

Török Tibor:
Erkölc és vallás mint evolúciós alkalmazkodás (2008)

Azt hiszem, az olvasók jelentős részében erős kételyek fogalmazódnak meg a cím hallatán, mert azt gondolják, hogy már a téma meghatározásával messze túlléptem a biológia tudományterületének illetékességi határait. Megpróbáltam a lehetséges fenntartásokat pontokba szedni.

- 1., A köztudatba mélyen beágyazódott az a dogma, miszerint a természettudomány és a vallás egymást kizáró területek. Ahogy mondani szokás „a két területnek nincs átfedése.”
- 2., Mind a laikusok mind a tudományos közvélemény úgy tartja, hogy erkölccsel kizárólag a *Homo sapiens* faj egyedei rendelkeznek, eszerint egy evolúciós megközelítésnek nem lehet alapja.
- 3., Sokak szerint az evolúció emberrel kapcsolatos illetékességi területe véget ér azon a ponton, amikor a *Homo sapiens* megjelenik.
- 4., Az ember szellemi folyamatainak tanulmányozására kizárólag a humán tudományok hívatottak.
- 5., Az is fenntartásokra adhat okot, hogy az evolúcióelmélet már korábban lejáratódott amikor „szociál-Darwinizmus” címszó alatt alkalmazták a társadalom folyamatainak modellezésére, (amiről legtöbbszörünknek a fajelmélet jut eszébe.)
- 6., Az erkölcs és a vallás szorosan kapcsolódik az önzetlen viselkedés fogalmához, az evolúció pedig sokakban az önző gén és önző viselkedés fogalmait idézi, melyek igen nehezen összeegyeztethetőnek tűnnek.

Az utóbbi néhány évtized azonban olyan új eredményeket hozott a biológia több ágában amelyek alapvetően megváltoztatják az emberről jelenleg alkotott képünket, és amelyek – remélem - eloszlatják a fent megfogalmazott kételyeket. Ezeket a felfedezéseket témánkkal kapcsolatban négy egymással összefüggő pontba lehet sűríteni.

- 1., Talán a legfontosabb esemény a darwini elmélet gyökeres újragondolása, ami az „önző gén” elmélet jelentős módosulásához vezetett. Ezt épp napjainkban váltja fel a többszintű szelekció elmélete amely kimutatta, hogy az élőlények közötti együttműködés egy alternatív evolúciós mechanizmust jelent. Ez annyira új, hogy még a biológusok többsége sem hallott róla.
- 2., Az általános tévhit szerint az ember szigorúan racionális lény. Az etológia, az agykutatás, az evolúciós pszichológia és a gyermekutató eredményei árnyaltabbá teszik a racionális emberről alkotott képünket. Kiderült, hogy a tudatos gondolkodás az agyműködésünk elenyésző részére korlátozódik, és amellet nagyszámú velünk született többé-kevésbé merev viselkedésformával rendelkezünk. Az emberi erkölcs alapját például pontosan ilyen merev, örökletes viselkedések adják.
- 3., Az emlősökön és főemlősökön végzett kutatások kimutatták, hogy a legtöbb olyan tulajdonsággal melyet korábban kizárólag az ember sajátosságának hittünk más fajok is rendelkeznek, még ha egyszerűbb formában is. Ez lehetővé teszi, hogy új megvilágításba kerüljenek azok a tulajdonságok, amelyek tényleg elkülönítik az embert a többi állatfajtól.
- 4., A többszintű szelekció elméletéhez szorosan kapcsolódik az evolúciós „gépek” vagy „Darwin gépek” jelentőségének felismerése, melyek olyan független működésű evolúciós folyamatok, melyek maguk is evolúció útján keletkeztek. A Darwin gépek érthetővé teszik, hogy evolúció nem csupán a gének szintjén zajlik, és az evolúció elmélet alkalmazhatósága a kultúrára is kiterjed. A következő leírásban be fogom mutatni az itt felsorolt biológiai eredményeket, és áttekintem, hogy azok hogyan befolyásolják az emberről alkotott képünket.

Mielőtt belevágnék az ismertetésbe szeretném elmondani, hogy miért tartom fontosnak az erkölcs és a vallás természettudományos vizsgálatát. Számomra soha nem volt kérdéses, hogy mind a hagyományos vallásos világnézet mind a természettudományos gondolkodásmód alapvető igazságok, és értékek hordozója. Az elterjedt nézet szerint a tudomány materialista világnézete és a vallás idealista világnézete összeegyeztethetetlen, ezért az egyénre kimondatlanul az a nyomás nehezedik, hogy most ő vagy idealista, vagy materialista, válasszon. Biológusként már régóta tudom, hogy mindkét „izmus” hamis nézőpontok eredménye, ezért a közöttük tapasztalt ellentmondások feloldhatók. A feloldás irányába a biológia irányából tettem kísérletet.

Több éve foglalkoztat az a gondolat, hogy milyen törvényszerűségek szerint működik az emberi elme, és ezen belül van-e biológiai meghatározottsága az Istenhitnek. Konrad Lorenz etológusként évtizedekkel ezelőtt felhívta a figyelmet arra, hogy amennyiben egy viselkedés minden kultúrában egymástól függetlenül megnyilvánul az annak a jele, hogy az adott viselkedésnek örökletes háttere van. Az erkölcs és a vallás egyetemes, minden emberi kultúrára jellemző jelenség, tehát van okunk örökletes hátteret feltételezni.

Az utóbbi év során alaposan áttanulmányoztam a témakörben fellelhető szakirodalmat, melyből kiderült, hogy sokan foglalkoztak már ezzel a kérdéssel, és néhány kutató az utóbbi években átütő felfedezéseket tett ebben a témában. Meglepődve tapasztaltam, hogy pontosan ennek a témakörnek a kutatása kapcsán az egész evolúcióelméletet alapjaiban érintő szemléletváltás történt, ami még napjainkban is zajlik. Ebben az írásban elsősorban az amerikai David Sloan Wilson és a holland származású Frans De Waal gondolataira támaszkodom. D.S. Wilson ahhoz a ritka és általam nagyrabecsült tudós típushoz tartozik, aki évtizedeken keresztül szívós munkával képviselt egy tudománytalannak minősített üldözött elméletet a csoportselekción, amelynek érvényességét végül egy erős és ellenséges tudományos közvéleménnyel szemben is bizonyítani tudta. Frans De Waal egy jól ismert főemlős kutató, aki gyakorlati megfigyeléseivel igazolta, hogy az emberi erkölcs a főemlősöknél is meglévő örökletes alapokkal rendelkezik. Az evolúció törvényei az élet legalapvetőbb törvényei. Meglepőnek tűnhet, de ezek a törvények meghatározzák az emberi társadalom működését és az ember mindennapi gondolkodását is.

Bevezető, háttérismeretek

1., A materialista és idealista gondolkodásmódról az evolúcióelmélet fényében:

Konrad Lorenz Nobel díjas viselkedéskutató már fél évszázada megmutatta, hogy az evolúcióelmélet fényében mindkét „izmus” téves nézőpont eredménye, ezért mindkettő hamis választást jelent. Elöljáróban röviden összefoglalom Lorenz idevágó gondolatait.

Az élőlények érzékszerveit az evolúció a valós külvilággal való évmilliók ütközései során alakította ki. A szem például a fény fizikai tulajdonságainak leképezése (nem véletlen, hogy a Napot idézi), a halak úszói a víz hullámmozgásának leképezései, a hallószervek a levegő rezgéseit képezik le stb. Ezért érzékszerveink mindig a valós külvilág jelenségeiről adnak számot de csupán azokról, melyekre elődeinknek a túléléshez szükségük volt, és soha nem tökéletesen. Mi emberek például nem látjuk az ultraibolya fényt, vagy nem érzékeljük a szagok többségét. Ez azt jelenti, hogy mindennek amit érzékelni tudunk létezik valós külvilági megfelelője, de soha nem érzékeljük a valóság minden szegmensét. Az érzékszervek adatait azután idegrendszerünk dolgozza fel. Az adatfeldolgozás mikéntjéből adódik az a kettősség, ami a szubjektív-objektív, materializmus-idealizmus látszólagos ellentmondása mögött meghúzódik. Az emberi elme ugyanis az érzékszervek által közvetített adatokat kétféleképpen dolgozza fel: megérzéssel (intuíció) és elemzéssel (analízis).

Az intuitív tudás az ember legfontosabb ismeretszerzési módja, ami az agy *alakfelismerési képességének* köszönhető. Ez a működési mód - amely teljesen hozzáférhetetlen a tudat számára - azon alapszik, hogy agyunk az érzékszervek által közvetített adatok végtelen mennyiségéből folyamatosan kiszűri és megragadja a bármely tekintetben „hasonló” jelenségeket. Ez olyan mennyiségű adatfeldolgozást jelent, amelyre jelenleg a legnagyobb teljesítményű számítógépek sem képesek. Ha a tudatalatti felismerni vél egy „hasonló alakot” ami nem más mint egy új összefüggés a világ dolgai között azt azonnal továbbítja a tudat szintjére, hiszen annak adaptív értéke lehet. Példaként elég életünkben egyszer gyakorlati tapasztalatot szereznünk arról, hogy a hegyes tárgyak milyen veszélyt jelentenek számunkra, mert ezután ezt az ismeretet bármely ismeretlen hegyes tárgy látványával már a tudat alatt összekapcsoljuk. Azt az élményt, amikor egy új összefüggés a tudat szintjén látszólag a semmiből bukkan elő mindenki ismeri, és ösztönös megérzésnek, intuitív sugallatnak nevezzük. Az intuitív felismerés a kinyilatkoztatás képzetét kelti bennünk. Az emberi tudásszerzés döntő módon intuitív. Az ily módon szerzett tudást csupán kiegészíti az elemző (analitikus) vizsgálat, amely valójában összes tudásunkhoz sokkal csekélyebb mértékben járul hozzá, mégis nélkülözhetetlen.

Az analitikus tudásszerzés az intuitívval szemben teljes mértékben a tudat szintjén játszódik le, ezért azt a téves benyomást kelti bennünk, hogy csak tudatos gondolkodás útján tanulunk. Valójában az analitikus tudás is széleskörű alakfelismerési alapokra épül ami onnan tudható, hogy az analitikus vizsgálat is mindig intuitív felismerésből indul ki. “Azt a tételt amit bizonyítani kívánunk már előtte felismertük” írja Lorenz. A konzervatív materialista világnézet alapdogmája a tökéletes „objektivitás” a valóságban nem létezik, mert az összes objektív

elemzés már eleve a tudat alatt *szubjektívan* leképezett (de valós!) ismeretekből indul ki. Így működik a magát objektívnek és materialistának kikiáltó természettudomány is.

Az objektivitás igényéből az következik, hogy a természettudományos szemlélet a külső világból származó adatokat tartja elsődlegesnek és ezen adatok megbízhatóságát többszörös ellenőrzés, kísérlet útján teszi próbára. Ez azzal a sajnálatos következménnyel jár, hogy a materialista elvből kétségbevon minden olyan adatot, amelynek nem lát valós külvilági megfelelőjét vagy amelyet technikai okokból nem tud kísérletezésbe vonni. Valójában azonban minden a tudat szintjén megjelenő felismerés (pl az Istenkép is!) valós külvilági adatokon alapszik, jöllehet külső vagy belső érzékszervi korlátai miatt azt nem mindenki érzékeli. Ezzel a tévedésével a materialista nagymértékben korlátozza a saját tudásszerzését. **A materialista „objektivitás” azért tévedés, mert az érzékelt adat a tudatban való megjelenésének pillanatában már olyan végtelennek tetsző és tudattól független szubjektív folyamaton ment keresztül, melyben benne van minden korábbi élettapasztalatunk.** A materialista gondolkodásmódnak talán az a legsúlyosabb következménye, hogy az ember tanulmányozása során is csak a „külső” másik ember (esetleg emberszabású, vagy emlős) tanulmányozásából származó, mindenki által ellenőrizhető ismeret számít elfogadott tudásszerzésnek. Ebből olyan tévképzetek adódnak, mint hogy az idegrendszer kísérletes kutatásával megérthetjük az agyműködést, amiből majd valaha megértjük ember mivoltunk lényegét. Az idegrendszer kísérletes kutatásából nagyon sokat megtudhatunk az idegrendszer működéséről, de ember voltunk lényegéről nem sokat. Természetesen minden gondolatunkhoz hozzárendelhető egy valós anyagi (ideg)működés. Azonban még ha képesek lennénk is az egyes idegsejtek működését tökéletes felbontással vizsgálni hiába mutatnánk ki kísérletesen, hogy melyik idegsejt mit csinál, azt soha nem tudnánk megfejteni, hogy miért pontosan azt érezzük és gondoljuk amit. Az emberi társadalom működését pedig alapvetően azok a szubjektív érzetek és tapasztalatok befolyásolják melyek az idegrendszer kísérletes vizsgálatával nem hozzáférhetők. Megjegyzendő, hogy pszichológiai kísérletekkel ezek is vizsgálhatók.

Az idealista szemlélet ezzel szemben nem a külvilágot, hanem a szubjektum által megtapasztalt ideákat tartja meghatározó fontosságúnak, majd a természettudomány *analitikus* módszerével (a formális logika idealista eredetű!) ebből építi fel világgépét. Az idealista és a materialista tudásszerzés adatszerzési és adatfeldolgozási módja fikarcnyit sem különbözik, csak másra helyezi a hangsúlyt. Az idealista gondolkodásmód materialista szemszögből azt jelenti, hogy az alakfelismerés által „megjelenő” képet (ez maga az idea) elemzi tovább racionálisan. **Az idealista nem tudja vagy nem hiszi el, hogy ez a kép is teljességgel a valós külvilág adataira épül, mert nem hisz az evolúcióban.** Az, hogy az alakfelismerés képessége, tehát az intuitív „földről adatott” tudás is a valós világot tükrözi onnan tudható, hogy az adatok meghamisításával az alakfelismerés becsapható. Ezen alapszanak a bűvésztükkök. A becsapott alakfelismerés azonban nem helyesbíthető az alakfelismerés módszerével, csakis elemző vizsgálattal. **A megérzés önmagában, bűvésztükk nélkül is könnyen félrevezethet, és ezen tévedések elkerüléséhez nélkülözhetetlen az elemzés.** Mindebből az következik, hogy az idealista tudás is valós, de pontatlan képet alkot a világról, amely részleteiben gyakorta téves is. Az idealista a világ jelenségeit előszeretettel magyarázza természetfeletti, transzcendens erők hatásával. A transzcendencia érzete pedig egyáltalán nem természetfeletti, mert létezik természettudományos magyarázata: Az alakfelismerésünk összetett, értelmes de a tudatunk számára mégis hozzáférhetetlen tudást, tapasztalatot eredményez. Az értelem anyagilag megfoghatatlan, mert lényege nem az idegműködés módjában még csak nem is a tudatosulás szintjén van, hanem abban a szubjektív tapasztalatban ami a valóság tükörképe.

A kétféle tudás irányultságában és megismerési területében azonban alapvető a különbség. A szubjektív megismerési törekvésből az következik, hogy tudásszerzése alapvetően befelé irányul, ezért ismeretei alapvetően az emberi elme belső működési törvényszerűségeire vonatkoznak. Ezzel szemben a materialista gondolkodásmód a külvilág működésmódjáról szerez tényszerű ismereteket. A fentebb kifejtett gondolatokból az következik, hogy nem létezik objektív és szubjektív, a kettő minden gondolatban egyszerre van jelen oly módon, hogy minden tudásunk a valós világból származó „objektív” adatokból ered, de maga a tudás megjelenésének pillanatában már szubjektív és pontatlan. Mind az „objektív” materialista mind a „szubjektív” idealista igaz, de részleges és pontatlan tudást birtokol. A két tudásféleség alapvetően másra irányul, vizsgálati területeik között kevés az átfedés, ezért látszólag ellentmondó következtetések csak pontatlanságból vagy félreértésből származhatnak. A kettő között esetleg tapasztalt ellentmondások ezért igenis megszüntethetők és megszüntetendők. Ha bármelyik oldalon megszerzett tudásról lemondunk, a világ megismerésének lehetőségéről mondunk le. **Tudásunk csak akkor lehet teljes, ha mindkét megismerési módot egyszerre alkalmazzuk, és ismereteit egyeztetni tudjuk.**

Keveseknek tűnik fel, hogy az evolúciós szemlélet se nem idealista se nem materialista, hanem a kettő tökéletes összhangját valósítja meg: Fontos számára az élő anyag a matéria, de még fontosabb a „szobrász”, aki ezt az anyagot végtelen formába gyúrja. A szobrász a természettudós számára ugyan mindig természeti törvényként tételeződik, de Te nevezd nyugodtan Istennek!

2., Dióhéjban az evolúcióról

Mivel a bemutatásra kerülő téma az evolúcióelmélet alapjaira támaszkodik ezért biológiában járatlan olvasóim számára szükségesnek látom, hogy egy rövid összefoglalást adjak az evolúcióelmületről. A darwini evolúcióelmélet a következő pontokba sűrítve foglalható össze: Minden olyan rendszer törvényszerűen evolválódik amely rendelkezik a következő jellemvonásokkal: **1., Szaporodási képességgel, 2., Öröklődés képességével ami az utódokat a szülőkhöz teszi hasonlónvá, 3., Változékonysággal, amely egymástól különbözővé teszi az egyedeket, 4., Eltérő alkalmazkodottsággal,** vagyis az egyes változatoknak eltérő túlélési és szaporodási képességgel kell rendelkezniük. Ez egy teljesen általános elmélet, amely semmit nem állít a szaporodás vagy öröklődés módozatáról, semmit nem mond a változatosság eredetéről, sem pedig az evolválódó dolog természetéről. Más szóval természetes szelekcióval nem csupán élő egyedek evolválódhatnak, hanem bármely olyan rendszer, ahol a fenti feltételek adottak.

Mióta Darwin 1859-ben *A fajok eredete* című művében kifejtette az evolúció elméletét, az napjainkig folyamatos támadások és megkérdőjelezések célpontjává vált. A támadásokra a legnyilvánvalóbb indítékot az adta, hogy nem könnyű lenyelni az embernek az állatvilágból való származását. Szintén emészthetetlen az az elterjedt - de egyébként téves - állítás, miszerint a végtelenül összetett és ésszerű felépítésűnek látszó élő rendszerek egy véletlen folyamat vak játékanak termékei lennének. Ami pedig mindennél szörnyűbb következménye – na nem az elméletnek, hanem lehangosabb hirdetői eszmei álláspontjának – az Isten létének megkérdőjelezése és a világ megfosztása a szakrális hittől. Be fogom mutatni, hogy az evolúcióelmélet a legújabb eredmények fényében tökéletes harmóniába hozható a vallásos világnézetekkel, és csupán a legvaskalaposabb vallásképeknek mond ellent.

Az evolúcióelmélet számtalan félreértelmezés és félremagyarázás áldozata. Ennek oka az, hogy az elmélet a fenti néhány pontban egyszerűen megfogalmazható ugyan de értelmezése korántsem kézenfekvő. A biológiában járatlan kívülállónak például az evolúció szó hallatán elsőként „a létért folytatott kíméletlen küzdelem és az erősebb életben maradása” idéződik fel, ami teljesen félrevezető, mert az elméletnek egyáltalán nem ez a lényege. Küzdelem például egyáltalán nem szükséges hozzá, nem is az életben maradáson van a hangsúly, és az erő sem sokat számít.

Világosan le kell szögezmem, hogy az evolúcióelmélet nem egyike a sokféle lehetséges világmagyarázatnak, mert ma már sokkal több mint elmélet: A biológiai tudományok központi eleme, olyan tudományos nyilvánvalóság mint az, hogy a Föld kering a Nap körül és nem fordítva. Az elméletet eddig ért támadások minél inkább a leggyengébb pontokra irányultak, azt csak annál jobban pontosították és megerősítették. Ma már a molekulák szintjén a mindennapokban is tanulmányozni tudjuk az evolúció működését, és azok teljes mértékben igazolják a korábbi elméleti jóslatokat. Teljesen egyet kell értenem Daniel Dennett azon megállapításával, hogy „*Ez az elmélet az egész biológiát és bolygónk történetét egyetlen nagyívű történetre egyesíti. Akárcsak a Liliputban lekötözött Gulliver mozdíthatatlan, de nem egy vagy két hatalmas érveléslánc miatt amelyek esetleg – még ha nem is hiszünk ebben – valóban rendelkezhetnek gyenge szemekkel, hanem a bizonyítékok fonalainak százezrei révén amelyek ezt az elméletet az emberi tudás szinte valamennyi területéhez kötik.*”

A félreértelmezés felelőssége főként bennünket biológusokat terhel, mert az evolúcióról eddig egy letisztult, a szakmán belül többé már vita tárgyát nem képező elmélet képét festettük. A valóság ezzel szemben az, hogy napjainkban az elmélet részleteinek értelmezése Darwin óta legalább a harmadik forradalmi átalakuláson megy keresztül. Ez nem érinti ugyan a darwini alapokat, de gyökeresen új olvasatot ad a kívülállók számára. Mielőtt dióhéjban összefoglalnám az elméletet, csokorba szedtem az evolúcióval kapcsolatos legjellegzetesebb tévképzeteket:

- Az evolúció „csupán egy elmélet”, vagyis nem igazolt, és csupán egyike az életet magyarázni képes gondolatoknak.
- Az evolúcióelmélet az élet változásait véletlenszerű folyamatokkal magyarázza.
- Az evolúcióelmélet az élet változásait erőszakos folyamatokkal magyarázza (túlélésért való

küzdelem).

- Az evolúcióelmélet gyökeresen a materialista világnézet talaján áll (ezzel már fent foglalkoztam)
- Az evolúció nem tud elszámolni az önzetlenséggel, mivel alapját az „önző gének” adják, melyeknek termékei is csak önzők lehetnek.
- Az evolúcióelmélet jól modellezi ugyan az élő rendszerek változásait, de magyarázóereje a gének szintjére korlátozódik, és az emberi társadalom működése végképp kívül esik az illetékességi területén.

Most megpróbálom az evolúcióelmélet lényegét a lehető legegyszerűbben bemutatni. Azért, hogy magyarázatom közérthető legyen a szakkifejezések többségét mellőzöm, miközben megpróbálok rávilágítani a félreérthető pontokra. Lényegében ugyanazt a gondolatsort fogom követni mint Darwin az eredeti munkájában, csupán az általa még nem ismert, de a megértéshez nélkülözhetetlen örökléstani (genetikai) háttérrel is ismertetem. Ezt követően bemutatom az elmélet legújabb forradalmi újraértelmezését, ami témánk szempontjából a legfontosabb üzenetet hordozza.

2a., Darwin megfigyelései

A legfontosabb kiindulási pont az élőlényeknek az a tulajdonsága, hogy ha számukra a körülmények kedvezőek, akkor korlátlanul képesek elszaporodni. Ez a szaporodás olyan hihetetlen mértékű, hogy egyetlen mikroszkópikus baktériumból, amely kb. félóránként kettéosztódik, egy nap múlva a Föld tömegét meghaladó élő anyag keletkezhetne. Darwin eredeti munkájában kiszámolta, hogy egyetlen elefántpárnak - amelyet a leglassabban szaporodó állatnak tartanak – a leglassúbb szaporodási ütem mellett is ötszáz év múlva körülbelül tizenötmillió utódja lenne. Hasonló számításokat bárki könnyedén elvégezhet, és bármely élőlényre hasonlóan magas számok adódnak. Mivel mindennapi tapasztalatunk szerint az élőlények nem szaporodnak korlátlanul, fentiekből az a fontos következtetés adódik, *hogy az élőlényeknek mindig csak egy aránylag csekély töredéke hozza létre az utódnemzedékeket.* Már ez az egyszerűnek tűnő állítás sem nyilvánvaló, hiszen azt gondolnánk, hogy azért a legtöbb élőlénynek vannak utódai. Ez az állítás úgy válik érthetővé ha észrevesszük, hogy nem szükséges egy leszármazási vonalnak máról holnapra kihálnia, elég ha több nemzedék során fokozatosan szorul vissza pusztán a társakhoz viszonyított alacsonyabb szaporodási üteme miatt.

