiből pedig azt veszem végeredménynek, melyek a mozgás leírásához a legoptimálisabb értékeket tartalmazzák, magyarul az a pálya írja le leghelyesebben a mozgást, ahol a lehető legkevesebb hatás érvényesül a mozgó testek kölcsönhatásaiban (legalábbis én így értelmezem). Milyen meglepő, hogy a *legkisebb hatás elve* alapján kiszámított útvonal tökéletesen egybeesik a newtoni pályával (feltételezzük, hogy az útvonalat a newtoni törvények nélkül számítottuk ki).

TERMÉSZETTUDOMÁNYOS MATERIALIZMUS

(AZ ÉRTELEM NÉLKÜLI KOZMOSZ MODERN VÁLTOZATA)

I. Alapvető logika:

- a. Az értelem másodlagos, a természeti törvények az elsődlegesek; az értelem csakis és kizárólag az értelmetlen természeti törvények egy speciális konfigurációjának az eredménye.
- b. Isten létének teljes mértékben történő kizárása a fizikai világból, egyáltalán Isten alapvető létének tagadása is jellemző; az összes tézisek eredménye az, hogy a természetet kizárólag a természeti törvények működtetik, és ebbe semmiféle istenség nem szól(hat) bele.
- c. Ebben a világnézetben érkezőnk el ahhoz a ponthoz, ahol a természettudomány és a vallás éles ellentétbe kerül egymással; ezt egy új jelenségnek is tekinthetjük, mivel egészen Descartes és Leibniz nézeteinek tárgyalásáig arról volt szó, hogy a természettudomány és a vallás (tehát a fizika és a metafizika világa) párhuzamos és tökéletes harmóniában vannak egymással, így Isten létét sem tagadjuk le. Mostantól azonban ezt el lehet felejteni, mivel ez az „új” világkép semmiféle istent nem tűr meg a természet leírásában.
- d. A természettudományos materializmus Franciaországban alakult ki, a XIX. Században. Leglátványosabban Holbach francia báró művében mutatkozik meg, melynek címe: *A természet rendszere*.

II. A természet rendszerének fő tézisei:

- a. **Tapasztalat-elvűség (empirizmus):** Csak az számítt tudásnak, amit szemlélődés és a tapasztalat útján igazolni lehet. Csak azt lehet igazolni, ami a fizikában látható, felfogható törvényként jelen van (ez leginkább a testekre vonatkozik);
- b. **Anyag és mozgás örökkévalósága:** Anyag nem keletkezik és nem pusztul el, és ugyanez vonatkozik a mozgásra is. Anyag csak anyagból, mozgás csak mozgásból keletkezik, és semmi sem tűnik el, csak átalakul. Ezt a nézetet térben és időben kiterjesztjük a végtelenre (*extrapoláció tétele*); tér és idő pedig végtelen. Ebben a tézisben azonban nagyon komoly hibalehetőségek vannak, mivel az általunk érzékelhető (véges) környezet a végtelenhez viszonyítva elhanyagolhatóan kicsi, és ami erre a kis világra megkérdőjelezhetetlen természeti törvényként érvényesül, az még nem jelenti azt, hogy ez a végtelenül nagy világban mindenre igaz (ezt is tér-idő konfigurációként kell értelmezni).
- c. **Az anyag kizárólagossága:** Csak anyagi dolgokat tapasztalhatunk (meg mozgást), ennek megfelelően csakis anyag létezhet, Istennek a fizikában helye nincs.
- d. **Az első három tétel az emberre is vonatkozik:** Az ember léte, értelme csupán az anyagok speciális konfigurációjának terméke, az ember tehát tisztán anyagi lény. *(ennek a tézisnek szellemében akkor egy megfelelően bonyolult számítógép is élhet egy emberéhez hasonló életet, hiszen egy számítógépnél még anyagibb gondolkozó lényt nehezen lehet elképzelni, nem?..)*
- e. **Az ember kozmikus jelentéktelenségének tézise:** Az ember és Föld semmi a kozmoszban, csak egy porszem.
- f. Ezért tehát a kozmosz célja nem lehet az ember, és az, hogy az ember milyennek látja a kozmoszt, teljesen lényegtelen.
- g. A kozmosznak vak, értelmetlen, cél nélküli törvényei vannak, és ezek irányítják annak működését.
- h. Minden ezzel ellentétes benyomás csupán illúzió, a labilis emberi elme kényszerképzelete, mert az emberek az általuk rendezettnek és tökéletesnek megszokott természeti törvényekbe belemagyarazzák az értelmet, még akkor is, ha nincs bennük. Ennek megfelelően nem beszélhetünk tervezettség-érvről sem, mert a világot csakis mi látjuk rendezettnek és tökéletesnek (létezhetnek a mi világunknál sokkal jobb és tökéletesebb

