

# Intelligens Tervezés a kapuknál\*

Kertész Gergely

A darwini evolúcióelmélet híveinek és a teremtéselmélet híveinek konfliktusa, egyesek számára talán meglepő módon, *A fajok eredete* megjelenésének 150 éves évfordulóján még mindig aktuális témának mutatkozik. 2005-ben az Egyesült Államokban zajlott az elsősorban az élet keletkezésének magyarázatára vállalkozó, ún. Intelligens Tervezés (Intelligent Design, ID) elméletének az állami iskolákban, biológiaórán való taníthatóságát tematizáló doveri iskolaszék kontra Kitzmiller per. Az ott született ítélet alapvetően vallási jellegűnek ítélte az ID nézeteit, és megtiltotta azok oktatását a körzet állami iskoláinak természettudományos óráin az Egyesült Államok alkotmánya első kiegészítésének az állam és egyház szétválasztásáról rendelkező cikkelyére hivatkozva.<sup>1</sup>

Az elméletet képviselő mozgalom, egyfajta szellemi importfolymat eredményeképpen, hazánkban is követőkre talált. 2001-ben megalakították az ÉRTEM (Értelmes Tervezettség Mozgalom) nevű magyar szervezetet, akik könyvek kiadásával és internetes megjelenésen keresztül igyekeznek propagálni eszméiket.<sup>2</sup>

Az említett mozgalom és tudomány képviselői közötti vitának legalább 40 éves hagyományai vannak az USA-ban, de a vita teljesebb megértéséhez jóval korábbi történetek felidézése is szükséges, ugyanis az evolúcióelmélet és a kreacionista tanok konfliktusa – bár általában a darwini tanok és a vallás közötti háború, vagyis a tudomány és a vallás háborújának történeteként kerül megjelenítésre – visszanyúlik a darwinizmus születése előtti időkre.

A konfliktus társadalmi jelentőségének megértését segíti, ha felidézzük, hogy 1793-ban a francia forradalom égisze alatt megalapított új intézmény, a Muséum National d'Histoire Naturelle (Francia Természettudományi Múzeum) célkitűzései között szerepelt a racionális biológia megteremtése, amely képes volna tükrözni a francia forradalom racionalista eszmeiségét, vagyis leszámolást jelent az ancien régime-t tudományos szempontból meghatározó, még arisztotelianus alapokon álló biológiával. Az evolucionizmussal kapcsolatos első komoly, jelentős publicitást kapott viták a Múzeum falai között zajlottak a forradalmat követő évtizedekben.

\* A tanulmány megírásához szükséges kutatást az OTKA támogatta (OTKA K72598).

<sup>1</sup> A bírói indoklás szövege megtalálható itt: <http://www.pamd.uscourts.gov/kitzmiller/decision.htm>. A per leírata megtalálható itt: [http://www.talkorigins.org/faqs/dover/kitzmiller\\_v\\_dover.html](http://www.talkorigins.org/faqs/dover/kitzmiller_v_dover.html).

<sup>2</sup> A legjelentősebb hazai publikációk a témában (Tasi 2004: 2007). Az elmélet köré szerveződött hazai mozgalomról, az ÉRTEMről itt tájékozódhatunk: <http://www.ertem.hu>



A viták két meghatározó, emblematikus figurája Jean Baptiste Lamarck, akinek 1809-es *Philosophie Zoologique (Állattani Filozófia)* című műve az élővilág kialakulását és fejlődését természetfeletti okok feltételezése nélkül igyekezett magyarázni, valamint Georges Cuvier, akinek a neve mellett általában a kihalási események tényként való elfogadtatását, az összehasonlító anatómia és paleontológia tudományának megalapozását szokás megemlíteni, valamint azt, hogy vitában állt korának evolucionista, Lamarck nyomdokain haladó gondolkodóival. Az már kevésbé közismert vele kapcsolatban, hogy a teremtéselv egy speciális formája mellett tört lándzsát az élővilág és az annak összetételében tapasztalt változások magyarázataként. Szerinte a kihalási eseményeket okozó katasztrófákat követően a megüresedett életterek isteni beavatkozás eredményeképpen kerülnek benépesítésre. (Depew 1996)

Cuvier azonban nem csak kritizálta az evolucionistákat, egészen a 30-as évekig egyértelműen ő volt a tudományos viták győztese! Ezeket a vitákat pedig nem egyszerűen a tudományos igazság kiderítésért folyó küzdelem tette érdekessé a kor közönsége számára. A szélesebb publikum érdeklődésére azért is számot tarthattak, mert Lamarck nézeteiben a felvilágosodás politikai eszméit láthatták tükröződni, Cuvier nézeteiben ellenben a régi rend eszmeiségét, majd a Bourbon-restauráció támogatására alkalmas elemeket fedezhettek föl.

