

Tudomány, hit, világmagyarázat

Tóth Tibor

*Tóth Tibor írása, melyet rövidített formában közlünk, arra világít rá, hogy a modern tudomány már korántsem egységes az evolúció kérdésének megítélésében. Sok nemzetközileg elismert tudós veti fel kétségeit, amelyek nem csupán az elmélet részleteit érintik, hanem leg-
alapvetőbb tételeit is...*

Korunkban, amikor a tudomány teljesítménye minden korábban elképzelhető prognózist túlszárnyal, magát a tudományt mégis nem lebecsülendő veszélyek fenyegetik. Egyfelől az emberiség nagyobb része, jóllehet csodálja a tudomány eredményeit, saját életében annak nem áldásait, hanem hátrányait érzékeli; ez a tudomány iránti érdektelenséghez, vagy éppen tudományellenességhez vezethet. Másfelől jelentős azoknak a száma, akik olyan kérdésekre is a tudománytól akarnak választ kapni, amelyekben a tudomány nem illetékes. Ezért rendkívül nagy jelentősége van annak, hogy a

tudomány művelői fokozottabb figyelmet fordítsanak a tudomány fogalomkörének, saját kompetenciájának és határterületeinek minél megnyugtatóbb tisztázására.

A cikk a tudomány és a hit határterületeit, majd ezek alapján a világmagyarázatok néhány lehetséges alternatíváját elemzi. Heller Ágneshez kapcsolódva azt az álláspontját fejti ki, hogy nem a tudomány maga, hanem a tudományt kisajátítani akaró evolúciótan lép fel a domináns világmagyarázat igényével. Elemzésével azt kívánja igazolni, hogy az Intelligens Teremtő alternatívája harmonikus és konzisztens határterületet kínál a tudomány számára és egyre több tudós világszerte ezt fogadja el. (...)

Alternatív világmagyarázatok

(...) A tudomány... saját definíciójából adódóan nem lehet alkalmas arra, hogy teljes világmagyarázatot adjon. Nagyon sok, az emberiséget mélyen érintő kérdés nem tartozik a tudomány kompetenciájába. Ilyenek például: Vajon van-e az érzékszerveink által felfogható objektumokon és folyamatokon kívül valami más, valami olyan, amit szupernaturálisnak, *természetfelettinek* kell tekintenünk? Hogyan jött létre az élet, teremtés vagy spontán nemzés és evolúció következtében? Mi emberek, honnan jöttünk és hová tartunk? Tudatos teremtés és intelligens tervezés eredményeként vagyunk-e itt a Földön, vagy az önmagát szervező anyag még ismeretlen tulajdonságai és a véletlenek egy mérhetetlenül valószerűtlen összjátékaként? Van-e az emberiségnek mint egésznek és az egyes embereknek valamiféle küldetése? Egyáltalán: mi lesz az emberiség sorsa? Ezek a kérdések, bármennyire is fantasztikus a tudomány fejlődése, a *mindenkori* tudományos világkép kiegészítését igénylik egy olyan tartalommal, amely igen nagy mértékben függ az egyén személyes látásmódjától, meggyőződésétől, *hitétől*. Ezt a valamilyen tartalommal kiegészített világképet nevezzük *világnézetnek*. A világnézet egyénre szabott tapasztalatai feloldód-

nak egy olyan szintézisben, amelyet Heller Ágnes domináns világmagyarázatnak nevez: „A domináns világmagyarázat szolgáltatja a tudás és az értelmezés nyelvét, legyen bár szó a kozmosz ismeretéről, az erkölcsről, a politikáról, a szexualitásról, a dolgok kezelésének végső elveiről, a születésről és a halálról” ([6], p.972).

A Heller Ágnes által itt felsoroltak közül egyedül a kozmosz ismerete az, ahol a tudománynak legalább részleges kompetenciája van. De itt sem az *eredet* kérdésében. Aligha vitatható, hogy *a világ keletkezésére vonatkozó bármilyen elméletet lehetetlen tudományosan bebizonyítani*. Elméleteket lehet és szokásos is felállítani erre vonatkozóan, de egy elméletet a tudományosság kritériumai szerint egy másik elmélettel nem tekinthetünk bizonyítotttnak.

Ugyanakkor mindennapos dolog, hogy a tudomány a Világegyetem és az élet eredetének kérdésköre területén ennek ellenére folyamatosan átlépi a saját maga által deklarált határokat, sőt, ebben egyes nemzetközileg elismert tudományos tekintélyek járnak az élen. A hivatalos tudományos közvélemény rendkívül toleráns ezekkel a „határátlépésekkel” szemben; egyes országokban a tudományos vezetés, a tudomány és a tudományos oktatás mértékadó szervezetei kifejezetten ragaszkodnak ahhoz, hogy a tudománynak kizárólagos joga van a Világegyetem létrejöttének és az élet történetének leírására, és hogy az „*ősröbbanás*”, majd az *evolúció* megnyugtatóan megmagyarázza az élet sokféleségét és komplexitását anélkül, hogy egy teremtő számára bármiféle szerepet hagyja.

