

Tudomány a bíróságon

Az intelligens tervezés elméletének lényege, története és fogadtatása

Tasi István

tasi.istvan@pamho.net

Az elmúlt két évtizedben vált közismertté az intelligens tervezettség (intelligent design) irányzata, amelynek képviselői szerint empirikusan valószínűsíthető, hogy az élő szervezetek összetettségét nem természeti folyamatok, hanem valamilyen értelmi befolyás hozta létre. E felfogás számos szakmai vitát indukált különböző tudományterületeken. Az új szellemi áramlat társadalmi jelenségként is vizsgálható, és ebben a tekintetben is megosztja a véleményeket. Az alábbi tanulmány – a teljesség igénye nélkül – néhány szaktudományos, tudományfilozófiai és társadalmi kérdés körbejárására vállalkozik.

Egy rendhagyó felfogás története

1984-ben három természettudós közös könyvet jelentetett meg az élet eredetének hosszú ideje problémás kérdéseiről, például a nukleinsavak, illetve a fehérjék információátviteli képességének megfajtatlan származásáról: „E molekulák szerkezete az olyan elosztásmintázatok közé sorolható, amelyeket tapasztalataink szerint kizárólag értelmek hozhatottak elő. Nevezhetjük őket tervek gondolatnak, ám e következtetést nem mi erőltettük az adatokra. Arra, hogy a DNS-molekula mögött értelmek állnak, magából a DNS-molekula különleges szerkezetéből következtettünk.” (Thaxton et al., 1998) Charles B. Thaxton és szerzőtársai úgy vélik, hogy az élet eredetével kapcsolatos problémákat nem újabb kémiai evolúciós elképzelések, hanem a tervezési szemlélet lesz képes áthidalni.

Michael Denton biokémikus *Evolúció: válságban egy elmélet* című könyve is jelentős szerepet játszott az intelligens tervezés gondolatrendszerének megszületésében (Denton, 1986). Ebben rendszertani, paleontológiai és molekuláris biológiai szempontból tekintette át az addigi tudományos eredményeket. Könyvében a sejtek összetettségét egy hatalmas belső forgalmat bonyolító úrhajó komplexitásához hasonlítja, és felteszi a kérdést, hogy e részleteiben is rendkívül összetett és rendezetten működő szisztéma vajon létrehozható-e értelmi behatás nélkül. Összegzése szerint a biológia különböző területeinek eredményei nem támogatják a folyamatos törzsfajlás elképzelését, bár az evolucionista paradigma hatalma elfedi az eredetet érintő lényegi problémákat és anomáliákat.

Az alternatív tudományos iskola egyik vezető teoretikusa, a matematikus és filozófus William Dembski matematikai alapossággal igyekszik meghatározni a tervezettség felismeréséhez szükséges és elégséges kritériumokat, és azt állítja, hogy e mérce szerint egyes biológiai rendszerek jellegzetességei megegyeznek az emberek által tudatosan létrehozott szerkezetek jellemzőivel; így szerinte a tervezettség a legvalószínűbb feltételezés. Dembski nevéhez fűződik a specifikus komplexitás érvének kidolgozása, amely egy adott rendszer információtartalmának mértéke alapján következtet az információt kódoló mögöttes intelligenciára (Dembski, 2001). A matematikus szerint a sejtekben jelen lévő információ mennyiségét, a kódrendszert és az információátviteli mechanizmusokat nem idézhették elő pusztán természeti folyamatok, ezek sokkal inkább a tudatos közlők által létrehozott, magas információtartalmú rendszerek tulajdonságaira emlékeztetnek.

A tervezési iskola publikációi közül mindmáig Michael Behe *Darwin fekete doboza* című könyve váltotta ki a legnagyobb visszhangot (Behe, 2002a). Az általa megalkotott „egyszerűsíthetetlen összetettség” (irreducible complexity) kifejezés olyan rendszerekre vonatkozik, amelyek szerkezeti váza egymással összekapcsolt egységekből épül fel, és azok közül bármelyiket eltávolítva a rendszer elvesztené az alapfunkcióját. Darwin már *A fajok eredete*-ben felvetette, hogy egy olyan bonyolult szerv felfedezése, amely nem jöhetett létre apró, egymást követő módosulások révén, megdöntené az elméletét. Behe azt állítja, hogy a molekuláris biológia számtalan olyan sejtalkotó és biokémiai folyamatot tárt fel, amelyek csak jelenlegi, megbonthatatlanul összetett formájukban működőképesek, így nem alakulhattak ki fokozatosan, működőképes lépések révén. A nem csökkenthetően komplex molekuláris rendszerek véleménye szerint döntő érvet szolgáltatnak az élő szervezetek tervezettségére mellett.

A „nem egyszerűsíthető komplexitás” emblematikus példája az *Escherichia coli* baktérium flagellumának hajtómotorja (1. ábra). A flagellum voltaképpen egy ostor, amelynek forgatásával a baktérium haladni képes. Az ostort meghajtó, fehérjemolekulákból álló parányi motor a flagellum tövében helyezkedik el, beépülve a baktérium sejthártyájába. Behe példázata szerint ugyanúgy, ahogy egy működőképes egérfogó minden alkatrészének egy időben a megfelelő helyen kell lennie, ugyanúgy e parányi biokémiai gépezet alkatrészeinek is egyszerre, a maguk helyén kellett megjelenniük.