Az ivaros szaporodó élőlények leszármazási vonalai végtelenül szövevényesek, amit bárki megtapasztalhat, ha a saját családfáját megpróbálja öt-hat nemzedékre visszavezetni. Ha családfánkon a felmenők testvéreit is feltüntetjük az elágazások igen hamar (még a mai magyar demográfiai helyzet mellett is) szinte követhetlenné válnak. Ha ránézünk a családfánkra elgondolkodhatunk rajta, hogy egyáltalán meddig tart a mi családunk és hol kezdődik a másik? Azon is eltűnődhetünk, hogy ha egy leszármazási vonal halál vagy terméketlenség miatt megszakad, akkor tulajdonképp kinek a leszármazási vonala szakadt meg a számtalan felmenő közül? Egyáltalán megszakad-e a vonal, hiszen még ha egy leszármazási ág nagyrésze fokozatosan eltűnik is, mindig akad egy-egy mellékág, amelyik egy másik családéval egyesülve továbbmegy. Akkor most kihalt a család vagy nem halt ki? Az egyes családok elkülönítésének nehézségei a fenti példán ugyanazokat a nehézségeket tükrözik amiket a közel rokon fajok elkülönítésekor tapasztal a rendszertan szakembere. A természetben ma is akadnak olyan rokon fajok, amelyek a faji elkülönülés átmeneti állapotait mutatják, ezért még a szakemberek számára is nehezen megkülönböztethetők. Vegyük észre, hogy ha a képzeletbeli családfánkon a végtelen elágazások egyike másika „kihalás” miatt megszakad, akkor sokkal könnyebb meghúzni a fennmaradó családok határait. Ehhez hasonló módon az, hogy a ma élő fajok nagyrésze könnyen elkülöníthető a rokonfajoktól (mondjuk az oroszlan a tigristől) csupán azért lehetséges, mert a számtalan átmeneti köztes forma már kihalt. Darwin **természetes szelekciónak** nevezte azt a folyamatot, ami a számtalan köztesforma kihalásához vezet. A természetes szelekció a közhiedelemmel ellentétben igen nagyszámú békés folyamatot takar. Az égvilágon minden beletartozik ami befolyásolhatja, hogy valakinek lesznek-e utódai, és ha igen akkor mennyi. Ezt pedig a teljes élő és élettelen környezet befolyásolhatja úgy mint az időjárás, a domborzat, a táplálékkészlet, a fészkelőhelyek, barátok, az ellenségek, és a felsorolás végtelenül folytatható.

A Darwin által megfigyelt és kiszámított folyamat az élőlények szaporodási üteméről nem elmélet, hanem tény. Elmélet tárgyát csupán a „természetes szelekció” mikéntje képezheti.

2b., Örökléstani háttérismeretek

Az, hogy az élőlényeknek csak csekély hányada szaporodik még nem indokolná, hogy az utódok hosszú idő elteltével egyre jobban különbözzenek a felmenőiktől, amint az evolúcióelmélet állítja. Ennek megértéséhez

szükségessé válik egy rövid betekintés az ivaros szaporodás genetikai hátterébe. Mindenki tudja, hogy az utódok egyetlen megtermékenyített petesejtből keletkeznek és hasonlítanak a szüleikre. Az utódok tulajdonságait a szülőktől örökölt gének határozzák meg. A génállomány (melynek fő alkotója a DNS láncmolekula) minden sejtben kromoszómák formájába csomagolva található, és az élőlények kifejlődéséhez, szerkezetéhez és működéséhez szükséges összes tudást (információt) tartalmazza. *A génállomány egy olyan számítógép programhoz hasonlítható, amely egy ugyanolyan számítógép legyártásához adja meg az utasításokat.* Tekintsük most a génállományt egy csomag kártyaként, melynek minden egyes lapjára (génjére) az utód felépítésének egy-egy elemi utasítása van ráírva. Minden egyes kártyából mindenkinek kettő van (pl két zöld ász, két makk alsó stb.), melyek egyikét az apjától másikat az anyjától örökölte, és amelyek nem teljesen egyenértékűek, mert az egyik zöld ász például barna szemszínt, a másik kék szemszínt határozhat meg. A szülők tulajdonságai azért jelennek meg az utódokban, mert a megtermékenyítéskor mindkét szülő saját kártyalapjainak (génállományának) pontosan a felét adja át az utódjainak. A fél kártyapakli átadása oly módon történik, hogy az a másik szülőtől kapott fél paklival kiegészítve mindig újból egy teljes egészé álljon össze úgy, hogy az utód lapjainak száma és minősége pontosan megegyezik a szülőkével. Ezt az biztosítja, hogy mindkét szülő csak az egyik zöld ászt és az egyik makk alsót adja át a kettő közül.

Itt álljunk meg egy pillanatra, mert mielőtt a szülő átadná a fél génállományát egy borzasztóan lényeges dolog történik. Maga a szülő is a saját anyjától és apjától kapta a fele-fele génállományát ezért is hasonlít rájuk. Most mielőtt a szülő ezt a kártyacsomagot elfelezné, hogy felét az utódjának átadja előtte az egészet jó alaposan megkeveri oly módon, hogy nem tudni, hogy az unoka mennyit fog örökölni a nagymama és mennyit a nagypapa kártyáiból. Ez még mind nem elég, mert a gondos szülő még azt is „megteszi”, hogy a kártyák egy kisebb hányadán az utasításokat egyszerűen megváltoztatja, amit **mutációnak** nevezünk. Így aztán a szerencsés vagy szerencsétlen utód *azon túlmenően, hogy a négy nagyszülőjének kártyái közül egy teljesen véletlenszerű összeállítást kapott, még olyan lapjai is lesznek melyekkel egyik felmenő sem dicsekedhetett.* Mivel egy embernek összesen kb. 30 000 kártyalapja (génje) van nem csoda, ha mindannyian alaposan különbözünk egymástól, de legjobban mégiscsak a felmenőinkre hasonlítunk. Az evolúció folyamatában mindössze ez a két mozzanat – a lapok újraelosztása és megváltoztatása – köthető véletlen eseményekhez.

Ha belegondolunk **pusztán ez a kártyajáték oda vezet, hogy minden egyéb tényező figyelmen kívül hagyásával az utódok sok sok nemzedék után egyre kevésbé fognak hasonlítani távoli őseikhez.** Ennek az oka, hogy kellően hosszú idő után a mutációk révén bizony elegendő változás halmozódik fel az újraelosztott kártyacsomagban ahhoz, hogy mind kevésbé hasonlítson a valamikori paklira. Hozzáteve, hogy időnként még a lapok száma is megváltozhat, ez még tovább növeli a távoli ősöktől való különbözőség lehetőségét.

Ez a kártyajáték szintén nem az elméletek, hanem a tények birodalmába tartozik olyannyira, hogy a genetika tudománya a gyakorlatban a kártyák mesterséges megváltoztatásával és azok következményeinek tanulmányozásával foglalkozik. Genetikusként sokszor rácsodálkoztam arra, hogy az általunk mesterségesen előidézett változások java része a természetben is magától létrejön.

2c., Modern Szintézis:

Az evolúcióelmélet modern szintézisének azt az eseményt nevezzük, amikor az 1940-es években a darwini elméletet a genetikai ismeretek alapjára helyezték. Ezt most mi is könnyen megtehetjük ha a 2a és 2b pontokban fentebb kifejtett két gondolatot megpróbáljuk összerakni. Teljesen nyilvánvaló, hogy *a kártyapakliknak az a változási sebessége, amelyet állandó mutációs változásuk és újraelosztásuk önmagában is okoz méginkább felerősödik annak hatására, hogy a pakliknak mindig csak egy csekély hányada kerül újraelosztásra.*

A természetes szelekció szabja meg, hogy melyik pakli kerüljön ki a nagy játékból és melyik maradjon benne. Miért félrevezető a létért való küzdelem meg a legerősebb életben maradása? Azért mert az evolúciónak nem ez a lényege. Az egyetlen dolog ami számít, hogy minél több az utódom annál nagyobb eséllyel lesz jelen még pár darab kártyáimból az ük-ük unokák nemzedékében, amire persze még akkor sincs semmilyen biztosítékom, ha sok utódom van. **Az egyetlen biztos dolog az, hogy a paklik összetétele idővel változni fog akár harccal, akár anélkül.** Hol van hát a küzdelem és az erő szerepe? Küzdelem kapcsán legtöbbször a ragadozó és a zsákmány küzdelmére gondolnak, ami itt nem helyénvaló. Ragadozó a zsákmányát nem pusztíthatja ki, hisz akkor maga is kipusztulna. A ragadozó-zsákmány viszony mindkét fél harmónikus együttéléséhez és megerősödéséhez vezet csakúgy mint a gazda-parazita viszony. A küzdelemnek egyedül a fajtársakkal szemben lehet jelentősége, hisz nekik pontosan ugyanarra van szükségük mint nekem. A fizikai harcnak azonban

legtöbbször még fajon belül is elhanyagolható a szerepe, mert a küzdelem egészen más síkon folyik, az alkalmazkodó képesség síkján. Ha kevés az élelem a gyengébbek egyszerűen tömegesen legyengülnek, ami a szaporodás rovására megy. A természetben pedig mindig korlátozott az élelem. Ha kevés a fészkelőhely a gyengébbek számára ismét szaporodási nehézségek jelentkeznek anélkül, hogy küzdelembe bocsátkoznának. A természetes szelekció miatt azok az egyedek, akik olyan mutációt vagy génkombinációt hordoznak amely megnehezíti vagy lehetetlenné teszi a „normális” életüket *fajtársaikhoz képest* mindig kevésbé sikeresen tudnak szaporodni. Hosszú távon ez a hátrány a többséget érinti, mivel a mutációk egy jól működő programnak a véletlenszerű megváltozását jelentik, és ez leggyakrabban csak ronthat a programon.

Ellenben ha a szerencsés véletlen folytán egyetlen egyedbe a géneknek olyan új összeállítása kerül amely hordozóját bármely téren akár a legkisebb előnyhöz juttatja, ez a génösszeállítás a sikeres szaporodás révén nagyobb arányban lesz képviselve a következő nemzedékben. *A sikeres génösszeállításnak aztán pusztán számbeli fölénye miatt arra is megnő az esélye, hogy a következő nyertes módosulás is az ő leszármazottaiból kerüljön ki.* Az evolúciós folyamat lényegét a fenti két mondat tartalmazza, amit Konrad Lorenz a következőképpen fogalmazott meg: „Az élet egy olyan vállalkozás, amelynek egyidejű célja az „energiatőke” és a tudáskincs gyarapítása, aminek során az egyik birtoklása mindig előmozdítja a másik megszerzését” Minden evolúciós alkalmazkodás azt jelenti, hogy az élő rendszer a környezetéről tudást (információt) épített magába, ami lehetővé teszi számára az energia nyerést, ami az adott változat elterjedésében nyilvánul meg. Másrészt az energianyerés a számbeli fölény miatt megemeli az újabb információszerezés esélyét is. **Az evolúció tehát tömören egy tudás és energianyerési körfolyamatként írható le**, és ez teszi lehetővé, hogy a fizikai entrópia (széthullás) törvénye ellenében működjön. Az ivaros szaporodás nagy kártyajátéka miatt egyetlen vonalban gyorsan egyesülhet korábban több külön vonalon „feltalált” előnyös tulajdonság, ami az ivaros szaporodás „felfedezése” után az evolúció sebességét nagyságrendekkel megnövelte.

A természetes szelekció tehát egyáltalán nem véletlen folyamat, mert a kártyapaklik közül nem véletlenszerűen válogat, hanem azokat a paklikat részesíti előnyben, melyek leginkább megfelelnek a pillanatnyi körülményeknek, vagyis a legtöbb tudást tartalmazzák. Az utóbbi évtizedben megismertük azokat a géneket is, amelyek az élőlények külső formáját alakítják ki. Mivel az élőlényeket a hétköznapi életben a külső megjelenésük alapján különböztetjük el ezért ma már pontos leírását tudjuk adni annak a folyamatnak amely egyik fajból egy másik faj kialakulásához vezetett. Példának okáért a génekből tisztán kiolvasható, hogy egy ötágú végtag szárnyá vágy patává alakulása milyen elemi génváltozásokat igényel. Még az evolúciós gondolkodás talaján álló genetikusokat is meglepte, hogy kellő mértékű szelekció mellett milyen nagy valószínűségű és mennyire gyors lehet egy ilyen esemény bekövetkezése. Fenti leírással megcáfolni vélem a következő hiedelmeket:

- Az evolúció „csupán egy elmélet”, vagyis nem igazolt, és csupán egy az életet magyarázni képes elméletek sorában.
- Az evolúcióelmélet az élet változásait véletlenszerű folyamatokkal magyarázza.
- Az evolúcióelmélet az élet változásait erőszakos folyamatokkal magyarázza.

Evolúció és önzetlen együttműködés

Eddig azt mutattam be, hogy miként követhetjük nyomon az evolúció működését a gének szintjén. Az eddig leírt folyamatok azonban nem képesek megmagyarázni az élővilág minden evolúciós változását. Korábban keveseknek tűnt fel, hogy a génközpontú elmélet egyáltalán nem tud elszámolni azzal, hogy a törzsféjlődés során egyre összetettebb életformák jelentek meg. A mutáció-szelekció egyre tökéletesebben alkalmazkodott életformát teremt, de ez nem indokolja, hogy az életformák egyúttal egyre összetettebbé is váljanak amint az megfigyelhető.

Még a biológusok többsége sem értesült arról, hogy a modern szintézis óta az utóbbi 10-20 évben ismét jelentősen megváltozott az evolúciós szemléletmód. A változást az együttműködő viselkedésformák tanulmányozása eredményezte, melynek során két igen komoly felismerés született. Az első és legfontosabb a korábban boszorkányüldözött “csoportszelekció” tudományos igazolása. Ezzel bebizonyosodott, hogy a természetben bármely együttműködés, harmónia úgy jön létre, hogy az együttműködő csoportok szelekciós előnybe kerülnek a nem együttműködőkkel szemben. Ez a szelekciós erő alakítja ki az összetett életformákat is. A másik fontos felismerés, hogy evolúció nem csupán a gének szintjén zajlik. Ezzel a kiegészítéssel a modern szintézis génközpontú gondolkodásmódját napjainkban felváltja egy többszintű evolúciós szemlélet. Mindez komoly tudományos alapokat ad az emberi együttműködés, az erkölcs és a vallás tudományos vizsgálatához.

1., A többszintű evolúció elmélete avagy a csoport szelekció bukása és felemelkedése

Mivel a csoport szelekció igazolásával az egész evolúciós gondolkodásmód jelentősen megváltozott ezért részletesen bemutatom, hogy milyen szemléleti tévedéseket tartalmazott a közismert génközpontú szemlélet, és mi bizonyítja bizonyos következtetéseinek tarthatatlanságát. Mindez úgy válik legkönnyebben érthetővé, ha vázlatosan áttekintjük a csoport szelekció történetét.

A csoport szelekciós viták középpontjában mindig az önzetlen együttműködő társas viselkedésformák eredete állt. Ennek közismert példái a társasan élő növényevő állatok figyelmeztető kiáltása, a méhek egyéni önfeláldozása a kolónia érdekében, vagy az emberi erkölcs és önzetlenség. Már Darwinnak is komoly fejtörést okozott, hogy ezek a viselkedések miért nem esnek azonnal áldozatul a szelekciónak hiszen látszólag nem járnak közvetlen előnnyel az egyed számára. Végül *Az ember származása* című művében 1871-ben a következő magyarázattal rukkolt ki: „*Kétségtelen, hogy az a törzs amelynek legtöbb tagja a hazaszeretet, a hűség, az engedelmesség, a bátorság, és az együttérzés olyan magas fokán áll, hogy mindenkor kész egymást megsegíteni és áldozatot hozni a közösség érdekében, győzelemre íteltetett más törzsek felett és ezt nem más mint a természetes szelekció működése.*” Az olyan szelekciót amelyik nem egyedek között válogat, hanem egyedek csoportjai között csoport szelekciónak nevezzük. Darwint követően az 1960-as évekig teljesen elfogadottnak számított az élőlények csoportjait vagy akár egész élő közösségeket (ökoszisztémákat) adaptív egységnek tekinteni, mivel ezek belső összhangja az egyedeken belül megfigyelhető testi szerveződés összhangjára emlékeztet. A magyar “szervezet” szó kettős értelme ezt igen pontosan tükrözi. Csoport szelekcióval magyarázták a csoportos állatfajoknál megfigyelhető önzetlen viselkedésformák kialakulását, és tipikus gondolkodásmódnak számított hogy ez a viselkedés a populáció javát vagy a faj javát szolgálja.

Ezt a gondolkodásmódot nevezik ma „naív” csoport szelekcionistaának. Miért volt naív ez a gondolkodásmód? Azért mert kritikátlanul azt feltételezte, hogy a szelekció a biológiai szerveződés egyedek fölötti szintjein is mindig érvényesül és mindig harmóniához vezet. Ez ellentmond az elméleti megfontolásoknak is és a megfigyelések egy részének is. A természetben nem csak a harmónia figyelhető meg, hanem ugyanúgy jelen van az önző önérdékvényesítés is. Az elméleti nehézséget az okozta, hogy miképpen maradhat fenn az önzetlen együttműködés? Míg a csupa önzetlen egyedekből álló csoportok szelekciós előnyt élveznek a csupa önzetlen egyedekből álló csoportokkal szemben, addig a csoportokon belül egyértelműen az önzés az előnyös stratégia. Ezért aztán nehéz megmagyarázni, hogy ha (mutációval) megjelenik is az önzetlenség, akkor az hogyan terjedhetne el egy csoporton belül? Másrészt a nyertes önzetlen csoportokban utólag megjelenő önző egyedek elméletileg mindig a csoporton belüli szelekció győztese lesznek. A naív elmélet hívei ezzel nem tudtak elszámolni, viszont ennek ellenére azt állították, hogy a csoport szintű szelekció mindig győz, és harmóniát teremt.

1a., A csoport szelekció bukása:

A csoport szelekció szempontjából döntő események az 1960-as években történtek. George Christopher Williams nagyhatású munkáiban a modern szintézis (genetika) talaján állva a következő érvekkel cáfolta a csoport szelekció létét:

- 1., Bármely szinten érvényesülő adaptáció az adott szinten ható szelekciót feltételez.
- 2., Ez alapján csoport szintű szelekció elméletileg lehetséges ugyan, de a gyakorlatban bizonyosan elhanyagolható, mert a természetben nem adottak a feltételei.
- 3., A feltételek azért nem adottak, mert az ivaros szaporodás miatt a több ezer gén által meghatározott genotípusok teljesen egyediek, és legyenek azok bármely sikeresek soha többé nem jöhetnek létre még egyszer. (A fenti kártyajáték szabályai miatt) A szexuálisan szaporodó fajoknál kizárólag az egyedi gének adódnak át változatlanul generációkon keresztül, ezért csakis ezek minősülhetnek szelekció egységének “replikátoroknak”. Más szóval a gének vezetnek az evolúció jegyzőkönyvét. Vagyis mind a replikáció (másolás) mind a szelekció (kiválasztódás) végső egysége a gén, **még az egyedek sem lehetnek a szelekció egységei mert genetikailag átmeneti jellegűek, a csoportok pedig még inkább azok.** Ezen érvelés évtizedekre a tudomány határain túlra száműzte a csoport szelekció gondolatát.

Ez mind igen szépen hangzik de meg kell kérdeznünk, hogy ha egy egyed - mondjuk egy lepke vagy egy madár - nem minősülhet a természetes szelekció egységének akkor mégis mi képezi azon belső egység alapját amit “organizmus” névvel illetünk? Richard Dawkinsnak (1976-ban) egy új fogalmat kellett bevezetnie ahhoz, hogy ezt az ellentmondást feloldja, mégpedig a “vehicle = hordozó közeg” kifejezést Dawkins saját hasonlatával élve azt

mondhatnánk, hogy egy egyed génjei "közös csónakban eveznek", melyeknek a szelekció során más csónakokkal (egyedekkel) kell versenyezniük. A verseny megnyerésének egyetlen módja, hogy a legénység minden egyes tagja tökéletesen együttműködjön a többivel. Hasonlóképpen vannak összezárva a gének egyetlen sejtben más génekkel és csakis úgy replikálódhatnak (szaporodhatnak), ha az egész "génközösség" együtt képes túlélésre és szaporodásra. Ez a közös sors teszi lehetővé az "önző gének" zavartalan szövetségét egyetlen organizmusban.

Dawkinsnak nem tűnt fel, hogy ezzel egy igazi csoportszelekciós meghatározást adott az egyed fogalmára, hisz a fentiek alapján minden organizmus gének együttműködő csoportja, és a szelekció ezen „géncsoportok” között érvényesül..... Azonban ennél több baj is van ezzel a meghatározással. Ezen a ponton ugyanis magától adódik egy fontos kérdés, melyet a génközpontú elmélet hirdetői elfelejtettek feltenni: Ha a gének replikátorok, az egyedek meg gének csoportjai akkor mi a helyzet az egyedek csoportjaival? Végére is a csoportszelekció elmélete a csoportokat nem a génekkel állítja párhuzamba, hanem az egyedekkel! Amennyiben sem az egyedek sem a csoportok nem replikátorok, akkor a replikátor elmélet nem szolgáltat használható érvet a kettő elkülönítésére. Helena Cronin aki 1991-ben egy nagyhatású könyvet írt az evolúcióról szembesült ezzel a kérdéssel és eképpen válaszolta meg: „*...,ők is gének hordozói, csak sokkal kevésbé egységesek mint az egyedek, és nem különíthetők el olyan nyilvánvalóan.....*” Ez nem hangzik túl meggyőző tudományos érvelésnek a csoportok és az egyedek elkülönítésére. David Sloan Wilson így foglalta össze ezt a problémát: „*A replikátor elmélet teljességgel alkalmatlan azon kérdés eldöntésére ami mindig is a csoportszelekciós vita sarokkövéül szolgált: Lehet-e a csoportokat egyedekként kezelni alkotórészeik együttműködése és harmóniája alapján? Ennek megválaszolásához az egész replikátor-hordozó elméletet újra kell értelmeznünk, különös tekintettel a hordozó fogalmára, és a csoportszelekció modern irodalma pontosan ezt teszi.*”

Mielőtt újraértelmeznénk a hordozó fogalmát vizsgáljuk meg közelebbről, hogy miként „fejlődött” tovább a génközpontú elmélet.

Ib., Az önző gén elmélet felvirágzása:

A génközpontú elmélet hívei mindig megpróbálták az összes evolúciós történetet az egyedi gének érvényesülésére visszavezetni. A köztudatban az evolúció működésének ma is ez az elavult értelmezése uralkodik ami a következőképpen foglalható össze: *Az evolúció folyamata gének mutációjával és gének szelekciójával valósul meg. Ez alapján az egyes gének mindig olyan irányban alakulnak, ami a saját túlélésüknek és szaporodásuknak legkedvezőbb. Ebben az értelemben a gének „önzők”.*

A génközpontú elmélet az 1940-es évek tudását tükrözte. Ez azonban az 1960-as évekre fokozatosan átcsúszott egy a kor politikai ideológiáját jól alátámasztó tudománytalan nézetbe az önző gén elméletbe. A csúsztatás egyszerű: Ha az élet alapját adó gének önzők, akkor az önzés általános természeti törvény. Az „önző gén” elmélet legnagyobb népszerűsítője a vallásellenességéről hírhedt Richard Dawkins, aki *Az önző gén* című könyvével vált világhírűvé. A könyvből vett következő idézet jól tükrözi az író szellemiségét: „*a sikeres gén egyik meghatározó tulajdonsága a könyörtelen önzés. A gén önzése rendszerint önző egyéni viselkedésben is megnyilvánul.....a közjó érdekében kevés segítségre számíthatunk a biológiai természettől.....a behatóbb vizsgálat gyakran feltárja, hogy a látszólagos önzetlenség valójában leplezett önzés.*”

Az önző gén elmélet azzal fegyverténnyel jutott végső diadalra, hogy „önző gének” alapján sikerült megmagyaráznia az önzetlen viselkedés kialakulását, melyet korábban csak csoportszelekcióval tudtak magyarázni. Magyarázatuk lényege az, hogy csavartak egyet a hagyományos szemléletmódon és azt állították, hogy **az önzetlen viselkedés csak látszat, mert annak háttérében valójában mindig önző számítás húzódik meg.** Ezzel sikerült egy árnyalt hétköznapi jelentéssel bíró fogalmat az „önzést” úgy átmenelniük tudományos fogalommá, hogy közben megfosztották az eredeti jelentéstartalmától. *Az önző gén* című könyv elementáris hatása pontosan annak köszönhető, hogy ki borzongva, ki megelégedéssel nyugtázza, hogy önzetlenség valójában nincs is. A könyv üzenete egyértelmű, az emberi önzés is természeti törvény, ember ne hadakozz ellene, mert hiábavaló! Be fogom mutatni, hogy ez egy tudománytalan, és ideológiailag meghatározott vélemény. A gének önzése hétköznapi ésszel egyáltalán nem értelmezhető, mert azok csak molekulák, melyeknek sem szabad akaratuk, sem választási lehetőségük nincs. Akkor mitől önzők a gének? A gének önzését Dawkins egy olyan matematikai algoritmusként értelmezte, amely egyedi számításokon alapulna. Ezt az algoritmust két matematikai modell – a rokonszelekció, és a játékelmélet - jelenti, melyeket az 1960-as és 70-es években dolgoztak ki. Az **összesített fitness más néven rokonszelekció**, a genetikai rokonok között megjelenő önzetlen viselkedést azzal magyarázza, hogy az „önzetlen” egyed valójában saját génjeinek másolatait segíti a rokonaiban. Az **evolúciós játékelmélet**

vagy kölcsönös önzetlenség elmélet vagy evolúciósan stabil stratégia, (ESS) két nem rokon egyed közötti önzetlenséget úgy vezeti vissza "önző" számításokra, hogy „ma én segítelek téged, holnap te segítesz engem”. Ez a két elmélet hosszú évekre számúzta a csoportszelekciót azelőtt, hogy bárki foglalkozott volna annak matematikai modelljével.