A tudomány egyes prominens személyiségei valóban magától értetődőnek veszik, hogy a teljes valóságot naturalisztikus szakkifejezésekkel írják le. Korunk egyik tudományos bestsellerének, az „Isten gondolatai” című könyvnek [7] szerzője, *Paul Davies*, aki ezért a munkájáért 1995-ben elnyerte az irodalmi Nobel-díjjal egyenértékűnek tartott Templeton-díjat, igencsak ambiciózus alcímet adott könyvének: „Egy racionális világ tudományos magyarázata”. Vagyis: deklarált módon a szerző nem kevesebbre tart igényt, mint a világ tudományos magyarázatára, jelentősen felcsigázva a gyanútlan átlagolvasó érdeklődését. És mit ad valójában? A tudományos gondolkodás és útkeresés valóban lebilincselő stílusú bemutatásán túl a végső nagy kérdéseket illetően nem *magyarázatot*, hanem tömény *agnoszticizmust*, amelyben Isten pusztá absztrakcióvá, esetleges végső világ-okká degradálódik, egy lehetséges alapfeltevésre a sok közül: „A magam részéről kételkedem a természetfeletti jelenségekben ... Szívesebben hajlok arra a feltevésre, mely szerint mindenkor a természet törvényei működnek. Ám ha ki is zárjuk a természetfeletti erőket, még korántsem kézenfekvő, hogy a fizikai valóságban a tudomány mindenre magyarázattal szolgálhat. Ismét a régi problémába ütközünk: hol ér véget a magyarázatok láncolata? Legyen mégoly sikeres egy tudományos magyarázat, mindig bizonyos feltevésekre épít. ... **Előbb-utóbb magától értetődőnek kell elfogadnunk valamit, legyen az Isten, a logika, egy sor törvény vagy világmagyarázat** (kiemelés tőlem, T.T.). Ily módon a „végső kérdések” mindig kívül maradnak az empirikus tudomány hatókörén” (id. mű, p.9.).

Két megjegyzést fűznék Davies szavaihoz. Az egyik: hol van itt a beígért „világmagyarázat”? Az általam kiemelt mondatnak ráadásul igencsak tautológia-szerű mellékíze van. A másik: a könyv magas irodalmi elismerésének hivatalos indoklásában a tudomány és a vallás közötti híd eredményes építése volt az egyik legfőbb dicséret. Amikor *Sagan* és *Dawkins* a tudomány nevében nyíltan az ateizmust hirdették az egyetemi-főiskolai ifjúságnak, sőt, népszerű TV-műsorokban iskolás gyermekeknek is, a közoktatáshoz való hozzájárulásukat az őket elismerő országok legmagasabb tudományos szervezetei jutalmazták: Sagant a Nemzeti Tudományos Akadémia Közzolgálati Érmével, Dawkinst a Brit Királyi

Társaság Michael Faraday Érmével [10]. Ehhez képest Davies önvallomása legalább egy szerény és bizonytalan, de nyíltan vállalt alternatívát kínál: „Magam a tudósoknak ahhoz a csoportjához tartozom, akik ha nem is osztják a hagyományos vallás tanait, mindazonáltal tagadják, hogy a Világegyetem a vakvéletlen céltalan terméke. Tudományos munkásságom során mindinkább arra a felismerésre jutottam, hogy a fizikai valóság olyan bámulatos találékonysággal épül fel, amelyet nem tudok pusztá tényként elfogadni. Kell lennie, nekem úgy tetszik, valami mélyebb magyarázatnak. Hogy aztán Istennek hívja-e ezt valaki, meghatározás és ízlés dolga” (id. mű, p.10).

A tudomány hatókörének önkényes kiterjesztése az egyszeri és megismételhetetlen (tehát nem-megfigyelhető és nem-reprodukálható) események megmagyarázására a már említett *ősrobbanás* („big-bang”) és *az életnek az élettelenből való létrejötte* („ősnevezés”, abiogenezis) elméleteiben csúcspontot ki, amelyekkel – közvetlenül, vagy közvetve – publikációk ezrei foglalkoznak. Mindkettő szintetizálódik az *evolúciótanban*, amely ma egy olyan széles körben elterjedt gondolkodási irányt fejez ki, hogy az a XX. század mindent átfogó, egyesítő filozófiájának tekinthető. Heller Ágnes véleményével szemben én úgy látom, hogy *nem a tudomány, hanem a tudományt kisajátítani akaró evolúciótan lép ma fel a domináns világmagyarázat igényével*.* Mielőtt ezt a véleményemet részletesebben megindokolnám, szeretném előrebecsátani, hogy eszem ágában sincs az evolúciótant a darwinizmus bármely neo-változatával azonosítani.