Vitát kavart az E. coli flagelluma

Az evolúcióelmélet mentén gondolkodók általában elismerik, hogy nem tudni pontosan, hogyan alakultak ki a komplex szervek. Franklin Harold, a Coloradói Állami Egyetem biokémia és molekuláris biológia emeritus professzora „elvi okokból” elutasítja ugyan az intelligens tervezés lehetőségét, ugyanakkor így fogalmaz: „El kell ismernünk, hogy jelenleg egyetlen biokémiai vagy sejtalkotó rendszerről sem rendelkezünk részletes darwini beszámolóval. Csak változatos, ábrándos spekulációink vannak.” (Harold, 2001, 205.). Az evolucionista bírálók ugyanakkor vitatják Behe azon állítását, mely szerint az általa vizsgált rendszerek nem jöhetnek létre lépcsőzetesen, és azt remélik, hogy a dilemma megoldását a fejlődélmélet keretei között lehet majd megtalálni. A leggyakoribb kritikai észrevételekre Michael Behe terjedelmes tanulmányban válaszolt (Behe, 2002b). A kihívás hatására az utóbbi években több olyan tanulmány is született, amely például az *E. coli* ostorszerkezetének eredetére igyekezett evolúciós szemléletű választ adni (például Pallen – Matzke, 2006). E koevolúciós és kooptációs magyarázatok szerint a motorszerű molekuláris szerkezet úgy alakult ki, hogy egyes „alkatrészek” hozzácsatlakoztak egy más szerepű molekuláris gépezethez, majd az egész szisztéma biológiai funkciója megváltozott.

Azonban a flagellumot alkotó több mint húsz fajta fehérjének csak mintegy a fele fordul elő más molekuláris rendszerekben, az ostorszerkezetet felépítő egyéb fehérjék eredete ismeretlen. További problémát jelent, hogy egy működő baktériumban húsz–harminc más típusú fehérje is szerepet játszik a molekuláris ostort összeszerelő gépezetekben, s ezek maguk is komplex viszonyrendszerben állnak egymással. A feltételezett evolúciós ugrások meghaladják azoknak a változásoknak a mértékét, amelyek a különböző mutációtípusoktól elvárhatóak, és egy öntudatlan molekuláris rendszer „spontán funkcióváltása” sem hangzik valószínűen. A tervezési iskola vezető tudósainak legutóbbi elemzése szerint a szakirodalom továbbra sem kínál részletezett, az ismert genetikai mechanizmusok alapján reálisnak tekinthető javaslatot a molekuláris ostormotor, illetve más komplex rendszerek eredetére (Dembski – Wells, 2008, 145–163.).

A változások lehetséges mértékét illetően viták tárgyát képezik a baktériumokkal végzett mesterséges szelekciós kísérletek, amelynek során egyes baktériumokban új tulajdonságok jelennek meg. Köztudott, hogy a baktériumok a legváltozékonyabb élőlények, ezért nehezen eldönthető, hogy a kísérletek során feltűnő tulajdonságok evolúciós lépésnek tekinthetők, vagy csupán az adott baktériumfaj korlátozott plaszticitását illusztrálják. Michael Behe legutóbb megjelent könyvében az elmúlt évtizedek laboratóriumi kutatásait értékelve úgy érvel, hogy a véletlenszerű genetikai mutációk nem építenek olyan, magas fokozatú összetett struktúrákat, amelyek hasznosítható alapanyagot szolgáltatnának a természetes szelekció számára (Behe, 2007).

Tudományos fogadtatás

Az intelligens tervezettség felfogását támogató tudósok 1990-ben Discovery Institute néven alapítottak intézményt az Egyesült Államokban. Kiadványaik és a tömegkommunikáció révén látásmódjuk az ezredfordulóra világszerte ismertté vált (Woodward, 2003). Az evolúcióelmélet magyarázó erejét megkérdőjelező petíciójukat az évek során több mint hétszáz, doktori fokozattal rendelkező tanár és kutató írta alá (Discovery, 2001–2008). Eszerint a kételkedők aránya a tudományos közösségen belül sem elhanyagolható. Sok tudományos akadémia azonban elutasítón, hivatalos nyilatkozat formájában reagált az intelligens tervezés gondolatára. A tervezettséget elfogadó tudósok kiközösítésének kirívó eseteiről egy dokumentumfilm is készült, melyet *Expelled – No Intelligence Allowed* (Kikutasítva – Tilos az intelligencia!) címmel 2008 áprilisában mutattak be az USA-ban.

Napjainkra nagyjából megszilárdult a két tábor közötti frontvonal. Az evolucionista látásmód képviselői különböző tudományterületek megfigyeléseire hivatkozva azt állítják, hogy az evolúció

léte bizonyított. Ám e megfigyelések értékelése alapvetően a körkörös érvelésen alapszik: a kiválasztott ténycsoportot az evolucionista paradigma szerint értelmezik, miközben ugyanezen tényeket az evolúció bizonyítékainak tekintik. Emellett úgy vélekednek, hogy a design iskola által felhozott példák csupán részletkérdések, melyeket a kutatások a jövőben meg fognak válaszolni. Ezzel szemben az intelligens tervezés szószólói úgy gondolják, hogy döntő jelentőségű hiányosságokra hívták fel a figyelmet, és hogy az elvi akadályok miatt az evolúciós megközelítés a jövőben sem lesz képes áthidalni e problémákat. Szerintük az evolucionista felfogást csupán a megszokás, a naturalista folyamatok mindenhatóságába vetett hit élteti.