Ic., Az önző gén elmélet bukása:

Mára azonban D.S.Wilson és munkatársai kidolgozták a csoportszelekció matematikai modelljét is melyből kiderült, hogy az eddig különálló elméleteknek hitt rokonszelekció, és játékelmélet, csupán a csoportszelekció két speciális esetét jelenti. Megjegyzendő, hogy a rokonszelekciót legelőször leíró Hamilton ezt felismerte, és tisztességesen meg is fogalmazta. Wilsonék gondolatmenete matematikai levezetés nélkül is egyszerűen megérthető, mert a rokonszelekció emélete egymástól elkülönülő, rokonokból álló csoportokkal számol, a játékelmélet (ESS) pedig kétszemélyes csoportok modelljével dolgozik. Wilsonék kimutatták, hogy az önzetlenség pedig mindkét modellben a csoportok közötti szelekcióval evolválódik! Wilson rámutatott, hogy ez korábban azért nem volt nyilvánvaló, mert a hagyományos számolási módszerben az egyéni fitnesssek (az alkalmazkodottság mérőszáma) csoportok közötti átlagolásával mindig eltüntették a csoportokat. Ez a jelentéktelennek tűnő matematikai változtatás a hétköznapi értelmezés számára óriási jelentőségű mert azt jelenti, hogy **mind a rokonszelekció mind a játékelmélet modelljeiben az önzetlenség csoport szintű szelekcióval jelenik meg, vagyis azért evolválódik, mert a viselkedés az egész csoport közös érdekét szolgálja, nem pedig az egyénekét.** A matematikai levezetések részletezése helyett most inkább egy másik oldalról szeretném megvilágítani ugyanezt problémát.

Korábban keveseknek tűnt fel, hogy a géneközponú elmélet egyáltalán nem tud elszámolni az evolúció azon létező sajátosságával, amit a törzsfajlás jelent. Szatmáry Eörs és John Maynard Smith nemzetközileg elismert evolúció kutatók ezt így fogalmazták meg *A földi élet regénye* (1999) című munkájukban: „*A természetes szelekción alapuló evolúció elméletéből nem következik, hogy az élő szervezetek egyre összetettebbé válnak.....Bizonyos leszármazási vonalak azonban összetettebbé váltak. Létezik egyfajta mérce, amely szerint egy elefánt bonyolultabb mint a nyálkagombák....*” Tényleg, miért is kellene egy baktériumnak eukariótává vagy egysejtűnek többsejtűvé válnia, amikor a szelekció egyre tökéletesebben alkalmazkodó baktériumokat és egysejtűeket hoz létre? A géneközponú elmélet első komoly kihívását az a felfedezés jelentette, amikor kiderült, hogy a sejtmaggal rendelkező első eukarióta sejtek (melyeknek az összes baktériumnál magasabbrendű élőlény a leszármazottja) nem mutációval-szelekcióval, hanem különböző életmódú baktérium sejtek egyesülésével keletkeztek. Ez ma már tananyag, és ironikus módon ennek döntő bizonyítékait épp a molekuláris genetika eredményei adták. Hogyan értelmezhető ez az eredmény? Az eukarióta sejt úgy evolválódott, hogy két korábban különálló élő rendszer egymással szoros kölcsönhatásba lépett, és ezzel egy új élő formát hozott létre. A felfedezés Lynn Margulis nevéhez fűződik, aki szerint az evolúció döntő mértékben élő szervezetek kölcsönhatásával és azok egyesülésével valósul meg. Gondoljunk csak végig, hogy milyen nagymértékű információs nyereséggel jár (Lorenzi értelemben) két különböző életforma egyesülése? A hirtelen létrejövő új életforma egyszerre birtokolja az eddig elkülönülten létező biológiai információkat, ami érthető módon jelentős alkalmazkodási előnnyel jár!

Ha figyelmesen megvizsgáljuk a törzsfajlás nagy ugrásait akkor kiderül, hogy a „magasabbrendű” létformák valóban egytől egyig ugyanezen a módon, keletkeztek. Ilyen új integrációs szinteket jelent például:

- 1., Magának az életnek a megjelenése (különböző kémiai reakciók integrálódásával),
- 2., A már említett eukarióta sejt megjelenése,
- 3., Az egysejtű-többsejtű átmenet, melynek ma is tanulmányozható átmeneti stádiumát a nyálkagombák (Dyciostelium) képviselik, ahol kedvezőtlen körülmények esetén több különböző genotípusú egyed áll össze, hogy egyetlen spóráképző szuperegyedet alkosson.
- 4., Az egyedek integrálódása együttműködő csoportokba, gondoljunk csak a méhekre, vagy
- 5., Egyedek integrálódása több fajból álló ökoszisztémákká.
- 6., És végül a témánk szempontjából legfontosabb a kultúraalkotó emberi társadalom megjelenése, amely az egyének új típusú igen szoros integrációját feltételezi.

Úgy tűnik, hogy bármely magasabbrendű életforma keletkezésének általános receptje a következő: 1., Két (vagy több) élőlény kapcsolatba lép egymással, ami szelekciós előnnyel jár. 2., A szelekciós nyomás a kölcsönhatást egyre sokrétűbbé ezáltal stabilabbá teszi. 3., A kölcsönhatás olyan szorossá válik, hogy külön külön már egyik résztvevő sem életképes nélküle. Ezen a ponton egy új organizmikus életforma jön létre, vagyis egy új típusú

„szuperorganizmus”. Ez a jelenség teljességgel elválaszthatatlan a csoport szelekció elméletétől, mert az a fenotípus melyre a szelekció mindvégig hat maga a kölcsönhatás, az együttműködés. Az együttműködés azonban csak mindkét résztvevővel együttesen értelmezhető, vagyis a szelekció egysége nem az egyed, hanem a két vagy több résztvevőből álló csoport.

Ha komolyan vesszük az önző gén elméletnek a „replikátor-hordozó” fogalmait, akkor szintén ugyanerre az eredményre jutunk, hiszen nem mondhatunk mást mint amit Helena Cronin is kénytelen volt elismerni: Az élőlények csoportjai is egyedek és gének hordozói. Ennek felismerésével világossá válik, hogy evolúciós szempontból az egyedek és a csoportok között tökéletes párhuzam vonható, és önként adódik a felismerés, hogy **Az egyedek közötti összehangoltság a csoportokban pontosan ugyanazon okok miatt evolválódik mint a gének közötti összehangoltság az egyedekben: Mert alkalmazkodóképességük (fitnessük) szempontjából „közös csónakban eveznek”.**

Id., A többszintű szelekció elmélete

A többszintű szelekció lényege úgy fogalmazható meg, hogy a mutáció-szelekció mechanizmusával párhuzamosan létezik egy másik fontos evolúciós mechanizmus is, az együttműködés-szelekció amely nem vezethető le az előzőből. Míg a mutáció szelekció egyre tökéletesíti egy élő rendszert, addig az együttműködés egy teljesen új élő rendszert hoz létre. A többszintű szelekció elnevezés arra utal, hogy a magasabb szintek megjelenésekor a szelekció egyszerre léphet fel az összes olyan szerveződési szinten, amelyet az új szerveződés több rétegben egyszerre magában foglal. Egy embernek például egyaránt evolválódhatnak a kulturálisan öröklött szokásai, a genetikailag öröklött viselkedésmódjai, a sejt szintű folyamatai, és a génjei. Ráadásul a magasabb evolúciós szintek mindig visszahatnak az alacsonyabb szintekre. A kultúra például olyan szociális környezetet képes teremteni, amely szelekciós előnyt okoz bizonyos géntípusok számára, ezáltal a genetikai és a kulturális evolúció folytonos kölcsönhatásban van egymással.

A többszintű szelekciós elmélet legfontosabb tudományos következménye az, hogy előrejelzi a természetes szelekció olyan egységeit is, amelyek teljesen kívülesnek a rokonszelekció és a játékelmélet látókörén. Ez alapján a szelekció természetes egységeiként jöhetnek szóba a néhány egyed által alapított többgenerációs csoportok, a nem rokon egyedek csoportjai vagy akár a különböző fajokból álló életközösségek is melyek teljesen új megvilágításba helyezik a *Homo sapiens* evolúcióját.

A többszintű szelekciós elmélet alapján az „önzetlen” és „önző” tudományos meghatározása tökéletesen megfelel a hétköznapi szemléletnek. „Önzetlen” viselkedés csak csoport szintű szelekcióval evolválódhat, mert az egész csoport érdekét szolgálja. Ezzel szemben az „önzés” mindig a csoporton belül fellépő szelekciós erő eredménye, ami az egyéni érdekérvényesítést jelenti a csoporttársak ellenében, ez pedig mindig veszélyezteti a csoportegységet. Az új elmélet azért mentes a naív csoport szelekcionizmus hibáitól, mert számol azzal, hogy minden evolúciós átmenet során ez a két ellentétes irányú szelekciós erő egyszerre lép fel, és nem mindig a csoport szintű szelekció kerül ki győztesen. Ahhoz azonban, hogy létrejöjjön a magasabb összetettségű életforma a csoport szelekciónak feltétlenül meghatározóvá kell válnia a csoporton belüli szelekcióval szemben. Ehhez egy fontos problémát kell megoldani, ki kell tudni iktatni a csoporton belül fellépő szelekciót. Más szóval *minden egyes evolúciós átmenet során ugyanazokat a szociális problémákat kell megoldani, amelyek az emberi társadalom legnagyobb problémái is: Az egyének konfliktusmentes integrációját olyan csoportokba, ahol az egyéni érdekek alárendelődnek a magasabb szerveződési szint közös érdekének.* Minden egyes integrációhoz az alkotórészek együttműködésére, bizonyos mértékig az önzetlenségük feladására és egy csoportazonosság megszületésére van szükség (gondoljunk csak a méhekre).

Az élő formákat a szelekció azért mozgatja az integráció irányába, mert az integrált életforma tudása (genetikai és bármely értelemben) jóval meghaladja az egyéni életformák tudásszintjét. A tudás evolúciós értelemben egyenértékű az alkalmazkodottsággal. Egy csoportorganizmus megjelenése ritka esemény ugyan az élet történetében, de drámai következményei vannak: A magasabb szinten integrálódott életforma olyan nagymértékű szelekciós előnnyel jár, hogy életterében mindig meghatározóvá válik az egyedi életformákkal szemben. A rovarállatok (méhek hangyák termeszek) például mindössze 15 egyesülési eseményre vezethetők vissza, mégis ők teszik ki a Földön élő összes rovar tömegének a felét. A csoportorganizmus tehát alkalmazkodóképesebb ezért gyorsan elterjed, majd a helyi viszonyokhoz alkalmazkodva nagyszámú új változatot hoz létre. Ugyanez a magyarázata a fossziliákban megfigyelhető „Kambrium kori robbanásnak” is, hiszen a korábbi egysejtű életformák rosszul fosszilizálódtak, de a Kambriumban megjelenő többsejtű formák - melyek

sokkal jobban megőrződnek a kőzetekben - robbanásszerűen terjedtek el az egész Földön, és igen gyorsan nagyszámú változatot alakítottak ki.

A csoportselekciónak van egy további korábban kellő súllyal figyelembe nem vett jellemzője is: Az önzetlenséget mindig jelentős szelekción hátrányként tekintették az egyed számára pedig a gyakorlatban ez a legritkább. **A szociális dilemmák megoldásának legegyszerűbb módja a „csoportkényszer”, ami megakadályozza a csoporton belüli érdekérvényesítést, mert mindenki számára kötelezővé teszi az önzetlenséget.** Ha mindenki együttműködik azzal a csoport egésze jól jár. Az élet nagy integrációs szintjeit ezért mindig az jellemzi, hogy az evolúció elsőként létrehoz egy csoportkényszer mechanizmust, ami erősen gátolja a csoporton belüli egyéni érdekérvényesítést (a csoporton belüli szelekciót). A csoportkényszer mechanizmusok jó példája a kromoszóma. Minden biológus tudja, hogy az élet keletkezése során a DNS világot megelőzte egy RNS és fehérje világ. A DNS és a kromoszómák egy evolúciós újításnak tekinthetők. Sokan rámutattak már annak jelentőségére, hogy a kromoszómák kialakulása azért volt elkerülhetetlen lépés, mert csak ez teszi lehetővé a gének harmónikus együttműködését. Más szóval ha a gének külön-külön vannak a sejtmagban, (ami egy valaha létező állapot lehetett) akkor lehetővé válik, hogy egyes gének a többi gén és egyben az egész sejt rovására szabadon szaporodjanak, másolják magukat, miközben a többi gén a közös boldogulás, a sejt érdekében robotol. Egy kromoszómán azonban az összes gén csak egyszerre tud másolódni, nincs meg a lehetőség a csalásra. Ennek fontos következménye a sejtműködés olajozottá válása, és az ilyen sejt az anyagcsereje optimalizálása útján óriási szaporodási előnybe kerül a többi sejttel szemben. A csoporton belüli konfliktusok kiiktatása a csoport – jelen esetben a sejt - sikerével jár. Figyelem, **maga a konfliktus nem iktatódik ki**, csak magasabb szintre kerül, mert innentől nem a gének, hanem a sejtek közötti szelekció válik meghatározóvá.

Az erkölcsi hajlamok pontosan ennek a problémának a megoldására evolválódtak a csoportosan élő állatok tagjainak összehangolására már jóval az ember megjelenése előtt. A szoros társas kapcsolatban élő állatoknál az egyedek viselkedése a társaikból olyan akarattuktól független az idegrendszerükbe mereven beprogramozott viselkedési reakciókat vált ki melyek a csoport összetartását szolgálják. Ezekkel a viselkedésekkel fajunk is rendelkezik. Az emberi faj evolúciója során is egyszerre érvényesült a csoporton belüli és a csoportok közötti szelekció, ezért mindkettő alapvető szerepet játszott az emberi viselkedést szabályzó pszichés mechanizmusok kialakításában. A csoporton belül érvényesülő szelekción erők hozták létre az önérdék érvényesítés pszichés mozgatóerőit melynek az önző gén elmélet hívei kizárólagosságot tulajdonítanak. Azonban vitathatatlanul rendelkezünk velünk született jóssággal, erkölcsi hajlamokkal is (igazságérzet, bosszúvágy, empátiás készség) melyek a csoport összetartásához szükségesek és amelyeket a csoportok között fellépő szelekción erők hoztak létre.

A csoportintegrációknak van még egy fontos velejárójuk: A legszorosabb integráció ellenére sem szüntethetők meg teljes mértékben a csoporton belüli konfliktusok. Erre nagyszámú biológiai példa létezik, a genetikusok jól ismerik azokat a géneket, amelyek megpróbálják kivonni magukat a közös működésből és egyéni stratégiát játszanak a géneközösségben (genomban). Austin Burt, és Robert Trivers ezekről a génekről külön könyvet írt „*Genes in conflict*” (gének érdekellentéte) címmel. A hétköznapiakban sokkal jobban ismert példa ugyanerre a rákbetegség. A rák nem más mint egy mikroevolúciós folyamat a szervezetben belül, melynek során a rákos embernek bizonyos sejtszejtjei felmondják a szervezetben betöltendő szerepüket, és a többi sejt valamint az egész szervezet rovására szaporodnak. Mindnyájan tudjuk, hogy ez végül saját vesztüket is okozza, ami egyben általános tanulságként is szolgál. **Amennyiben a biológiai szerveződés adott szintjén a csoportintegráció nagyon előrehaladott, akkor az „aszociális” viselkedés végső soron a magasabb szervezeti egység szétesésével mindig saját végzetét is okozza** ezért evolúciós zsákutcának tekinthető. Ugyanilyen evolúciós zsákutca az emberi társadalom számára, ha a társadalom működésében az egyéni érdekérvényesítés meghatározó erővé válhat a közös működés kárára, mivel ez az egész társadalom létét veszélyezteti.

Evolúció nem csak a gének szintjén zajlik

Az evolúció nem csak új formákat hoz létre, hanem teljesen újszerű működéseket is. Ezeknek az új életfolyamatoknak egy része maga is darwini módon működik, mert eleget tesz az evolválódó rendszerekkel szemben támasztott négy követelménynek (szaporodási képesség, öröklődési képesség, változékonyság, eltérő alkalmazkodottság). A saját evolúcióra képes folyamatokat „Darwin gépeknek” nevezik. A gerinces immunrendszer például egy tipikus „Darwin-gép”, ami segíthet megérteni a Darwin gépek működését. Az immunrendszer működése részleteiben igen összetett, lényege mégis egyszerűen megérthető. Az immunrendszer

védekezésében központi szereplők a különböző ellenanyagokat termelő fehérvérsejtek. Ezek képződése során egy véletlenszerű genetikai folyamat biztosítja, hogy minden egyes sejt másféle ellenanyagot termeljen. Ezen fehérvérsejtekből aztán csakis azok szaporodnak tovább osztódással, amelyeknek az ellenanyaga kötődni képes a szervezetbe hatoló idegen anyagokhoz (vírusok, baktériumok). Az ellenanyag kötődése egy bonyolult folyamat során a behatoló pusztulását okozza. A folyamat evolúciós jellege kézenfekvő: A változékonyságot az egyetlen példányban keletkező ellenanyagtermelő sejtek véletlenszerű változatai jelentik. A szelekciót a behatoló illeszkedése adja, a szaporodást az így kiválasztott sejtváltozat osztódása jelenti. A mikróbák nagymértékű evolúciós változatosságával szemben csakis egy saját evolúcióra képes folyamat veheti fel a versenyt. A folyamat annak ellenére nyílt végű, hogy genetikailag mereven meghatározott (öröklött).

A Darwin-gépek szorosan kapcsolódnak a többszintű evolúcióelméletéhez, mert minden egyes „nagy” evolúciós átmenet során új típusú Darwin-gépek jönnek létre, ami az evolúciós folyamatok felgyorsulását okozza. Szathmári Eörs és John Maynard Smith evolúciókutatók ezt írták: „...az evolúció a komplexitás növekedéséhez vezethet,...ami az információ tárolási, átadási és értelmezési módját érinti” Azt nem tették hozzá, hogy ezek az információs rendszerek is mind darwini algoritmussal működnek.

Az élő rendszerek nagy integrációs lépései során igen fontos a részek közötti együttműködés biztosítása. Ez a részek közötti hírközlést (információcserét) feltételezi. Ezért aztán minden egyes nagy integrációs átmenetnek egy új hírközlési rendszert kell teremtenie. Alább vastagon szedve felsorolom az egyes integrációs átmenetek során keletkezett új hírközlési rendszereket.

- hártába zárt kémiai reakciók	genetikai rendszer	baktériumok
- egysejtűek	hormonrendszer, jelátviteli utak	többsejtűek
- egyéni életformák	központi idegrendszer	társas életformák
- állati kultúrák	szimbólum rendszer	emberi kultúra

Az evolúció új hírközlési rendszerei egyszerűen bizonyítják azt a filozófiai tételt, hogy „az egész mindig több mint részeinek összessége”, hiszen az információ egyed feletti. Ezek az információs rendszerek a részek összhangján túlmenően lehetővé teszik az egyed feletti tudásszerzést is, ezzel a környezethez való rugalmasabb alkalmazkodást. Mindegyik hírközlési rendszer maga is tudást halmoz és tárol a környezetéről, ezért azokat tudásrendszereknek is nevezhetnénk. Itt érzékelhetővé válik, hogy nem csupán a központi idegrendszer szerez és tárol tudást, hanem az evolúció szempontjából ezzel teljesen egyenértékűen működik egyik irányban a genetikai rendszer is, másik irányban maga a társadalom is. A természetes szelekció rosszul tűri a tudásvesztést, hisz az legtöbbször alacsonyabb fokú alkalmazkodást tesz lehetővé ezért az evolúció során később megjelenő információs rendszerek mindig megőrzik és magukba foglalják a korábban megjelent információs rendszereket. Mindez drámai módon felgyorsítja az evolúciót, hiszen az emberi kultúra szintjén legalább négy egymásba ágyazott darwini folyamat működik, egyszerre. Ezért elképesztően gyors az emberi társadalmak változása az élet egyéb változásaihoz hasonlítva. Az evolúciós alkalmazkodás során a magasabb szinten megszerzett tudás képes visszahatni az alacsonyabb szintű tudásrendszer működésére. Például a tehenet háziasító és nyers tejet fogyasztó korai társadalmakban a génműködés úgy változott meg szelekció hatására, hogy a felnőttek is képessé váltak a tejcukor emésztésére. A kulturális evolúció és a genetikai evolúció kéz a kézben működik.

A táblázatból az is kiténik, hogy a genetikai rendszer csupán az evolúció egyik elsőként feltalált hírközlési rendszere, ezért a gének segítségével sok evolúciós esemény nyomom követhető, de nem mind. Az emberi kultúra például önálló evolúcióra képes anélkül, hogy közben genetikai változás történne. A kulturális alkalmazkodás persze szelekciós előnyben részesíthet bizonyos génösszeállítást, és ezzel nyomot hagyhat a génekben de ez egyáltalán nem szükségszerű.

A kulturális folyamatok a legfiatalabb Darwin-gépnek tekinthetők. A kulturális evolúció léte általánosan elfogadott tétel, de ahány tudományág annyiféle értelmezés. A társadalomtudományok művelői előszeretettel a biológiai evolúció alternatívájaként kezelik, olyan önálló törvényszerűségekkel rendelkező folyamatként, amelyhez már semmi közük a biológiai folyamatoknak. Egyes biológusok a genetikai evolúcióhoz hasonló, csak annál jóval gyorsabb folyamatként képzelik. Mások génszerű elemekre „mémekre” próbálják bontani a kulturális folyamatokat, melyek akár a betegség, akarattunktól függetlenül terjednének. A többszintű evolúciós szemlélet tükrében azonban világosan érthetővé válik, hogy miként kapcsolódnak a kulturális folyamatok a biológiai folyamatokhoz, és miben különböznek azoktól.

A kulturális folyamatok egymásba foglalt Darwin-gépek egyidejű működésével valósulnak meg, ezért olyan elképesztően gyorsak. Alább számokkal jelölöm a kultúra működése során egymásba foglalt darwini folyamatokat. Az ember képes olyan problémák megoldására is, mellyel korábban soha nem találkozhatott, vagyis ahol a genetikai alkalmazkodás kizárható. A megoldás ésszerű megfontolásokkal majd próbálkozásokkal szokott megvalósulni. Ezek mindegyike önmagában is darwini folyamat. Gondoljuk csak meg, a 1., Az ésszerű megfontolás az agyunkon belül az elvont gondolatok kiválasztásán – szelekcióján - alapul. 2., A próbálkozások során lehetséges megoldások változataiból szelektálódik ki a gyakorlatban legalkalmasabb. 3., Egy csoporton belül a különböző megoldások összehasonlítása (szelekciója) még jobb megoldásokat szülhet. 4., Különböző csoportok megoldásaiból további még jobb megoldások „evolválódhatnak”. Bárhogyan is, a végeredmény valamilyen szintű adaptációhoz fog vezetni anélkül, hogy ahhoz genetikai változásra lenne szükség. Más szóval a kulturális evolúció egy olyan Darwin gép amelyet a filogenetikailag megelőző Darwin-gépek hoztak létre, és működése magában foglalja azok működését, de önálló, csak rá jellemző tulajdonságai is vannak. A Darwin gépek tulajdonképpen a többszintű evolúciós elmélet újabb megfogalmazását jelentik, egyben alkalmasak annak megvilágítására is, hogy az ember legmagasabb szintűnek hitt folyamatai sem függetleníthetők a biológiai alapoktól.

Mivel a kulturális folyamatok maguk is evolúciós folyamatok, és mivel a magasabb szintű gyorsabb evolúciós folyamatok visszahatnak az alacsonyabb szintű folyamatokra, ezért az emberi kultúra nem választható külön mereven a biológiai evolúció többi szintjétől, másrészt önmagában is vizsgálható evolúciós megközelítéssel.

Az erkölcs evolúciós alapjai

1., A racionális ember tévképzete:

Mivel az erkölcs idegműködés eredménye elsőként le kell számolnunk azzal a tévképpel, hogy az ember tisztán tudatos lény. Konrad Lorenz több évtizede írta e sorokat: „*Az emberi viselkedés mélyebb megértését ... annak makacs elutasítása akadályozza, hogy az ember örökletes viselkedési struktúrájának létezését, akár csak mint lehetőséget is fontolóra vegyük.*” Ennek ellenére még a tudományokban is máig tartja magát az a nézet, hogy minden emberi cselekedet tudatos döntés eredménye. Ez ugyanaz tévképzet mint amikor azt hisszük, hogy a jéghegy a víz tetején úszik. Ahogyan a jéghegy vízből kiálló része egy hatalmas vízalatti jégtömbön támaszkodik amely a felszíni szemlélő szeme előtt rejtve marad ugyanúgy támaszkodik minden egyes tudatos agytevékenységünk a tudat számára nem érzékelhető agyműködések jéghegyére. Ha felemelem a karom, a tudatom csupán utasítást ad és ellenőrzi a végeredményt. A végrehajtás részletei melynek során több száz apró izom mindegyikének feszülési állapota pontosan beállítódik rejtve maradnak a tudat előtt. Az emberi erkölcs hétköznapi megítélése ugyanennek az érzékcsalódásnak az áldozata **A tisztán racionális ember tévképzete abból az érzékcsalódásból következik, hogy csak a tudat szintjéig eljutó agytevékenységről szerezhetünk tudomást.** A valóság ezzel szemben az, hogy az ember viselkedésének és gondolkodási módjának jelentős része tudatosan alig befolyásolható.