A domináns világmagyarázatra igényt tartó evolúciótan az *ősrobbanás* elméletéből indul ki. Ez az elmélet és a hozzá tartozó modell valószínűleg az egyetlen olyan elképzelés a Világegyetem eredetére nézve, amelyről már a legtöbb középiskolás diák is hallott. Az elmélet feltételezi, hogy a Világegyetemben található összes anyag egy elképzelhetetlenül sűrű és forró anyagcsepp mintegy 15-16 milliárd évvel ezelőtt történt szétrobbanásának eredményeként keletkezett. A jelenlegi modell hívei egy olyan 4 dimenziós rendszerben (úgynevezett *tér-idő kontinuumban*) gondolkodnak, amelyet egy folyamatosan felfűvődő óriási méretű buborék (más hasonlat szerint: léggömb) felületén elhelyezkedő objektumokkal próbálnak szemléltetni. Az elmélet legavatottabb szakértői, egyebek között *Hawking* [9], *Penrose* [10] és a már említett *Davies* [7] egy pillanatra sem hagynak kétséget azt illetően, hogy a Big Bang valójában tisztán matematikai elmélet és megjelenítése gyakorlatilag lehetetlen.

Ez az elmélet társadalmunkban annyira mélyen rögződött, hogy a világ eredete iránt érdeklődő milliók hisznek abban, hogy ez bizonyított, tiszta természettudomány. Pedig ezzel az elmélettel súlyos problémák vannak és tévedés lenne azt gondolni, hogy az ellenvetések pusztán *teológiai* természetűek. Ellenkezőleg, a keresztény teológia természettudományos kérdésekben megszólaló, magas képzettségű képviselőinek többsége elfogadja az *ősrobbanás* elméletét és készségesen vallja, hogy meg kell próbálni a Biblia teremtési beszámolóját ehhez a modern tudományos elmülethez illesztve értelmezni. Az érdekes és izgalmas dolog éppen az, hogy a Big Bang elmélet ellen súlyos *tudományos* ellenvetések hozhatók fel.

Számomra a Big Bang három tudományos területen különösen problematikus. *Először*: ellentmond a termodinamika második főtételének. *Másodszor*: rendszerelméleti-rendszertechnikai szempontból tarthatatlan. *Harmadszor*: informatikai szempontból képtelenség. Informatikusként hozzáteszem: érdekes módon mindhárom ellenvetés szintetizálódik a Világegyetemen található információ eredetének kérdésében. (...)

* Csányi Vilmos szerint „az evolúciós elmélet cáfolata mögött mindig valamiféle röghöz és (bibliai) szöveghez kötött istenelmélet rejlik.” (Magyar Tudomány 1997. 11. szám).

[Az ősrobbanás elméletével kapcsolatban] javasolom megfontolásra a következő gondolatokat.

- (1) A termodinamika második főtétele talán a legjobban ellenőrzött tudományos törvény, amely kimondja, hogy a létező rendszerek egyre rendezetlenebbekké válnak az idők során, kivéve, ha lokálisan megfelelő minőségű és mennyiségű, irányított energia bevitelével a folyamatot megállítjuk és megfordítjuk. Az evolucionisták azt állítják, hogy ennek ellenkezője megy végbe - a rend helyenként növekszik az idők során, bármiféle irányított energia nélkül. Hogyan lehetséges ez?

Ezen túlmenően: Az evolucionisták egyöntetűen kifogásolják, hogy a második főtétel zárt és elkülönített (izolált) rendszerekre alkalmazható, és a Föld természetesen nem zárt rendszer (rengeteg energiát vesz fel a Naptól). Azonban, *minden* rendszer, legyen az nyitott vagy zárt, *hajlamos* a leépülésre. Például, az élő szervezetek nyitott rendszerek, mégis mindannyian leépülnek és meghalnak. A Világegyetem, egészét tekintve, szintén zárt rendszer. Azt állítani, hogy az ősrobbanás káosza önmagát transzformálja az emberi agy csodálatosan rendezett, mai becslések szerint mintegy 120 billió kapcsolatot megvalósító struktúrájává, nem más, mint a termodinamika második főtételének durva megerősökölése.