Magyarországon 2001 óta működik az Értelmes Tervezettség Mozgalom (Értem). A civil szervezet tiszteletbeli elnöke Dr. Jeszenszky Ferenc fizikus, gyakorló elnöke Dr. Farkas Ferenc vegyész-mérnök. A csoport könyveket és filmeket publikál, honlapján pedig nyomon követi a téma hazai és nemzetközi fejleményeit. A társaság 2006-os, az élet eredetéről szóló konferenciájára még a Magyar Tudomány Ünnepe rendezvénysorozat keretében került sor. Az evolúcióelméletet a hazai közegben Kampis György, az elismerten ateista világszemléletű tudományfilozófus védelmezi legintenzívebben újságcikkek, előadások és médiaszereplések formájában. (Eközben az Egyesült Államokban egy elismert tudományfilozófus, Steve Fuller éppen a tervezési megközelítés létjogosultsága mellett áll ki.) Az *Élet és Tudomány* egyik cikke nyomán szerteágazó „evolúció kontra tervezettség” vita bontakozott ki, amely könyv formában is megjelent (Tasi, 2007). Ennek bevezető fejezete az irányzat nemzetközi történetét és a hazai sajtóreakciókat is áttekinti.

Tudományfilozófiai kérdések

Az intelligens tervezés támogatói szerint álláspontjuk tudományos, a hivatalos intézmények elítélő véleménye pedig csupán napjaink tudósköztségének filozófiai premisszáit és előítéleteit tükrözi. Az új szemléletmód képviselői egy olyan tudományfelfogást javasolnak, amely a tapasztalati bizonyítékokon és következetes érvelésen alapszik, ám mentes az előzetes világnézeti korlátozásoktól.

A tervezésemélet egyik tudományfilozófus képviselője szerint az intelligens tervezés elmélete eleget tesz többek között a tudományosság olyan kritériumainak, mint a falszifikálhatóság, a tesztelhetőség és a predikciók megfogalmazásának képessége (Meyer, 2000, 151-212.). Azon a ponton azonban ütközik a bevett tudományfelfogással, hogy lehetségesnek látja – és valószínűnek tartja –, hogy a fizikai, kémiai törvényeken túl értelmi befolyás is közrejátszott az élettelen matéria és az élővilág létrejöttében. Annak a tudománynak a számára, amely természeti okok és hatások zárt rendszerének szereti látni az univerzumot, ez a megközelítés nyilvánvalóan gondot okoz. Azonban nincs rá okunk, hogy a fizikai valóság kizárólagos létét feltételező világnézetet automatikusan más lehetséges ontológiai álláspontok fölé helyezzük. Azt sem várhatjuk el, hogy egyes tudósok, akik a tervezettség jegyeinek vizsgálatára vállalkoznak, elhallgassák azokat a következtetéseket, amelyekhez logikájuk szabályszerű alkalmazása vezetni őket.

Egyes vélemények szerint a tervezettség ötlete egy nemtudáson alapuló, „hézagok istene” típusú érv. Az ellenvélemény szerint azonban az intelligens tervezés pozitív állítás, amely nem azon alapszik, amit *nem tudunk*, hanem azon, amit már *tudunk* a természeti folyamatok korlátozott képességeiről és az értelmes gondolkodás és cselekvés révén létrejövő tárgyak általános jellemzőiről. Mivel a természet törvényeiből nem következik szükségszerűen az élet megjelenése, spontán létrejöttének matematika és kémiai valószínűsége pedig jóformán nulla, így az élet intelligens eredete nem önkényesen bevezetett, hanem logikailag megalapozott lehetőség. Semmivel nem bizonyítottabb a „hézagok Darwinja” megközelítés – miszerint a magyarázatokban található lukakat evolucionista válaszok fogják majd betömni –, hiszen csupán meggyőződésen, előfeltételezésen alapszik. A tervezési gondolattal kapcsolatos egyéb tudományelméleti kérdésekre az irányzat részletes válaszokat kínál (Dembski – Colson, 2004).

A vita egyik legtipikusabb tárgya az intelligens tervezés eszméjének státusa. Ellenzői szerint az elgondolás tudománytalan és a kreacionista szemlélettel egyenértékű. A valóságban azonban jelentős ismeretelméleti és tartalmi különbségek vannak a vallási alapú kreacionizmus és az intelligens tervezés irányzata között. Mindkét felfogás kritikát fogalmaz meg a spontán evolúció elképzelésével szemben, ám különböznek például abban, hogy mit tekintenek a tudásszerzés elfogadott módszerének. A kreacionizmus vallási szövegeken alapszik, a legismertebb bibliai kreacionista irányzat tudományos szempontból extrém állításokat fogad el, például a Föld fiatal (párezer éves) korát hirdeti. Az intelligens tervezés irányzata ezzel szemben a tapasztalati adatokból indul ki, a tudományos megfigyelés és következtetés elfogadott módszerét követve. Az új áramlat képviselőinek alapállítása – mely szerint a szervezetek egyes részletei tudományosan detektálható módon tervezettségre utalnak – nem vallási dogmákon, hanem empirikus megfigyeléseken és a tervezettség kritériumainak megfogalmazásán alapszik. Az intelligens tervezés racionális alapú érvei kétségtelenül egy tudatos ágens létezésének irányába mutatnak, és így teológiai témákhoz is átvezethetnek; ám maga a tervezésre való következtetés nem teológiai premisszákon nyugszik. Az univerzumban ható tudatos szubsztancia esetleges létének megfontolása pedig önmagában nem vallás, hanem egy olyan elméleti lehetőség, amely a különböző idealista, dualista, deista, teista filozófiák formájában a tételes vallásoktól függetlenül is végigkísérte az emberi gondolkodás történetét.