Még a tudatos működéshez közvetlenül kapcsolódó agytevékenység legnagyobb része sem érzékelhető a tudat számára. A tudatos testmozgáshoz szükséges tudatalatti működést már említettem, vizsgáljunk meg egy másik példát, a látást. Teljesen természetesnek vesszük, hogy a szemünk előtt forogva elhaladó bonyolult alakú tárgyakat állandónak észleljük, pedig ezt egy nagyon összetett működésű számítóapparátusnak köszönhetjük. Nagyra szoktuk értékelni a legújabb számítógépek valóság-hű háromdimenziós képeit de tudni kell, hogy agyunk a másodperc töredéke alatt végzi el ugyanazokat a rettenetesen bonyolult geometriai számításokat ahhoz, hogy a szem recehártyáján megjelenő kép valamennyi változását – sőt árnyképeit is – ne formaváltozásként, hanem egy konstans térbeli tárgy mozgásként érzékeljük. Hasonlóan összetett program számítja ki a tárgy távolságát a szemtengelyek által bezárt szög és a szemlencse domborúsága alapján. Ismét hasonló superkomputert biztosítja, hogy változó fényviszonyok mellett is azonos színűnek lássuk ugyanazon tárgyat. Ezek a számítások teljesen racionálisak, mégsem tudunk róluk semmit, mert teljesen hozzáférhetetlenek a tudatunk számára. Ami a tudatban felbukkan, az csupán a számítás végeredménye, a mozgó színes alak. Ezeket a tudattalan racionális működéseket racionormorfnak szokták nevezni, **és minden egyes racionális gondolatunk a racionormorf agyműködések piramisának csúcsát jelenti.** Egy béka agya már pontosan ugyanerre a számításra képes. Nem hasonlóra, ugyanarra. Az evolúció során egyszer megszerzett tudás ugyanis nem szokott elveszni, és tudjuk, hogy mint gerincesek a békákkal leszármazási viszonyban állunk. Ugyanígy módon támogatja a tudatalatti működés jéghegye minden szavunkat, gondolatunkat. Ha kimondom a *harapófogó* szót akkor az agynak nagyszámú területe

aktiválódik egyszerre, többek között a tárgy anyagához, alakjához, mozgásához kapcsolódó területek. Ezért nem mindegy, hogy milyen nyelven beszélünk. Aki ismeri a magyar nyelv iskolában nem tanított szerkezetét (gyökrendszer) az tudja, hogy minden magyar szavunk olyan összefüggéseket rejt melyek nagyban segítik az összefüggéseket kereső tudat alatti működéseket. (Példák sokasága olvasható Kiss Dénes és Varga csaba munkáiból: Véletlen = előre nem vélt = olyan esemény melynek bekövetkeztét előre nem számítottam. Nyilvánvaló = nyilván van a valóság mint egy virág, csak a vak nem látja, Nyál = nyúl(ós) folyadék, Kert = körbe kerített terület, tojás = (ki)tolás útján keletkezett dolog, stb.)

Az evolúció nem engedi meg a tudásvesztést, mert minden új tudásnak csak úgy lehet evolúciós értéke, ha magába foglalja és kiegészíti a korábban felhalmozott tudást. Ez a tétel az idegrendszer evolúciós fejlődésére is áll. Az ember agyműködése megőrizte és tartalmazza valamint felhasználja az evolúciós elődeink minden tudását és működését. Ez az agy szerkezetében is és működésében is kimutatható. Az agy evolúciója során a korábban kialakult agyterületek megőrződtek és funkciójukat is megtartották. A racionális tudatért felelős fiatal kéregállomány nem helyettesíti, csupán kiegészíti és részben irányítja az ősbibb agyterületek működését. Kissé leegyszerűsítve úgy mondhatnánk, hogy az ember idegrendszere tartalmazza az összes evolúciós elődünk idegműködését és tudását, amely a racionális működéseknek is alapot szolgáltat. A racionális kéreg nem elszigetelve, hanem ezen ősi agyterületekkel együttműködve funkcionál.

Már a legegyszerűbb idegrendszernek is az a szerepe, hogy a változó körülményekre racionális válaszreakciót tegyen lehetővé. Ezért a fejlett idegrendszerrel rendelkező állatok esetén igen nehéz eldönteni, hogy az adott viselkedést ösztönös érzelmek vagy tudatos megfontolások vezérlik, hisz mindkettő logikus válaszra képes. Ha két közel rokon faj bizonyos viselkedési mintázata nagyfokú hasonlóságot mutat, akkor indokolt annak feltételezése, hogy az adott viselkedést előidéző idegrendszeri folyamatok is azonosak, és a közös evolúciós múlt örökségét képezik. Az összehasonlító viselkedéstudomány – az etológia – ennek a felismerésnek köszönheti a létét. Az emberi viselkedéskutatás (humán etológia) eredményeiből tudjuk, hogy az állatokhoz hasonlóan az ember is nagyszámú veleszületett merev viselkedési és gondolkodási sémával rendelkezik, melyek az egyedi élet során nem változnak. Ez azt jelenti, hogy bizonyos ingerek akaratunktól független automatikus viselkedést váltanak ki. Ezek a folyamatok szintén a „jéghegy” tudat alatti szintjein működnek. **Az öröklött viselkedéseket arról lehet felismerni, hogy azokat erős érzelmek mozgatják**, ezeket bosszantó módon nem, vagy alig tudjuk befolyásolni, mert ősbibb agyterületek irányítása alatt állnak. Ennek köszönhető, hogy a legtöbb embernek egy helyzetre adott válaszreakciója egy viszonylag keskeny tól-ig tartományban biztonsággal megjósolható. Könnyen belátható és tudományosan bizonyított, hogy alapvető viselkedési lehetőségeink, lelki berendezkedésünk valamint optimális lelki környezetünk ugyanúgy örökletesen meghatározott mint a testfelépítésünk.

A társas kapcsolatainkat különösen erős érzelmek, vagyis örökletes viselkedésformák, szabályozzák. Ez magyarázza például, hogy a családi veszekedések minden racionális megfontolás dacára rendszerint ugyanazon ostobának tűnő menetrend szerint zajlanak le újra és újra. Az öröklött viselkedések merevek. Miért pont a társas viselkedésformáink vannak legmerevebben meghatározva? Azért, mert a *Homo sapiens*-nek minden ismert evolúciós elődje csoportosan élt. A csoportos életmód igen előnyös evolúciós stratégia, ezért a csoportos állatoknál igen erős örökletes idegi mechanizmusok alakultak ki a csoport összetartására. Itt az örökletes szó kiemelendő, mert a társas lényeket veleszületett képességek teszik képessé erre az életmódra, és ezen genetikai képességekkel fajunk is rendelkezik. Ez öröklött pszichés képességekben nyilvánul meg, vagyis az idegrendszerünk akaratunktól függetlenül van a társas kapcsolatokra huzalozva. Ez azt jelenti, hogy nem csak a légzés és egyéb vegetatív működések idegi irányítása független a tudatunktól, hanem az olyan bonyolult viselkedéseké is amilyen az igazságérzet vagy a hála.

Az ember szociális mivolta biológiai közhely. Ennek bizonyítéka, hogy a társadalomból való kivetés, a magányra kényszerítés a halálbüntetés után a legsúlyosabb büntetés amit el tudunk képzelni. Természetközeli népek ezt még a halálbüntetésnél is súlyosabbnak tartják. Ez csak azért lehetséges, mert testünk és lelkünk is a társas életmódra van „tervezve”. Tudományos tény, hogy a hosszú egyedüllét depressziót vált ki, amely hamarosan testi betegséget és halált okoz. Egy kísérlet során önként vállalkozók hamarabb kaptak vírusfertőzést, és egyéb betegséget egyedül mint család és barátok társaságában. Statisztikailag igazolt, hogy a magányos férfiaknak csak 65%-a éli túl a 65. életévét, míg a házasságban és családban élőknel ez az arány 90%.

Az emberi csoportok társas pszichéje genetikailag arra adaptálódott, hogy kisméretű csoportokban összehangolt egységként tudjon működni. A csoportmunka nem csupán fizikai együttműködést de szellemi együttműködést is jelent. **Ezek a pszichés mechanizmusok igen bonyolultak, de olyannyira automatikusak,**

hogy tudatosan nem is észleljük a működésüket. Az elmekutatók „social mind” (társas tudat) névvel illetik azt a tudat alatti háttérben működő hihetetlenül bonyolult számítóapparátust amely az emberi agyműködés jelentős részét teszi ki, és amely a társas viszonyainkat is szabályozza.

A racionális emberképhez szokott gondolkodás számára hihetetlennek tűnhet összetett emberi viselkedéseket tudat alatti érzelmi motivációkkal magyarázni. Elsőre az is hihetetlenül hangzik, hogy tudatos mérlegelés nélkül pusztán érzelmi alapon racionális válaszreakciókra volnánk képesek. Az érzelmek vezérelte viselkedés azért tűnik racionálisnak, mert az is. Az érzelmeket a természetes szelekció úgy alakította ki, hogy az általa kiváltott viselkedés a közösség – és benne az egyén - stratégiai javát szolgálja. Az emberi cselekedetek motiváló tényezőit azért nehéz érzelmi és racionális összetevőkre bontani, mivel az érzelmek maguk is tudat alatti (vagy evolúciósan öröklött) stratégiai kalkulációk eredményei. Egy sor emberi viselkedésről derült ki, hogy szinte automatikus, és csak utólag igazoljuk észérvekkel. Egy gyászoló családtag megérintésekor, vagy egy elesett idős ember felsegítésekor a tett legtöbbször megelőzi a cselekedet következményeinek mérlegelését. Nagy tehetségünk van az önzetlen indítékaink utólagos magyarázatára, pedig a valóságban a tett önkéntelenül ösztönös, és szinte minden cselekedetünkre az jellemző, hogy az érzelmi motiváció megelőzi a tettet. Legtöbb erkölcsi döntésünk túlságosan gyors is ahhoz, hogy tudatos mérlegelés előzhesse meg azokat.

Ráadásul az idegrendszerrel foglalkozó kutatások kimutatták, hogy a racionális gondolkodásnak előfeltétele az érzelmi működés, vagyis a fiatalabb racionális agyterület függ az idősebb érzelmi agyterülettől. Az olyan agysérülések amelyek az érzelmekkel kapcsolatos agyterületeket érintik döntésképtelenséget eredményeznek. Más kísérletek szerint két ember a végtelenségig vitatkozhat ellentétes álláspontokon anélkül, hogy döntésre jutna. A közös nevezőre jutás nélkülözhetetlen előfeltétele, hogy a felek érzelmileg is kötődjenek az álláspontjukhoz. Az erkölcsi jellegű viták eldöntése pedig a legritkábban történik hideg fejjel.

Az agyunk valójában egy olyan összetett rendszer amely több különálló feladatra szakosodott szerv együttesének tekinthető. A vándormadarak fióka korukban megtanulják az égbolt alapján történő tájékozódást, de erre csak az ő agyuk képes, és ez életüknek csak egyetlen problémáját oldja meg. A többi feladatot, élelem keresés, pázás, fészkelés egyéb erre szakosodott ideghálózat oldja meg. A *Cataglyphis bicolor* nevű sivatagi hangya élelemkeresés közben cik-cakban hatalmas területet fésül át, mégis nyílegyenesen tér vissza a bolyba. Ehhez az szükséges, hogy minden egyes mozdulatát egy fix ponthoz, a naphoz viszonyítva bonyolult számítással folyamatosan újrakalkulálja a boly irányát. Ez csupán egyetlen példa a hangya kicsiny agyának nagyszámú hasonló bonyolultságú működéseiből. Mindez mégis csodálatosnak tűnik számunkra, mert mi a velünk született tájékozódási képességnek a fentieknél jóval szerényebb szintjével rendelkezünk. Azonban a mi agyunk egészen más jellegű feladatok megoldásában világbajnok, olyanokéban amelyek a mi túlélésünk szempontjából fontosak. Például igen hatékonyan tudunk olyan erkölcsi normák által szabályozott csoportokat alkotni amelyek aztán számtalan feladat megoldására alkalmasak. Ehhez olyan összetett, és a feladathoz magas fokon alkalmazkodott örökletes idegműködés szükséges amely mellett eltörpül a madarak és hangyák tájékozódási képessége. Ha 100 bárhonnán származó embert összezárunk egy sivatagi szigetre ahol kénytelenek együttműködni, biztosak lehetünk benne, hogy együtt fognak működni. Lehet, hogy két vagy több ellenséges csapatra fognak bomlani, lehet, hogy megpróbálják kiirtani egymást, de ha adódik egy közös probléma akár egy ellenséges csapat akár egy ellenséges környezet, az együttműködés olyan természetes fajunk számára mint vándormadaraknak az éjszakai navigálás.

Az evolúciós szemléletmód alapján az egyes agyműködéseket csakis abból a szempontból értékelhetjük, hogy milyen adaptív viselkedést eredményeznek és milyen hatékonysággal. A racionális gondolkodás képessége csupán egyike agyunk adaptív eszköztárának, és nem minden helyzetben feltétlenül a legcélravezetőbb eszköz. Ha félretesszük az irracionálisnak tűnő gondolkodásformákkal szemben tanúsított előítéleteinket, akkor rálátásunk nyílik arra, hogy azok olyan alternatív agyműködést jelenthetnek, amelyek éppoly adaptívak mint a ráció. Érzelmek, ezek a racionalitásnál jóval ősbibb agyműködések például arra evolválódtak, hogy alapvetően adaptív viselkedésformákra készítessenek bennünket. Ennek fényében nincs mit csodálkozni azon, ha az erkölcsi érvelés a valós tényeknek sokszor úgy felel meg jobban, hogy a felszínen irracionálisnak tűnik. Egy hatásos erkölcsi rendszertől azt várhatjuk, hogy erőteljes érzelmi hatásokat képes kiváltani, melynek során a jótettet a kellemes érzésekkel a bűnt félelemmel képes összekapcsolni. Egy hatásos erkölcsi rendszertől azt várhatjuk, hogy az észérvekkel egyenrangú szerepet kapnak benne a tanulságos történetek, a zene, a tánc és egyéb a csoport összehangolására alkalmas, és főként érzelmekre alapozott szertartások. Nem létező földöntúli személyek történetei például világosan érthető példaértékkel bírnak és érzelmi motiváló erejük kimagaslóan felülmúlja a valós racionális leírásokét. A vallás mitikus összetevői ráadásul egyáltalán nem akadályozzák ugyanazon személyeket,

hogy élethelyzettől függően egy pillanat alatt az „ésszerű”, akár tudományos gondolkodásra váltsanak, hiszen mindkettő más- más élethelyzetekben előnyös.

2., Az erkölcs örökletes alapjai:

Ha azt állítom, hogy az erkölcs evolúciós örökség, akkor abból egyenesen következik, hogy az erkölcs örökletesen meghatározott. Lehet-e az erkölcs örökletesen meghatározott? Az állítás azért tűnik hihetetlennek, mert az erkölcsöt a hétköznapi életben mindnyájan úgy értelmezzük, mint *a cselekedeteinket irányító normatív társadalmi szabályok, összességét, melyeket az egyén sajátjaként fogad el és ez alapján ítéli meg saját és mások cselekedeteit.* Világos, hogy a normatív társadalmi szabályok nem öröklődhetnek! A filozófus Kant egy végső definícióval határozta meg azt, hogy mi számít erkölcsösnek: „*Egy cselekedet akkor erkölcsös, ha helyesnek tartanám, hogy az adott cél elérése érdekében mindenki ezt a cselekvést válassza.*” Kant - és legtöbbszörünk - racionális mérlegelés alapján véli meghatározni, hogy mi erkölcsös, és mi nem. A racionális számítás eredménye szintén nem lehet örökletes. A biológusok jól tudják, hogy az örökletes viselkedések szigorúan eleget tesznek a következő feltételeknek:

- 1., A rokon fajokban hasonló (evolúciósan homológ) viselkedésmintáknak kell mutatkoznia.
- 2., A viselkedésnek minden társadalomban egyetemesnek kell lennie.
- 3., Neveléstől függetlenül kell lennie, ezért már korai gyermekkorban meg kell mutatkoznia.

Az ellentmondást két dolog oldja fel: Az első az, hogy nem a normatív társadalmi szabályok öröklődnek, hanem az erkölcsi hajlamok. Az állításom tehát úgy hangzik, hogy **nagyszámú olyan öröklött ezért viszonylag mereven meghatározott ösztönös érzellemmel, rendelkezünk, amelyek a normatív erkölcsi szabályok merev vázát adják,** és lehetővé teszik, hogy ezeket a normatív szabályokat kialakítsuk. Ebből az is következik, hogy az erkölcsi hajlamaink keretet szabnak a normatív erkölcsi szabályozásnak, egyetemesek, és gyökereiket joggal kereshetjük a közel rokon állatfajokban. Támánk szempontjából fontos, hogy az erkölcsöt élesen elkülönítsük a társadalmi szabályoktól. **Az erkölcs tárgyköre két fogalomba sűrítendő, ezek a segítség és a bántalmazás.** A legtömörebb erkölcsi parancs tehát így szól: Segítsd, vagy ne bánts a másikat! Minden egyéb kívül esik az erkölcs tárgykörén. A társadalmi szabályok (illem, étkezési, öltözködési, szexuális stb. szokások) csak közvetetten, kulturális áttételek útján kapcsolódnak az erkölcshez, de meg fogom mutatni, hogy onnan erednek.

Kant állítása, miszerint az erkölcs racionális mérlegelés eredménye ugyanolyan tévedés, mint hogy a jéghegy a víz tetején úszik. Erkölcsi döntéseinkben ugyanis a tudat alatti agyműködéseink jóval meghatározóbbak mint gondolnánk.

Mielőtt bemutatnám az erkölcs örökletes alapjainak bizonyítékait tekintsük át az erkölcsről alkotott tipikus felfogások ellentmondásait:

1., Vallásos megfontolás: *Az erkölcs Isten kegyelméből egyedül az embernek adatott. Az erkölcsös ember önként és tudatosan követi Isten akaratát, amely a szentírásban nyilatkoztatott ki.* Ez az álláspont nyilvánvalóan dualista abban az értelemben, hogy élesen szembeállítja az embert a többi élőlényvel. A kereszténység dualista ember-természet álláspontja sajnos hosszan megőrződött az európai kultúrkör felfogásában. Meglepő módon mégis ez az álláspont áll legközelebb az evolucionista felfogáshoz.

2., Egyes társadalomtudományok: *Az ember szigorúan racionális lény, és természetének lényege szerint a mások érdekével vagy a közérdekkel szemben mindig könyörtelenül a saját érdekeit érvényesíti.* Ez a szemlélet a modern individualista gondolkodásmód terméke, és egyben az önző gén elmélet társadalomtudományi megfelelője. Ez az elmélet addig az abszurd kijelentésig jutott, hogy ha jóságot, szimpátiát, és nagylelkűséget tapasztalunk magunkban akkor bizonyos, hogy az igazi motivációink a tudat alatt rejtve maradtak. „*Ha megvakarsz egy önzetlent, a képmutatás vére csorog belőle*” Eszerint soha nem lehet egy spontán őszinte megnyilatkozásunk, mert állandóan szavaink és tetteink a hatását számítgatjuk. Soha nem panaszkodunk ha a bántanak minket, ha hazudnak nekünk, ha átgázolnak rajtunk, mert szerintünk is ez az elvárható viselkedés. Nem kell bizonygatnom, hogy ez az állítás mind a józan észnek mint a hétköznapi tapasztalatnak élesen ellentmond.

3., Erkölcsi relativisták: *Nincs abszolút jó vagy rossz, egy cselekedet helyes vagy helytelen volta csupán feltételeken, a körülmények függvényében ítéltető meg.* Ez az álláspont történetileg igen későn jelenik meg, mert teljesen ellentmond mind a hagyományos erkölcsképnek, mind a hétköznapi tapasztalatnak. Tulajdonképpen az előző gondolat evolúciós leszármazottjának tekinthető.

4., *Egyes természettudományok: Az erkölcs alapvetően befolyásolja cselekedeteinket, de az csupán egy vékony kéreg a lényegében önző emberi természetén. Vagyis az ember alapjában állatias (rossz), de a társadalom által rákényszerített morál humánus (jó) cselekedetekre készíti.* Ez az álláspont elismeri ugyan az erkölcs létezését, de többszörösen hasadt (dualista) szemléletre vall. Nem csak az embert állítja szembe a természettel, hanem az egyént a társadalommal, és a tudatost a tudat alattival is (Freud).

5., *Egyes biológusok: Az evolúciót önző replikátorok (gének) teszik lehetővé, ezért azok termékei sem lehetnek önzetlenek. "A gondolkodás révén egyedül az embernek adatott meg, hogy szembeszálljon saját önző génjeinek parancsával."* (Dawkins). Az idézett mondat az „Önző gén” című könyv utolsó mondata, és szemléletmódja az előzőhöz hasonló, de emellé még **szembeállítja az evolúció mechanizmusát annak termékével.** Dawkins aligha gondolta végig, hogy ezzel az egyetlen mondatával megkérdőjelezte az egész könyvének mondanivalóját. Ha génjeink olyan mindenhatóak ahogyan azt a könyv bemutatja, mégis hogyan szállhatnánk szembe azokkal? A nagyobb baj azonban az, hogy egy vékony erkölcsi kéreg feltételezése, ami kizárólag az embernél bukkan fel a semmiből nem tudományos következtetés, hanem mítosz. Az evolúció elmélet lényege szerint minden új tulajdonság egy már korábban meglévőnek a módosulásával jelenik meg, nem pedig a semmiből. Az ötujjú végtag a halak úszójából módosult, hogy aztán tovább módosuljon szárnyá patává stb. **Egy darwinista elméletnek el kell tudnia számolni az erkölcs biológiai eredetével.** Igazán ironikus, hogy a természetes belső motivációink vagy akár a génjeink ellen lázadó „erkölcsös” viselkedés "tudományos" elmélete lényegében megegyezik a testet (meg)tagadó és azt a lélekkel szembeállító ortodox vallási tanokkal.

6., *Darwinista megközelítés: Az emberi önzetlenség és erkölcsi hajlam evolúciós örökség, ami annak következménye, hogy az összes hominida társas lény. A társas életmódnak előfeltétele az együttműködés, így pontosan az evolúció hozta létre azokat az örökletes tudat alatti viselkedési mechanizmusokat amelyek képesek a csoportérdeket az egyéni érdek fölé helyezni. Ugyanezek a velünk született viselkedések képezik az emberi erkölcs alapjait is.* Ezt próbálok bizonyítani.

A dualista világképek szembeállítják az erkölcsöt a természettel, az egyént a társadalommal, az embert az állattal, a tudatost a tudat alattival, az evolúció mechanizmusát annak termékével. Mindamellet nem tudnak elszámolni a tényszerűen megfigyelhető emberi önzetlenség és jóság biológiai eredetével. Álláspontunk szerint az emberi erkölcs biológiai folyamatosságot mutat a társasan élő állatok szociális viselkedésével. Darwin osztotta volna álláspontunkat, hisz ezt írta: *"Bármely szociális ösztönökkel rendelkező állat elkerülhetetlenül lelkiismeretre és erkölcsre tenne szert, ha a szellemi képességei csak közel olyan fejlettek lennének mint az emberé."*

Az utóbbi években a biológia több részterületén (a pszichológia, gyermekutató, a neurobiológia, és a főemlős kutatás) egymástól független eredmények bizonyították azt, hogy az ember erkölcsi hajlama teljes mértékben örökletesen meghatározott. Ez szöges ellentétben áll a hétköznapi hiedelemmel, ezért be fogom mutatni ezeket az eredményeket.

2a., *Neurobiológiai eredmények:*

A nem evolúciós alapú erkölcs magyarázatok mind azt jósolják, hogy az erkölcsi problémák a rációhoz köthető legfiatalabb agyterületeket aktiválják, mint amilyen a homloklebeny. Ma már lehetséges az agy pillanatnyi aktivitást mutató területeiről jó felbontású képeket alkotni mágneses rezonanciával vagy mágneses elektroencefalográfiával. Az alábbi tudományos eredmények azt bizonyítják, hogy az erkölcsi döntések azon jól elkülöníthető ősi agyterületek működését aktiválják amelyek az érzelmekkel kapcsolatosak.