Ismételten ki kell hangsúlyoznunk, hogy egy adott rendszer számára a *nyers* (utánpótlás) energiához való hozzáférhetőség egy szükséges, de távolról sem elégséges feltétel ahhoz, hogy az entrópia helyi csökkenése (vagyis a rendezettség lokális növekedése) végbemenjen. Nyilvánvaló, hogy az összes szükséges építő- és segédanyag felhalmozása hétvégi telkünkhöz soha nem eredményezi a legszerényebb víkendház felépülését sem, hiába süti hétágra a Nap; ez csak irányított energia alkalmazásával érhető el, amely hozzáértő ember kezeitől származik, és tervet követ. A Naptól származó energia jelenléte egyáltalán nem oldja meg azt az evolucionista problémát, hogyan növekedhetett a rend a Földön a termodinamika második főtételével ellentétesen.

- (2) Mindannyian közös tapasztalatból tudjuk, hogy a robbanások *rombolóak* és zűrzavarhoz, *rendezetlenséghez* vezetnek. Hogyan indokolható, hogy az ősrobbanás viszont önmaga természetével ellentétes hatást hozott létre, növekvő információtartalommal, renddel és olyan hasznos struktúrákkal (rendszerekkel), mint a csillagok és a bolygók és végső soron az ember?
- (3) Az információelmélet kimondja, hogy információ *soha* nem keletkezik véletlenségből vagy véletlen eseményekből. Saját emberi tapasztalatunk ezt mindennap megerősíti. Hogyan magyarázható meg az a hatalmas mértékű információ-növekedés, amely az egyszerű organizmusoktól elvezetett az emberig? Egy adott rendszerbe az információt mindig kívülről vezetik be. A természetes folyamatok számára lehetetlen, hogy önmaguk állítsák elő saját aktuális információjukat vagy értelmüket, amelyet pedig az evolucionista indoklás szerint meg kellene tenniük. Az írógépen véletlenszerű billentyű-ütögetéssel írhatjuk a „macska” betűkombinációt, azonban ez csak egy olyan megfigyelő számára jelent valamit, aki e betűsorozatra nézve előre megadott definíciót alkalmaz. Az információ létrehozása *mindig* intelligenciát követel, mindemellett az evolúció azt állítja, hogy az emberi lény végső formájának kialakulásához nem került sor intelligencia bevonására. Ez az állítás egy olyan rendszer létrehozásához tagadja az információ szükségességét, amelynek számos alrendszere óriási mennyiségű információt tartalmaz.
- (4) Az (1), (2) és (3) ellenvetések szintézisére ad lehetőséget a termodinamika második főtételének egy viszonylag új és kevésbé ismert valószínűségelméleti-informatikai megfogalmazása, amely a német *Weizsäcker*től származik [14]. *Weizsäcker* szerint „*a termodi-*

namika második főtételének kiterjesztése értelmében mindaz, ami lehetséges és ami valószínű, az be is fog következni” (kiemelés tőlem, T.T.).*

Mindezek tükrében az ősrobbanás elmélete igencsak inogni látszik. A Big Bang ugyanis feltételezi, hogy már a kiinduló ponton jelen volt *minden anyag és minden információ*, amely ma, a mai világunkban jelen van és körülvesz bennünket. Ha pedig így áll a dolog, akkor abban kezdeti őállapotban már ott volt az a plazma, vagy valami hasonló, amely a biológiai élethez szükséges információt tartalmazta. Próbáljuk most elképzelni, hogy ennek a plazmának az ősrobbanás idején sokmillió °C-on kellett volna tárolni az információt. Azt azonban, hogy bármilyen plazma ezen a hőmérsékleten azt a fantasztikus bonyolultságú programot is tárolja, amely lépésről-lépésre kioldódva irányítani volt képes a Világegyetem eddigi fejlődését, mintegy adagolva a kezdetben már jelenvolt információt, nagyon nehéz tudományosan elképzelni. Tekintve, hogy mintegy húsz éven át foglalkoztam bonyolult műszaki tervezőrendszerek (ún. CAxx rendszerek) fejlesztésével ipari kutatóintézeti és felsőoktatási környezetben, több tízezer soros programrendszereket létrehozva kutatótársaimmal a rendszertervtől az ellenőrző kísérletekig és az ipari alkalmazások tapasztalatainak visszacsatolt beépítéséig, nyugodtan informatikai abszurdumnak nevezhetem az ősrobbanás-elméletet, amely még egy további, legalább ilyen súlyos problémát is felvet. Erősen leegyszerűsítve a következőről van szó: ezt a folyamatot nyilvánvalóan valamiféle törvénynek, törvényi rendszernek kellett irányítania, még akkor is, ha ezek a törvények önszabályozók, ahogy azt *Davies* korábbi munkáiban állította. Ha viszont ez valóban így van, a fizikusnak akkor is le kell vonnia a következtetést és fel kell tennie a kérdést: Honnan jöttek azok a törvények, amelyek kívülről irányítják az információt hordozó plazmát, vagy úgy szabályozzák az anyagot, hogy az a maga egyediségében olyanná reprodukálódott, amilyennek ma látjuk a világot?

