

Tasi István

Az intelligens tervezés elméletéről

Az alábbi tanulmány az evolúcióelmélet születése óta folyamatosan létező, olykor gyengébb, olykor erősebb ellenáramlatot ismerteti, amelynek képviselői filozófiai, vallási vagy logikai-tudományos okokból nem fogadták el a fejlődéselméletet. A nem-evolucionista szemléletmód legutóbbi erőteljes felszínre törése az intelligens tervezés mozgalma, amely újabban egyre több vitát indukál a tudományos közéletben.

A TEREMTÉS PÁRTJÁN

Az evolucionista szemlélet és a bibliai alapú teremtéselmélet álláspontjai mellett az 1980-as évek második felétől kezdve különböző tudományágakkal (például biokémiával, matematikával vagy jogtudománnyal) foglalkozó szakemberek egy radikális csoportja lényegében szakított a darwinizmus mindenféle változatával, hitelt nem érdemlő elméletként értékelve azt, és egy laza nemzetközi hálózatot hozott létre. A világ és az élet tudatos eredetét valló alternatív szemlélet az Egyesült Államokból indult ki, és az intelligens tervezés mozgalma (Intelligent Design Movement, ID vagy IDM) vált ismertté. Az intelligens tervezés iskolája egy olyan intellektuális mozgalom, amely kétségsébe vonja a naturalista eredetmagyarázatokat, amelyek jelenleg a természettudományok kutatómunkát és az oktatást uralják.

Az iskola tagjainak egyöntetű állítása szerint a természeti törvények és a véletlen nem alkalmasak minden létező természeti megfigyelésünk megmagyarázására. A tervezés mellett szóló fő érvek az összetettség egyes példáin, valószínűségi megfontolásokon (BRADLEY–OLSEN–THAXTON 1998) és a biológiai rendszerekben kódolt információ alapulnak. A világban empirikusan észlelhető egyes bizonyítékok szerintük azt sugallják, hogy a természetben működő rendszerek változatosságára, különösen az egyszerűsíthetetlenül összetett élő szervezetek létére (BEHE 2002) a tervezés a jelenleg rendelkezésünkre álló legésszerűbb magyarázat.

Az ID-mozgalom tagjainak nézetei között vannak kisebb eltérések. A tagok döntő többsége elutasítja a nagyléptékben érvényesülő (makro) evolúciót,¹ bár néhányan közülük elfogadják az élet valamiféle irányított, nagyléptékű fejlődéstörténetét. Saját szemszögükből tekintve a biokémiai és más tapasztalati tényekre, az ID-mozgalmon belül néhány kivételtől eltekintve minden tudós úgy látja, hogy a fajteremtő evolúciós folyamat valószínűleg nem létezik – és még ha valamilyen formában létezne is, az elmélet darwini (a véletlen által vezérelt) változata reménytelenül elhibázott. Úgy tartják, hogy ha az életnek lenne is fejlődéstörténete, a biológia világa akkor is egy tudatos tervezés ismérveit tárja elénk.

¹ A „makroevolúció” elmélete a fajszint fölötti változások, új fajok kialakulásának feltételezése.

Teljes az egyetértés az ID-csoport tagjai között abban, hogy a módszertani naturalizmus elve – a természetfölötti tényezők² automatikus kizárása a magyarázatainkból – nem lehet kötelezően érvényes a tudomány minden területén. Úgy tartják, hogy a közelmúlt egyes tudományos felfedezéseit a tervezettségre való hivatkozás teszi értetődővé. A csoporttagok véleménye szerint a természetben megvalósuló terv gondolatát tartalmazó elméleteknek a többi elméletnek kijáró esélyeket kellene biztosítani a tudományos életben.

Ezeket az állításokat általában nem osztják a természettudományok képviselői, így az intelligens tervezés gondolatának létjogosultsága és a tudományos megközelítések között történő elhelyezése széles körben vitatott. Del Ratzsch magyarul is megjelent nyitott szemléletű, tudományfilozófiai témájú könyvében részletes összefoglalás található a tervszerűség alapfogalmainak vizsgálatáról, a természetfeletti terv fogalmának tudományból való száműzetésének okairól és bevezetésének újbóli kísérletéről (RATZSCH 2002, 127–153).

Az értelmes tervezés gondolatának képviselői napjainkban sokat tesznek azért, hogy a materialista, tudományos gondolkodásmódra szocializálódott tömegek figyelmét világnézeti kérdésekre irányítsák. Szemléletmódjuk népszerűségének egyik oka az, hogy nem valamely vallás tanításainak révén, hanem a megfigyelhető világ tanulmányozása alapján juttatnak másokat arra a felismerésre, hogy univerzumunk feltehetően transzcendens eredetű, mert egy felsőbb rendű intelligencia rendezőelveit tükrözi.³

Ismerkedjünk meg a kilencvenes években, majd az új évezredben egyre ismertebbé és népesebbé váló irányzat vezéralakjaival, legismertebb szerzőivel és az irányzat történetében kulcsszerepet játszó művekkel és gondolatokkal!

AZ ÉLET EREDETÉNEK REJTÉLYE

A ma már közkeletűen „az intelligens tervezés mozgalmának” nevezett intellektuális áramlatnak voltak elszigetelt előzményei a tudomány világában. Feltétlen említést érdemel közöttük három, doktori fokozattal is rendelkező természettudós. Charles B. Thaxton kémiai, Walter L. Bradley az anyagtudományról szóló, Roger L. Olsen pedig geokémiai tárgyú publikációkkal alapozta meg tudományos karrierjét. A korábban evolúciós szemléletű tudósok közösen jelentettek meg egy könyvet az élet eredetének rejtélyéről, amelyben tudományuk alaposítással mutatnak rá az élet materiális eredetéről szóló elméletek tagadhatatlan hiányosságaira és az ez irányú laboratóriumi kutatás zsákutcáira (BRADLES–OLSEN–THAXTON 1998). (Könyvük 1984-ben jelent meg angolul.) Érvelésük szigorúan tudományos és meggyőző erejű. A könyv utolsó alfejezete, amely „Az értelmes tervezés hipotézise” címet viseli, az irányzat néhány, azóta klaszikussá vált érvét mutatja be. Ismerjük meg ezeket!

² A „természetfölötti” kifejezésen az anyagi világ és a természet törvényei fölött álló lényeket, erőket értjük.

³ Az irányzat történetének fő vonulatát, valamint retorikájának változásait részletesen ismerteti Thomas Woodward *Doubts about Darwin – A History of Intelligent Design (Kételyek Darwinnal kapcsolatban – Az intelligens tervezés története)* című tudománytörténeti összefoglalása (WOODWARD 2003). A szerző két fejezetet szentel Michael Denton munkásságának, és annak a milliónek az ismertetésére, amelyben a műve megszületett. Három fejezet foglalkozik Phillip Johnsonnal, majd egy a *Darwin on Trial (Darwin próbatétele)* című könyvének (JOHNSON 1993) utóregzéiseivel, valamint az IDM gyors növekedésével a kilencvenes években. Egy-egy fejezet ismerteti Michael Behe és William Dembski munkáit, illetve azok befolyását.