A kísérletek résztvevőinek különböző morális és racionális dilemmákban kellett állást foglalniuk. A kutatók eközben az agy egyes régióinak aktivitását mérték. Magukat a kutatókat is meglepte, milyen **élesen elkülönül egymástól a morális, illetve a tisztán racionális okoskodás az emberi agy működésében.** A megválaszolható kérdések egyik típusában a résztvevőknek személyes morális döntéseket kellett hozniuk. Például el kellett dönteniük, hogy mit tennének ha egy sülyedő mentőcsónakot csak az egyik utas feláldozásával menthetnének meg a pusztulástól. Ezzel szemben olyan dilemmák álltak, amelyekben az erkölcsi, illetve személyes elem gyengébb volt: Egy utcán talált pénztárca tartalmának visszaszolgáltatása, vagy egyszerűen a megfelelő útvonal kiválasztása egy menetrend alapján. **A kifejezetten erkölcsi töltetű, személyes dilemmákkal szembesülve a résztvevők agyában négy olyan régió aktivitása is fokozódott, amelyeket a kutatók hagyományosan az érzelmekkel kapcsolnak össze.** Eközben a munkamemória (azaz elsősorban az információfeldolgozásban használt rövid távú memória) működése elhanyagolható volt. A "racionálisabb" természetű problémák megoldása közben azonban a helyzet az előzőnek pontosan a fordítottja volt: a racionális

problémamegoldás ismert központjai fokozott működésbe léptek, míg az érzelmi központok alig mutattak aktivitást. Sok kutató eddig kizárólag analitikus folyamatként értelmezte a morális érvelést, és az érzelmeiket csupán valami olyasmiként tekintette, ami "az érvelést akadályozza, legalábbis elhomályosítja". A valóság inkább ennek az ellenkezőjét látszik bizonyítani. A vizsgálat leginkább figyelemre méltó tanulsága, hogy azoknak a résztvevőknek, akik úgy döntöttek: morális szempontból helyes valaki a sínekre lökni, ha ez másik öt személy életét menti meg, sokkal hosszabb időbe telt elhatározniuk magukat, mint az ellentétes válasza voksolóknak. Először saját érzelmeikkel kellett megküzdeniük, ami habozásra készítette őket, mivel a két eltérő evolúciós pillanatban kialakult elméletű állt konfliktusban egymással; az ősi, a többi főemlősnél is létező társadalmi-érzelmi agy amely visszariadna egy embertársunk feláldozásától és a fiatalabb, az elvont-szimbolikus okoskodásért felelős terület, amely a kísérletben a hasznosabbnak tűnő álláspontot képviselte.

Manapság divatos az ember racionalitását túlértékelni, de amikor fellöknek az utcán az észérvek ritkán jutnak szóhoz. Ez még kifejezettebb az erkölcsi kérdésekkel kapcsolatos vitában. Hasonló következtetésekre juthatunk a következő gondolkísérletből is: Tegyük fel, hogy egy intelligens földönkívüli kiszámítja, hogy az influenza halálos áldozatainak számát úgy lehet legalacsonyabb szinten tartani, ha azonnal likvidáljuk a frissen megbetegedett embereket. Ha a betegséget csírájában elfojtanánk sokkal több életet menthetnénk meg, mintha szabadon hagyjuk azt terjedni. Logikus érvelésnek tűnik, mégis kevesen választanák ezt a megoldást. Ennek legfőbb oka, hogy erkölcsiségünk társas érzelmeinkben gyökerezik, melynek alapját az empátia adja. Ha az ember erkölcsisége pusztán racionális okoskodásból meg számításból állna akkor mindannyian pszichopatává válnánk, aki tényleg csak akkor kedves másokkal ha az érdekei úgy diktálják. Érzelmeink akár egy iránytű erős akadályt gördítenek társaink meggyilkolása elé. Ráadásul a gyilkosság testközeli módjai jóval erősebb gátlás alá esnek mint a személytelen módszerek. Sokkal kisebb belső ellenállással kell megküzdeni ahhoz, hogy távoli ismeretlen embereket egy gombnyomással megöljünk, mint a szemtől szembe gyilkolásához. A közvetlen testi erőszakot ugyanis évmilliók szelekciós nyomása helyezte gátlás alá.

2b., Gyemekkutatás:

A pszichológiai iskolák nagy része azt vallja, hogy a gyermekek az első erkölcsi normákat büntetéstől való félelem és jutalom utáni vágy útján tanulják. Ez szintén azon az előfeltevésen nyugszik, miszerint a gyermek erkölcsi szempontból eredendően önző és passzív, és az erkölcs csak kívülről ráerőszakolt dolog. Ezzel szemben bizonyított tény, hogy az erkölccsel kapcsolatos magatartásformák igen korai gyermekkorban megjelennek, ami kizárja, hogy társadalmi hatások alakítsák ki azokat és az örökletes tényezők elsődleges szerepére utal. Kiderült, hogy a gyerekek igen korán képesek elkülöníteni a szigorúan vett erkölcsi elveket „ne lopj” és a társadalmi szokásokat „nem megyünk iskolába pizsamában”. Tisztán látják, hogy egyes szabályok megsértésével másoknak kárt vagy fájdalmat okozunk, míg más szabályok megszegése csak formális elvárásokat sért. Ennek semmi köze a jutalomhoz vagy a büntetéshez.

A gyermekek már igen korai életkorban olyan hatékony közösségeket képesek maguktól létrehozni, amelyeket erkölcsi normák vezérelnek. Ezekben a gyerekcsapatokban ugyanazok az erkölcsi dilemmák jelennek meg mint a felnőtt társadalomban, és megoldásuk is hasonlóképpen történik. Kimutatták, hogy az erkölcsi normák – ellentétben a többi tanult viselkedéssel - már korai gyermekkortól „kívülállóként” fogalmazódnak meg bennünk, ezáltal leszünk képesek önmagunkra is vonatkoztatni azokat.

Az együttérzés (empátiakészség) az erkölcsiség nélkülözhetetlen alapja. Ahhoz, hogy az emberi empátia velünk született ösztönös képesség nem férhet kétség, ez olyan természetes mint az első lépéseink. Egy kísérlet során különböző korú kisgyermekcsoportok családtagjaival szomorúságot, fájdalmat (sírás vagy fuldoklást) színleltek. Azt találták, hogy az egy éves kor körüli gyermekek már határozottan vigasztalni próbálták a szenvedőt.

A kísérlet melléktermékeként kiderült, hogy a család kutyái ugyanolyan kétségbeesetten próbálták vigasztalni a szenvedőt mint a gyermek. A kutyák empátiás képessége igen fejlett szociális ösztöneiknek köszönhető, hiszen közismerten együttműködő csoportokban éltek. Az azonban igen figyelemre méltó, hogy amíg a farkasra nincs hatással az emberi sírás, addig a hosszú emberrel való együttélés során a kutyák fogékonnyá váltak az emberi reakciókra is. A kutyák sokezer éves tenyésztése olyan evolúciós változást okozott az idegrendszerükben, ami lehetővé tette a fajtársakkal szemben alkalmazott örökletes viselkedés emberre való kiterjesztését.

Ez a kísérlet meggyőzően bizonyítja, hogy bizony az állatoknak ugyanolyan - nem hasonló, nem idézőjelbe tett, hanem pontosan megegyező - empátiás reakcióik vannak mint az emberé. Vagy helyesebb lenne fordítva

mondani, az ember megőrizte a már evolúciósan jóval korábban megjelenő nyilván ugyanazon idegrendszeri mechanizmussal működő empátiás viselkedést.

2c., Főemléskutatás:

Ha az emberi erkölcs evolúciós eredetét vizsgáljuk akkor nem azt kell keresnünk, hogy az állatok viselkedése megfelel-e a mi erkölcsi elvárásainknak. Az erkölcsi hajlam evolúciós kezdeményeit azokban a velünk született, viselkedésünket viszonylag mereven meghatározó szociális ösztönökben kell keresnünk melyek a társas életmódhoz nélkülözhetetlenek. Minden csoportban élő állatfajnak képesnek kell lennie összehangolni a viselkedését a csapattársakkal, ezért az első lépésként az agyban ki kell alakulnia annak a képességnek, hogy egyik egyed érzései tudattól függetlenül hatással legyenek egy másik egyedre. A másik egyed állapotának tudattól független átérzését a hétköznapi nyelvben empátiás készségnek, magyarul együttérzésnek nevezzük. Az empátiás képességet a pszichológia tudomány a kifejezetten emberi sajátosságnak tartja. Azt már korábban láttuk, hogy az ember empátiás képessége velünk született, és ezért talán már nem is csodálkozunk azon, hogy az empátia az összes társasan élő emlősfajra is jellemző.

Frans De Waal aki egész életét főemlősök tanulmányozásával töltötte, és több könyvet írt a majmok társas viselkedéséről. Abban a nehéz helyzetben vagyok, hogy ki kell választanom néhányat a legjellemzőbb történetei közül. *1., Az állati empátia első korai leírását patkány kísérletek eredményezték. A patkány hamar megtanulta, hogy kar lenyomásával élelemhez jut. Ezután a kísérletet úgy folytatták, hogy a kar lenyomása az élelem adagolása mellett a szomszéd ketrecben lévő másik patkánynak egyúttal áramütést okozott. A kart működtető patkány a társa szenvedésének hatására meglepően hamar abbahagyta a kar nyomogatását. Rhesus majmok egy hasonló kísérlet során 5-12 napig nem ettek ha az élelem megszerzése egyben a társának okozott elektrosokkal járt együtt. A Rhesus majom inkább szabályosan az éhhalálba kergeti magát, minthogy fájdalmat okozzon a társának. Ez az áldozatkészség a majmokra jellemző szoros és fejlett érzelmi kapcsolatok köszönhető. Az áldozatkészség mérhetően nagyobbak mutatkozott, ha a szenvedő fél egy ismerős majom volt.*

2., Egy Joni nevű csimpánz kedvenc tartózkodási helye a háztető volt, ahonnan igen nehéz volt lecsalogatni. Bármely jutalomnál vagy fenyegetésnél hatásosabb eszköznek bizonyult, ha a gondozó a majom együttérző képességére hagyatkozott. Ha a gondozó sírást színlelt a csimpánz mindig azonnal lejött és a gondozó arcát két kézbe fogva próbálta őt vigasztalni, miközben a sírás oka után kutatva izgatottan nézett körbe.

3., A Kuni nevű csimpánz egyszer elkapott egy seregélyt. A gondozó nem szerette volna, ha a seregélynek baja esik, és jelezte a csimpánznak, hogy eressze el a madarat. Kuni egyik kezében a madárral a legmagasabb fa tetejére mászott, ahol lábaival megkapaszkodva mindkét kezét szabaddá tette. Ezután két kezével kiterjesztette a madár két szárnyát, és amilyen magasra csak tudta feldobta azt. Ennek ellenére a madár nem tudott átrepülni a kifutó kerítése fölött és a földre esett. Ekkor Kuni ismét kézbe vette, és sokáig őrizte a a madarat fiatal csimpánzok kíváncsisága elől. Ez a viselkedés már nagyságrendekkel több mint egyszerű empátia, mivel az együttérzés által kiváltott tudatos segítségnyújtás emberi szintjeit mutatja. Kuni életében sok madarat látott, és egyértelműen megértette, hogy mi lehet jó egy madárnak. Teljességgel kizárható, hogy egy csimpánznak egy madár szükségleteivel kapcsolatban örökletes viselkedése legyen.

4., Egy vita során amely az emberi erkölcs és az állati viselkedések kapcsolatáról szólt az egyik nyilvánvalóan nem evolucionista szemléletű vitázó azzal érvelt, hogy „jó jó, de egy csimpánz azért soha nem ugrana be a hideg vízbe, hogy megmentsen egy másikat!”. A vitázó persze nem olvasta Jane Goodall etológus pontosan ezt az esetet leíró történeteit.

A világ számos állatkertjében a csimpánzokat sokáig tartották mély vizesárokkal körülvett szigeten. A csimpánzok nem tudnak úszni, és ha mély vízbe esnek segítség híján biztosan belefulladnak. Ennek ellenére ha valamelyik fiatal csimpánz véletlenül beleesett a vizesárokba a többiek mindig megpróbálták kimenteni. Több idős hím fulladt meg ilyen mentőakciók során. A csimpánzokon kívül egyedül a delfinek és elefántok esetén írtak le hasonló szintű önfeláldozóan segítőkész viselkedést.

2d., Az empátiát kiváltó agytevékenység:

Kísérletek tanulsága szerint az empátia alapvetően igen ősi agytevékenység, és egyáltalán nem tudatos. Ez ismét ellentmond a pszichológiai iskolák által vallott nézetnek, amelyek az empátiát alapvetően tudatos agytevékenységnek tartják. Egy kísérlet során elektromos érzékelőkkel vizsgálták az emberek arcizmainak apró, szemmel láthatatlan mikro összehúzódásait, miközben a kísérleti alanyoknak különböző emberi arckifejezéseket

ábrázoló képeket mutattak. Az érzékelők azt jelezték, hogy az alanyokban azonnal megjelenik a látott arckifejezés pontos reprezentációja, és csaknem eljut a motoros fázisig, mivel a látott arckifejezésnek megfelelő mikroizmösszehúzóadások pontosan kimérhetők. Ez a jelenség nemcsak az arckifejezések látványával jelentkezik, de bármely testtartás látványa esetén a test egyéb izmai is hasonlóan reagálnak. Kisgyermekkorban a motoros gátlás még igen gyenge, ezért van az, hogy mindenkit spontán utánoznak. Nemrég kimutatták, hogy egy ismeretlen sportot (összetett testmozgást) sokkal könnyebben megtanulnak azok, akik előtte többször felvételtől vagy személyesen tanulmányozták a mozgás látványát. Ez azt jelenti, hogy egy olyan tudattalan öröklött képességgel rendelkezünk, amelyik a másik ember látványát úgy tükrözi a saját agyunkban, hogy szinte fizikailag érzékeljük a másik testhelyzetét és érzelmi állapotát. Ez a tükröző mechanizmus még az összehangolt mozgás tanulási folyamatának bizonyos szintjét is lehetővé teszi. Másszóval bármely helyzetben akaratlanul is bebújunk a másik bőrébe, és csak ezután következik az így képződött érzéseink tudatos feldolgozása, amit már mint a másik személy által átélt élményt tudatosítunk. Ez az ösztönös képesség teszi lehetővé, hogy átéljük mások érzelmeit, szükségleteit, ez váltja ki bennünk az spontán együttérzést, ez teszi lehetővé a szimpátia megjelenését és a segítségnyújtást. Ezt az agyműködést angolul Perception-Action Mechanism = PAM néven nevezik, de a magyar „együttérzés” szó megintcsak sokkal pontosabban fedi a jelenség lényegét. Minél közelebb áll hozzánk a látott élőlény, annak annál pontosabb spontán tükrözési reprezentációja keletkezik az agyunkban. Ez teszi érthetővé, hogy egy csimpánz szenvedése igen mély érzéseket kelt bennünk, egy nyúlé már kevésbé hat ránk érzelmileg, egy halé még kevésbé, és egy hangyáé szinte hidegen hagy. Ennek a tükröző agyműködésnek köszönhető, hogy más ember fájdalmát vagy undorát látva szinte saját fájdalom vagy undorérzetünk támad.

Az ember empátikus viselkedése tehát nem a kultúra végterméke, hanem épp fordítva, a kultúrához vezető változások kiindulási pontja.

2e., Nincs új a nap alatt:

Konfuciusztól egyszer megkérdezték, hogy tudna-e egyetlen szóval egész életre szóló tanítást adni. Konfuciusz azt válaszolta, hogy a *kölcsönösség* lehet ez a szó. Minden vallás erkölcsi tanainak része az úgynevezett aranyszabály, amely így hangzik: „Mindig csak olyat tégy másokkal, amit szeretnél, hogy veled is tegyenek”. A kölcsönösség az aranyszabálynak is a lényegét alkotja. Az a tény, hogy az aranyszabály mögött meghúzódó pszichés mechanizmus jelentős részével rajtunk kívülálló állatfajok is rendelkeznek azt támasztja alá, hogy az erkölcs sokkal inkább az ember veleszületett tulajdonsága mintsem saját találománya. Ez a felismerés nem új, mert pusztán józan gondolkodással már az ókorban is eljutottak a belátásához.

Konfuciusz követője Menicus ie. 372-289-ig élt és Kínában nagy tiszeteltben álló tanítóként és bölcsként ismerik. Róla jegyezték fel a következő párbeszédet:

Kau Tsze mondta Menicusnak: „*Az emberi természetet a fűzfához hasonlíthatnánk, míg a becsületet a belőle készült csészéhez vagy edényhez. Ahogyan egy fűzfából edényt készítenek, ugyanígy kell az ember született természetét jóvá és becsületessé formálni.*”

Menicus válasza: „*Tudnál-e edényt készíteni ha nem nyúlnál a fához? A fát erőszakkal ki kell vágnod, és megfaragnod ahhoz, hogy edény készüljön belőle. Ha erőszak kell ahhoz, hogy edény készüljön a fából, akkor a hasonlatod alapján ugyancsak durva erőszakkal lehet az embereket is jóra és becsületre nevelni! Igencsak fájdalmas lenne a te világod, ahol a jóságot és becsületet Istencsapásnak tartanák.*”

Ez az idézet arra mutat rá, hogy amilyen régi az erkölcs természetéről folytatott vita olyan régi az a meglátás is, hogy az erkölcs velünk született hajlamon nyugszik. Menicus hitt abban, hogy az ember úgy hajlik a jó cselekedetek irányába, mint ahogyan a víz folyik lefelé a lejtőn. Menicus következő idézete világosan ellentmond Freud fő tételének, miszerint a tudatalatti indítékaink és tudatos cselekedeteink között kettősség feszülne. Meniszkuszt világosan felismeri az erkölcsi döntésekkel kapcsolatos spontán érzések meghatározó jelentőségét. Ezek az érzelmek (mint amilyen az empátia) annyira meghatározóak, hogy tudatosan nem vagy alig befolyásolhatók. „*Azt állítom, hogy alaptermészete szerint egyetlen ember sem képes elviselni mások szenvedését. Állításomat a következő példával tudom szemléltetni: Bárki aki egy gyermeket kútba esni lát kivétel nélkül megijed és kétségbeesik. Nem azért érez így, mert kedveli a gyermeket vagy annak szüleit, nem is azért mert ezzel ismerőseinek akarna tetszelegni, mégcsak azért sem, mert rossz színben tünne fel ha érzéketlennek mutatkozna. Ebből az esetből nyilvánvaló, hogy az együttérzés az ember lényegéhez tartozik.*”

Menicus meglátásával nincs egyedül. Edward Westermack finn orvos? Az 1910-es években világosan írt az ösztönös érzelmek meghatározó szerepéről, amit a következő költői kérdéssel szemléltet: „*Tehetünk-e arról, hogy*

együttérzünk a barátainkkal?” A fenti vélemények kivétel nélkül azon az észrevételen alapszanak, hogy a mások fájdalmának láttán fellépő spontán kellemetlen érzéseinket tudatosan nem vagy alig tudjuk befolyásolni, mert azok oly gyorsan és reflexszerűen jelentkeznek, hogy nem hagynak időt a mérlegelésre. Az az elképzelés, miszerint minden cselekedetünk önző számítás eredménye, mely számítást gondosan titkolnánk mások előtt, sőt mint korábban láttuk, sokszor magunk előtt is, jócskán túlbecsüli az emberi értelem teljesítményét.

2f., Az emberi erkölcs többrétegű szerkezete:

A segítsd, vagy ne bántsd a másikat parancs nem más mint az arany szabály megfogalmazása más szavakkal. Az erkölcs fenti meghatározása segít elkülöníteni az erkölcsi szabályokat a társadalmi szabályoktól. Az erkölcsi normák közvetlenül kapcsolódnak az öröklött viselkedési hajlamainkhoz, ezért **minden emberi társadalomban egyetemese** és megszegésük viszonylag erős belső ellenállásba ütközik. Az ember veleszületett erkölcsi hajlamai semmiképpen sem jelentik azt, hogy génjeink megoldásokat adnának a hétköznapi erkölcsi problémákra. A társadalmi normák is az erkölcshez kapcsolódnak, de azok nincsenek génjeinkbe írva. Ehelyett a szelektív tanulás képességét örököltük. Örökletesen képesek vagyunk megérteni, és elsajátítani társadalmunk erkölcsi szokásrendjét. Az anyanyelv megtanulása és az erkölcsi szabályrendszer megtanulása hasonló agytevékenységet feltételez. Ahogyan nem egy konkrét nyelv ismeretével, csupán a nyelvi szabályok alkalmazásának ösztönös képességével születünk, ugyanúgy velünk születetik az ösztönös fogékonyság az erkölccsel kapcsolatos társadalmi szabályokra, melyek középpontjában mindig a hozzánk közelállókhöz való hűség és a másik embernek nyújtandó segítség áll. Az ember erkölcsisége és az azt kiváltó agyműködés legjobban egy réteges szerkezettel szemléltethető.

1., A legbelső réteg szolgáltatja az erkölcsiség pszichés alapjait, és ide tartozik a **velünk született együttérzés, kölcsönösség, megtorlás, békülékenység és igazságérzet képessége**, melyek megléte főemlősöknél is bizonyítható. Hely hiányában ezek közül csak az együttérzést vizsgáltam részletesen, de fontossága miatt néhány szót ejtenem kell a megtorlásról is. Gyermek csoportokban gyakran előfordul, hogy valakit kiközösítenek mert valami miatt kilóg a sorból. A szerencsétlent minden tiltás ellenére csúfolják, néha verik is. A viselkedés korai fellépése, általános előfordulása (tiltás ellenére) örökletes háttérre utal. A kilógó egyének közös büntetése mélyen beleivódott a tudatalattinkba, hiszen a legfontosabb csoportkényszer mechanizmusok egyikét jelenti. Ez bizony komoly örökletes akadályt gördít a „másság tisztelete” elé....

2., Fejlettebb idegrendszerű élőlényeknél majmokban, kutyánál, delfineknél erre egy tudatos réteg rakódik, ami lehetővé teszi a másik érzéseit kiváltó okok megértését és annak megfelelő célzottabb válaszlépést.

3., A következő rétegben megjelenik az öntudat. Az öntudattal rendelkező lény a másik helyzetét már mint saját magától független kívülállót képes vizsgálni, és csak ezen a ponton válik lehetővé a másik nézőpontjának tökéletes megértése (a tudom, hogy tudod, hogy tudom). Csimpánzoknál ennek a megléte is bizonyított.

4., A legutolsó szint kizárólag az emberre jellemző. Ez felel meg a tanult társadalmi normáknak, amit tanulással sajátítunk el. Ez a szint azonban egyáltalán nem független az alatta lévőktől mert tudjuk, hogy minden társadalmi norma középpontjában a közismert arany szabály áll: „csak azt tedd a másikkal, amit szeretnél, hogy veled is tegyenek” amely mélyen a legelső rétegben gyökerezik. Minden társadalmi norma visszavezethető a legelső szintig lett légyen az a kultúra által akármennyire eltorzítva.

A filozófus Kant fő tévedése az a feltételezés, miszerint a morál érvelés kérdése, vagyis absztrakcióval erkölcsi normarendszer alkotható. Maga a normarendszer egyetlen embernél sem absztrakcióval keletkezik. Létrejöttének elengedhetetlen feltétele, hogy életünk során folyamatosan megtapasztaljuk, hogy cselekedeteink milyen hatást váltanak ki másokól, majd ezen tapasztalataink alapján megtanuljunk mások céljaira és a közösség érdekeire következtetni. Örökletesen fogékonyak vagyunk arra, hogy a körülöttünk történő eseményekből erkölcsi tanulságot szűrjünk le. Ezen tanulási folyamat során a közösség normái fokozatosan saját belső normáinkká válnak de úgy, hogy mindez nem független az öröklött pszichés alapoktól. **Az elvont erkölcsi okoskodás csak az öröklött-tanult normarend birtokában lehetséges.** Egy társaktól elszigetelten felnevelt ember soha nem juthatna el az erkölcsi érvelés szintjére. Az ilyen embernek minden tapasztalata hiányozna ahhoz, hogy érzékelje mások érdekeit. Nyilvánvaló, hogy a legkülső tudatos réteg csakis a belső rétegekre épülve jelenhetett meg. Teljességgel kizárható az amit a pszichológia tudománya máig vall, hogy az empátia jelensége kizárólag tudatos agytevékenységgel a belső érzelmi rétegek hiányában megvalósuljon. Ha így lenne akkor az elképzelhető legmagasabb intelligenciával is teljesen képtelenek lennénk megérteni a másik embert. Nem érthetnénk mit miért

tesz, miért mondja azt amit, és miféle érzelmekről beszél, másszóval a másik teljesen olyan lenne számunkra, mint egy idegen bolygóról származó robot.

Az emberré válás döntő mozzanata

Az emberré válás döntő lépéseit hajlamosak vagyunk a nagyméretű intelligens elme megjelenéséhez, és a szimbólikus gondolkodáshoz (beszéd) kapcsolni, pedig ez nem más mint az ok és okozat felcserélése. Az embert az állatoktól elkülönítő tulajdonságok nagyrészeről mára bebizonyosodott, hogy azok alapján egyáltalán nem húzhatók éles határok. Szerszámkészítésre és szerszám használatra, kultúra képzésre és kultúra áthagyományozásra például elég sok állatfaj képes. Utolsó csak ránk jellemző tulajdonságként a szimbólikus gondolkodás és az ehhez kapcsolódó nyelvhasználat maradt. Nemrég azonban bebizonyosodott, hogy mind a három ma élő főemlős (csimpánz, orangután, gorilla) megtanítható a süketnémák jelbeszédére. A tehetségesebb egyedek több ezer „szót” használtak helyesen nyelvtani szabályokkal. Ez azt bizonyítja, hogy a szimbólikus gondolkodáshoz egyáltalán nem szükséges különösebben intelligens elme, egy csimpánz agya már képes rá. Kutyaink is jól megértik az ember szimbólikus jeleit. Akkor hát mi az a döntő dolog ami az emberré váláshoz vezetett?