Tudjuk, hogy az Univerzumot néhány alapvető fizikai törvény irányítja, olyan törvények, mint az elektromágneses erők, a gravitáció, a tömeg- és az energia-megmaradás törvénye, stb. A Világegyetemben végbemenő folyamatok ezektől a törvényektől oly módon függenek, mint ahogyan egy számítógépi program függ megfelelő utasításkészlettel ellátott számítógépes hardver létezésétől. Hogyan indokolható azt mondani, hogy ezek a hatalmas irányító elvek, törvények véletlenül jöttek létre? *Wilder-Smith*-tel együtt [15, 16] vallom, mégpedig a tudomány iránt való teljes elkötelezettségben és hűségben, három évtizednyi hivatásszerű kutatómunka tapasztalatainak birtokában pedig nyugodt szakmai lelkiismerettel, hogy az a tudós nem lehet ateista, aki ezeknek a törvényeknek az eredetét kutatja. Aki *Davies* tizenöt-húsz évvel ezelőtti munkáit átnézi és összeveti legutóbbi két könyvével, érdekes dolgot vehet észre. A korábbi harcos ateista fizikus-filozófus ma már nyíltan felveszi Istent a lehetséges világok listájára, mint azt idézettel alátámasztottam.

Ez az a pont ahol az (ateista) evolúciótan másik Achilles-sarkához, nevezetesen az *élet spontán keletkezéséhez* is fűznék néhány gondolatot. Eléggé valószínűtlen tehát, hogy az élet keletkezéséhez szükséges összes információ a nagy robbanás kezdetén jelen volt. Ez esetben nem marad más lehetőség, mint feltételezni, hogy az információ az idők során gyarapodott.

* Az állítást *Wilder-Smith* rendkívül egyszerűen szemléltette [15]: „Hogyan történik mindez? Példával fogom megvilágítani. Ha veszünk egy közönséges sóoldatot, nincs benne semmi kristályszerkezet, az oldat tiszta, sőt mondhatjuk: kristálytiszta. De ha elpárologtatjuk a vizet, vagyis növeljük az oldat koncentrációját, egészen addig a fokig, hogy a sókristályok megjelenjenek, az oldat látszólagos strukturálatlanságának vége van, mert látható lesz, hogy a nagyon is határozott szerkezetű sókockák kiválnak. Ebben az esetben sem játszódott le más, mint az, ami feltételezhető volt. Ezt a feltételezhetőséget, a valószínűséget azonban az oldatban szereplő ionok immanens, már meglévő tulajdonságai szabták meg, vagyis szó sem lehet új információ közbelépéséről. Az, ami a sóoldatról feltételezhető, annak az információnak köszönhető, amely benne van a nátrium és a klór ionjaiban, csak ez az információ most működésbe lép és érvényesül. Így alakul ki az oldatból a sókristály.”

Csakhogya ez a termodinamika új, második általános törvénye értelmében kizárható. Végül is sem az energia, sem az idő, sem a véletlen nem vezethetett az élet keletkezéséhez.

Teljesen más megfontolások alapján korábbi evolucionista szakemberek egy radikális csoportja, akik közül többen az utóbbi másfél évtized során világszerte komoly tudományos elismerést vívtak ki maguknak (például *Thaxton, Bradley, Olsen* [17], *Michael Denton* [18] és az utóbbi két év üstököszerű felfedezettjeként *Michael J. Behe* [19]), lényegében szakítottak a darwinizmus mindenféle változatával, mint hitelt nem érdemlő elméletekkel. Az ausztrál molekuláris biológus és orvos *Denton* kivételével, aki *Davies*-hez hasonlóan agnosztikus álláspontot képvisel, a felsorolt kutatók ismét felkarolják egy *Intelligens Teremtő* koncepcióját, mint az élet keletkezésének legkézenfekvőbb magyarázatát. Hangsúlyozni kell azonban, hogy felfogásukat a *Genézis*-beli teremtési beszámólótól függetlenül fejlesztették ki és gyakorlatilag semmi közük sincs a *Creation Research Society*-be tömörült csoporthoz, vagy a kaliforniai ismert kreacionistákhoz (pl. *Henry M. Morris, Duane T. Gish, Alan Parker* és mások). Legtöbbjük feltételezi, hogy a Föld többmilliárd éves. Mivel az evolúcióelméletet kritikailag tárgyaló munkásságuk címzettjei elsősorban az evolúciótant pártoló szakemberek, módszereik különböznek a hagyományos kreacionistákétól. Gondos, jól dokumentált kutatás és higgadt érvelés jellemző rájuk, előadásmódjuk szóban és írásban tárgyilagos, ezért ez a fajta 'új' kreacionizmus az evolucionista tudósok körében meglepően pozitív visszhangra, meghallgatásra talál.