A tudatos eredetre való utalás még csak nem is feltétlen metafizikai természetű, mivel a belátható univerzumon belüli, más bolygókon élő lények is előidézhatték az élet földi megjelenését (ahogy ezt például Francis Crick irányított pánspermia elmélete feltételezi). Az intelligens tervezés elmélete abban is eltér a vallási felfogásoktól, hogy nem tartalmaz a természetfelettire, teológiai kérdésekre, valamint helyes életvitelre vonatkozó kijelentéseket. Ironikus, hogy éppen az intelligens tervezés képviselőit éri az a vád, hogy „bele akarják keverni a vallást a tudományba”, miközben ők igyekeznek a legtöbbet tenni azért, hogy a tervezettség problematikáját egzakt szempontok megfogalmazásával hozzáférhetővé tegyék a tudományos kutatás számára.

A kreacionista megközelítéssel szemben a tervezési irányzat nyitva hagyja, és tudományosan nem megválaszolhatónak tekinti a tervező kilétének kérdését. Környezetünk élő és élettelen objektumai analizálhatók tudományos igénnyel abból a szempontból, hogy vajon magukon viselik-e egy létrejöttüket megelőző konstruktív szándék lenyomatait (Dembski – Kushiner, 2001). Maga az esetleges tervező értelem azonban nem közelíthető meg a tudomány módszerei segítségével. Így az ezen értelem identitására vonatkozó javaslatok (az univerzumon belül vagy túl létezik, személyes vagy személytelen stb.) már nyilván nem a tudományosság, hanem a személyes világnézeti meggyőződés szférájába tartoznak.

A felsorolt különbségek ellenére folyamatos szemantikai vita zajlik a „kreacionizmus” kifejezés alkalmazásáról. E fogalommal évtizedek óta az ortodox vallásos teremtéstanításokat illetik. Ha annyira kitágítanánk e szó jelentési körét, hogy mindenkit beleértünk, aki elképzelhetőnek tartja egy felsőbb értelem működését, akkor ebbe a csoportba még az Istenben és az evolúcióban egyaránt hívők sokasága is beletartozna. Pontosabbnak és kielégítőbbnek látszik tehát, ha az egymástól eltérő felfogásokra a különböző, speciálisan rájuk illő megnevezéseket használjuk.

E témakörrel kapcsolatban érdemes kitérni arra, hogy az először 1989-ban megjelent, *Of Pandas and People* című könyv (a tervezési iskola egyik közismertté vált műve) korai kézírataiban az intelligens tervezés kifejezés mellett a kreacionizmus szó is gyakran előfordult, míg a kiadott könyvben már mindenütt az „intelligens tervezés” szerepelt (Davis – Kenyon, 1989). Sokan ezt a két felfogás azonosságát alátámasztó érvek tekintik. A fentiek alapján azonban mindezt úgy is értékelhetjük, hogy az új terminológiával a szerzők épp látásmódjuk *különbségét* akarták nyilvánvalóvá tenni a korábbi szemléletmódokhoz képest. Az *Of Pandas and People* alapállása a legelső kézirat változattól kezdve eltért a kreacionista állásponttól, amely szükségszerűen „a szentírás Istenét” tekinti teremtőnek. A Panda-könyv ettől eltérően csupán a tervezettség empirikus megalapozásának lehetőségét hangsúlyozza. Charles Thaxton, a Panda-könyv természettudós szerkesztője – aki már 1985-ben használta az „intelligent design” szópárt – azzal indokolta az új kifejezés sűrűbb alkalmazását a könyvben, hogy nem volt elégedett a kreacionisták kifejezőképességével, mert ők Istent próbálták bevinni a téma tárgyalásába, míg ő csupán annyit akart kideríteni, amennyit az empiria birodalmában maradván legitim módon lehetséges. Elképzelhető ugyanakkor, hogy az intelligens tervezés kifejezés hangsúlyosabb használatához az

is hozzájárult, hogy az Amerikai Legfelsőbb Bíróság 1987-es döntése értelmében a kreacionizmus nem tanítható a közoktatásban. Ez még szükségszerűbbé tehetette, hogy a formálódó könyv szerzői a nyelvezet révén is egyértelművé tegyék a két megközelítés különbségét.

A tervezési szemlélet és a kreacionizmus gyakori összemosásának egyik oka az lehet, hogy kritikusai oly módon akarják diszkvalifikálni az intelligens tervezést, hogy egy olyan irányzattal veszik egy kalap alá, amelynek alacsony a társadalmi és tudományos presztízse. A másik lehetséges indok, hogy az említett 1987-es ítélet alapján az evolúcióelmélet védelmezői számára eredményes stratégiát ígér, ha a tervezési felfogást a teremtéstanal azonosítják, mert így fenntarthatják az evolúcióelméletnek az amerikai oktatásban betöltött privilegizált és megkérdőjelezhetetlen helyzetét.