Az emberré válás első lépése minden bizonnyal NEM a komoly intelligenciát feltételező tevékenységek megjelenése volt, hanem épp ellenkezőleg. Az ismert legintelligensebb fajok ugyanis kivétel nélkül társas lények, vagyis maga a társas lét igényli, és alakítja ki a legmagasabb intelligenciát. Közelebb járunk a valósághoz, ha a döntő lépést egy olyan **új típusú társas életforma** kialakulásában keressük, ami a főemlősökénél még magasabb intelligenciát követel. Hogy mi lehetett ez a döntően új életforma, arra a kőkori emberi társadalmak és a főemlős társadalmak összehasonlításából következtethetünk. Szerencsére még léteznek mezolitikus társadalmak, és megmaradtak az antropológusok több mint 100 évre visszamenő feljegyzései is, akik a földrajzi felfedezések után az azóta már eltűnt kultúrákat tanulmányozták, melyek segítségével jól összehasonlíthatók a „primitív” emberi kultúrák a főemlős kultúrákkal. Az összehasonlítás igen meglepő eredményre vezetett: Amíg minden majom szigorúan hierarchikus társadalomban él, addig az összes ismert természeti nép szigorúan egalitárius, (egyenlőségelvű) társadalmat alkot. Az antropológusok által összegyűjtött adatok alapján nincsenek kivételek!!! David Sloan Wilson könyvéből idézek: *„A leglenyűgözőbb a hús egyenlő elosztása. Az antropológusok hosszú időn keresztül mérleggel mérték a hús elosztását, és heti átlagban a vadász és családja egy dekával sem kapott többet mint a többiek. Az antropológusok azon kérése, hogy „vigyetek a törzsfőnökhöz” rendre értetlenségbe ütközött. Nem ismernek más vezetőt, mint aki kiemelkedő képességeivel, vagy magaviseletével a többiek tiszteletének örvend. A köztiszteletnek azonban legfontosabb előfeltétele, hogy az illető nem diktál, csupán tanácsol. A vadász gyűjtögető társadalmak nem azért egyenlőek mert nem ismerik az egyéni önzést, hanem azért, mert a csoport viselkedése tökéletesen lehetetlenné teszi az önzést. Míg az állatoknál a legerősebb egyedek sikerrel dominálnak a csoporton, addig ez szóba nem jöhet a neolitikus közösségeknél. Aki megpróbál a többiek felett uralkodni, azt a csoport együttes haragjával szembesül. Még a legerősebb egyén is tehetetlen a közös fellépés ellen. Nagyszámú feljegyzés bizonyítja a dominancia törekvések elfolytását, amelynek eszköztárban leghatásosabb a pletyka, majd a nevetség tárgyává tevés, a kiközösítés, és elvétele a gyilkosság. Mindegyik társadalom olyan közös normarendszerrel rendelkezik amely világosan megfogalmazza a tiltott és elvárt viselkedést, mind az ezzel járó jutalmat és büntetést. **A mezolitikus társadalom egy olyan erkölcsi közösség, amely erős erkölcsi érzékkel szabályozza a csoport életét.** A konkrét jó és rossz tettek csoportról csoportra változók, de annyiban általánosíthatók, hogy a „jó” tett mindig a csoport közös érdekét szolgálja, a „rossz” pedig a saját érdekű, többiek kárára elkövetett önző viselkedéseket takarja.”*

Az első lépés tehát az erkölcsi alapokra épülő csoportkényszer megjelenése volt, amely lehetővé tette a többi főemlőstől eltérő egyenlőségelvű társadalom megjelenését, és ezen keresztül a jóval sokrétűbb csoporton belüli együttműködést. Ez azután visszahatott egy sor egyéb jelleg kialakulására: Például a szoros együttműködés alakította ki azokat a kizárólag emberre jellemző morfológiai bélyegeket is, melyek szintén a csoport olajozott együttműködését segítik. A kivételes emberi tekintet például az emberi szem egyedi alakjának, színének, és a szemöldöknek köszönhető. A szem a lélek tükre, de csupán mi emberek tárjuk ki ezt a tükröt a velünk beszélőnek és várjuk el viszonzásul ugyanezt. Főemlősöknél a merev szembenézés ellenkező előjelű, az agresszió jele. Társaink kifejező tekintetét a tudatunk alatti „szociális elme” superkomputere folytonosan kiértékeli, és ez alapján azonnal jelenti a tudat számára a másik hátsó szándékait. Az intelligencia megjelenése csupán a csoportlét

másodlagos terméke: A szoros sokrétű társadalmi lét tovább gyorsította a főemlősök amúgyis kivételes intelligenciájának fejlődését hiszen egy egyenlőségelvű közösségben jóval összetettebb az élet mint egy rangsor szerint szerveződő közösségben. A sajátosan emberi tulajdonságokat egytől egyig ez a létforma hozta létre.

Az evolúcióelmélet törvényszerűségei az emberi társadalomra is érvényesek

Konrad Lorenz így fogalmazta meg az evolúció lényegét: „Az élet egy olyan vállalkozás, amelynek egyidejű célja az „energiatöke” és a tudáskincs gyarapítása, aminek során az egyik birtoklása mindig előmozdítja a másik megszerzését....Az az eljárás, amellyel egy modern iparvállalat tiszta nyereségének egy részét racionális módon laboratóriumba fekteti, hogy új felfedezések révén új profitszerzési lehetőséget tárjon fel nem a szemléletes modellje, hanem egész egyszerűen a speciális esete annak a folyamatnak amely minden élő rendszerben lezajlik.”

Lorenz világosan látta, hogy az emberi társadalom ugyanazon törvényszerűségek szerint evolválódó élő rendszer mint bármelyik másik. Akkor miben hibázott a szociál-Darwinizmus, amely az emberi társadalmakat szintén evolválódó rendszereknek tekintette? Abban, hogy mechanikusan ráhúzta a biológiai fejlődéstörténetet a humán történelemre azt feltételezve, hogy a „primitív” társadalmak képviselik a „kiindulási” állapotot, melyből törvényszerű „fejlődési” út vezet a legfejlettebbnek tételezett korabeli Anglia Viktóriánus újkapitalista rendjének kialakulásáig. Ebből egyenesen következik, hogy az indián a legprimitívebb lény míg az angol újgazdag az evolúció csúcsát képviseli. Innen tényleg egyenes út vezet a fajelmélethez. A marxista ideológia a szociáldarwinizmus tévedésének egyenes folytatása, ahol a fejlődés csúcsára a kapitalista rendet „meghaladó” kommunizmust helyezték.

Vizsgáljuk meg, hogy hogyan alkalmazható a többszintű evolúcióelmélet az emberi társadalom vizsgálatára. Először hat pontban összefoglalom az evolúció általános működését. Ez a hat pont minden élő rendszerre általánosan érvényes, de most szándékosan az emberre érvényes olvasatot fogom hangsúlyozni.

1., *Az élet tudást halmoz fel. Az életfolyamatok konzervatívak, mert az egyszer megszerzett tudást mindig meg kell őrizniük (ezt a természetes szelekció biztosítja), de valamelyest folyton változnak, ami új tudás szerzést jelent.* Már ennek a pontnak fontos üzenete van akár a politika szintjére is. A konzervatív és változtató törekvéseknek csak egyszerre van értelmük. Minden társadalmi változás csak úgy lehet életképes, ha egyben megőrzi a korábbi működés lényegét, mert az már végtelennek tetsző tudást tartalmaz. Az életképes társadalmi változások mindig csupán a felszín alakítják az új körülményekhez.

2., *Az élő rendszerek együttműködése ugrásszerű tudásnyeréssel (és előnnyel) jár.* Ez a pont érvényes egyének csoportok és kultúrák együttműködésére is szigorúan az első pont függvényében, vagyis az életképes együttműködés mindig egymás tudásának kiegészítését kell hogy jelentse, nem pedig önfeladást.

3., *Az együttműködés új, magasabbrendű életforma kialakulásához vezethet, amennyiben sikerül kiiktatni a csoporton belüli versengést.* A harmadik pont azt üzeni, hogy amennyiben az együttműködő felek megpróbálnak a másik rovására érvényesülni akkor az együttműködés soha nem lesz olyan gyümölcsöző mint ellenkező esetben.

4., *Az összetett életformák mindig új információs (tudás) rendszert – ezzel új evolúciós szintet - hoznak létre, ezért az egész mindig több mint részeinek összessége.* A negyedik pont szerint ha az együttműködés összezsugorodik akkor valami olyan magasabb szintű új dolog keletkezik ami maga a csoda, mert magasabbrendű mint bármelyik fél külön külön. Legyen az egy házasság, egy jól működő faluközösség vagy birodalom.

5., *A természetben minden harmónia az élő rendszerek együttműködéséből származik, de tökéletes harmónia soha nem jöhet létre. Az összetett életformák megjelenésével nem egyedek versengenek hanem csoportok, és az összetett életformák részei között is megmarad a verseny lehetősége (rákbetegség).*

Harmónia csakis együttműködésből származhat, amit a magyar összhang szó megint sokkal tisztábban kifejez, hisz benne van a részek együtt rezdülése. A pesszimistának tekinthető második rész azt fogalmazza meg, hogy minden összhang sérülékeny, mert bármikor fennáll annak veszélye, hogy az együttműködő felek valamelyike a másik rovására kezd működni. Ezen túlmenően az összhangban együttműködő embercsoportok más csoportokkal szemben egyaránt felléphetnek ellenségesen is és az együttműködés szándékával is. Azt hiszem ez a társadalmi folyamatok minden szintjére is igaz a családtól a birodalmakig.

6., *Az összetett életforma részei közötti konfliktusok végzetesek az egészre nézve mert szétverik az együttműködést, és ezáltal megsemmisítik a magasabb tudásszintet. (Ezt a szelekció nem engedi meg!)* Az utolsó pont üzenete talán a legfontosabb. Ha kialakult egy jól működő család vagy társadalom, ám annak tagjai valamiért mégis elkezdnek a társak rovására működni, akkor nem csak az összhang bomlik meg, hanem

megsemmisül egy olyan magasabb szintű működés, (tudásszint), melynek külön-külön a résztvevők egyike sincs birtokában. A természetes szelekció ezért az összhang megtartása irányában hat, hiszen egyetlen élő rendszer sem viseli el a tudásvesztést. Ez azt jelenti, hogy a felbomló család vagy társadalom tért fog veszíteni azokkal szemben akik megőrizték az összhangot.

Hogy mennyire ugyanígy működik még a legegyszerűbb élő rendszer is arra jó példa a kinnfelejtett húslevesben elszaporodó baktériumok esete. A kinnfelejtett leveses tálban néhány nap alatt lejátszódik az emberiség minden drámája. A leves megromlik, mert abban elszaporodnak a levegőből belehulló baktériumok. Igen gyorsan felelik a húsleveset, és kifogy belőle az oxigén meg a tápanyagok nagy része. Ezzel tönkreteszik saját élőhelyüket. Ekkor néhány baktérium jelenik meg, akik többlet tudásra tettek szert, mert egy mutáció miatt képessé válnak tutajt építeni. Ezek egy cukorburkot készítenek maguk köré ami a leves felszínén tartja őket amit felszínen úszó hártaként észlelünk. A tutaj annál stabilabb mennél nagyobb, így a tutajozó baktériumok összefognak és vígan élnek a közösen épített tutajon. A levegőből veszik az oxigént, a levesből a maradék tápanyagot. Néhány tutajozó aztán hamarosan „rájön” (egy újabb mutációval), hogy felesleges együttműködni mert a közös tutajon munka nélkül is boldogul és a tutajépítésből felszabaduló energiát inkább szaporodásba fekteti. Egy darabig működik a dolog, de az élősködők gyorsabban szaporodván hamarosan túlnövik a tutajt, így a közös haza szétesik és alámerül. A levesben gusztustalan üledék jelenik meg, egyaránt benne pusztul „jó” és „rossz”. Ebben a példában a fenti pontok mindegyike megtalálható.

A társadalom több mint egyének összessége

Az emberi társadalommal egy új, magasabb biológiai szerveződési szín jelent meg, amelyet jól tükröznek az emberi közösségeknek saját önmegjelölésükre használt „szervezet, test(ület), egy(esület), egy(ház), törzs (testi értelemben)” szavai is. Az új evolúciós szinttel a társadalommal egy új darwini folyamat (hagyományos filozófiai kifejezéssel egy új mozgásforma) jelenik meg, a nyelvi és tárgyi szimbólumok által öröklődő kultúra. A kultúra vitathatatlanul egyének fölötti jelenség, hisz minden egyes eleme több generáció tudásának halmozódásából származik, és egyetlen személy sincs birtokában a saját kultúrája minden egyes elemének, más szóval az egész itt is több mint részeinek összessége. Minden új evolúciós szint megjelenésének lényege az integráció. A kultúraalkotás előfeltétele az egyének közösségi integrációja és olajozott társadalmi együttműködése. Korábban láttuk, hogy az erkölcs pontosan ennek szolgálatára jött létre.

A fenti tétel egyáltalán nem kézenfekvő. Megszoktuk már azt a gondolkodást, hogy a társadalom tudatos folyamatait az egyének tudatos működéséből származtassuk, és az egyének fölötti „társadalmi tudatot” a scifi kategóriájába soroljuk. Hogy ez mennyire nem így van, azt a rovar-társadalmak példáján fogom bemutatni. Mit jelent az egyetlen hangya vagy méhecske számára - amely maga is egy organizmus - hogy egyben egy magasabb szervezettségű organizmus szerves része? Erre a kérdésre részben választ kaphatunk Seeley (1989) elegáns kísérletéből, amely bemutatja a kolónia szintű alkalmazkodás mechanizmusának egyik legszebb példáját. A méhkasnak pontos képe van a környező néhány négyzetkilométernyi terület virágkészlétéről, és lenyűgöző hatékonysággal maximalizálja a begyűjtést. Ha egy gyűjtő terület hozamát mesterségesen lecsökkentik a raj percekén belül csökkenti az oda kirepülő dolgozók számát, és gazdagabb területekre összpontosítja a begyűjtést. Mindez úgy történik, hogy az egyedű rovaroknak nincs összehasonlítási alapjuk, mert azok mindig csak egyetlen területet látogatnak egyszerre. **Az egyes rovarok egyéni döntés helyett egy olyan eseményláncolat résztvevői a rajon belül, ami kollektív döntéshozatalhoz vezet.** Ez úgy zajlik, hogy a szegényes forrásról megtérő méhek kisebb intenzitással táncolnak, és maguk is kisebb valószínűséggel térnek oda vissza. A gazdag lelőhelyről érkező méhek így gyorsabban kiüríthetik nektárterhüket, ami erős táncra készíti őket. Az erős tánc nem csak intenzitásában erősebb, hanem időben is tovább tart. A gyűjtő méhek random módon követik a visszatérő táncosok utasításait, és mivel az erős tánc tovább tart pusztán statisztikai alapon több gyűjtőméhet tud a gazdag lelőhelyre irányítani, és a nagyobb táncintenzitás is jobb figyelemfelkeltő. Az erős tánc újabb méheket vonz a gazdag területre, akik visszatérően újabb erős táncal növelik tovább az odalátogatók számát. Az adaptív táplálékgyűjtést egy olyan decentralizált folyamat teszi lehetővé, amelyben az egyes egyedek nem saját döntéshozóként viselkednek, hanem sokkal inkább egy ideghálózat neuronjaihoz hasonlóan. A kolónia úgy reagál intelligensen, hogy egyetlen tagja sincs annak tudatában. A fenti kísérlet azt mutatja, hogy a társas rovaroknál olyan „csoporttudat” jelenik meg, amelyet a csoportot alkotó viszonylag „tudatlan” egyedek együttműködése hoz létre. Ezt a csoporttudatot hangyáknál is leírták, és az emberi mentalitás számos vonatkozása is csak efféle csoporttudat feltételezésével magyarázható.

Az emberi társadalom nem jutott el a rovertársadalmak összehangoltságának szintjére amit az jelez, hogy az ember képes a csoport érdeke elleni egyéni érdekérvényesítésre is. Ez azonban nem jelenti azt, hogy kizárólag így működne. Az emberi psziché működésére két ellentétes hatású szelekciós erő nyomta rá a bélyegét. Ennek eredményeként **az ember önként hajlamos az önzetlenségre olyan társadalmi közegben amely védelmet nyújt az így viselkedők számára**, de jelen vannak az ezzel ellentétes pszichés készletetek is amelyek arra hajlamosítanak bennünket, hogy amennyiben az előnyökkel jár, akkor a saját hasznunkat keressük akár a csoporttársak kárára is. Pusztán a társadalmi környezettől függ az, hogy melyik viselkedési "modul" aktiválódik.

A vallás mint evolúciós adaptáció

Előljáróban szeretném leszögezni, hogy a vallás nem választható el élesen a többi kulturális jelenségtől, és az alább bemutatott módszerrel a kultúra bármely szelete vizsgálható. A vallások a társadalmi változások során mégis gyakorta különváltak az egyéb kulturális jelenségektől, és önálló arculatot öltöttek. Ez azonban mindig egy romlott társadalmi állapotot tükröz.

Indokolt lehet-e a társadalom folyamatainak köztük a vallásnak természettudományos alapú megközelítése? A vallásokat hagyományosan az antropológia, a szociológia és a pszichológia tudományai vizsgálják. David Sloan Wilson biológus vette a fáradságot, és áttekintette a fenti tudományok eredményeit. A következőket tapasztalta: Az egyes tudományterületek egymástól elszigeteltek, nem építenek egymás eredményeire, sőt az egyik terület eredményei gyakran élesen ellentmondanak a másoknak. Teljességgel hiányoznak a természettudományoknál megszokott közös elméleti alapok. *„Tudod valami baj van ott ahol egyik ember számára eretnekségnek minősülnek a másik alaptételei. Ez azt jelzi, hogy ideje egyet hátrébb lépni és alapjaitól újragondolni a társadalomtudományokat oly módon, hogy azok ellentmondásmentesen illeszkedjenek egymáshoz is és a természettudományok eredményeihez is.”* A megújult evolúcióelmélet olyan elméleti alapot képes nyújtani egy ilyen újragondolás számára, amely nem utasítja el kapásból a társadalomtudományok korábbi eredményeit, hanem valóban integrálni képes azokat.

Az evolúciós megközelítés minden jelleg vizsgálatakor két alapvető hipotézist vizsgál: **Adaptív-e az adott jelleg avagy nem.** Az adaptivitás arra utal, hogy a jelleg szelekciós előnnyel jár, vagyis egy entitásnak a vallás esetén vagy egyéneknek vagy csoportoknak az érvényesülését segíti más egyénnel vagy csoportokkal szemben. Amennyiben ez igaznak bizonyul, második lépésként meg kell vizsgálni, hogy egyének érvényesülését szolgálja-e mások rovására, vagyis **csoporton belüli szelekció terméke**, avagy csoportok érvényesülését segíti más csoportokkal szemben, tehát **csoportszelekció terméke**. A kulturális evolúció felvet egy harmadik érdekes lehetőséget is. Az is elképzelhető, hogy egy kulturális jelleg úgy terjed mint egy betegség, vagyis **sem egyéneknek sem csoportoknak nincs hasznára**, csak valamiért hékonyan „replikálódik” a kultúrán belül. Ez a Dawkins féle „önző mém hipotézis” elméletileg nem zárható ki.

Ha egy jelleg nem adaptív akkor az evolúciós megközelítés arra kíváncsi, hogy miért lehet mégis jelen a populációban. Lehet, hogy **a múltban adaptív volt**, de a megváltozott viszonyok között már nem az. Ilyenek például a magas cukor és zsírtartalmú ételeket ízletesnek találó táplálkozási szokásaink, melyek egy forrásszegény egykori környezetben adaptívak lehettek. Ugyanez teljességgel elképzelhető a vallások egyes elemeiről is, hiszen az őseink kisméretű társas csoportjaiban esetleg adaptívnak minősülő szokások nem feltétlenül hasznosak a mai mega-társadalmakban. Az is elképzelhető, hogy egy jelleg egy **másik adaptív jelleg melléktermékeként** jelenik meg. Erre példaként a férfiak mellbimbóját hozhatnám, vagy az éjjeli lepkék tűzbe repülését, ami az égbolt fényei után való tájékozódásuk mellékterméke. Lehet, hogy a vallás is egy átvitt értelmű tűzbe repüléssel egyenértékű? (Dawkins szerint igen).

És az utolsó lehetőség, hogy egy jelleg semmiféle módon nem kapcsolódik az adaptivitáshoz, egyszerűen a **véletlen műve**, és egyfajta genetikai sodródás tartja életben. Ilyenek a semleges mutációk, és a vallás egyes elemeiről is teljességgel elképzelhető, hogy a pusztán véletlen termékei.

A fenti megközelítés szépsége, hogy teljességgel integratív, azaz bármelyik elmélet vagy kutatási irány elhelyezhető benne attól függetlenül, hogy önmagát evolucionistának tartja-e avagy nem. Ezek a kérdések a vallás vizsgálatához is olyan keretet szolgáltatnak, amelyben a társadalom-tudományok jelenlegi összes kutatási irányai is elhelyezhetők. Csupán egyetlen példaként a legelismertebb modern szociológiai irányzat képviselői Rodney Stark és William Bainbridge elmélete szerint az emberi agy úgy működik, hogy olyan vágyakat gerjeszt, melyek teljesülése a hétköznapi életben hasznos az egyén számára. Bizonyos vágyak azonban hétköznapi módon nem megvalósíthatóak, mint például az eső a szárazság esetén vagy az örök élet, ami nem akadályozza meg a vágy

keletkezését. Szerintük ezek a vágyak hozzák létre az Isteneket, akikkel – mint a piacon – megalkudhatjuk vagy legalább is úgy hisszük ezek teljesítését..... Ez a kutatási irány például tökéletesen beleillik a nem adaptív melléktermék kategóriába.

Attól, hogy minden irányzat belefér ez a megközelítés egyáltalán nem válik semmitmondóvá, mert a konkrét vallási jelenségek vizsgálatakor az egyik hipotézis elfogadása többnyire a másik elutasításával jár, ami komoly tudományos előrelépést jelent. Az ilyen vizsgálatok során a világ vallásairól eddig összegyűjtött adatok a biológiai kövületekhez hasonló információként szolgálhatnak. Ezen „kövületeknek” már a felületes vizsgálata is elegendő ahhoz, hogy teljesen elutasítsuk a Dawkins féle „démoni mém” hipotézist..... D.S.Wilson egy részletes és hosszantartó vizsgálat során az összes fő világvallást elemezte, majd ezután a 16 kötetes *Világ vallásai* enciklopédiából 36 véletlenszerűen kiválasztott vallást vizsgált meg a fenti szempontok alapján. Kiderült, **hogy az összes vizsgált eset egyértelműen besorolható volt a csoportszintű adaptáció kategóriájába.** Mindez azért igen tanulságos, mert amit az evolúcióbiológiában adaptációnak nevezünk annak a valláskutatásban a funkcionalizmus irányzata feleltethető meg. Vagyis az az irányzat, ami a vallást egy társadalmi szereppel bíró kulturális jelenségként tételezi. A funkcionalista szemléletmód az utóbbi évtizedekben tökéletesen eltűnt a társadalomtudományokból.

A D.S.Wilson által vizsgált vallásokból terjedelmi korlátok miatt hármat fogok bemutatni. Az első a csoportszelekció klasszikus esete, a második a látszólag nem illeszkedik az elméletbe, és a harmadik megmutatja, hogy milyen reformokkal újítható meg egy erkölcsében fellazult társadalom.

A hutteriták

A hutteriták életmódja és gondolkodásmódja nem csupán a csoportszelekció jellegzetes példája, hanem azt is megmutatja, hogy milyen lehetett a korai emberi társadalmak gondolkodás és működésmódja évmilliókon keresztül. A hutteriták az 1500-as években a mai Németország területén egy őskeresztény protestáns szektát alakítottak, és az európai üldözések során a Monarchia területén erősödtek meg, majd Mária Terézia alatt a kötelező katonai szolgálat elől a mai Kanada területére menekültek, ahol kisméretű kommunisztikus telepeken élnek, és mezőgazdasági termeléssel foglalkoznak. Egy idézetet mutatok a Hutteriták vallási könyvéből, amelyben kiemeltem azokat a szavakat, amelyek az evolúciós besorolást segítik. *“Ahol nincs közösség onnan hiányzik az igaz szeretet is. Az igaz szeretet biztosítja az egész szervezet növekedését, amelynek tagjai egymástól függenek és egymást szolgálják. A Szentlélek belső munkálkodása így nyilvánul meg kifelé, és így jön létre az a Test melynek feje Krisztus. A méheknél ugyanezt láthatjuk, ahol mindegyik a közös cél érdekében gyűjti a mézet és önző célból egyetlen cseppet sem tart vissza. A közös cél érdekében röpködnek ide-oda és egyetlen közösségben élnek. Egyiküknek sincs saját tulajdona. Bárcsak ne imádnánk annyira saját magunkat és a tulajdonlást! Bárcsak úgy szeretnénk a szegénységet ahogy azt Jézus megmutatta! Bárcsak úgy engedelmeskednénk Isten parancsának ahogyan a gazdagságot és a hírnevet áhítazzuk! Bárcsak egyikünk sem ragaszkodna olyannyira saját akaratához! Akkor Jézus igaz halála egyáltalán nem tűnne ostoba hiábavalóságnak. Akkor az maga lehetne a mindnyájunkat megszabadító Isteni erő.”*

Ezt a szent szöveget igen egyszerűen lefordíthatjuk az evolúció nyelvezetére, amely így hangozna: Csak akkor boldogulunk (leszünk boldogok), ha képesek vagyunk tökéletesen együttműködő szervezetet alkotni. Ennek az az előfeltétele, hogy az egyéni azonosságtudatunkat önként felcseréljük egy csoportazonosság tudatra. Ezen túlmenően a hutteriták mélyen hisznek abban, hogy az önzés az emberi alaptermészet része, amelyet soha nem lehet onnan tökéletesen kiírtani. Ebből számukra is az következik, hogy az olajozott emberi együttműködés olyan csoportkényszert igényel mint amit a kromoszómák jelentenek a gének számára. Nézzük hogyan valósul ez meg a hutteritáknál?