A szerzők következtetése szerint az információs makromolekulák, a nukleinsavak és proteinek információtároló és -átvivő szerepükből adódóan a kémiai molekulák szokatlan osztályát képviselik. Például a DNS négybetűs és a fehérjék húszbetűs ABC-je két különböző, egymáshoz adott módon viszonyuló nyelvet képvisel. A sejtekben zajló fehérjetermelődés során fordítási folyamat zajlik e két nyelv között. A szerzők megállapítása szerint csak nyelvek, hidak, festmények, számítógépes programok és más emberi alkotások jellemezhetők ilyen specifikus összetettséggel és nagy információ-tartalommal.

„E szembetűnő jellegzetesség hatására arra a következtetésre jutottunk, hogy e molekulák szerkezete az olyan elosztásmintázatok közé sorolható, amelyeket tapasztalataink szerint kizárólag értelmes ok idézhetett elő.

Nevezhetjük eretnek gondolatnak, ám e következtetést nem mi erőltettük az adatokra. Arra, hogy a DNS-molekula mögött értelmes ok áll, magából a DNS-molekula különleges szerkezetéből következtettünk.” (l. m. 273–274.)

A szerzők tudománytörténeti áttekintésükben leírják, hogy a természettudósok tapasztalataik alapján már kidolgozták, hogyan következtethetnek vissza egy jelenségből az azt kiváltó okra. Ez az ok lehet *természeti*, vagy *értelemmel bíró* ok. A homokdűnék oka például természeti: a tenger hullámai idézik őket elő. A személyek által előidézett okokat határozottan meg tudjuk különböztetni ezektől. Például az Egyesült Államok egyik nemzeti emlékműve Dél-Dakota államban található. A Black Hills hegyeinek sziklájába faragva négy amerikai elnök: George Washington, Thomas Jefferson, Abraham Lincoln és Theodore Roosevelt hatalmas méretű képmása látható. Azonnal megértjük, hogy ez esetben műalkotással van dolgunk, nem pedig a szél vagy az erózió játékaival. Ugyanerre a következtetésre jutunk a sziklába vésett „John szereti Mary-t” felirat láttán. Vagyis meg tudjuk különböztetni egymástól a természeti folyamatok hatását és az értelmes cselekedetek következményeit.

A kérdés mindezek után az, hogy az élő szervezetek összetettsége melyik típusú okra vezethető vissza. A nyugati civilizáció tagjainak többsége tizenkilenc évszázadon keresztül úgy tartotta, hogy a magunk körül megfigyelhető rendezettség megkívánja egy rendező értelem létezését. A XX. század (és a XXI. század eleje) tudományos köreinek uralkodó nézete szerint azonban a rendező értelem feltételezése nem szükséges. A szakemberek többsége nem fogadja el az értelmes tervezés elvét a természetben, mert a tudomány példatárában sok olyan jelenséget találunk, melyekben a természeti erők képesek voltak rendezettség létrehozására. Gondoljunk csak a kristályok szerkezetére vagy a lefolyót körülvevő örvényre, melyek azt igazolják, hogy a fizikai erők létrehozhatnak rendezett állapotokat. (Persze ez esetben is felvethető, hogy a természeti folyamatok hátterében szintén egy értelmes ok rejlik, s így közvetve ezekben az esetekben is egy felsőbb intelligencia fejeződik ki – de vizsgálódásunk most csupán a közvetlen, nem pedig az esetleges közvetett okra fókuszál.)

A tudományos világkép szerint tehát az energiaáramlás során létrejöhet és fennmaradhat rendezettség a világegyetemben egy irányító értelem közreműködése nélkül is. A természettudomány alapfeltevése, hogy valamennyi, eddig magyarázat nélkül álló rendszer kialakulásának hátterében is természetes folyamatok állnak, csak eddig még nem fedeztük fel, hogyan működnek.

Bradley és szerzőtársai szerint azonban a tudománynak nem szabadna filozófiai előítéletek alapján elutasítani azt a lehetőséget, hogy világunk kialakításában egy külső értelem is szerepet játszhatott. Rámutatnak, hogy a tudomány több esetben elfogadja a jelenségek magyarázataként az értelmes, személyes forrást. Például értelmes lények jelzéseit keresi a NASA földönkívüli értelmes lényeket kutató csoportja (Search for Extraterrestrial Intelligence, SETI). Amennyiben az űrből olyan elektromágneses rezgéseket észlelnénk, amelyek feltűnő szabályszerűséget mutatnak, akkor valószínűtlenségük miatt ezt egyértelműen értelmes lények üzenetének tekintenénk. Vagyis a modern tudomány elviekben nem tagadja, hogy egyes jelenségek háttérben tudattal és intelligenciával rendelkező tényezők állhatnak. A szerzőhármas konklúziója szerint az analogikus gondolkodás alapján a következőket mondhatjuk:

„Azonosság mutatkozik tehát a DNS (és a fehérjék) szerkezete és az írott nyelvi üzenetek között. Ha tapasztalatunkból tudjuk, hogy az írott üzeneteket értelem hozza létre, úgy az okozatból az okra történő visszakövetkeztetés elfogadott módszere szerint arra a feltevésre juthatunk, hogy a DNS és a fehérjék információtartalmát is értelemmel bíró ok hozta létre.” (Uo. 279.)

Tudatában annak, hogy magyarázatuk „kilóg” a materialista alapon álló, megszokott tudományos értelmezések közül, végezetül így nyilatkoznak:

„Maglehet, hogy felismerésünk bizonyos körökben nem kívánatos és népszerűtlen, de a tudományos kutatás nem arról híres, hogy mindig csak a kívánatos és népszerűtlen képviseli. Feladatunk az, hogy az igazságot keressük.” (Uo.)

Az igazság utáni kutatást olyan nyomozáshoz hasonlítják, ahol a detektíveknek az után kell nyomozniuk, hogy egy személy halála természetes, nem tudatosan irányított okból következett be (például végelgyengülés, szervi baj, véletlen baleset), vagy pedig előre eltervezett öngyilkosság, netán gyilkosság történt? Ha a vizsgálat legelején valaki kijelentené, hogy az esemény kizárólag véletlenszerű (természetes eredetű) lehetett, akkor mások joggal tiltakoznának ez ellen, hiszen az illető így indokolatlanul leszűkítené a lehetséges magyarázatok körét.

Dean H. Kenyon, a kötet előszavának szerzője maga is érdekes alakja az intelligens tervezési iskolának. Hosszú időn keresztül a kémiai evolúciós elmélet egyik fő harcosa volt. 1969-ben szerzőtársával egy könyvet is publikált ebben a témakörben, *Biochemical Predestination* (*Biokémiai elrendelés*) címmel (KENYON–STEINMAN 1969). Ebben megkíséreltek választ adni az élő szervezetek alapvető építőkövéül szolgáló bonyolult, háromdimenziós szerkezetű fehérjemolekulák eredetére. Könyvük megjelenése idején Kenyon teljesen meg volt győződve róla, hogy megtalálta a tudományos magyarázatot: a fehérjék szerkezete pusztán kémiai erők hatására jött létre. Az elkövetkező húsz évben a *Biochemical Predestination* sikerkönyvvé vált a kémiai evolúció témájában. Ez alatt a húsz év alatt azonban Kenyon professzor elkezdett kételkedni saját elmélete helyességében.