Az új kreacionizmus képviselői legnagyobb támadásaikat a széles körben elfogadott kémiai evolúciós elmélet kritikáján keresztül fejtik ki. Mint ismert, ez az elmélet azt tételezi fel, hogy az első élő sejt egy, aminosavakban és más szerves anyagokban gazdag kémiai közegben, az ósíceánban ('*ősleves*') fejlődött ki. Amint a tudósok részletesen tanulmányozták a sejt bonyolultságát, főként az abban lejátszódó kémiai folyamatokat és a DNS-t, amely a sejtmagnak, ezen belül a kromoszómáknak egyik legfontosabb, a fehérjeszintézist irányító és az öröklődésben döntő szerepet játszó anyaga, olyan informatikai komplexitást tapasztaltak, amely a véletlen keletkezést teljesen kizárja. *Orgel* szerint a genetikai kód léte „*a legérthetlenebb az élet keletkezésének egész problematikájában*” [20]. *Crick* pedig megjegyezte: „*Annak ellenére, hogy a genetikai kód csaknem egyetemes, túlságosan bonyolult ahhoz, hogy egy csapásra létrejöhesen*” [21]. *Orgel* és *Crick*, jellegzetes ateista reagálással, ezért az ún. „*irányított pánspermia*” elméletet javasolja, amely az *Arrhenius*-féle elmélet egy továbbfejlesztett változata.

1984-ben a már említett *Thaxton, Bradley* és *Olsen* írták meg az első, átfogó kritikát a kémiai evolúcióról.* A könyv – teremtéspárti tartalma ellenére – igen kedvező fogadtatásra talált evolucionista körökben. Ennek oka a mű magas tudományos színvonalában és meggyőző érvelésében keresendő. Utolsó fejezetében a szerzők megmagyarázzák, hogy filozófiai előítéletek akadályoznak meg sok tudóst abban, hogy figyelembe vegyék a teremtést, mint lehetőséget. Ezután tudományos érvekkel is alátámasztják, hogy a legésszerűbb, legkézenfekvőbb magyarázat az élet eredetére a „*Kozmosz felett álló Teremtő*”.

Tévedés lenne ezek után azt a következtetést levonni, hogy a tudomány megerősítheti az élet természetfeletti eredetét. Ennek oka az, mint részletesen kitértem rá korábban, hogy a tudomány azokra a jelenségekre, történésekre korlátozott, amelyeket az emberi ész útján megismerhetünk és Isten nem ismerhető meg pusztán az elménken keresztül.

* Könyvük [17] a közelmúltban magyarul is megjelent *Beck Mihály* előszavával (*Thaxton-Bradley-Olsen: Az élet eredetének rejtelye*. Hamat, Budapest, 1997; a könyvet a Felsőoktatási Tankönyv és Könyvtár-támogatási Pályázatok Kuratóriuma által megbízott szakértői bizottság kiadásra javasolta). *Thaxton* 1997 őszén néhány magyarországi felsőoktatási intézményben szélesebb körben is kifejtette és vitára bocsátotta a könyvben dokumentált szakmai megközelítés fontosabb állításait, egyebek között előadást tartott a Budapesti Műszaki Egyetemen és a Miskolci Egyetemen is.

Mindemellett a tudománynak meg kell különböztetnie a természetes okokat az intelligens okoktól, mondja Thaxton. Például, elménken keresztül arra következtethetünk, hogy a Rushmore-hegyen lévő arc-faragványoknak intelligens oka van és a hullámverés nyomainak a tengerparton természetes oka. Hasonlóan, a tudomány képes arra következtetni, hogy az információ olyan hatalmas tárházának, amely még a legegyszerűbb sejt DNS-molekulája mentén is fel van jegyezve, *intelligens* oka kell, hogy legyen. Amit a tudomány nem képes megtenni, az az, hogy megmutassa: milyenfajta intelligencia jelenti az okot, vajon a teremtő Isten, természetfeletti tényezők, vagy valami egyéb. Ezt az *apologetikán* (hitvédelmen) keresztül kell megmutatni, nem a tudomány útján – szögezi le Thaxton.