További idézet a Hutteriták szent irataiból: *“A közösség csak úgy maradhat együtt, ha tagjai azonos sorsot vállalnak. A gyakorlatban ez két dolgot jelent: A tagoknak oly módon kell képesnek lenniük azonosulni a közösség múltjával, és (ami még fontosabb) annak jövőjével, hogy saját egyéni sorsuk és a közösség sorsa egy és ugyanaz. Együtt boldogulunk, vagy ha kell együtt bukunk el. Másként ezt úgyis mondhatjuk, hogy feltétlen elkötelezettséggel tartozunk a közösségünk felé. Nem mondhatjuk például azt, hogy “csak akkor maradok, ha a közösség számomra ezt vagy azt biztosítja vagy cselekszi” mivel az ilyen hozzáállás a közösségtől különálló egyéni azonosságtudatot és erkölcsiséget fejez ki. A társadalmat alkotó egyének különálló egyéni azonosságtudata teljesen ellehetetleníti a közös működés sikerét. A közös sors azt is jelenti, hogy a csoport tagjai a kölcsönös bizalom légkörében élnek, ahol mindenki úgy érzi, hogy emberi mivoltát csak közös erőfeszítéssel tudja kifejezésre juttatni. Amennyiben bárki*

kijelentené, hogy a közös javakból a többiekénél nagyobb részre formál jogot, akkor az egész építmény összeroskadna. A közösségi élet azt feltételezi, hogy mindenki ugyanúgy dolgozzon a másik boldogulásáért mint a sajátjáért, hogy senki nem lehet egoista. Abban a pillanatban amint valaki aláássa ezt a feltételezést megteremtődik a kölcsönös gyanakvás, bizalmatlanság és féltékenykedés léghőre. Az emberek nem csupán ostobának fogják tartani hogy egyenlő mércével mérjenek miközben mások a saját pecsenyájukat sütögetik, hanem a közösség működésének is törvényszerűen más jelleget kell öltetnie, mégpedig elkerülhetetlenné válik a kényszer (Török T: a jog és annak végrehajtása) alkalmazása, miközben a közösség korábbi erkölcsisége fokozatosan szertefoszlik (Shenker 1986 p93).”

Ebben az idézetben szószerint megfogalmazódik a csoportszintű szelekció legfontosabb feltétele, „Együtt boldogulunk, vagy ha kell együtt bukunk el”. Az ehhez szükséges leghatékonyabb csoportkényszer mechanizmus a „társas pszichés működések” aktiválása, vagyis az egyéni azonosságtudat önkéntes felcserélése egy csoport azonosság tudatra. Ezután megjelenik egy igen fontos tétel: Az önző egyed nem csupán a csoporton belül élvez előnyt, hanem pusztán jelenlétével olyan körülményeket teremt melyek a csoporton belüli szelekciónak kedveznek azáltal, hogy az önzetlen egyedeket stratégiájuk feladására kényszerítik. A **pszichés önzetlenség** képezi a csoportszintű szerveződés leghatékonyabb eszközét! Ebben a vallások utolérhetetlenül hatékonyak, de természetesen ezzel még nem merül ki az eszköztárunk. A csoportkényszer további fokozatait a hutteritáknál is a „kilógó” viselkedések **pszichés büntetése** képezi kinevetés, és pletyka formájában. Ezt a nyílt figyelmeztetés, végül a **fizikai büntetés**, a kiközösítés zárja. Természeti népeknél a csoportkényszer eszköztára szinte soha nem veszi igénybe a fizikai erőszakot és a gyilkosságot, hisz a kiközösítést a halálbüntetésnél is szörnyűbbnek tartják. A csoportkényszerek igen fontos jellemvonása, hogy nem a személyt hanem a viselkedést büntetik vagy jutalmazzák, ami lehetővé teszi a teljes megbocsátást és tiszta lappal történő újrakezdést. A hutterita vallás társadalmi szerepe tökéletesen párhuzamba állítható a kromoszómák szerepével a sejtben, mert igen hatékonyan kiiktatja a csoporton belüli önérdékvényesítést. Az itt kifejtett gondolatoknál keresve sem találhatnánk pontosabb megfogalmazást azokra a feltételekre melyek között a “szociális elme” működése aktiválódik, és az egyéni érdékvényesítés “agyai moduljai” kikapcsolódnak. Az egyén mások rovására való érvényesülését leghatékonyabban az egyenlőségelvű társadalmi hagyományok nehezítik meg, ezért az ilyen hagyományok a “közös sors” biztosításának egyik leghatásosabb módját jelentik.

A hutteriták példája azért tanulságos, mert az antropológiai munkák szerint minden kőkori közösség ezen a módon működik, vagyis az **emberré válás folyamán több százezer éven keresztül a ezek a társadalmi elvek érvényesültek, és minden valószínűség szerint vallások segítségével.....**

A vallás túlvilági vonatkozásai

A vallásról itt egy olyan képet festettem, ami nagyonis evilági célokat szolgál, miközben hétköznapi tapasztalatunk, hogy a vallások többnyire nem evilági lényekkel, hanem szellemi lényekkel, meg túlvilági lényekkel foglalkoznak. Ez ellentmondásnak tűnik...de csak első látásra. Bármely vallást megvizsgálva azt tapasztaljuk, hogy tagadhatatlanul komoly befolyást gyakorolnak a hívők gyakorlati életvitelére: Döntően meghatározzák a hétköznapi élet alapvető normarendszerét, például a társas kapcsolatok, a házasság, a gyermeknevelés, a biztonság, az egészség, és a táplálkozás jellegét.

Akkor mivel magyarázhatók a vallások túlvilági vonatkozásai? A biológusok tudják, hogy minden egyes evolúciós adaptációra kétféle magyarázat létezik, egy közvetlen és egy végső magyarázat. A végső magyarázat mindig azokat a környezeti tényezőket vizsgálja, amely az adott jelleget előnyössé teszik a túlélés és szaporodás szempontjából (evolúciós megközelítés). A közvetlen magyarázat azokat a mechanizmusokat veszi számba, amelyek kialakítják a jelleg megfigyelhető tulajdonságait (szervezetten, étletten stb.). Példaként a miért van a macskának hegyes körme kérdésre a következő válaszok adódnak: 1., A közvetlen magyarázat szerint azért, mert az egyedfejlődése során így fejlődött ki. 2., A végső magyarázat szerint azért, hogy jól tudjon egeret fogni.

A vallással kapcsolatban a végső magyarázatot a jó hatásfokú evilági társadalomszervezés jelenti, a közvetlen magyarázatot pedig a megkapóan irracionálisnak tűnő túlvilági működésük. Ezen a ponton vissza kell utalnunk arra, amit a racionális gondolkodásmód vizsgálatánál már megállapítottunk; a felszínen irracionálisnak tűnő gondolkodásmód sokszor eredményesebb és ebben az értelemben adaptívabb lehet. Ha irracionálisnak tűnő gondolatok hatékonyabban kiváltják azokat az érzelmeket melyek az adaptív viselkedést döntően meghatározzák, akkor biztosak lehetünk abban, hogy azokat ott fogjuk találni minden jól működő társadalomszervezés eszköztárában. A hagyományos vallások minden eleme döntően az érzelmeinkre akar hatni, és csak a modern

vallásfilozófiák próbálkoznak a ráció szekébe fogásával.....ami a hétköznapi hívőkre vajmi kevés hatást tesz. Itt érhető tetten az a tévedés is amely a társadalomszervezést tudományos alapokra kívánja helyezni.....Az eredmény biztos megjósolható.

A közvetlen és végső mozgatóerők megkülönböztetése feloldja az ellentmondást a vallások evilági és túlvilági vonatkozásai között. Ha ezt felismertük, akkor egy vallás jellegzetességeinek vizsgálata során már nem az lesz az első kérdésünk, hogy „ésszerű ez?” vagy „igazolható ez?” Hanem ehelyett az, hogy „milyen tettekre és milyen hatékonyan motiválja ezzel a hívőit?”

Az, hogy egy vallás mért pont olyan amilyen, a közvetlen magyarázatok hatáskörébe tartozik. Az evolúciós pszichológia (a tudatalatti agyműködéseket vizsgáló tudomány) kiterjedten tanulmányozta, hogy a „vallásos elme” általában mit és miért hisz. Kiderült, hogy a nagyszámú vallás végtelennek tűnő hiedelemvilága csupán néhány alaptéma körül mozog, amit szigorúan meghatároznak az emberi elme működési törvényszerűségei. A részletektől eltekintve a vizsgálatok arra konkludáltak, hogy az ember számára a tudat szintjén elemi tapasztalatot nyújt saját erkölcsi mivoltának a megélése. Mindenki érzi, hogy erkölcsi döntései spontán, mélyről, és elemi erővel törnek fel. Ráadásul ezek igen logikusak, és nagyon összetett folyamatok kiértékelésével kapcsolatosak. Mivel az ember nem tud saját tudatalatti igen intelligens agyműködéséről ezt automatikusan kivetíti mint „fölülről adottat”. Az evolúciós pszichológia pontos válaszokat ad arra is, hogy a legkülönbélebb mitikus és istenalakok milyen tulajdonságokkal rendelkezhetnek és miért. Ezért aztán bátran kijelenthető, hogy **az Istenhit nem doktrína, nem is megváltozott elmeállapot (dog)** hanem elemi tapasztalat kérdése amit fényesen bizonyít, hogy minden társadalomban általánosan jelen van. Leegyszerűsítve Isten a „társas elme” terméke, kivetülése. Az isteni „mindentlátó szem” pedig az erkölcsi normák leghatékonyabb láthatatlan öre.

A Dzsainizmus

A D.S.Wilson által vizsgált vallások közül az indiai Dzsainizmus bizonyult a legkeményebb diónak, mert nem adta meg magát azonnal a funkcionalizmus hipotézisének: A Dzsainizmus a lehető legésszerűtlenebbnek tűnő vallás. A több ezer éves gyökerekkel rendelkező vallást sokan a hinduizmus egyik ágának tekintik. A „Hogyan tudnak ilyen lehetetlen eszmények szerint élni?” kérdés a Dzsainizmus kapcsán sokkal jogosabbnak tűnhet mint bármely egyéb vallásokkal kapcsolatban. A dzsain aszkétákkal szembeni vallási elvárások minden ismert vallási hagyomány közül a legszigorúbbnak tűnnek. Szinte teljesíthetetlen tiltásokat tartalmaznak, a legkíméletlenebbeket melyek szerint valaha is emberek élni próbáltak. Minden élőlény elpusztításától tartózkodniuk kell, ezért maszkot viselnek, hogy a levegő parányi lényeit meg nehogya megöljék. Ugyanezen okokból seprűvel járnak, hogy a föld apró lényeit nehogya eltapossák. A táplálkozási megszorításainak se szeri se száma. A tulajdonról való önkéntes lemondás miatt nincs saját otthonuk, és egyes szektái ruhátlanul járnak. Néhányuk a legvégső aszkéta tettet is vállalja, vagyis halálra böjtöli magát. Nehéz elképzelni, hogy egy ilyen ésszerűtlen gyakorlatokkal rendelkező vallás gyakorlati előnyöket biztosíthatna a vallási közösség számára. Pedig ez a helyzet.

James Laidlaw (1995) : *Gazdagság és lemondás: A dzsainok vallása gazdasága és kultúrája* című könyvéből kiderült, hogy az aszkéták csak a hívők elenyésző kisebbségét alkotják, akik között India leggazdagabb kereskedőit is ott találjuk. A nem aszkéta hívők is szigorú vallási előírások szerint élnek, és a leggazdagabbak különösen ismertek vallási hűségükről. A vallási ceremóniáik valósággal fényűzőnek mondhatók. A Dzsainizmus hívei évszázadok óta India kereskedői voltak. A drágakövek kereskedelme zömmel az ő kezükbe összpontosul. India szerte szétszórta diaszpórában éltek, ahol a helyi kereskedelem fő szervezőivé váltak. Saját bankrendszerük volt, és többnyire jó kapcsolatokat ápoltak a helyi hatalmasságokkal. Emiatt a szegényebb kasztok üldözték őket. ... A legnagyobb üzleti sikert az garantálja, ha valakit szó szerint, pénzügyi értelemben hitelesnek tartanak. A hitelesség jelei a következők: jómódúság, becsület és bölcs üzletmenet híre. Ez az életforma a siker érdekében igen magasfokú együttműködést igényel, és egyben igen sérülékeny a belülről való felbomlásra. Ezért csak egy szigorú összetartásra és belső szolidaritásra kényszerítő vallás garantálhatja a hosszútávú fennmaradását.

Akkor most hogy jön mindez össze az aszkétizmussal? Úgy, hogy az aszkéták a vallási közösség belső erkölcsi rendjének őreiként működnek: A Dzsain aszkéták csak koldulásból élhetnek, de szigorú szabályaik szerint csak a legbecsületesebb családoktól fogadhatnak el ételt. Minden egyes háztartásból csak kicsiny adag ételt fogadhatnak el. Minden háztartást meg kell látogatniuk, és meggyőződni az erkölcsi feddhetetlenségükről. Az étellel távozó aszkéta a megtiszteltetés jele, míg az étel nélkül távozó az egész közösség előtti megszégyenülést jelenti. Ez csupán egyike a fontos szerepeknek, melyet a Dzsain aszkéták a dzsaini közösség lelki életében

betöltenek. Annak ellenére, hogy kímélik a földi élet minden formáját a Dzsainisták egyáltalán nem pacifisták. Egyik vallási vezetőjükről feljegyezték, hogy megtérített egy fejedelmet, akit rá tudott venni arra, hogy a katonák nyilait fertőtlenítsék, nehogy repülés közben azok megöljenek valami élőlényt, de arról nem szól a történet, hogy emberölésre ne használhatták volna a nyilakat... A hívők számára megengedett valláson kívülállókkal szemben az olyan üzleti gyakorlat amely a hittársakkal szemben erkölcstelennek minősül.... A zsidó vallási párhuzamok elképesztőek. Ők mégis így élnek, igaz viharos történelmi változásokkal egyházzsakadással, vallási reformokkal tarkítva, de már több mint kétezer éve.....

Történelem evolúciós szemszögből

Az emberiség történelme evolúciós szempontból két fő szakaszra osztható. A több millió évet felölelő őskőkorszakban kisméretű közösségekben éltünk, melyek a világ eldugott helyein máig fennmaradtak. Ez a pár millió év mélyen bevészte a pszichénkbe az egyenlőségelv utáni vágyat. A kisméretű közösségekben az egyenlőségelvet könnyű érvényesíteni, mert mindenki ismer mindenkit. Egy faluközösségnyi ember önmagát alkotmányozza.

Néhány ezer éve azonban az újkőkorszak (neolitikum) mezőgazdasági forradalma teljesen új helyzetet teremtett. A mezőgazdaság nagyobb lélekszámot eredményezett ami egyértelmű evolúciós előnyvel jár. Igen ám de több 10 000 ember már képtelen magától összehangoltan működni, az együttműködés előfeltétele a vezetők és a rangsor (hierarchia) megjelenése. A magas hivatalok eredetileg mindig a közösség érdekeinek szolgálatában keletkeztek, de ettől a pillanattól fogva mindig nagy kísértést és lehetőséget jelentettek a hatalommal való visszaélésre. Az emberiség egész történelme jól leírható ezzel a küzdelemmel. A hierarchikus szerveződésnek két alapvetően szembenálló lehetősége van:

- 1., Ha sikerül megtartani az egyenlőségelvet akkor egy alulról felfelé szerveződő társadalom jön létre, ilyen volt például az ősi magyar rendi társadalom. Ennek szigorú feltételei vannak.
- 2., Ha az egyenlőségelv megszűnik a csoporton belüli szelekció miatt - amit hétköznapi nyelven visszaélésnek, korrupciónak nevezünk, - akkor felülről szervezett feudalista, kapitalista, kommunista, globális társadalmak jönnek létre. Ezek az evolúció nézőpontjából teljesen egyenértékűek. A felülről szervezett társadalom mindig romlott állapotot tükröz, mert evolúciós tudásvesztéssel jár, ezért hosszabb távon mindig hanyatláshoz vezet.

Az ember pszichéjébe olyan mélyen beleégett az egyenlőségelv, hogy minden társadalom körömszakadtáig ragaszkodik hozzá. A hivatalba beiktatás szertartásai ezt a törekvést tükrözik. **Mind a hagyományos, mind a modern társadalmakban jelenlévő koronázási és eskütételi szertartások ugyanazt a célt szolgálják, szakrális eszközökkel hatálytalanítják a hivatallal járó hatalom személyes jellegét.**

Victor Turner antropológus így írja le egy Gaboni törzs királyválasztását Afrikában.

Egyik jó barátomat, Njogonit választották királynak. Részben azért esett rá a választás, mert jó családból származott, de leginkább azért kapta a legtöbb szavazatot, mert mindenki kedvelte. Njogoninak halvány sejtelve sem volt arról, hogy őt választották. Amint hét nappal az öreg király halála után épp a tengerparton sétált váratlanul az egész törzs rátámadt, és azonnal belefogtak a koronázást megelőző szertartásba. Ez a szertartás olyan elrettentő, hogy maguktól csak a legmerészebb egyének vállalkoznának rá. Sűrű tömeg fogta körül, és kórusban a legdurvább sértésekkel és szidalmakkal illették, amit csak el lehet képzelni. Többen arcul köpték, mások ököllel verték, ismét mások nagyokat rúgtak bele, vagy válogatott undorító dolgokkal dobálták. Eközben azok a szerencsétlen kívülállók akik nem érték el Njogonit kitarthatóan szidalmazták, anyját, apját, bátyjait és húgait a legmesszebbmenőbb felmenőig válogatott sértésekkel illették. A kívülálló számára teljesen esélytelennek látszott annak az élete, akit mindjárt meg akarnak koronázni. A hatalmas lárma és zűrzavar közepette el tudtam kapni néhány szót, amelyek magyarázatot adtak az egész jelenségre. Időnként az a néhány fickó aki épp a legkeményebb ütések vagy rugásokot vitte be a trónvárományosnak azt kiáltotta, hogy "még nem vagy a királyunk, ezért egy darabig még azt csinálunk veled amit akarunk, nemsokára úgyis engedelmeskedniünk kell az akaratomnak!" Njogoni trónvárományoshoz méltón viselkedett. Mérséklettel és mosolyogva fogadta a bántalmazást. Körülbelül félóra múlva az öreg király házához vitték ahol leültették, és még egy darabig hallgatnia kellett az átkozódást. Azután mindenki elcsendesült, majd az öregek felálltak és ünnepélyesen a következőket mondták: "Most királyukká választottunk és ezután hűséggel és engedelmességgel fogadjuk a szavaidat." Mindezt a tömeg is szó szerint elismételte az öregek után. Ezután vörös köpenyt borítottak rá, és ugyanazok akik az előbb még gyalázták, most a legnagyobb tiszteletet jeleik mutatták ki iránta.

Ez az idézet csodálatos példáját nyújtja annak, hogy az emberi közösségek még jóval azután is az egyenlőség elvére törekszenek amikor a társadalom hierarchikus szerkezete már nem teszi ezt lehetővé. A magyar

koronázási szertartás ennek az egyenlőségelvnek még fennköltebb példáját adja, ahol a király majdani alattvalói előtt térdelve esküszik, miközben a koronázás pillanatában Ég és Föld összeér, és a király a korona közvetítésével a Teremtő közvetlen befolyása alá kerül.

A magas rang azonban olyan erős csábítást és lehetőséget ad a visszaélésre, hogy az rendszeresen megtörténik, és hosszú küzdelem után néhány egyén maga alá gyűrheti a társadalmat. Ez mint említettem törvényszerűen vezet hanyatláshoz, és mivel ma is egy ilyen hanyatló szakasz közepén-végén vagyunk tanulságos lehet az a mód, ahogyan a társadalmi hanyatlásból fel lehet emelkedni.

A Kálvinizmus tanulságai

A hanyatló társadalmi helyzetből való kilábalásra számos történelmi példa említhető de itt most csak egyetlen példát szeretnék említeni a Kálvinizmust. Nem dicsőíteni kívánom a Kálvinizmust, helyette ezen a példán keresztül kívánok rámutatni, hogy mik azok az eszközök, amelyeket egyetlen társadalmi megújulás sem nélkülözhet. A kiút mottójául a következő mondatot ajánlom: ***Ha a „jó” és „rossz” emberi viselkedés kiváltása pusztán a társadalmi környezettől függ akkor kedvező társadalmi környezetet kell teremtenünk a „jó” számára.***

Genf 1953-ban egy független, választott vezetőkkel működő mai szóval demokratikus város volt, amely épp akkor kergette el a pápaság korrump püspökeit, ezért a háta közepére sem kívánt semmiféle egyházi vezetést. Elegük volt az egyházi fennhatásból. Azt mondhatnánk, hogy minden ma kívánt feltétel adott volt a boldogulásukhoz. Demokrácia ide vagy oda a város mégis a széthullás állapotában került, mert vezetése több gazdasági és politikai frakcióra hullott szét ezért teljesen megbénult (ismerős helyzet?). Hiába választottak új vezetőket, mert a hatalmi viszonyok tökéletesen bemerevedtek. Kálvin János képzett teológus volt, nem pedig radikális vallási gondolkodó. Bírálta ugyan a pápaságot de ugyanúgy bírálta az anabaptista reformereket is. Reformerré úgy vált, hogy Genf két befolyásos vezetője Guillaume Farel és Pierre Viret megismerve Kálvin gondolkodásmódját rájöttek, hogy ez megoldást hozhat a város számára. Felkérték, hogy szervezze újjá a város egyházi életét, amire csak három év múlva került sor mert kezdetben mindnyájukat elzavarták az ötlet hallatán.

A kálvini reform lényege a város egyesítése az új vallás segítségével egy együttműködő közösségé. Ennek hatására a város felvirágozott, és csodájára jártak. A sikernek azonban olyan fontos előfeltételei voltak ami számunkra is megszívlelendő. Az emberek összefogását az hozta meg, hogy megváltoztatták a ***döntéshozó***, az ***oktatási, szociális*** és ***egészségügyi*** rendszert. 1., A vallási vezetés erős befolyás alá vonta a választott civil vezetőket. A várost tulajdonképpen a legkiválóbb erkölcsű főpapok vezették, akik egymást is ellenőrizték. Ha nem jutottak egyezsége, akkor szélesítették a döntéshozók körét nem pedig szűkítették. A döntésbe ilyenkor mindig alulról vontak be személyeket. Az erkölcsi ellenőrzés szintje a város minden polgárára kiterjedt de a vezetőket ellenőrizték a legszigorúbban. A papi ranglétrán csak annak volt esélye feljebb jutni, aki az alázat és erkölcs legmagasabb tanúbizonyságát adta. 2., A városnegyedeket köztiszteltből választott vének felügyelték, kiknek személyét maguk a felügyeltek hagyták jóvá. 3., A város minden tagjának világosan megfogalmazott kötelessége volt, melyért felelősséggel tartozott. A felelősségrevonás mértéke a hatalommal arányosan nőtt nem volt kivétel, tökéletesen kizárták a visszaélés lehetőségét. 4., A közpénz felhasználását szorosan felügyelték, és jelentős részben közjavakra fordították (kórház, iskola, szegények felemelése). 5., Új oktatási rendszert vezettek be. A tanárokat szigorú szempontok alapján válogatták, és az oktatásban elsődleges volt a katekizmus taítása. Ezzel az egész rendszer stabil erkölcsi alapját teremtették meg a következő nemzedék számára.

A kálvini katekizmus minden elemében tökéletesen szolgálta a város egyesítésére kitűzött célokat. Ehhez Kálvin mind az Ószövetségnek mind az Újszövetségnek az emberi lélekről felhalmozott sok évszázados tapasztalatát gyúrta egybe. Minden vallási tanítás két összefüggő dimenzióban mozog. Független dimenziója az Isten-ember viszonyt szabályozza, ami szorosan összefügg a horizontális dimenzióval vagyis a hittársakhoz fűződő viszonyal. ***A társakhoz való viszonyt*** Kálvinnál a ***tűzparancsolat*** szószerinti betartatása szabályozta melyet igen szigorúan vettek, és külön hangsúlyozták abból a ***tekintélytisztelet*** komolyan vételét, a ***társak bűneinek bocsánatát***. Emellé új elemként társult az ***adók és közmunkák*** komolyan vétele, valamint a ***hétköznapi munka megszentésége***. ***Az Istenhez való viszonyból*** a következők érdemelnek figyelmet: Istennel nincs helye alknak. Isten ***megbocsátó***, de ***könyörtelenül büntet*** ha kell. Az ***eredendő büntől*** csak a folyamatos jóra törekvés szabadíthat meg, de ***tökéletessé senki nem válhat***, mert az csak Jézusnak sikerült. Isten akarata kiszámíthatatlan, ezért a hűség azt kívánja, hogy ***ne kételkedjünk és feltétel nélkül fogadjuk a megpróbáltatásokat***. Isten akaratával szemben mindenkinek tökéletesen fel kell adnia a saját akaratát. Az egész életünket a Jézus második eljövételére való folytonos készülődés szellemében kell leélnünk.