A fehérjeláncokat aminosavak építik fel. A természetben húszféle aminosav létezik. Hogyha az aminosavak megfelelő sorrendben vannak összekapcsolva, akkor egy hasznos alakzatot formálva, működőképes fehérjéket alkotnak. A természetben nagyjából harmincezerféle fehérje létezik (MEYER–ALLEN 2004), melyeket szigorúan meg-

határozott sorrendben következő aminosavak építenek fel. Az aminosavak precíz sorrendje és az ez által meghatározott alakzat létfontosságú a fehérje működőképessége szempontjából. Ha az aminosavak nem jó sorrendben kerülnek egymás mellé, akkor egy használhatatlan molekula jön létre.

Kenyon azzal a problémával szembesült, vajon miként jöhetett létre az első fehérje anélkül, hogy rendelkezésre állt volna a pontos összeállításához szükséges genetikai információ. A sejtben ugyanis nem maguktól állnak össze ezek az aminosavak – ahogyan azt Kenyon a földtörténet korai szakaszára vonatkozóan feltételezte –, hanem egy összetett, nukleinsavakat is tartalmazó molekuláris szerkezet, a DNS írja le, hogyan kell ezeket „összerakni”. Lehetetlennek tűnt megválaszolni azt a kérdést, hogyan állhatott volna össze DNS nélkül az első fehérjemolekula. Két választási lehetőség van. Vagy azt kell megmagyarázni, hogyan jöttek létre a genetikai információt hordozó rendkívül összetett molekulák, vagy pedig azt kellene megmondani, hogyan jöhettek létre a fehérjék a DNS-molekulák nélkül. Kenyon rádöbrent, hogy egyik kérdést sem tudja megválaszolni. Elképzelhetetlen, hogy a primitív ősóceánban ezek a mikroszkopikus összetevők maguktól összerendeződjenek. Kétkedni kezdett benne, hogy előzetesen létező információ nélkül ezek a kémiai alkotórészek spontán módon értelmes szerkezetté tudnának összekapcsolódni.

A biokémia újabb felfedezései tovább rombolták a saját elméletéről alkotott véleményét. Minél több kutatási eredmény vált ismertté, annál nyilvánvalóbbá vált, hogy az aminosavak nem rendelkeznek azzal a képességgel, hogy maguktól hasznos alakzattá rendeződjenek.

Kenyonban felmerült az a kérdés, vajon honnan származik az az információ, amelyet a DNS kódol. Az aminosavak szekvenciájának éppolyan pontosnak kell lennie, mint a betűk sorrendjének egy értelmes mondatokból álló könyvben. Ha véletlenszerűen rágosgatnánk egymás után a betűket, abból nagyon-nagyon kis valószínűséggel állna össze egy érthető könyv. Hasonlóképpen, jóformán elképzelhetetlen, hogy a véletlen hozta volna létre a működőképes fehérjéket vagy a rendezett DNS-molekulát. A természetes kiválogatódás pedig nem játszhatott szerepet az első élet létrejöttében, hiszen csak a kész sejtek képesek a szaporodásra, és így értelemszerűen a kiválogatódásra is.

A genetikai információ létrejöttét tehát semmilyen ismert magyarázat nem tudta alátámasztani. Dean H. Kenyon számára a fenti gondolatmenet alapján egyre biztosabbá vált, hogy az élet létrejöttének hátterében egy előzetes értelem áll.

MICHAEL DENTON BEINDÍTJA A REAKCIÓT

A lassanként formálódó intelligens tervezési mozgalom evolúcióelmélettel szembeni fellépése eltért a kreacionista csoportok bibliai állásfoglalásától. A tervezési elméletet vallók nem ragaszkodnak extrém módon rövid földtörténethez, nem tagadnak tudományos tényeket, ám kritikusan viszonyulnak az evolúció elméletének gyenge pontjaihoz. Az elmélet hívei szerint az élő organizmusok túlságosan bonyolultak és valószínűtlenül jól illeszkednek a környezetükhöz, ezért ők az élet keletkezése mögött intelligens tervezést sejtnek.

Az időrendi sorrendet betartva most Michael Dentonról és könyvéről (DENTON 1985) kell szót ejteni. Az *Evolution: A Theory in Crisis* (Evolúció: egy válságban lévő elmé-

lef) volt 1985-ben az első olyan tudományos szemléletű mű, amely az evolucionizmus alapvető hiányosságait összegezte. (Ez a könyv a tervezési mozgalom két később színre lépő fontos alakja, Phillip E. Johnson és Michael Behe ösztönzésében is jelentős szerepet játszott.) Denton agnosztikusként jellemzi magát, vagyis egyetlen vallásos szemlélet mellett sem elkötelezett. Érvelésének erejét talán világnézeti függetlensége is növelte, hitelesebbé téve munkáját az olvasók szemében. Könyvének leggyakrabban idézett, lényegi állítása a következő:

„Darwin makroevolúciós elméletének két alapvető axiómáját – a természet folytonosságának elképzelését [...] és azt a hitet, hogy az élet minden kialakult formája vak, véletlenszerű folyamat eredménye – 1859 óta egyetlen árva empirikus felfedezés vagy tudományos eredmény sem támasztja alá.” (l. m. 345.)

Michael Denton érvelése három lépésből épül fel. Először is különbséget tesz Darwin két elmélete között. Egyik a mikroevolúció,⁴ a másik pedig az evolúció általános elmélete, vagyis a makroevolúció, amely szerint minden létforma közös őstől származik. Második lépésben Denton elismeri a mikroevolúció létezését, mint az elmélet „részizagságát”. Több példát is felhoz ennek illusztrálására, ám végül figyelmeztet, hogy nem megengedhető a mikroevolúciók alapján a makroevolúció automatikus feltételezése. Míg a mikroevolúció jelenségének létezése számára elfogadhatónak tűnik, a nagyléptékű változásokról szóló elmélet véleménye szerint krónikusan nélkülözi a tapasztalati bizonyítékokat.

Denton harmadik, vagyis utolsó lépésként tapasztalati ellenőrzés alá veti Darwin makroevolúciós elméletét. Nyolc fejezetben vizsgálja a különböző tudományterületekről származó információkat: a rendszertan, a homológiák és a kövületek, a feltételezett köztes láncszemek és a statisztikai analízis képezi vizsgálatá tárgyát. Saját szakterületére, a molekuláris biológiára két fejezetet szentel, valamint egyet az élet eredetére, egyet pedig a fehérjék aminosav-sorrendjének vizsgálatára.