világok is, csak nem tudunk róluk, mert nem vagyunk képesek érzékelni azokat, ami ismét tökéletlenségünket bizonyít(hat)ja).

- i. Isten nem létezhet, de még ha létezik is, semmiképpen sem lehet jó, tökéletes lény, mert az általa megteremtett vagy megalkotott világban előforduló irdatlan mennyiségű gond és baj ezt egyáltalán nem támasztja alá.

III. **Asszimetria megjelenése:**

A materialisták azon a véleményen vannak, hogy a materialista felfogás a bölcs, a racionális, a reális, mert ez a világszemlélet kikényszeríti, hogy az ember ne hinni akarjon (és ily módon kitérni a megválaszolatlan kérdések elől), hanem igenis megértse azokat a természeti törvényeket, melyek többek közt az ő életére is hatással vannak, mert csak akkor ismerheti meg a teljes igazságot a világ működésének mikéntjére vonatkozólag.

Jellemző, a hívő emberek lenézése, tudatlannak, butának és babonásnak bélyegzése (még ma is). E konfliktus feloldására II. János Pál pápa tett kísérletet 1992-ben, több-kevesebb sikerrel.

ASSZIMETRIA-TÉZIS

I. Alapok leírása:

- a. Az asszimetria-tézis lényege a természettudományos materializmus eszméjének felsőbbrendűsége az elavult vallással szemben, mely már inkább akadályozza a tudományok fejlődését, mint segíti azt. Aki ennek ellenére még mindig a vallásra esküszik, az vagy tudatlan és nem ismeri (eléggé) a természettudományokat, vagy nagyon is jól ismeri azokat, de inkább a hitet választja az értelem helyett. A tudomány jelenti a világosságot, a vallás pedig a sötétséget.
- b. Kizárólag a tapasztalati úton érzékelhető dolgokat lehet valóságként felfogni, kizárólag a tapasztalható dolgok létezhetnek.
 - i. Itt azonban felfedezni vélhetünk egy elég komoly csúsztatást, mert az, hogy valamit nem tapasztalhatunk meg (mert érzékszerveink alulfejlettsége nem teszi lehetővé), az még nem jelenti azt, hogy az nem létezik (ilyen kérdés lehet pl. a földön kívüli életben való hit; attól még, hogy nem találkoztunk idegenekkel, még létezhetnek).
 - ii. Lényeges gondolat még, hogy a tudományok fejlődését rengeteg – tapasztalati úton nem igazolható – feltevésre volt szükség, hogy megépítsük az utat, amin el tudunk indulni. Sok tudós (pl. Descartes, Leibniz, Newton) a metafizikai világ létezéséből – tehát Isten létezésének elismerésével – vezette le az elméleteit.
 - iii. A legoptimálisabb megoldást a metafizikai jelenségek figyelmen kívül hagyása jelentheti a természettudományos jelenségek magyarázatában. Ennek szellemében a metafizika ismeretlen terület tudományos magyarázatainkban; nem tagadjuk meg annak lehetőségét, hogy léteznek metafizikai jelenségek, de tudományos magyarázatainkban ezeket teljes mértékben mellőzzük.
Lényegében megvárjuk, míg a hívők megdönthetetlen bizonyítékokat tudnak felmutatni a metafizikai jelenségek igazolására, akkor majd elfogadjuk tudományként az ő nézeteiket is; de amíg ez nem történik meg, addig nem foglalkozunk a metafizikával, és ezeket mellőzzük a tudományos magyarázatokban.