Társadalmi hullámok

A nagyközönség körében végzett közvélemény-kutatás szerint ma az Egyesült Államokban csupán negyven, Magyarországon pedig több mint hatvan százalék ért egyet Darwin alap gondolatával (Miller et al., 2006). Az evolúcióelméletet elfogadók aránya csökkent az elmúlt években, amiben feltehetően az elmélet tudományos kritikájának megjelenése is szerepet játszott.

A természettudományos problémák vitáján túl az intelligens tervezés irányzata körül valóságos „kulturális háború” is kibontakozott. Jelentős társadalmi vitát generált az a kérdés, hogy a közoktatásban be lehet-e mutatni az evolucionizmus kritikáját és az alternatív elképzelést, vagyis lehet-e „vitát tanítani”. Újabb keletű fejlemény, hogy Louisiana államban, 2008 júliusában olyan oktatási törvény lépett életbe, amely rugalmassá szeretné tenni az élet eredete, a globális felmelegedés és emberi klónozás tanítását, azt szorgalmazva, hogy a diákok ne monolit elméletekkel, hanem megvitatható tézisekkel találkozzanak. Az államok többségében azonban továbbra is kizárólag a naturalista evolúcióelméletet szabad oktatni.

A Discovery Intézet nyilvános küldetési nyilatkozatában a tudományos célkitűzéseket egy társadalmi program is kíséri. A küldetési program szövege szerint a százötven éves darwini elmélet lerombolta az emberről, mint morális és spirituális lényről szóló hagyományos elképzelést, és csupán állatként, illetve gépezetként kezel minket. Ez a materialista elképzelés – fogalmaz a nyilatkozat – rombolóan hatott a kultúránk sok területére, beleértve a közgazdaságtant, politikatudományt, pszichológiát, irodalmat és képzőművészetet. Az intézet nyilvánvalóvá teszi, hogy programja keretében arra törekszik, hogy megdöntse a materializmus egyeduralmát és annak kulturális örökségét. Ennek érdekében az intézet kutatói feltárják, hogy az egyes természet-, bölcsészeti- és társadalomtudományok milyen kétségeket vetettek fel a tudományos materializmussal kapcsolatban, és hogyan nyitja meg mindez a lehetőséget a természet általános értelemben vett teista megértése előtt.

A Discovery Intézetet gyakran válik bírálat tárgyává a stratégiai terveit ismertető *Wedge* (Ék) dokumentum miatt. Az eredetileg szponzorok számára készült füzet 1999-ben, az intézet tudta nélkül került fel az internetre. Lényegi üzenete ugyanaz, mint a fentebb ismertetett nyilvános küldetési nyilatkozaté, bevezetése gyakorlatilag szó szerint megegyezik azzal. Ezt egy öt és egy húsz évre szóló stratégiai terv egészíti ki, melynek célja a tervezettség alternatívájának fokozatos bevezetése a tudományos kutatásba, valamint az új szemléletmód befolyásának erősítése a társadalmi élet egyéb területein. Egyes kritikusok ez alapján politikai indíttatásúnak igyekeznek beállítani az intézetet. A stratégia azonban csupán egy olyan intellektuális kihívásról beszél, melynek alapját a kutatás, publikálás és a nyilvánosság előtti megvitatás képezi. A Discovery Intézet kétségtelenül törekszik rá, hogy elképzeléseivel befolyásolja a tudományos és közgondolkodást – ahogy más tudományos szervezetek és civil csoportok is teszik –, ez azonban nem érvényteleníti az intelligens tervezettség mellett szóló tudományos érveket.

Egy másik vád szerint az intelligens tervezés gondolatát vallásnak kell tekinteni, mert az Ék-dokumentum olyan tudományos megközelítéssel szeretné helyettesíteni a materialista szemlélet dominanciáját, amely összhangban áll a teista világgéppel. Ez a törekvés azonban nem diszkvalifikálja az intelligens tervezés elméletét, mivel az nem teológiai premisszákon, hanem a biológiai komplexitásból, a DNS-ben rejlő információból és a kozmológiai állandók finomhangoltságából levont konzekvenciákon alapul. Félreértés, ha az elméletből levonható *lehetséges következtetéseket* valaki az elmélet *kiindulási alapjának* véli. A tervezettséget támogató intézet tagjai szerint magából az intelligens tervezés érvrendszeréből csupán egy értelemmel rendelkező, de nem feltétlenül transzcendens lény léte következik. Ezzel együtt a tervezési iskola

legtöbb támogatójának – a tudomány körén kívül eső – magánvéleménye szerint a tervező szerepére Isten a legesélyesebb jelölt. Álláspontjuk szerint a tudomány – módszertani szabályrendszeréből adódóan – nem tud véglegesen állást foglalni a tervező kilétével kapcsolatban. A tervező értelemre utaló természettudományos eredmények azonban – a tudomány körén túl, a filozófiai lehetőségek birodalmában – teista következtetések levonására is lehetőséget nyújtanak. Feltehetően úgy vélik, hogy ebből kifolyólag az intelligens tervezés mellett szóló érvek *közvetett módon* egy világvallásokhoz és felekezetekhez nem kötődő (illetve bármely vallással kompatibilis) istenhitet erősíthetnek a társadalomban. Ez a gondolkodásmód nem akadályozza a tudomány működését, ahogy ezt a tudománytörténet kiemelkedő személyiségeinek – például Boyle, Kepler, vagy Newton – világ- és tudományfelfogása is szemlélteti.