Egy másik, szintén figyelemreméltó hatású könyvről is szeretnék említést tenni, amely alapjaiban kérdőjelezte meg az evolúció teljes gondolati építményét. *Michael Denton*, a molekuláris biológia professzora, aki jelenleg humán-genetikai kutatásokat folytat az Új-Zélandi Otago University-n, 1985-ben megjelent könyvében frontális támadást indított a darwinizmus minden változata ellen. Műve, amelynek az „*Evolúció: egy válságban levő elmélet*” címet adta [18], azt támasztotta alá, hogy az evolúció intellektuális alapjai folyamatosan erodálódnak és közel járunk ahhoz, hogy csupán egy filozófiai indíttatású „*akarunk hinni Darwinban*” hit marad, amelynek már kevés köze van a tudományhoz. „*A biológia új felfedezései igen közel visznek minket a darwini állítások formális logika útján való cáfolatához*” – mondja Denton. A geológiai, paleontológiai, embriológiai, rendszertani és molekuláris-biológiai bizonyítékokon keresztül Denton meggyőző érveléssel mutatja be, hogy a darwini ‘nagy kijelentést’ – azt, hogy minden életforma összefügg és egyetlen sejtől fejlődött ki – egyetlen tapasztalati tény, felfedezés sem támogatja 1859 óta, amikor Darwin nevezetes könyvét publikálta.

A könyv magas tudományos színvonala remek stílussal és didaktikus felépítéssel párosul. *Murray Eden*, a Massachusetts Institute of Technology nyugalmazott professzora mondtotta: „*Denton könyvének elolvasására kellene kötelezni mindenkit, aki elhiszi, amire a főiskolákon vagy az egyetemeken tanították az evolúcióról*” [22].

Denton szerint a tudomány olyan mélyrehatóan kétségbe vonta a darwini evolúciót, hogy azt el kellene vetni. Mégis, mivel agnosztikus és nem fogadja el a bibliai kreacionizmust, semmit sem tud ajánlani helyette. Nyitottnak mutatkozik azonban az ‘intelligens ok’ koncepciója irányában.*

A természettudósok fiatalabb korosztályához tartozó, az utóbbi egy-két évben komoly tekintélyt szerzett biokémikus, *Michael J. Behe*, aki jelenleg a Lehigh University professzora, többször beszélt nyilvános tudományos fórumokon arról, hogy tudományos pályafutásának sokkolóan jelentős állomása volt Denton könyvének elolvasása és érvrendszerének pontról-pontra való feldolgozása a nyolcvanas évek végén [23]. Az amerikai tudományos elit egy része ma azon a véleményen van, hogy a tanítvány eddigi egyetlen, de átütő erejű könyvével [19] túlszárnyalta mestere teljesítményét.**

* „Valóban elhihető, – kérdezi – hogy véletlenszerű folyamatok meg tudnának konstruálni egy valóságot, amelynek legkisebb eleme egy funkcionális fehérje vagy gén - saját kreatív teljesítőképességünkön túlmutatóan komplex? Egy valóságot, amely éppen ellentéte (antitézise) a véletlennek, amely minden értelemben tútesz bármin, amelyet emberi intelligencia hozott létre?” ([18], p.342).

** Nincs lehetőség a cikkben Behe „tudományos áttörésnek” is nevezett munkáját taglalni, de a következő idézetpár rávilágít a lényegre: (1) „Ha bebizonyítható lenne, hogy létezik komplex szerv, amely nem a számtalan, egymást követő csekély módosulás által fejlődött ki, elméletem tökéletesen összeomlana” (Charles Darwin [24], p.15). (2) „Darwinnak a sejt egy 'fekete doboz' volt – annak belső működési folyamatai tökéletesen rejtélyesek voltak számára. Most a fekete dobozt felnyitottuk és tudjuk, hogyan működik. Alkalmazva Darwin vizsgálatát a molekuláris mechanizmusok és a sejt szintű rendszerek ultra-komplexitású világára, amelyet az utóbbi 40 év folyamán fedeztek fel, kijelenthetjük, hogy Darwin elmélete a teljes összeomlás állapotában van” (*Michael J. Behe*, [19]).

Behé sejtbiológiai kutatásai olyan kooperatív alrendszerek csoportjait tárták fel, amelyek komplexitása nem csökkenthető; vagy tökéletesen egyszerre alakultak ki, vagy a teljes rendszer (az egész sejt) nem működik. Behé kiváló humorára utal, hogy előadásain előszere-ttel használja az USA-ban kapható legegyszerűbb szabványos egérfogó (mouse-trap) ábrá-ját, mint a „nem-csökkenthető komplexitás” általa használt, illusztratív „védjegyét”. Minden alkatrésze szükségünk van, érvel aligha cáfolható módon Behé, hogy megfogjuk az eget. Nem tudunk megfogni egy pár eget pusztán az alaplappal, majd hozzáadva a rugót, ismét néhányat többet, ezután hozzáadva a kalapácsot, még többet, stb., vagyis fokozatosan nem lehet javítani a funkciót. Az összes alkatrésznek egyszerre rendelkezési helyén kell lennie, hogy az egérfogó teljesítse funkcióját. Az egérfogó valóban nem-csökkenthetően komplex.