Igen sok rokon vonást találunk a hutteriták vallási elveivel, mindkettőnek alapja a saját akaratról való lemondás és a közösség elvárásaihoz való feltétlen igazodás melyben az ember legfőbb támasza Isten. A vallások az emberi psziché működési törvényszerűségeire támaszkodnak. Épp ezért minden társadalmat csak vallási alapon lehet megszervezni. Nincs kivétel. Ez a következő eszközök felhasználását jelenti: 1., Polarizált értékrendszer amely a jót élesen megkülönbözteti a rossztól, és annak megfelelő érzelmi töltéssel telíti. 2., A „rossz” démonizálása, és száműzése a közös gondolatkörből. 3., Megkérdőjelezhetetlen tekintélyű vezetők. Kálvin nem földi paradicsomot hozott létre csupán egy működőképes közösséget. A természetes vallások mindegyike hasonló eszközökkel valósítja meg az emberi együttműködést. Mindegyiknek nélkülözhetetlen vonása, hogy a közösség érdekeit szolgálják, és büntetik a visszaélést. Egyik sem nélkülözheti, hogy a vezetők kiválasztása és ellenőrzése szigorúan erkölcsi alapon történjen.

A magyar kultúra

Sajnos a D.S.Wilson által tanulmányozott kultúrák és vallások között nem szerepelt a magyarság kultúrája és hiedelemvilága. Egyetértés és közös akarat híján ugyanis máig hiányzik egy olyan enciklopédikus összefoglaló munka ősi kultúráinkról amiből a kutatók meríthetnének. Mindamellet sokan vizsgálták már a magyar kultúra különböző részterületeit, amiből lassacskán kirajzolódni látszik egy egységes kép. Az eredeti magyar világ rendkívül gazdag hagyatéka még mindig hozzáférhető. Ha valaki képes megszabadulni a mai értelmezési kényszerektől, annak teljes pompájában mutatja meg mérhetetlen gazdagságát. **Az óvilág (mezolitikum, neolitikum) – s annak egyik utolsó képviselőjeként a magyarság – kultúrája teljes egészében a lét szakralitásának megélésére irányult. Az újvilág a szakralitást a vallásokban intézményesítette, s ezáltal kivonta a lét teljességéből és bezárta a vallásba.** Miért okoz az bajt, ha a vallás élesen elkülönül a hétköznapoktól? Az ember egyszerre rész is és egész is. Rész, amennyiben a teremtett világ létezőinek csak egyike, és egész, amennyiben tükrözi, érti, felfogja sőt teremt a világot, vagyis képes magába foglalni a teljességet. Az óvilág gondolkodásában az ember önmagára, mint részre tekintett, részként igyekezett megérteni a teljességet, és harmóniába kerülni vele. A lét szakralitásának megélése nem mást jelent, mint a felfoghatatlan teljességhez való illeszkedés boldogságát. Ha ezt a boldogságot kivonjuk a mindennapi életből, tehát a növényekkel, állatokkal érintkezésből, a kapálásból kaszálásból, a cipőkészítésből, a párválasztásból (stb.) és bezárjuk egy szűk területre, akkor bármennyire is hangsúlyozzuk ennek a szűk területnek a kivételes fontosságát, az élet gyakorlata leválik a szakralitásról, s mivel az ember elsődlegesen élet, méghozzá gyakorlati élet, s csak nagyon sokadlagosan elv, eszme és tudatos értékképzés, megélhető boldogságának keresésében fokozatosan áttérődik az elvonttá vált szakralitás mezőiről, a szakrális értelmezésétől megfosztott gyakorlati életre. Itt viszont döntéseikhez, értékképzéséhez nem fog találni más kapaszkodót, mint saját örömeit, bánatát, gyönyörét és gyötrelmét, vagyis felértékelődik önmaga számára, mint egész, önmaga, mint kiindulópont. Ezzel pedig kezdetét veszi az individuális kor.

A magyar hagyományokban a hétköznapi életet minden szinten átítatta a szakralitás. Amikor a paraszt szántás előtt imádkozott majd levetette csizmáját nem azért tette, hogy kímélje a lábát hanem azért, mert nem akart a Teremtő Anyaföld arcába taposni. A hagyományos paraszti ház berendezése szentélynek felelt meg, az étkezési rend áldozatnak. Az hivatalos egyház lassacskán “megkeresztelte” befogadta a “pogány” szokásokat. Miért nem mondhatunk le a múlt örökségéről? Miért is nem dobhatók ki a hagyományaink? Azért mert azok egytől egyig átmentek a társadalmi evolúció nagy szűrőjén, és működőképesnek bizonyultak. Valójában minden hagyományos kultúra (vallás) a helyi ökológiai viszonyokhoz való alkalmazkodás eredménye. Alább a magyarság kultúrájának egyes részterületeket kutatók munkáiból vázlatosan kiragadtam néhány olyan meglátást ami arra enged következtetni, hogy **a magyar kultúra azért tudott hosszú időn keresztül fennmaradni, mert az élet fentebb leírt nagy törvényeivel összhangban működött.** Úgy biztosította a társadalom összhangját, hogy hierarchikus szerveződése során nem sérült az egyenlőségelv, és hosszú ideig meg tudta akadályozni a hatalommal való visszaélés lehetőségét. További részletek az idézett munkákban találhatók.

- A Szent Korona vallás rendi társadalmat eredményez, ahol a hatalmi és tulajdon viszonyok az Egész érdekeit szolgálják. (Kocsis István)
- A magyar nyelv a valóságban gyökerezik, mellérendelő és szerves. Tiszta magyar nyelven nehéz hazudni. (Varga Csaba, Kiss Dénes, Molnos Angéla) nyelvünkől egyszer rekonstruálható lesz az egész magyar gondolkodásmód.
- A magyar hagyományrendszer minden elemében az emberi pszichés működés ismeretére épül, ezért

- megteremti az emberi közösség, összhangját önmagával és környezetével. (Molnár V. József)
- A magyar népmesék többszintű tanításai ugyanerre az Életre nevelnek. (Kovács Imre Barna)
- A magyar népművészet nem díszít, hanem jelképrendszerében a megélt valóságot örökíti meg. (Pap Gábor)
- A magyarság az együttműködés népe, elsősorban és egyenlő mértékben elkötelezett az Élet, a világegyetem, az emberiség, a nemzet, a család és az egyén mellett. (Grandpierre Attila)
- A magyar népzene teljes, minden hangsort ismer (nem csak a dúrt és molt) az élet minden jelentős történésére - születés, halál, házasság, évszakok – rezonálni tud. (Hintalan László, Juhász Zoltán)
- Legendáink jól megfogalmazzák, hogy a magyarok milyen vezetőt szeretnek maguk fölött látni. (Gál József)
- A hagyományos székely (magyar) társadalom nem ismerte az egyéni jogokat. Minden jog és kötelesség a nagy család szintjén nyert megfogalmazást, még a büntetőjogi felelősség is. (Andrásfalvy Bertalan, Molnár Géza)
- A hagyományos magyar (fok)gazdálkodás belesimult a természetbe, és évezredek munkával kiegészítette, kiteljesítette a természetes folyamatokat, tisztában volt tevékenysége hosszútávú hatásaival. Ez a munkálatoknak az egész Kárpát-medencét átfogó összehangoltságát feltételezi a közös érdek szem előtt tartásával. (Andrásfalvy Bertalan, Molnár Géza)

Az ősök nem valami elvont ok miatt fontosak hanem azért, mert szeretnek bennünket. Éppúgy, ahogy mi is szeretjük a gyermekeinket. És ez nem elmúló dolog. A szeretetükben, szerelmükben öltöttünk testet, éppúgy, mint a miénkben a gyermekeink. A hitükből, az életre irányuló akaratukból vagyunk, éppúgy, mint a miénkben a gyermekeink. **És nekünk nem az a dolgunk, hogy helyreállítsuk az ő világukat, hanem az a dolgunk, hogy annak a tudásnak az alapján, amiért ők az életüket adták, létrehozzuk a mai élhető világot. Csak az a valódi örökség, amiből itt és most lehetséges tovább építkeznünk.**

Vallás és erkölcs viszonya:

A vallás és erkölcs összefüggése több szintű. Erkölcs nélkül egyetlen vallás sem értelmezhető, a vallás mégis több mint az erkölcs, mivel kulturális képződmény. Két ellentmondásos tényt kell összeegyeztetnünk: Az egyik az, hogy az emberi erkölcs egy öröklött merev pszichés háttérrel rendelkezik, a kulturális evolúció mégis igen gyorsan változtatni képes felszínén. Az ellentmondás könnyen feloldható a Darwin gépek működésének megértésével, mert minden Darwin-gép merev szerkezetet igényel, és a kultúra Darwin-gépének az erkölcs biztosítja a merev szerkezeti vázát.

A többszintű evolúcióelmélet alapján a vallás és erkölcs viszonya könnyen tisztázható. Ahogyan az erkölcsi hajlamok az állati csoportok integrációját szolgálják ugyanezt a szerepet játssza a vallás az emberi csoportok integrációjában. **A vallás olyan kulturális képződmény, amely az erkölcs merev vázára épülve úgy integrálja az egyéneket egy magasabb evolúciós szerveződési szintbe – a társadalomba -, hogy hatékonyan kiiktatja a csoporton belüli érdekellentéteket. (religio = egyesíteni, összekötni)** A vallás nem más mint a társadalmi integráció legerősebb csoportkényszer mechanizmusa.

Ideológia a tudományokban

Az 1960-as években a biológiában és a társadalomtudományokban egy párhuzamos szemléletváltás ment végbe. A funkcionális irányzata félelmetesen párhuzamos sorsot mutat a csoportselekción elméletével. Ugyanakkor amikor a biológiában megtagadták a csoportok létét és egyeduralmukodóvá vált az „önző gén” elmélete, a társadalomtudományokban eltűnik a funkcionális, megjelenik az individualista gondolkodás és módszertan. Ennek eredményeként mind a biológiai mind a társadalmi csoportok létezésé ami azelőtt természetesnek és megkérdőjelezhetetlennek számított idegen és bűnös gondolattá vált mind tudományos körökben mind azokon kívül. A tudománytörténet egyszer külön fejezetet kell, hogy szenteljen ennek a témának.

A funkcionális a társadalomtudományokban a 20. század közepéig általánosan elfogadottnak számított, melynek legszebb példáját Emile Durkheim gondolatai fémjelzik: *“A szociológia egyik legfontosabb posztulátuma, hogy semmilyen emberi intézmény nem alapulhat tévedésen és hazugságon, mert akkor nem maradhatna fenn tartósan. Alapjában véve [...] nincs téves vallás. Mindegyik igaz a maga módján: habár különböző módokon, de mindegyik az emberi lét adott állapotára ad választ. [...] Amikor tehát a primitív vallások tanulmányozásához kezdünk, azzal a bizonyossággal tesszük, hogy a valósághoz tartoznak és a valóságot fejezik ki [...] A legbarbárabb és legbizarrabb rítusok, a legkülönösebb mítoszok is valamiféle emberi szükségletet, az egyéni vagy a társadalmi lét valamely formáját fejezik ki...”*

“Milyen okok miatt született meg a vallás? A vallásos szimbólum alatt tetten ért valóság maga a társadalom. A vallás legelsősorban társadalmi dolog. A vallási képzetek olyan kollektív képzetek, amelyek kollektív valóságokat fejeznek ki; a rítusok olyan cselekvésmódok, amelyek csakis összegyűlt csoportokon belül szülehetnek, rendeltetésük pedig az, hogy fenntartsák vagy újra létrehozzák e csoportok bizonyos szellemi állapotait.” (20. o.) “

Ezt váltotta fel a 60-as években, a máig uralkodó individualista szemlélet. Ezt a szemléletmódot jól érzékeltetik a következő idézetek: *„Az individualizmus módszertana tökéletesen uralja a közgazdaságtudományt, a szociológia nagyrésztét, és a pszichológia társas kapcsolatokkal foglalkozó területeit. Általános dogmának számít, hogy az emberi csoportok minden tevékenységét az egyes egyének viselkedésére kell visszavezetni, mert a csoportoknak és társadalmi szervezeteknek semmiféle lételméleti alapja sincs. Ezért amikor mégis csoportokra vagy szervezetekre hivatkozunk az alatt csupán az egyéni viselkedések egyszerű összesítését kell érteni.”* (D.T. Campbell 1994)

Ugyanez a biológiában: *“.....Sok ökológus e gyenge párhuzammal felvértezve boldogan masírozott az egyedek ismerős darwini territóriumáról a populációk és nagyobb csoportok irányába. A populációkat egyedként kezelték, amely csak egy két fokkal tűnt magasabb szintnek az élet hierarchiáján..”* (Cronin 1991)

Ha a tudomány így gondolkodik, akkor a mindennapi élet felfogásán sincs mit csodálkozni: *„A társadalom egyáltalán nem létező dolog. Léteznek egyéni férfiak és nők, valamint vannak családok.”* (Margaret Thatcher angol miniszterelnök 1987)

Szerencsére kijelenthetjük, hogy az individualizmus tudományosan megbukott. Wilsont idézve: *„Az individualizmus ugyanazon okokból bukik el a társadalomtudományban mint a biológiában. A humán evolúció során lejátszódó csoportszerveződés ugyanis szintúgy nem az egyéni érdekek “mellékterméke” mint ahogy a méhkolónia esetében sem az.”*

Lopakodó vallások és természettudomány

A mai világban a vallásoknak új formája jelent meg, amiket **álvallásoknak** vagy **lopakodó vallásoknak** nevezhetünk. Ezeket onnan ismerhetjük fel, hogy nem tartják magukat vallásosnak, és gondosan kerülnek az Isten fogalmát. Hogy mégis vallásként működnek abból derül ki, hogy működésük tökéletesen eleget tesz a fenti három pontnak. Az álvallásokat elsősorban nem az Isten fogalom hiánya különíti el a természetes vallásoktól, hanem az, hogy mindig az egyes egyének érdekét szolgálják a közösséggel szemben. A teljesség igénye nélkül ide sorolható az **ateizmus, a kommunizmus és a liberalizmus**, melyek mindegyike ugyanannak a kornak és ugyanannak a gondolkodásmódnak a terméke. Közös vonásuk, hogy világmépük megalkotása során az Isten tekintélye helyett a természettudományok tekintélyére hivatkoznak, hiszen tekintély nélkül nincs működőképes emberi szerveződés. A természettudományok emiatt könnyen egy gyékényre kerülnek az álvallásokkal sőt maguk is könnyen átcsúszhatnak az álvallások szerepkörébe amint ez sokszor meg is történt. Ahogyan egy természetes vallás is könnyen kifordul önmagából és kihátrálhat eredeti szerepéből a közösség szolgálatából a természettudomány talán még könnyebben kifordulhat önmagából mivel magát csak egy értéksemleges vizsgálati módszernek tartja, és elsődleges célként soha nem fogalmazta meg a közösség szolgálatát. Aki valaha természettudományt művelt jól tudja, hogy az értéksemleges természettudomány szintúgy nem működőképes mint az értéksemleges társadalom, mert értéksemleges tudás nincs. A természettudományos kutatás módszerei komoly erkölcsi tartalommal bírnak. A megbízhatóság, a módszerek gondolatok és anyagok önzetlen átadása a természettudományok működésének alapját adja.

A természettudományos tudás legnagyobb hátránya az, hogy mindig részleges, ezért jóra és rosszra egyaránt felhasználható. Mivel a természettudományos kutatásnak komoly energia igénye van ezért az álvallás vezérelte társadalmak vezetői – akik a források csapjánál ülnek – a kutatási irányok fő megrendelőivé válnak. Ezzel a tudás egy hamis értékrend kiszolgálójává, a tudós pedig bérmunkássá süllyedhet. Ez a folyamat szerencsére nem zavartalan. A tudományos kutatás nem tűri a kötöttséget, ezért a gondolkodási szabadságnak mindig marad szabad tere. Ezen kívül módszereinek lényege a többszörös ellenőrzés ami nem sokáig tűri a tények elferdítését. Ebből az következik, hogy az ideológiai alapú tudományos félresiklásokat belátható időn belül maga a tudomány veti ki magából.

A hagyományos kultúrák, (vallások) evolúciós működésűek, vagyis felhalmozott tudásukat a természetes szelekció ellenőrzi. Ezért a tudásuk - a génekéhez hasonlóan - gyakorlati (működő) tudásnak nevezhető annak ellenére, hogy a felszínen a valóság tényeit eltorzíthatják.

A természettudományos gondolkodásmód szembeállítás a hagyományos (vallási) gondolkodásmódokkal ugyanazon a félreértésen alapul mint a materialista idealista szembenállás. A kétféle ismeretszerzési mód nem állhat szemben és nem zárhatja ki egymást. Ráadásul minden hitrendszer keletkezésének pillanatában a kettő pontosan egybeesik, és utólag is bármikor egyeztethető. A kereszténység keletkezésekor a teremtéselmélet a legelfogadottabb tudományos elméletnek is számított. Az idő során a vallások gyakran eltávolodnak a valóság tényeitől anélkül, hogy tudásuk gyakorlati felhasználhatósága elveszne. A vallások közül talán a Buddhizmus ügyel legkínosabban arra, hogy a kétféle felfogást napi szinten egyeztesse. **A buddhista gondolkodás szerint:** „Aki tagadja annak fontosságát, hogy érveit a gyakorlati tényekre kell alapoznia az kizárja magát azok közül akikkel érdemes érdemi vitába bocsátkozni.” Ennek szellemében a **Dalai Lama** így nyilatkozott: „Nagyon fontosnak tartom, hogy a modern tudományok módszereivel is megértsük azt ami az elmében a meditáció során zajlik” A sikeres társadalom két előfeltétele a tudás és a megfelelő értékrend. Ahogyan a társadalom tudása értékrend híján nem vezet jóra, azonmód a legjobb értékrend sem érhet célt tudás nélkül.

Kitekintés

Nem került el a figyelmemet, hogy szigorúan a tudomány talaján mozogva csupa olyan végkövetkeztetésre jutottam ami homlokegyenest ellentétes a mai „tudományosan megalapozott” közhiedelemmel. A modernkori tudománytörténet sajnos nem mentes az ideológiai alapon történő félresiklásoktól. Az is nyilvánvaló, hogy a történet továbbgondolásával elképesztő mértékű és irányú ma „politikailag inkorrektnek” számító következtetés adódik. Például lehet-e a vallás magánügy? Lehet-e individualista alapokon társadalmat szervezni? Lehet-e ugyanezt tudományos alapokon? Hogy csak néhányat említsek.

Az, hogy az embernél az előagy átvette az ősbibb agyterületek irányítását azzal a kellemetlen mellékhatással jár, hogy az erkölcstelen cselekedetet tudatosan végre tudjuk hajtani annak ellenére, hogy az kellemetlen érzésekkel jár. Mindamellett némi reményre ad okot, hogy genetikai örökségünk sokkal nemeslelkűbb viselkedésre ösztönöz bennünket, mint azt korábban hittük volna. A tény, hogy a közösség szolgálatára ösztönző erkölcsi hajlamaink még az elvont gondolkodásunkat is alapvetően meghatározzák és képesek szélső határt szabni a lehetséges társadalmi berendezkedések számára optimizmusra ad okot.

Az itt leírtak fényében némi elégtétellel tartozunk a vallási tanításoknak. Először azért, mert a vallás erkölcsi tanításai alapvetően a közösségi érdeket szolgálják. Másodszor azért, mert a lélek belső parancsaira figyelő ember ugyanazokra az ösztönös érzelmekre támaszkodik amelyeket mi az erkölcs pszichés alapjaiként nevezünk meg. Az egyházi test-lélek ellentét tehát főként elvont elméleti megfontolás marad, ami a gyakorlatban kevés gondot okoz. Amikor a felvilágosodás a tiszta ráció felé fordult azzal nem csupán egyházellenes ideológiát teremtett, hanem törvényszerűen került olyan pályára ami végül a gyakorlatban is szembefordította a testet a lélekkel, és az egyént a társadalommal. Ha materialista nyelvezettel próbálnánk a különbséget megfogalmazni akkor az úgy hangzana, **hogy amíg „a lélek üzeneteinek” valós anyagi alapot adnak a velünk született érzelmeink és hajlamaink addig a tiszta ráció egyáltalán nem létező fikció.**

A társadalmi érdekek egyéni érdekekre szűkítése a nyugati kultúrkör újkori ideológiai találmánya. Ez az ideológia napjainkra eljutott addig a legszélsőségesebb álláspontig, hogy az egyéni érdek mindig szükségszerűen önző, és ez a biológiai törvényszerűség a gazdasági folyamatok alapja. Abban reménykedni, hogy ilyen alapokon javulhat a társadalmi harmónia olyan mintha Münchhausen báró módjára saját üstökünkönél fogva próbálnánk kihúzni magunkat a roncs-társadalom mocsarából. A csoportérdek legszentebb biológiai örökségeink közé tartozik. Az igazán racionális társadalom a csoportérdek elsődlegességére épül. Mai társadalmunk alapvonása az egyéni érdek és a közös érdek küzdelme, ahol a közös érdek veszteségre áll. Ez egy beteg és természetellenes társadalom diagnózisa.

Igen sürgető lenne, hogy a tudományos közvélemény egységesen elmozduljon arról az állásponttól amely az önző egyéni érdeket hangsúlyozza, és ehelyett az egyént a társadalom részének és termékének kellene tekintenünk. Ez az elmozdulás szerencsére a biológia egyes ágazataiban már érzékelhető, és a közgazdaság tudományban is megjelent az a szemlélet mely kezdi megkérdőjelezni az önző ember mítoszát.

Az ember soha nem egyénként, hanem a társadalom részeként kerül kapcsolatba a természeti környezetével. Az a társadalom amelyik kifordult önmagából és az egyéni érdekérvényesítés terepévé vált reménytelen helyzetbe kerül a környezetvédelem területén. Ezért modern világunkban bármilyen környezetvédelmi mozgalom eleve kudarcra ítéltetett. Mivel a környezet megóvása közös érdek, azt csak egy olyan társadalom valósíthatja meg, ahol a közös érdek elsőbbséget élvez bármilyen egyéni érdek fölött. Nem

véletlen, hogy az ázsiai országok egy része nem írta alá az emberi jogok európai változatát. „A mi jogrendszerünk egyetemes érvényű természetjog, míg az európai jogrendszer csupán európai jog” állítják, és teljes mértékben igazuk van hiszen láttuk, hogy az egyén jogaiából a közös társadalmi jólét soha nem vezethető le.

Végül néhány olyan idézettel zárnam írásomat amelyekben sokkal fennköltebb megfogalmazásban, de az általam megfogalmazott feleismerések köszönnek vissza írónk költőink tollából.

Gárdonyi Géza: Istenről (részletek) „A természeti életet vizsgáló tudomány nem keres Istent csak a természet titkait. S mégis ahogy ezeket fejtí folyton az Istent találja, lépésről lépésre közeledik hozzá.”
“Aki Istenről gondolkodik imádkozik, aki alkotásait csodálja imádkozik, aki bizalommal néz az égre imádkozik, és legjobban imádkozunk akkor mikor Istenre való gondolással segíünk embertársainkon.”

Wass Albert: „Isten nem valamiféle uralkodó, aki a felhők tetején ül aranytrónuson s onnan ítélkezik emberi mértékkel. Isten törvény. A szeretet és a jószág törvénye. Az örökkévalóság törvénye. Az élet törvénye. Az igazság, az összhang, a szépség ... a mindeneket összefogó és egybekapcsoló nagy együttműködés törvénye, melynek összhangjában az óriás naprendszerek éppen olyan fontosak, mint a legapróbb porszem. Ez a megdönthetetlen erejű törvény az, amit Istennek nevezünk ősi magyar szóval. S valahányszor engedelmesen beállunk ennek a törvénynek a sodrába, és azt cselekedjük, amit ez a törvény, amely bennünket létrehozott és életben tart, tőlünk megkíván; se nyomorúság, se betegség, se semmiféle földi hatalom le nem főzhet, még csak meg sem félemlíthet bennünket.”

(Szőlőhegyi beszéd, 1974)

Molnár Géza (Fodor Zoltán): „Az emberi nem meghatározó jellegzetessége, hogy csak a nagycsaládon belül tud hosszútávon azonos maradni önmagával.ezért a szó eredeti értelmében emberről napjainkban nem beszélhetünk...az emberiség túlnyomó része az emberiség körét elhagyni készül. Az emberré válás sem befejezett tény...hanem egy állandóan megújuló folyamat nem csak fajunk, hanem mindannyiunk életében is.....Minden nap meg kell küzdenünk az emberré válásért.....Van amikor elbukunk és nem emberként kerülünk ki a megpróbáltatásból. Az evolúciós biológia az emberré válásnak ezt a vetületét nem ismeri el.....

(Török Tibor hozzáfűzése: jelen írás azt igazolja, hogy ma már igen.)