Más kritikusok szerint az intelligens tervezés elmélete képviselőinek a motivációi vallásosak, ezért véleményük negligálható a tudomány művelői részéről. Azonban a tervezettség mellett szóló több érvt kortárs, nem vallásos tudósok vetették fel először (például Michael Denton). Továbbá a hívő beállítottságú tudósoknak éppúgy joguk van megmérettetniük felvetéseiket a tudományban, mint másoknak. Az esetleges vallási indíttatás önmagában nem lehet indok egy érv elutasítására; a tudományos alapú tervezési érveket a motiváció és a személyes hit kérdésétől függetlenül, objektív szempontok alapján kell mérlegelni. Egy tudós érveinek értékét nem az határozza meg, hogy milyen motivációi lehetnek, hanem annak az indoklási folyamatnak az igényessége, amellyel alátámasztja az állításait.

Továbbá a motiváció kérdését a vita másik oldalának képviselőivel kapcsolatban is fel lehet vetni. A darwinizmus egy tervező feltételezése nélkül igyekszik megmagyarázni a természet tervezettségének érzetét – ami egy ateista számára vonzó lehetőség. Azonban a (neo)darwinizmus védelmezőinek olykor kitapinthatóan vallásellenes attitűdje önmagában nem teszi érvénytelenné a tervezettséggel szemben alkalmazott érvrendszerüket; ezen érveket szintén önmagukban, logikai és tudományos erejük alapján kell megítélni. Mivel ideológiai indíttatással a vita mindkét oldalának résztvevői gyanúsíthatók, így nem korrekt a vélt vagy valós személyes indítékokat csak az egyik oldalon számításba venni.

Az intelligens tervezést érő kritikák többféle stílusban fogalmazódnak meg. Egyes vitairatok tudományos hangvételűek, míg mások retorikai fogásokat alkalmaznak (sok bírálatban pedig e kettő keveredésének lehetünk tanúi). A retorikai típusú bírálatok jellemzője az erős kifejezések segítségével történő elidegenítés, a másik oldal álláspontjának félreinterpreterálása, összeesküvés-elméletek megfogalmazása, a többségi tekintélyre való hivatkozás, *ad hominem* támadások, szélsőséges motivációk feltételezése, valamint más logikai fallációk alkalmazása. E módszerek nehezítik az alternatív irányzat által felvetett reális problémák józan átgondolását, és azt a benyomást keltik, hogy megfogalmazóik főként szemléletük dominanciájának fenntartására törekuszenek, elterelve a figyelmet paradigmájuk hiányosságairól, illetve a vetélytárs gondolat létjogosultságáról.

A bíróság az illetékes?

A társadalmi összecsapások csúcspontjaként 2005-ben Pennsylvániában egy perre is sor került arról, hogy megjelenhet-e a tervezési felfogás az amerikai közoktatásban. A vád oldalán állók (az evolúcióelmélet kizárólagos oktatását szorgalmazó szülők) és a védelem (az iskolaszék tantestülete) mellett mindkét oldalon felléptek tanúként a tudomány képviselői. A bírósági döntés értelmében végül Dover iskolai körzetében nem lehet utalni az intelligens tervezés elképzelésére, amelyet a bíró hosszú indoklásában tudománytalannak és vallási elképzelésnek nevezett. Írásában többek között a fentebb ismertetett vádak köszönnek vissza. Hivatkozási alapként megjelenik az ítéletben az Egyesült Államok alkotmányának első kiegészítése (amely arról rendelkezik, hogy a törvényhozás nem alapíthat államvallást). Az alkotmány nyilvánvaló célja azonban (akár Amerikában, akár nálunk) az, hogy megőrizze az állam világnézeti semlegességét. E tekintetben indokolatlannak látszik a félelem egy opcionális felsőbb intelligencia elvont filozófiai megfogalmazásának megemléztetésétől. Ha a spontán materiális evolúción kívül más lehetőségek megemléztetésére sem nyílik lehetőség, akkor paradox módon éppen az ideológiai semlegesség elve sérül, hiszen a materialista világnézet kerül államilag kiemelt helyzetbe.

A doveri ítélet indoklása hivatkozik a kreacionizmus oktatását kizáró Legfelsőbb Bírósági döntésre is, tehát a doveri bíró nem ismeri el a kreacionizmus és az intelligens tervezés felfogása közötti lényegi különbségeket. A tervezésemélet vezető intézetének munkatársai az ítéletet követően egy

könyvben foglalták össze a döntéssel kapcsolatos kifogásaikat (Dewolf at al., 2006). Álláspontjuk szerint a bíró összekeverte a „mi tekinthető tudományosnak” kérdést azzal, hogy „melyik tudományos elmélet a népszerűbb”; továbbá az evolucionista oldal egyes szószólóinak nyilvánvaló ateista-materialista hozzáállását figyelmen kívül hagyva egyoldalúan kezelte a tudósok világnézeti alapállásának kérdését.