Behé sokak szerint „eretnek” végkövetkeztetése: az élővilág Intelligens Tervező nélkül nem jöhetett létre. Megállapítását lehet ugyan vitatni, de valami különlegeset jelent az a tény, hogy egyetlen hónap leforgása alatt könyvét *kilencszer* (!) adták ki. (...)

Hivatkozások [az eredeti cikkhez]:

1. *Oxford Advanced Learner's Dictionary. New Edition.* Oxford University Press, 1992., p.1130.
2. *A gépgyártástechnológia fogalomkörének korszerű értelmezése.* Az MTA Elméleti Technológiai Bizottságának Automatizálási Albizottsága által készített tanulmány. Budapest, 1983. április.
3. **Henri Poincaré:** *Science and Methods.* Dover Publications, New York, 1952.
4. **Karl R. Popper:** *Logik der Forschung.* Tübingen, 8. Auflage, 1984.
5. **George Gaylord Simpson:** *Life: An Introduction to Biology.* Harcourt, Brace, New York, 1965., p.16.
6. **Heller Ágnes:** *Elmélkedés a hiszékenységről.* Magyar Tudomány, 1997. 8. szám, p.972.
7. **Paul Davies:** *Isten gondolatai. Egy racionális világ tudományos magyarázata.* Kulturtrade Kiadó, Budapest, 1995., pp.9,10.
8. **Phillip E. Johnson:** *The Darwin Issue.* Christianity Today, February 6, 1995., p.10.
9. **Stephen Hawking:** *Az idő rövid története.* Mecenás Kiadó, Budapest, 1989.
10. **Roger Penrose:** *A császár új elméje.* Számítógépek, gondolkodás és a fizika törvényei. Akadémiai Kiadó, Budapest. 1993.
11. **Hans Breuer:** *Informatika.* SH-atlász. Springer Hungarica, Budapest, 1995.
12. **Werner Gütt:** *Information: The Third Fundamental Quantity.* Siemens Review, 6/89., pp.36-41.
13. **Tom Stonier:** *Információ és az univerzum belső szerkezete.* Springer Hungarica Kiadó Kft. Budapest. 1993.
14. **C.F. von Weizsäcker:** *Evolution und Entropiewachstum.* Festvortrag anl. der Jahrestagung der Deutschen Ges. für Biophysik, Regensburg, 1976. (Sonderdruck der Stadt Regensburg).
15. **Arthur Ernest Wilder-Smith:** *How the World Came to Be?* 5 részes holland videofilm-sorozat, 1980.
16. **Arthur Ernest Wilder-Smith:** *Aki gondolkodik, annak hinnie kell.* Evangéliumi Kiadó, Hänssler-Verlag, D.7303 Neuhausen-Stuttgart, TELOS-Sondertaschenbuch Nr.S719., 1985.
17. **Charles B. Thaxton, Walter L. Bradley and Roger L. Olsen:** *The Mystery of Life's Origin: Reassessing Current Theories.* Philosophical Library Publishers, 1984.
18. **Michael Denton:** *Evolution: A Theory in Crisis.* Adler & Adler Publishers Inc., 1986., 368.pp.
19. **Michael J. Behe:** *Darwin's Black Box: The Biochemical Challenge to Evolution.* Free Press, 1996, 307. pp.
20. **Leslie Orgel:** *Darwinism at the Very Beginning of Life.* New Scientist, April 15, 1982, p.151.
21. **Francis Crick:** *Life Itself, Its Origin and Nature.* 1982, p.71. Futura Publications (Magyarul: „Az élet mikéntje”, Gondolat, Budapest, 1988).
22. **Thomas E. Woodward:** *Doubts About Darwin: In the Face of Mounting Evidence, More Scientists Are Abandoning Evolution.* Moody, Sept. 1988, pp.19-24.
23. **Thomas E. Woodward:** *Meeting Darwin's Wager.* [How biochemist Michael Behe uses a mousetrap to challenge evolutionary theory]. Christianity Today. April 28, 1997., pp.15-21.
24. **Charles Darwin:** *A fajok eredete.* Akadémiai Kiadó, Művelt Nép Kiadó, 1955. (Mikes Lajos fordítása).