Alább Denton néhány alapvető, a molekuláris biológia területéről származó érvét ismertetem összefoglalóan.⁵

Nincs őszorganizmus. Minden önálló organizmus sejtből, illetve sejtekből áll. Az eukarióták sejtfalán belül egy sejtmag található, ez tartalmazza a nukleinsavakat, amelyek az élőlény genetikai információját hordozzák. Szintén a sejt falon belül, de a sejt magon kívül még számos más struktúra található. Ezer meg ezer különféle biomolekulát találunk itt, amelyek mindegyike egy adott célt szolgál. Példaként említi a citokrom c-t – amely energiává alakítja át a szénhidrátokat – és a növekedést szabályozó hormonokat. A sejten kívüli transzportfehérjék közül a hemoglobint említi, amely oxigént szállít az izmokban lévő mioglobinnak, és elszállítja onnan a széndioxidot és a vizet. Mindez azért figyelemreméltó, mert a legegyszerűbbtől a legbonyolultabbig minden szervezet ugyanazokat a biomolekulákat tartalmazza. A tengeri zsákállat hemoglobinja persze nem azonos a macska hemoglobinjával. A macska atmoszferikus nyomáson lélegzi be az oxigént, ahol az oxigén koncentrációja nagyjából 20 százalék, a tengeri zsákállat viszont a vízből vonja ki magának az oxigént, sokkal kisebb oxigénkoncentráció mellett. A macska hemoglobinjának hem alkotórésze az emberéhez hasonlóan egy vasi-

⁴ A „mikroevolúció” kifejezés egy faj kisebb mértékű változására utal.

⁵ Az ismertetés alapjául Dr. David Rosevear: *Teremtéstudomány* című írása szolgált, Lukács Tibor fordításában. Az interneten az alábbi címen fellelhető: www.magyar keresztény kultúra.hu/docs/Creat00.doc.

ont tartalmazó porfirinvas vegyület, a zsákállat vérében viszont ez a fém vanádium. A vér evolúciója nemcsak a hemoglobin proteinjének megváltozását tette volna szükségessé, hanem a két említett fémnek is ki kellett volna cserélődnie a tengeri lény szárazföldi emlősállattá történő, feltételezett evolúciója során.

Ha minden élőlény sejtjei ugyanazokat a típusú molekulákat tartalmazzák, akkor nem nevezhetjük az egyszerűbbeket primitíveknek, még kevésbé ősieknek. A meztelen csiga biomolekulái ugyanolyan összetettek, mint az emberben lévő megfelelőik. Az ember mint szervezet természetesen sokkal bonyolultabb, de molekuláris szinten a meztelen csiga az ember egyenrangú társa.

Nem jöhetnek létre a biomolekulák. Ezeknek a precízen megtervezett molekuláknak az evolúciója lehetetlenség, mivel kémiai felépítésük legcsekélyebb változásai is csökkentik, vagy teljesen megszüntetik működőképességüket. Az enzimek, amelyek elősegítik vagy gátolják a sejtekben a kémiai reakciókat, úgy működnek, akár a kulcs a zárban, mert tökéletesen illeszkednek a reakcióban részt vevő (szubsztrát) molekulájának alakjához. Ha a „zár” alakja továbbfejlődne, akkor ez megkövetelné a „kulcs” formájának változását is, hogy a két molekula továbbra is illeszkedjen egymáshoz – ez az egyidejű, független átalakulás azonban lehetetlennek tűnik.

Tehát nemcsak hogy nem létezik ősi organizmus, de elvileg kizárható, hogy az egyik életforma biomolekulái egy másik élőlény biomolekuláivá változzanak át. Molekuláris szinten minden osztály egyedi, különálló, a fajok között pedig nincsenek összekötő láncszemek. Így a kövületekhez hasonlóan a molekulák sem szolgáltatnak (az evolúciós biológia által oly hosszú időn át keresett) hiányzó láncszemeket. Molekuláris szemszögből nézve nincs olyan élő szervezet, amely rokonaihoz képest ősi, primitív, vagy éppen fejlett lenne. Úgy tűnik, hogy a természet pontosan olyan, amilyenek azt régen, a XIX. században az összehasonlító anatómia nagyjai elképzelték: nincs evolúció, a fajok élesen elhatárolódnak egymástól. Denton szerint nem kétséges, hogy ha ezek a molekuláris megfigyelések ismertek lettek volna Darwin idejében, az hatékony fegyvert adott volna az evolúciós elmélet ellenzői, például Agassiz és Owen kezébe, és így az organikus evolúció ötlete soha nem terjedt volna el.

Paley órásmestere. A biomolekulák olyan bonyolultak, mint az élet szirtfokai, amelyeket áthidalhatatlan szakadékok választanak el egymástól. Mivel maguktól nem fejlődhetnek ki, és mivel annyira összetettek, úgy tűnik, hogy egy intelligenciával rendelkező lény tervezte őket. Ezt az érvet először William Paley használta a teljes szervezetekkel kapcsolatban. Amikor azonban úgy vélték, hogy a természetes kiválasztás képes tökéletes élőlényeket produkálni, ezt az érvét tévesnek nyilvánították. A biomolekulákra vonatkozóan azonban nehezen tűnik cáfolhatónak az egymástól való elszigeteltség és a tervezettség ténye.

Az aminosavak szekvenciájának összehasonlítása. Ahogy már szó esett róla, a tengeri zsákállat hemoglobinja kicsit más, mint a macskáé, mivel mindkét állat hemoglobinja pontosan az adott élőlény természetes környezetének megfelelően épül fel. A hemoglobinban lévő globin egyike a fehérjemolekuláknak. Ma már megfelelő technológiák állnak rendelkezésre a fehérjéket alkotó aminosavak pontos sorrendjének (szekvenciájának) megállapítására. A rendelkezésre álló módszer segítségével ki lehet számítani a különböző fajokban lévő globinfehérjék szekvenciái közötti eltérés százalékos arányát, a fajok közötti rokonsági fok megállapításának reményében. Voltak, akik azt remélték, hogy ez a módszer egy evolúciós családfa megrajzolását teszi majd lehetővé, amelyen azok a fajok, amelyek szekvenciája között kicsi az eltérés, azonos

ágon helyezkednek majd el, feltételezett evolúciós kapcsolatukat bizonyítva. Megjelent egy kiadvány, amely táblázatokat tartalmaz az aminosavak sorrendjének eltéréseiről (DAYHOFF ATLAS OF PROTEIN SEQUENCE AND STRUCTURE 1972). Denton ezeket az adatokat használta fel annak kimutatására, hogy az elvárt evolúciós rokonságok egyáltalán nem mutatkoznak a globinfehérjék között.

A szekvenciák közötti eltérések az evolúciós kapcsolat helyett azt igazolták, hogy az egyes fajok biokémiai szempontból határozottan különállóak. Az ingola például egy angolnafajta, amelynek nincs állkapcsa, és az evolucionisták azt gondolták róla, hogy az igazi halak előfutára. Azonban az ingola és a ponty hemoglobinjában az aminosavak sorrendje között 75 százalékos az eltérés! Szinte pontosan ugyanekkora a százalékos különbség az ingola és a béka (egy kétéltű) hemoglobinja között, valamint az ingola és a csirke (egy madár) hemoglobinja között, az ingola és a kenguru (egy erszényes emlős), valamint az ingola és az ember között.