Tudományfelfogások

A tudományos ismeretterjesztés egyik, Richard Dawkins nevével fémjelzett irányvonala kifejezetten „az ateizmus szolgálólányaként” igyekszik láttatni a tudományt. A rámenősen ateista Dawkins álláspontjának puhulására utal, hogy egy nyilvános vita során a közelmúltban már úgy foglalt állást, hogy komolyan vehetően lehet érvelni egy deista (a világot létrehozó, de annak folyásába be nem avatkozó) Isten mellett (Phillips, 2008). Az általánosságban vett tudományos közélet elviekben elfogadja, hogy a tudomány teista kontextusban is művelhető (Brooke, et al., 2001). Azonban a tudomány és a transzcendencia kapcsolatára vonatkozó, ma szalonképes felfogás maximálisan annyi szerepet engedélyez a természetfölötti számára, hogy előidézze az ősröbbséghez szükséges kezdeti feltételeket. Gyarapodik azonban egy harmadik tudóscsoport tagjainak a száma, akik tudományos meggyőződésük alapján azt állítják, hogy a világunkon és az élő szervezeteken megfigyelhető „lenyomatok” arra utalnak, hogy egy felsőbb értelem szerepe több volt a Nagy Bumm előidézésénél. Véleményük szerint a tudomány feladata nem az, hogy mindenáron anyagi okokra redukálja a valóságot, hanem, hogy a megfigyelésekből adódó legvalószínűbb következtetések irányába haladjon, bármilyen váratlanok legyenek is azok. Ha a természeti törvények és a valószínűségek nem bizonyulnak kielégítő eredetmagyarázatnak, akkor szerintük az intelligens beavatkozás is komolyan mérlegelhető lehetőség. Egy tudományfilozófus így érzékelteti e rugalmasság hiányának kockázatát: „A tudományos problémák első megközelítéseként a metodológiai naturalizmus lehet értékes – akár legjobb – stratégia. A természetes magyarázatok utáni kutatás gyakorlatilag minden alkalommal a legjobb kiindulópont. Ám ha világossá válik, hogy a kutatás ily módon történő korlátozása gátolja a természet megértését, akkor felül kell vizsgálni ezt a korlátozást. [...] Ha a természettudomány jelenlegi módszereit bizonyos területeken valóban nem lehet alkalmazni, akkor a természettudománynak e területekre való kiterjesztése óhatatlanul redukcióval jár, a valóság adott szegmensének eltorzításával és beszűkítésével, belegyömöszölésével egy alkalmatlan fogalmi ketrecbe.” (Ratzsch, 2002, 110., 151–152.)

Valószínű, hogy a jövő tudományában a három fentebb említett látásmód egyike sem fog kizárólagosan uralkodóvá válni. A mai tudomány materialista filozófiához való erős kötődése bizonyára nem egy abszolút érvényű követelmény, hanem a tudományfelfogás történeti változásainak fejleménye. Az elmúlt évszázadok során a tudomány eredményes művelői bevallottan és elfogadottan egymástól eltérő világképekkel rendelkeztek. Napjaink magyar akadémikus közösségében is találkozhatunk olyan tudósokkal, akik az uralkodó redukcionista materialista nézettől eltérő filozófiai keretben szemlélik a valóságot. Például Freund Tamás agykutató úgy foglal állást, hogy szerinte nem az emberi agykéreg felszínének növekedése termelte ki az éntudatot. Úgy véli, hogy egy nem anyagi jellegű öntudat nyilvánul meg az agyműködésen keresztül (Chikán, 2005, 61–63.). Dudits Dénes növénygenetikus így nyilatkozik: „Minél inkább megismeri az ember az élővilágot működtető folyamatokat, rá kell jönnie, hogy a koncepció, a működés elvei, elrendezettsége, a törvények egységes szemléletet, egyetlen szándékot, egy mestert képviselnek”. (Chikán, 2005, 42.) Vizi E. Szilveszter professzor szerint pedig a modern tudomány számos új lehetőséget ad „az első mozgató” létének felismeréséhez (Vizi, 2007).

Az egyes tudományágak részterületein természetesnek számít a különböző hipotézisek egymás mellett élése. Kérdés, hosszú távon befogadónak mutatkozik-e a tudomány egy olyan szemléletmód iránt, amely egy mélyebben fekvő módszertani alapelvhez képest kínál alternatívát, és az eredetkérdések tekintetében nem zárja ki automatikusan a tudatos irányítottság lehetőségét. Egy ilyen, a módszertani pluralizmust lehetővé tévő tudomány kihúzná az eredetünk eltérő látásmódjából fakadó konfliktusok méregfogát.

Maga Darwin tisztában volt vele, hogy nyilvánvalóan többféle választáslehetőség létezik: „Jól tudom ugyanis, hogy e könyvnek alig van olyan pontja, amellyel kapcsolatban ne lehetne látszólag az enyémmel homlokegyenest ellenkező következtetésekhez vezető tényekre hivatkozni.

Kifogástalan eredményhez csak a kérdés mindkét oldalát támogató valamennyi tény és érv teljes kifejtésével és értékelésével juthatunk...” (Darwin, 2000, 12.).

A tudományos közéletet meglepte, hogy ismereteink növekedésével egyre jogosabban lehet feltenni azt a „veszélyes” kérdést, hogy van-e határa annak a komplexitásnak, amely létrejöhet az anyag önszerveződése és fejlődése által, és ha igen, akkor hol húzódik ez a határvonal. A tudományos közösség választás előtt áll, hogy legitimnek tekinti-e ezt a kérdésfelvetést, vagy pedig egy tabutéma feszegetéseként értékeli, és végleges kirekesztéssel zárkózik el egy józan érveléssel megalapozott alternatív megközelítés elől. Meglepő lenne ugyanakkor, ha az intézményes tudomány tekintélyi alapon próbálna ítéletet hozni a szellemi szubsztancia létének, illetve az anyagi valósággal való érintkezési módjának fajsúlyos kérdéseiben. Ha számításba vesszük egy anyag feletti értelem létének lehetőségét, akkor az elviekben többféleképpen is közreműködhetett a fajok megjelenésében. (Ezek némelyikét szemlélteti a 2. ábra.)