II. Az ember jelentéktelenségének tézise:

Ez a tétel azt mondja ki, hogy az ember egy elhanyagolhatóan kis porszem az univerzumban, lényegében semmi, és az emberi tudat is kizárólag anyagi dolgok egy speciális konfigurációja, aki pedig ennél mégis többre tartja az emberi létet, az tudatlan elmaradott.
Tegyük fel, hogy létezik két olyan fizikai világ, melyek egyikében létezik értelmes élet, a másikban azonban nem. Fizikailag a két világ teljesen egyforma, mégis alapvető különbséget képez az értelmes gondolkodás figyelembe vétele; az, hogy egyik világban létezik egy olyan lény, mely képes felfogni azt, hogy ő létezik, és képes erről értelmesen gondolkodni. Ez már egy alapvető különbséget képez, így az ember létezése mégsem teljesen elhanyagolhatóan.

III. Feleslegesség-érv:

A természet zárt, tehát a természeti törvények más természeti törvényekkel megmagyarázhatók, így nincs szükség Istenre a természettudományos magyarázatokban.
Ennek azonban ellentmond az a tény, hogy sok tudós (pl. Descartes) Isten létéből vezette le a zárt természeti törvények világképét, így lehetséges, hogy létezik Isten és/vagy egyéb metafizikai jelenségek.

IV. A darwini elmélet jelentősége:

A darwini elmélet megjelenéséig általánosan elfogadott nézetnek számított, hogy az élőlényeket Isten formálta olyanra, amilyenek. Ezt az elméletet a darwini elmélet megdönteni látszott, mivel ez utóbbi rámutatott arra a tényre, hogy evolúció is létezik a világon, és az élőlények az evolúciós folyamatoknak megfelelően fejlődtek és formálódtak olyanná, amilyenek most. A természettudományos materializmus felfogásának megfelelően az, aki a darwini elmélet megjelenése ellenére még mindig azt hiszi, hogy Isten formálta meg az élőlényeket, az tudatlan, elmaradott kell, hogy legyen.

Ha mindenáron Isten létezését akarom bizonygatni, akkor ezt a tézist is meg tudom cáfolni, mert megkérdőjelezhetetlenül bizonyított ugyan, hogy az élőlények valóban az evolúciós folyamatoknak megfelelően fejlődtek, azt azonban soha senki nem tudta bebizonyítani, hogy

Istennek nincs semmi köze az evolúcióhoz; igenis lehetséges, hogy az evolúciós folyamatokat Isten teremtette meg, és így közvetve mégis ő formálta meg az élőlényeket.

V. **R. Dawkins: A vak órásmester:**

Ez a könyv mára több kiadásban is megjelent. Ebben a könyvben Dawkins a természettudományos materializmus nézeteinek megfelelően elemzi korábbi tudósok, gondolkodók és írók elméleteit, többek közt W. Paley művét is, mely a *Természetes teológia* címet viseli.

A Természetes teológiában Paley felhoz egy ún. óra-példát: Ha egy pusztában belebotlok egy kőbe és egy órába, akkor egészen biztosan az órát kezdem el vizsgálgatni, és még ha soha nem hallottam arról, hogy óra egyáltalán létezik, akkor is előbb-utóbb rá fogok jönni arra, hogy ez egy mesterien létrehozott szerkezet, melynek célja, értelme van, és erre a célra hamarosan magamtól is rá fogok jönni. Ha pedig ez így történik, akkor fel fogom tenni a kérdést, hogy ezt a „csodaszerkezetet” vajon ki alkotta meg, és hogyan került a pusztába; és ez már egy utalásként is felfogható Isten léteire.

Dawkins rámutat, hogy nagyon bölcsen érvelt Paley, mert akkor, amikor ő élt (XVIII-XIX. Század) még nem volt darwini elmélet, azonban a bonyolult dolgok, így az élőlények létezésének ténye magyarázatot követelt, Paley pedig az említett módon adta meg a magyarázatot, akkor is, ha tévedett.

Paley elméletei azonban kiterjeszthetők a darwini elméletre is.