Az ezekről a területekről származó érveken túl látványos az a példázat, mellyel Denton egy sejt összetettségét érzékelteti:

„Ahhoz, hogy megértsük az élet reális voltát, ahogyan az a molekuláris biológiában élénk tárul, egymilliószorosára fel kell nagyítanunk egy sejtet, úgy, hogy húsz kilométeres legyen az átmérője és hasonlítson egy óriási léghajóhoz, amely elég nagy ahhoz, hogy beborítson egy olyan nagyvárost, mint London vagy New York. [...] A sejt felszínén több milliárd nyílást látnánk, olyanokat, mint egy hatalmas úrhajó fedélzeti nyílásai, amelyek kinyílnak és becsukódnak, hogy lehetővé tegyék az anyagok folyamatos ki- és beáramlását. Ha belépnénk az egyik ilyen nyíláson, a csúcstechnológia és az elképesztő komplexitás világában találánánk magunkat. Végtelen, rendkívül jól megszervezett folyosók és csatornák tárulnának élénk, amelyek a sejt belső felületétől minden irányban elágaznak; némelyik a sejtmagban lévő központi memóriabankhoz vezetne, míg mások a szerelőtelepekhez és a feldolgozóegységekhez vezetnének. [...] A sejt külső területén a sokféle csatorna mentén termékek és nyersanyagok hatalmas választéka haladna szépen elrendezett módon egyik helyről a másikra, a különböző szerelőtelepekre és onnan vissza.

Felismernénk, hogy a sejt működéséhez szükséges alkotóelemek közül a legegyszerűbbek – a fehérjemolekulák – meglepő módon a molekuláris gépezet összetett darabjai, amelyek mindegyike mintegy hármezer atomból áll; észrevennénk, hogy ezek rendkívül szervezett háromdimenziós szerkezetben vannak elrendezve. Még inkább elcsodálkozánk, [...] amikor rádöbbenünk arra, hogy az összes megszerzett fizikai és kémiai ismeretünk ellenére egy ilyen molekuláris gép, azaz egyetlen működő fehérjemolekula létrehozásának feladata jelenleg teljesen meghaladja képességeinket. [...] A sejt élete mégis több ezer, sőt, feltehetően több tízezer, esetleg több százezer fehérjemolekula koordinált tevékenységétől függ.” (DENTON 1986, 328–329.)⁶

Denton jogosan teszi fel ezután a kérdést, hogy ez a részleteiben is rendkívül összetett és rendezetten működő szisztéma létrejöhetett-e egy felsőbb értelem befolyása nélkül.

⁶ Az alábbi könyvben található fordítás felhasználásával: TÓTH 2005, 168–169.

„Valóban elhíhető, hogy véletlenszerű folyamatok meg tudnának konstruálni egy valóságot, amelynek legkisebb eleme – egy funkcionális fehérje vagy gén – saját kreatív teljesítőképeségünkön túlmutatóan komplex? Egy valóságot, amely éppen ellentéte a véletlennek, amely minden értelemben túlszár bármín, amelyet emberi intelligencia hozott létre?” (Uo. 342.)

A szerző minden egyes fejezetben megkérdőjelezi a darwini makroevolúció két alapkövét: a mechanizmust (a véletlen mutációk kiválasztódását) és „a biológiai folyamatosság” valóságát (az élőlények megszakítás nélküli leszármazási láncolatát). Denton kételyének lényegét az alábbi, többször elismeltelt kérdése érzékelteti: „léteznek-e bizonyítékok az átmenetekre, vagy legalább elméletileg rekonstruálni lehet-e az elképzelt köztes formák sorozatát?” Végül egy határozott állításban foglalja össze vizsgálatainak eredményét: *a véletlen mutációkon és a szelekción alapuló folyamatos fejlődés elképzelését a biológia egyetlen területének megfigyelései sem támasztják alá. Sem a tapasztalati bizonyítékok, sem a gondolat kísérletek nem támogatják az elméletet, nem rajzolnak ki egy legalább hihetőnek tűnő evolúciós útvonalat.*

E megdöbbentő állítás alapján vetődik fel a következő nyilvánvaló kérdés: hogyha ez a helyzet, miért állítja a tudományos világ a nagyközönségnek, hogy Darwin elmélete már nem csak elmélet, hanem tény? Erre a jogos felvetésre Denton könyvének utolsó fejezete válaszol. A paradigma hatalma teszi láthatatlanná ezeket a problémákat és anomáliákat; vagyis az evolucionista szemlélet uralma olyan erős, hogy az ellentétek elsikkadnak, vagy el sem hangzanak. A biológus az alábbi csípős, szarkasztikus megjegyzéssel zárja könyvét:

„Az ember azt várná, hogy egy ilyen kardinális jelentőségű elméletnek, annak az elméletnek, amely szó szerint megváltoztatta a világot, valami többnek kellene lennie a metafizikánál, többnek kellene lennie egy mítosznál. Végző soron az evolúció darwini elmélete nem több és nem kevesebb, mint a XX. század nagy kozmogóniai mítosza. [...] A végző elemzés alapján még mindig nagyon keveset tudunk arról, hogyan jelennek meg az élet új formái. A »titkok titka« – az újfajta létezők megjelenése a földön – még mindig ugyanolyan talányos, mint amikor Darwin útra kelt a *Beagle*-ön.” (Uo. 358–259.)

A VÍRUS ELTERJED

1987-ben Denton könyve Phillip E. Johnson figyelmét is a témára irányította, melyet összevetett Richard Dawkins, az evolúció oxfordi pártolójának *A vak órásmester* című erőteljes védőbeszédével (DAWKINS 1994). Elismerésre méltónak találta Dawkins érvelését, azonban Denton műve meggyőzte arról, hogy a természetes kiválasztás útján működő makroevolúció inkább mitológia, mint tapasztalati megfigyelés. A darwinista irodalmak retorikája felkeltette az érdeklődését, és londoni alkotószabadságát (1987–88) e téma kutatásának szentelte. Terjedelmes tanulmánnyal tért vissza Kaliforniába, és 1988 szeptemberében egy szeminárium keretében ismertette meglátásait a Berkeley Egyetemen. Később további kutatásai alapján újrírta a kéziratot, míg végül négyévnyi kutatásának eredményeit 1991-ben *Darwin on Trial* címmel publikálta.

Johnson Dentonnal egyetértésben azt állította, hogy a biológiai és őslénytani bizonyítékok és más tudományos eredmények nagyon kevés kivétellel inkább cáfolják a makroevolúció darwini történetét és az élet kémiai eredetét. Johnson továbbá kijelenti, hogy a makroevolúcióról szóló kijelentések végső soron a naturalizmus filozófiai előfeltételezéseiben gyökereznek. Ebből következőnek tekinti, hogy amikor megkérdőjelezzük az evolúciót, rendszeresen nyelvi bűvészkedéssel és hibás logikával próbálják megvédeni az elméletet. Végső következtetése mindezek alapján, hogy az evolucionizmus a modern kultúra központi kozmológiai mítoszaként működik, mint egy eleve igaznak tekintett, vallási jellegű gondolatrendszer központi eleme.

Johnson tehát nem csupán az evolúció állítólagos bizonyítékainak gyengeségeit ismertette, hanem felhívta a figyelmet azokra a filozófiai előtételekre is, amelyek kulcszerepet játszanak a (neo)darwinizmus terjedésében és védelmében. Könyvének 1993-as, újabb kiadása végére egy utószót illesztett, amelyben megválaszolta Stephen Jay Gould és mások nyomtatásban megjelent kritikáit (JOHNSON 1993).