Vajon mindenáron, minden probléma esetében ragaszkodnia kell az eredet után kutató tudománynak a módszertani materializmus nem igazolt, csupán előfeltételezett alapelveihez, mely szerint mindent, amit látunk, csupán a fizika és a kémia törvényei, illetve a tudatos irányítást nélkülöző, evolúciós folyamatok hoztak létre? Úgy tűnik, mindeddig ez a legnagyobb tudományfilozófiai kérdés, amellyel a 21. század tudománya szembesült.

IRODALOM

Behe, Michael (2002a): *Darwin fekete doboza*. Harmat, Budapest

Behe, Michael (2007): *The Edge of Evolution: The Search for the Limits of Darwinism*. Free Press

Behe, Michael (2002b): A Response to Critics of Darwin’s Black Box. *Progress in Complexity, Information and Design*. The Online Journal of ISCID. Volume 1.1. January – March 2002.

Chikán Ágnes (2005): *Levelek a tudás fájáról. Beszélgetések hívő természetkutatókkal*. Agroinform, Budapest

Brooke, John Hedley – Osler, M. – van der Meer, J. M. (szerk.) (2001): *Science in Theistic Contexts: Cognitive Dimensions*. University of Chicago Press. Osiris. 16.

Darwin, Charles (2000): *A fajok eredete*. Typotex, Budapest

Davis, Percival – Kenyon, Dean H. (1989): *Of Pandas and People: The Central Question of Biological Origins*. Foundation for Thought and Ethics

Dembski, William A. (2001): *No Free Lunch: Why Specified Complexity Cannot be Purchased Without Intelligence*. Free Press, New York

Dembski, William A. – James Kushiner (szerk.) (2001): *Signs of Intelligence: Understanding Intelligent Design*. Brazos Press, Grand Rapids

Dembski, William A. – Colson, Charles W. (2004): *The Design Revolution. Answering the Toughest Questions About Intelligent Design*. InterVarsity Press, Downers Grove, Ill.

Dembski, William – Wells, Jonathan (2008): *The Design of Life. Discovering Sign of Intelligence in Biological Systems*. The Foundation for Thought and Ethics, Dallas

Denton, Michael (1986): *Evolution: A Theory in Crisis*. Adler and Adler, Bethesda, Md.

Dewolf, David K. – West, J. G. – Luskin, C. – Witt, J. (2006): *Traipsing Into Evolution: Intelligent Design and the Kitzmiller vs. Dover Decision*. Discovery Institute, Seattle

Discovery Institute (2001–2008): *A Scientific Dissent From Darwinism*.
<http://www.dissentfromdarwin.org>

Harold, Franklin (2001): *The Way of the Cell*. Oxford University Press

Meyer, Stephen C. (2000): The Scientific Status of Intelligent Design: The Methodological Equivalence of Naturalistic and Non-Naturalistic Origins Theories. In: Behe, Michael J. – Dembski, W. A. – Meyer, S. C.: *Science and Evidence for Design in the Universe*. Ignatius Press, San Francisco

Miller, Jon D. – Scott, E. C. – Okamoto, S. (2006): Public Acceptance of Evolution. In: *Science*. 11 August. 313, 765–766.

Pallen, Mark J. – Matzke, Nicholas J. (2006): From *The Origin of Species* to the Origin of bacterial flagella. *Nature Reviews Microbiology*, 4, 10, 784–790.

Phillips, Melanie (2008): Is Richard Dawkins still evolving? *The Spectator*, október 23.

Ratzsch, Del (2002): *Miből lesz a tudomány? Rövid bevezetés a tudományfilozófiába*. Harmat, Budapest

Tasi István (2007): *Mi van, ha nincs evolúció? Intelligens tervezés: egy életrevaló elmélet*. Kornétás, Budapest

Thaxton, Charles B.– Bradley, W. L. – Olsen, R. L. (1998): *Az élet eredetének rejtélye*. Harmat, Budapest

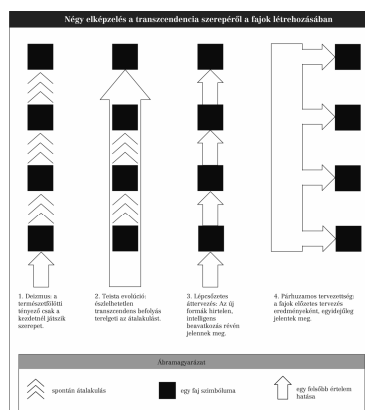
Vizi E. Szilveszter (2007): Hit és tudás – avagy a tudós szerény rácsodálkozása. *Új Ember*. LXIII, 38.

Woodward, Thomas (2003): *Doubts about Darwin – A History of Intelligent Design*. Baker Books, Grand Rapids

ÁBRÁK



1. ábra • Az E. coli baktérium flagellumának meghajtomotorja



2. ábra • Négy elképzelés a transzcendencia szerepéről a fajok létrejöttében. Az intelligens tervezés a 3. és a 4. megközelítést foglalja magában.