- a. Dawkinsnak többé-kevésbé igaza van, amikor az ateista világszemlélet elfogadtatásához a darwini elméletet használja fel, azonban csúsztatásokat is felfedezhetünk, mikor arról beszél, hogy céltalan, primitív természeti törvények képesek bonyolult, összetett és értelmes dolgokat alkotni, mert ezzel pontosan Isten létezésének lehetőségére mutat rá, pedig pontosan ez ellen érvelt. Isten létezhet, szerepét pedig átvehették a természeti törvények, amiket egyébként még Isten alkotott meg korábban.
- b. Felmerül azonban egy újabb kérdés is: Ha létezik Isten, és valóban tökéletes, akkor hogyan lehetséges az, hogy tökéletes? Miért tökéletes, és őt ki teremtette? De ez talán már metafizikai kérdés.
- c. Wittgenstein felhívta a figyelmet arra, hogy a természeti törvények magyarázatánál megállhatunk ugyan, ekkor egy tökéletesen zárt és önmagában megérthető világszemléletet teszünk magunkévá, azonban nyitva hagyjuk a metafizika kérdéskörét, és rengeteg természetfeletti titokra nem kapunk választ; tehát a felsőbbrendű intelligencia létezésének kérdésköre megmagyarázatlan marad.

Azt azonban valószínűnek tartom, hogyha egyszer megértjük a metafizikát, akkor az többé már nem lesz metafizika, hiszen tudni fogjuk, hogy az ottani folyamatok hogyan működnek, érteni fogjuk annak saját (meta)fizikai törvényeit is; ekkor pedig már ez sem minősül természetfelettinak, hiszen általában azt tekintjük természetfeletti jelenségnek, amit nem értünk. Ahhoz viszont nem fér kétség, hogy ha egyszer tökéletesen megértjük, hogy Isten mit, miért, és hogyan tesz, akkor egy szintre kerültünk vele...

TEILHARD DE CHARDIN: AZ EMBERI JELENSÉG

I. A könyvről:

- a. A mű a darwinizmus elméletét a megszokott tematikával szemben nem Isten ellen, hanem Isten létezésének alátámasztásaként próbálja felhasználni, vagyis a könyv célja az Isten léteért való érvelés. A könyv az evolúcióról, az isten(ek)ről és a kozmoszról szól, melyben az ember kozmikus jelenségként van kezelve.
- b. Az alapgondolat az 1930-as években született, de csak az 1950-es években került a nagynyilvánosság elé, ekkor ismerhette meg a világ. Teilhard de Chardin egyébként katolikus pap volt, az egyház kiátkozta.

II. Fő tézisek:

- a. Kiindulópont a tudomány: a szerző érve szerint a tudományok önmagukban megállják a helyüket, azonban ezek a tudományok nem mutatják meg a teljes világ egészét, csak az egyes részeinek működéséről adnak nagyon pontos leírást, elveszve a részletekben. Fő érve szerint azok a dolgok, amiket a tudományok elének tárnak, valójában Isten felé mutatnak.
- b. Amikor a kozmoszt vizsgáljuk, valójában az embert is szemléljük, hiszen a tudományok az ember által ismert nézőpontból írják le a kozmoszt, az embert is beleértve, így lényegében a mű az ember fontosságát hangsúlyozza.
- c. Arra a kérdésre kell összpontosítani, hogy az ember a kozmosz egésze szempontjából hol helyezkedik el; az objektív és a szubjektív szemlélési módok nem feltétlenül mondanak egymásnak ellent. Túra-példa (a könnyű érthetőségért leegyszerűsíttem): túrázunk egy nagy kiterjedésű, sík terepen. Kizárólag azt látjuk, ami előttünk van, semmi többet. Azonban ha felmegyünk egy hegyre (tegyük fel, hogy a közelben van egy), akkor már a terep egésze tárul szemünk elé. Ebben a példában a szubjektív szemlélődési mód jelentheti a sík terepet, az objektív pedig a hegyet.
(Tök ugyanezt a példát olvastam néhány éve Jeanne Cavelos: A csillagok útján című műben; nem tudom, mennyire tudományos mű, az viszont biztos, hogy nagyon érdekes és izgalmas kis csillagászkönyv, mindenkinek tudom ajánlani. Ha jól emlékszem, ott ezzel a „Túra-példával” a végtelen sok dimenzió létezését próbálta szemléltetni.)
- d. Az ember egy olyan pozícióban van, hogy onnan már lehetségessé válik a kozmosz szemlélése; az ember elhelyezkedése nem véletlen, hanem egy hosszú, evolúciós folyamatnak az eredménye. Ennek az evolúciós folyamatnak az eredményeként eljutottunk egy olyan szintre, ahol már képesek vagyunk áttekinteni a múltat, az általunk bejárt utat, és előretekinteni a jövőbe, valamint a kozmosz lényegébe. Az ember szemlélődési pontja már egy objektív pozíciónak minősülhet.
- e. Az ember az evolúció tetején áll, onnan lehet értelmezni a dolgok mikéntjét, de ez a pont egyben az evolúciós fa tengelye (törzse) is; ha ezt a tengelyt sikerült megértenünk, akkor megérthetjük a teljes kozmoszt is. A biológiai evolúció csak része a teljes evolúciónak, de nem az egésze.
- f. A természettudomány egy lebomló kozmoszt tár elénk; a kozmosz lebomló állapotban van (elpusztuló, eltűnő csillagok, *entrópia* (rendezetlenség) növekedése), és előbb-utóbb a kozmosz ki fog húlni, meg fog semmisülni. Azonban ebben a tragikus, leépülő állapotban – mely a kozmosz legnagyobb részére vonatkozik – található egy minimális épülő állapot (*neg-entrópia*) is, mely lényegében az ember világát jelenti; ez Holbach nézeteivel majdnem teljesen ellentétes.