A kilencvenes években és azt követően Johnson számtalan egyetemi előadást tartott, és öt további műben fejtette ki kritikus észrevételeit.⁷ Valamennyi művében mellett érvel, hogy a tudományos bizonyítékok minden területen inkább cáfolják, mintsem megerősítik a darwinizmust. Hogyan lehetséges, hogy a tankönyvek mégis „tényként” mutatják be? Johnson szerint ennek oka alapvető filozófiai előfeltevésekben keresendő, főként a „metafizikai naturalizmusban”, amely támogatja, és megkérdőjelezhetetlennek tünteti fel az evolúciós biológiát. A naturalizmust úgy határozta meg, mint az abban való hitet, hogy az univerzum anyagi okok és hatások zárt rendszere, amelyet nem befolyásolhat egyetlen „külső tényező”, így Isten sem. Johnson fő célja annak hangsúlyozása volt, hogy széles körű természettudományos tájékozottság esetén is jogos feltenni azt az alapkérdést, igaz-e az evolúció. Ő maga nem tartozik a Biblia szó szerinti értelmezői közé, így egyáltalán nem szorgalmazta – ahogy azt a kreacionizmus hívei gyakran teszik –, hogy a Teremtés könyvének szó szerinti értelmezését mutassák be a biológiaórákon.

Johnson szerepe azért is jelentős, mert – ahogy az a mozgalom kezdetét is ismerető filmből (MEYER–ALLEN 2004) kiderül – 1993-ban olyan tudósokat és filozófusokat hívott meg magához egy összejövetelre, akik valamely területen kételyeiket fejezték ki az evolúcióelmélettel szemben. Ez a nem hivatalos találkozó volt tulajdonképpen a startköve a később megerősödő és intézményesülő intelligens terv mozgalomnak.

Időrend szerint itt kell említést tennünk az ID-szemlélet egyik „egykönyves” szerzőjéről, Walter J. ReMinéről. Egyetlen, ám tízévnyi, alapos kutatáson alapuló könyve (REMI 1993) sokak szerint alampűnek tekinthető a vitatott eredetkérdések tekintetében. ReMine huszonhat fejezetben sorra veszi az evolúciós viták főbb területeit és vitakérdéseit, főként a biológia tudományán belül. Többek között az alábbi témákkal foglalkozik: az élet eredete, az alkalmasabbak túlélése, populációgenetika, kövületek, embriológia, „csökevényes” szervek, biogeográfia. Mindezekben a területeken rámutat, hogy az evolúció mellett felhozott klasszikus érvek nem állják meg bizonyítékként a helyüket. Következtetése szerint az élet formái olyan módon lettek megtervezve, hogy egyetlen tervező értelem tükröződjön rajtuk, és hogy ez a benyomás minden más értelmezést kizárjon.

⁷ *Reason in Balance* (Felfüggesztett értelem) 1994, *Testing Darwinism* (A darwinizmus ellenőrzése) 1997, *Objections Sustained* (Fenntartott ellenérvek) 1998, *The Wedge of Truth* (Az igazság szelete) 2000 és *The Right Questions* (A helyes kérdések) 2002.

A TÉMA BEROBBAN A KÖZTUDATBA

Denton és Johnson könyvei voltak a tervezettség eszmei áramlatának első kiáltványai. Mégis Michael Behe *Darwin fekete doboza* (Darwin's Black Box) című, 1996-os könyve (BEHE 2002) irányította a média figyelmét a témára, és tette elfogadható tudományos elképzeléssé a tervezési magyarázatot az amerikai, majd a világ nagyközönsége számára. Ebben feltehetően közrejátszott az is, hogy Johnson, a „kötözőköd jogászt” sokszor szakmája miatt nem vették elég komolyan, míg Behe gyakorló biológiai professzorként, a Lehigh Egyetem tanáráként nyilatkozott meg.

Michael Behe pályafutásának fontos állomása volt Denton *Evolúció: válságban egy elmélet* könyvének megismerése, és érvrendszerének alapos feldolgozása. Meglepődött rajta, ugyanakkor felháborítónak találta, hogy ilyen alapvető érvek léteznek a spontán evolúció elméletével szemben, amelyekről senkitől sem hallott tanulmányai és szakmai előmenetele során.

Behe darwinizmus ellen kidolgozott érvelése egy jól körülhatárolható területre fókuszált. Az általa felhozott példákat, amelyeket a tervezettség lehetőségének tudományos mérlegelése érdekében mutatott be, a biokémia legújabb felfedezései szolgáltatták. A darwini paradigma kritikusai a Behe által bemutatott forgó molekuláris motorok és kaszkádrendszerek⁸ láttán szilárd talajt kezdtek érezni a lábuk alatt, hogy kihívást intézzenek az evolúcióelmélet ellen. Úgy tűnik, ezen a területen vált leginkább nyilvánvalóvá a bevett paradigma válsága és egy paradigmaváltás lehetősége. Jelen pillanatban Behe „egyszerűsíthetetlen összetettség” (*irreducible complexity*) fogalma az IDM legerősebb fegyvere, amely valamilyen tervező, teremtő létét látszik alátámasztani.

Az egyszerűsíthetetlen összetettség gondolata (nem pont ezzel a kifejezéssel) már magában *A fajok eredetében* is megjelenik mint potenciális problémaforrás.

„Ha be lehetne bizonyítani, hogy létezett olyan bonyolult szerv, amely nem jöhetett létre számos apró, egymást követő módosulás révén, akkor elméletem teljesen megdőlné.” (DARWIN 2000, 158.)

Michael Behe azzal érvel, hogy a molekuláris biológiában Darwin jó eséllyel elveszítene ezt a „fogadást”. Darwin idejében a sejtek csupán egynemű parányi gömböknek tűntek, mivel elektronmikroszkópok hiányában akkor még nem láttak bele a sejtek belsejébe. A műszerezettség fejlődésével azonban feltárult a sejtek elképesztő összetettsége és nyüzsgő belső élete. A kutatók sok, sejten belüli molekuláris „gépezetet” fedeztek fel és írtak le, amelyek rendkívül komplexek. A tudósok napjainkban nem rendelkeznek részletes elképzeléssel arról, hogyan jöhettek volna létre ezek a rendszerek lépésről-lépésre, a darwini elképzelés szerint. Behe szerint a nem csökkenthetően komplex molekuláris rendszerek – például a véralvadás folyamata vagy az *E. coli* baktérium flagellumának hajtómotorja – perdöntő érvet szolgáltatnak az élő szervezetek tervezettsége mellett. Azt állítja, hogy ha komolyan vesszük a fentebbi Darwin-idézetet, és megvizsgáljuk a molekuláris mechanizmusok utóbbi negyven év folyamán felfedezett, ultrakomplex világát, kijelenthetjük, hogy Darwin elmélete a teljes összeomlás felé halad.

⁸ Az egymást leborító dominók sorához hasonló, egymást követő kémiai láncreakciók sorozata.