III. A kozmosz állapotjai:

Indifferens, kaotikus (*alfa*) állapot⇒Szemcsésedés, kialakulnak az elemi és az első anyagi részecskék⇒Új létezők jönnek létre; olyan szemcsék, melyek képesek egymáshoz kapcsolódni és új anyagokat létrehozni⇒Létrejönnek a galaxisok, csillagok, bolygók és holdak (aszteroidák is!)⇒Elindul a kémiai fejlődés a bolygók felszínén⇒Létrejönnek a szerves vegyületek; megjelennek az önszabályozó rendszerek. Megjelenik az élet (*bioszféra*)⇒Elindul a darwini

evolúció. Kialakulnak a többsejtű élőlények⇒Megjelenik az evolúció fája, melyben mindig vannak olyan ágak, melyek fejlődése nem zárul le, így biztosítva van a folyamatos fejlődés⇒Megjelenik a gondolkodás, az öntudat. Megjelenik az ember (bioszféra vége, értelem (noosz) – szféra kezdete; noosz – szféra: az emberi tevékenység által megváltoztatott bioszféra). Kérdés: Vajon az evolúció tényleg az ember felé tart?

Tudományos válasz: Más élőlények ugyanannyira fontosak, mint az ember, csak az ő fejlődésük más irányba tart, mely idegen a mienkétől.

Chardin szerint van iránya az evolúciónak, az egészet kell nézni, fontos ugyanis az intelligencia, a reagáló-képesség, az érzékelés kifinomultsága, a szervek bonyolultsága, stb. Mindez az ember felé mutat.

IV. Az értelem fejlődése:

Fejlődésünk kb. a XVII. Század végére ért el arra a szintre, hogy előre- és vissza tudjunk tekinteni, hogy igazi értelemről beszélhessünk. A fejlődés iránya a *planetáris értelem*; létre fog jönni egy magasabb rendű intelligencia, ami sok ember egyesített értelméből jön létre. Ha ezt meghosszabbítjuk a végtelenbe, akkor elérünk az „*omega*” pontba, ami tisztán az értelmi, szellemi létről szól. Ezt persze sohasem fogjuk elérni, de a fejlődés ide mutat, és az egyes vallások ezt tartják isteni létnek.

Miért indult el a fejlődés: Azért, mert a magasabb rendű értelem (teljesen magas rendű értelem) szívja maga felé az alacsonyabb rendű értelmet.

V. Szenvedés kérdése:

Az evolúció pontosan a szenvedésre épül; egyrészt azért, mert így érvényesül a *természetes szelekció* elve, másrészt azért, mert a fejlődést a szenvedés viszi előre; hiszen így rá vagyunk kényszerítve a fejlődésre, mert mindannyian feljebb akarunk kerülni jelenlegi helyzetünkéből.



A jegyzet lényegében a végéhez ért, elvileg nem lesz már több témakör, azonban a meglévő témakörök folyamatos javítására és bővítésére lehet számítani, különösen a vizsga közeledtével. Ha bármi gond van a jegyzettel, kérlek jelezd:

abraham.robi@gmail.com

Eredményes felkészülést és sikeres vizsgázást kívánok!