Milyen gépezeteket nevez a biokémia professzora egyszerűsíthetetlenül összetettnek? Olyan rendszereket, amelyek több összetevőből állnak, és amelyekben bármely alkatrész eltávolítása megakadályozná a gép működését. Behe híressé vált hasonlata az egyszerűsíthetetlen összetettség érzékeltetése érdekében a szabványos egérfogó. Ez öt alapvető alkatrészből áll, azonban egy árva egeret sem lehet vele fogni mindaddig, amíg minden egyes része rendelkezésre nem áll, és amíg ezek nincsenek megfelelő módon egymáshoz illesztve. Állítása szerint a józan ész alapján egy ehhez hasonló biológiai rendszer nem jöhetett létre lépcsőzetesen, egymást követő lépések sorozataként. Ugyanis a darwini gondolat szerint az élőlények változásainak mindig működőképes, sőt előnyösebb változatokat kell produkálniuk. Az egérfogó összerakásának lépései azonban mindaddig nem eredményeznek azonnali hasznot, míg minden alkatrész (na és a csaletek) a megfelelő helyre nem kerül. Fokozatosan nem lehet javítani a működését. A köztes lépések csupán visszatekintve, értelmileg tűnnek a cél felé vezetőnek, önmagukban, rövid távon nem jelentenek előnyt. A darwini mutációs és szelekciós elv működése azonban „nem gondolkodik előre”, hanem csak azokat a változásokat őrzi meg, amelyek azonnal előnyösek, vagy legalább semlegesek a szervezet szempontjából. Az az elképzelés viszont, hogy az *E. coli* baktérium elődjei évszázadokon vagy évezredekken keresztül félkész (majd egyre később), még működésképtelen motorokat hordoztak volna magukban, több mint abszurd.

Behe nehezen támadható következtése szerint, ahogy az egérfogó összes alkatrészének *egy időben* a helyén kell lennie ahhoz, hogy teljesítse funkcióját, ugyanúgy a parányi biokémiai gépezeteknek is egy csapásra kellett létrejönniük. Mivel pedig a sejtekben *több mint tízezer* molekuláris gépezet működik szoros egymásra utaltságban, így az egész sejt előre megtervezettnek tekinthető.

Behe kritikusi felvetették egy másik, evolúciós alapon álló magyarázat lehetőségét. Ezt az elméletet „koopciónak”, befogadásnak nevezték el. Eszerint elképzelhető lenne, hogy a bonyolult molekuláris gépezetek egyes alkatrészei már korábban léteztek a sejtben, csupán ezek új rendszerré történő összeállítására jelentett minőségi ugrást. E megközelítés képviselői azt feltételezték, hogy egy újonnan létrejövő molekuláris gépezet alkatrészeket vesz át egy másik gépezetből, és egy új struktúrát szel össze belőlük.

Azonban e feltételezés komoly hiányosságokkal rendelkezik. Ugyanis például a baktérium-ostor motorját negyven fehérje („alkatrész”) alkotja, azonban ezek között csupán tíz olyan van, amely megtalálható valahol máshol a sejten belül. A negyvenből harmincféle fehérje nem fordul elő máshol, csak ebben a mikromotorban. Ezeket az összetevőket tehát nem lett volna honnan „kölcsonvenni”.

Behe azt állítja, hogy a sejtmotorhoz hasonlóan összetett rendszerek – például az egysejtűek haladását segítő cilium (csillószőr), vagy a látás folyamatának biokémiai kaszkádszere – tervezettnek tűnnek, mivel nincs olyan elképzelhető evolúciós útvonal, ahogy létrejöhettek volna. Behe a szakirodalom elemzése során rámutat, hogy még elméletben sem adott soha senki részletes magyarázatot ezeknek a rendszereknek a létrejöttére.

Behe szerint a biológusoknak ki kellene dolgozniuk, és alkalmazniuk kellene valamiféle tesztet, amelynek a segítségével meg lehetne állapítani, mely sejtalkotók tisztán tervezettek, és melyek azok, amelyek esetleg korábbi rendszerekből alakultak ki. Óvatosságra int, hogy önmagában a tudomány nem képes meghatározni, ki vagy mi lehet ez a tervező intelligencia. Johnsonhoz hasonlóan ő is azt mondja, hogy a tudo-

mány nem képes ítéletet hozni Isten létének vagy nemlétének kérdésében, ezért szerintük e tekintetben a tudománynak semlegesnek és nyitottnak kell maradnia. A tudomány csupán a tervezettség jeleinek detektálására lehet képes, az esetleges tervező „személyazonosságáról” nem tud nyilatkozni.

A tervezési elmélet szószólói között mindenképpen említést kell tennünk David Berlinskiről is, aki a Princetoni Egyetemen szerzett doktori fokozatot matematikából, a világ számos egyetemén tanít filozófiát, matematikát és angol nyelvet, emellett cikkeket, esszéket és könyveket ír. Ma a *Discovery Institute* (Felfedezés Intézet), az ID irányzat vezető intézményének tagja. A darwinizmus szókimondó kritikusaként írt egy cikket „A tagadható Darwin” címmel, amely a *Commentary* című folyóirat 1997 júniusi számában jelent meg. Ebben azt írja, hogy „Még egy gyűszű létrehozásához is értelmi aktusra van szükség, miért lennének különbözők az élet alkotásai?” A cikkben Behe Darwin fekete dobozáról szóló könyvét dicséri. „Rendkívüli mű, amelyre úgy fognak tekinteni, mint a darwini elméletről írott legfontosabb könyvek egyikére. Senki sem védelmezheti Darwint anélkül, hogy e remekül megírt és érdekesítő könyvben kifejtett állásfoglalásra válaszolna.”⁹ Berlinski cikke válaszónt indított el az intelligens tervezés szószólói, valamint az elkötelezett evolucionisták, például Richard Dawkins és Daniel Dennett részéről egyaránt.

EGY MATEMATIKUS AGGÁLYAI

Az irányzat további jelentős alakja, és a tervezési elmélet egyik vezető ideológusa William Dembski, az irányzathoz csatlakozó fiatalabb tudósnemzedék képviselője. Dembski matematikából és tudományfilozófiából doktorált, jelenleg a Baylor Egyetem professzora. 1996-ban megfogalmazott egy formális folyamatot annak megállapítására, hogy valami tervezett-e, vagy nem. Ez a magyarázó szűrő (*explanatory filter*) fontos szerepet játszik a mozgalom szemléletmódjában. A szűrő egy statisztikai és logikai kritériumokkal dolgozó, lépésről-lépésre haladó, lépcsőzetes folyamat, amely segítségével Dembski szerint a vizsgálatot végző személy megbízhatóan megállapíthatja, hogy az univerzum mely jelenségei vagy objektumai tervezettek és melyek nem. Gondolatait először a *Mere Creation* (Merő teremtés) című kötetben hozta nyilvánosságra 1998-ban (DEMBSKI 1998). Ez a kiadvány voltaképpen a százyolcvan tudós részvételével zajlott *Mere Creation* című konferencia anyaga, melyet Dembski szervezett. Az 1996-os konferenciára úgy is tekintenek, mint a tervezési elmélet tudományos mozgalommá szerveződésének első jelentős lépésére, az IDM születésére (WOODWARD 2003, 252).

A konferencia három leghíresebb előadója Johnson, Behe és Berlinski volt. Jelenlétük és előadásuk jelentősége mellett azonban a legújabb és jól célzott tudományos érvek négy fiatal tudós: Stephen Meyer, Paul Nelson, Jonathan Wells és William Dembski előadásában hangoztak el. Mind a négyen előkelő egyetemeken kaptak doktori fokozatot, vagy éppen ez előtt álltak. 1993 óta működtek együtt, hogy kidolgozzák egy friss szemléletű evolúciókritika koncepcióját. Bírálatuk első célpontja a „változások révén történő leszármazás” darwini doktrínája volt. Nelson és Wells új típusú bizonyítékok

⁹ Egy Berlinski véleményét ismertető, ám azzal vitatkozó cikk magyar nyelven is megjelent. A tanulmányt a *Reason* magazin tudományos munkatársa írta (BAILEY 2002, 116–123).

után kutatott (különösen az embriológia területén), amely rámutat a közös ősről szóló elképzelés problémáira. Egy másik terület élharcosa Stephen Meyer volt, aki Thaxton munkáját felhasználva foglalkozott a DNS és más molekulák „szabályozott komplexitásával” mint a tervszerűség árulkodó nyomaival.

A később megjelent *Mere Creation* című kötet a háromnapos konferencia tizennyolc előadásának írott változatát tartalmazta. Dembski később elvont, technikai módon is bemutatta elképzelését a *The Design Inference* (A tervezési következtetés, 1998) című írásában, majd könnyebben érthető módon az *Intelligent Design* (Értelmes tervezés, 1999) és a *No Free Lunch* (Nincs ingyenebéd, 2002) című könyveiben.

AZ ID ÉS A KREACIONISTA FELFOGÁS ELTÉRÉSEI

Több meghatározó jellegzetesség is elválasztja egymástól a tervezési hipotézist a keresztény kreacionizmustól. Ezek a különbségek többnyire abból adódnak, hogy a keresztény kreacionisták általában nyíltan összekötik az evolúció bírálatát az evangelizálással. Előszeretettel idézik a Bibliát állításaik alátámasztására, vagy tudományos érvelésüket építik fel úgy, hogy az a bibliai kijelentések alátámasztásának tűnjön. Gyakran érvelnek a Föld fiatal kora és a bibliai özönvíz valósága mellett. Mindez alapvető ellenérzést vált ki a tudomány sok művelőjéből, akik világszerte tiltakoznak e megközelítés ellen. Az IDM képviselői azonban (még ha személyesen elkötelezettek is valamilyen vallás irányában) megmaradnak a tudomány talaján, és nem próbálnak többet elérni annak alátámasztásánál, hogy az univerzum törvényei, valamint a Föld élőlényei összetettségük és rendezettségük folytán a tervezettség jegyeit mutatják – vagyis nem spontán fejlődés eredményei. „Kevesebbet markolnak” tehát, és ez is közrejátszhat abban, hogy e mozgalom megítélése a tudományos közvélemény részéről – ha örömtelinek nem is nevezhető – jóval toleránsabb, mint a kreacionista szerzők fogadtatása.

Az egyik jellegzetes eltérés a két megközelítés között, hogy a tervezésemélet képviselőinek jelentős része elfogadja a mai tudomány időszemléletét, mely szerint az univerzum több milliárd éves. A bibliai kreacionisták (legalábbis ezen belül a „fiatal föld” megközelítés hívei) ezzel szemben gyakran tízezer évesnél is fiatalabbnak tekintik a világegyetemet. A másik alapvető különbség, hogy a tervezettség újabb iskolájának pártolói nem foglalnak állást az özönvízzel, Noéval, Ádámmal és Évával vagy más, a Bibliával kapcsolatos kérdésekben, nem érintik mindazokat a témákat, amelyek Mózes első könyvének értelmezésével kapcsolatosak. A mozgalom tagjai csupán annyit állítanak, hogy valamiféle „intelligens ok” felelős az organizmusok bonyolultságáért. Sőt, úgy vélik, hogy a tudomány természeténél fogva alkalmatlan arra, hogy megnevezze Istent mint tervezőt és teremőt, és csak annak felismerésére képes, hogy a tervezettség jelei azonosíthatók a természetben, ami egy tervező közreműködő létét feltételezi.

A tervezési mozgalom fejlődésével párhuzamosan megfigyelhető az irányzat retorikájának kialakulása. A szóbeli és írásbeli anyagokban jól körülhatárolhatóak a csoport kifejezőmódjának jellemzői: megnyilvánulásaik tartalmukban minimalisták (kevesebb állítás mellett érvelnek, mint a teremtéstudomány), stílusuk emelkedett, művelt és retorikailag kifinomult, alapvető célját tekintve pedig radikálisan kritikus a darwini kijelentésekkel szemben (uo.).

IRODALOM

- BAILEY, Ronald 2002. Darwin tévúton járt? *Valóság*. XLV. évfolyam 6. szám, 2002. június. 116–123.
- BEHE, Michael J. 2002. *Darwin fekete doboza*. Budapest: Harmat.
- BRADLEY, Walter L. – OLSEN, Roger L. – THAXTON, Charles B. 1998. *Az élet eredetének rejtélye*. Budapest: Harmat.
- DARWIN, Charles 2000. *A fajok eredete*. Budapest: Typotex.
- DAWKINS, Richard 1994. *A vak órás mesterség – Gondolatok a darwini evolúció elméletéről*. Budapest: Akadémiai.
- DAYHOFF ATLAS OF PROTEIN SEQUENCE AND STRUCTURE (A fehérjések szekvenciái és szerkezetek Dayhoff-féle atlasza) 1972. Különkiadvány. National Biomedical Research Foundation, Silver Spring, Maryland.
- DEMBSKI, William A. (ed.) 1998. *Mere Creation: Science, Faith, and Intelligent Design*. Illinois, Downers Grove: InterVarsity Press.
- DENTON, Michael 1985. *Evolution: A Theory in Crisis*. Bethesda, Md.: Adler and Adler.
- JOHNSON, Phillip E. 1993. *Darwin on Trial, revised edition*. Illinois, Downers Grove: InterVarsity Press.
- KENYON, Dean H. – STEINMAN, Gary 1969. *Biochemical Predestination*. New York: McGraw-Hill Book Co.
- MEYER, Stephen C. – ALLEN, W. Peter 2004. *Unlocking The Mystery of Life (Az élet rejtélyének megfejtése)*. DVD. Illustra Media.
- RATZSCH, Del 2002. *Miből lesz a tudomány? Rövid bevezetés a tudományfilozófiába*. Budapest: Harmat.
- REMYNE, Walter J. 1993. *THE BIOTIC MESSAGE: EVOLUTION VERSUS MESSAGE THEORY*. MINNESOTA, SAINT PAUL: SAINT PAUL SCIENCE.
- TÓTH Tibor 2005. *Tudomány, hit, világmagyarázat*. Budapest: Focus.
- WOODWARD, Thomas 2003. *Doubts about Darwin – A History of Intelligent Design*. USA: Baker Books.



KHULY 15