## I. Kik vitatkoznak, mikor és hol?

Ebben a néhány vonallal megrajzolt történeti felvezetésben részben azt kívántam érzékeltetni, hogy a kreáció-evolúció vita története már legalább 200 éves és hogy ebben a történetben mindig is nagy volt a társadalmi tényezők jelentősége. Ez nem változott a mai napig sem. Ami viszont jelentős változást mutat, az az, hogy kik azok, akik vitatkoznak, a felek milyen társadalmi pozíciókat foglalnak el. A tudomány és a vallás intézményeinek viszonya kognitív tekintélyük, publikus elfogadottságuk tekintetében egyaránt jelentősen megváltozott a tudomány javára.

Az azonban nem csak a két ágens külső viszonyai változtak meg. Egyfelől változás mutatkozott abban, mi tartozhat a tudomány és mi a vallás illetékességi körébe, kinek mekkora és mire terjed ki az intellektuális territórium. Másfelől változott az is, mik az elfogadható gondolati eszközök és magyarázóelvek egyik vagy másik fél számára.

Mint a bevezetőből az látható volt, a teremtéselv erényei a 19. század elején, a lamarckisták és Cuvier vitáiban még a tudományon belül kerültek megvitatásra, és akkoriban a bizonyítás kényszere még egyértelműen a fajok transzmutációját, változását valló, naturalista tudósokon volt. Ma ez utóbbi számít bevett nézetnek a tudományon belül. A vele szemben álló nézet már a 19. század végére az intézményen kívül rekedt.

Az élet eredetének kérdésköre korábban a vallás fennhatósága alatt állt. A 20. századra a téma a tudományos intézményrendszer felügyelete alá került.

A határok azonban a mai intellektuális ökoszisztémában sem megmásíthatatlanok. Határvillongások az intézmények és társadalmi csoportok között továbbra is vannak, a konfliktus nincs véglegesen lezárva. Egyes keresztény fundamentalisták, valamint más, főleg kisegyházak képviselőinek szemében a vallás és a tudomány „továbbra is ugyanazért a tróféáért küzd.” (Gieryn 2006: 177, jelen kötet 205)

A pozíciók változásával természetesen szorosan összefügg az is, hogy a feleknek milyen retorikai pozíciókat érdemes kialakítaniuk annak érdekében, hogy egy vitában ügyüket sikerre vihessék. Azt gondolhatnánk, hogy ma szinte minden előnyös kártya a tudomány képviselőnek paklijába került. Az előnyük valóban jelentős, de a helyzet közel sem egyértelmű. Mára, ahogy azt a későbbiekben meg fogom mutatni, úgy fordult a világ, hogy sok laikus és nem csak laikus szemében a tudomány vált az elnyomó, autoriter intézmény prototípusává és az azzal szembehelyezkedő tradíciók képviselői, asztrológusok, kreacionista biológusok, homeopaták jelenhetnek meg a szabadgondolkodó szkeptikus jelmezében.

Ez a tanulmány az USA-ban a 70-es évektől napjainkig újra és újra fellángoló kreacionizmus-evolúció viták, perek és médiaanyagok vizsgálatára koncentrál. A speciálisan amerikai Kreacionista Tudomány (Creation Science, CS), majd a sokkal inkább nemzetközivé vált ID mozgalma által igénybe vett és a hivatalos tudomány képviselői által alkalmazott érvelési stratégiákat, határmunkálatokat elemzem Thomas Gieryn nyomdokain haladva.

Először egy rövid módszertani kitérőt teszek tisztázandó a vizsgálat elméleti hátterét és célját. Ezután a kreacionizmus körüli viták történetének rövid bemutatásán keresztül rámutatok, hogyan változtak a felek alappozíciói a 20. század harmadik harmadáig bezárólag, majd pedig rátérek a mai viták néhány aspektusának elemzésére.

## 2. Módszertani kérdések

A tanulmány elemzésének egyik oszlopa a Gieryn által bevezetett határmunkálat (boundary-work) fogalma. A tudomány határaival kapcsolatos viták tartalmi és retorikai elemzése alapvető eszköz lehet a tudomány mint intézmény tanulmányozásához. A tudomány és az alternatív, szintén kognitív autoritásra igényt tartó tradíciók találkozása manapság mindennaposnak mondható. A homeopátiától kezdve, a különböző keleti orvoslási módokon át, sok eljárást próbálnak legitimálni a tudomány részeként vagy azt kiegészítő vállalkozásként a laikusok és a politikai döntéshozók figyelmétől kísért, kisebb-nagyobb publicitást kapott vitákban. Minden helyzet, amikor a tudomány kognitív autoritását egy ágens nyilvános vita tárgyává teszi, legitimálja vagy kétségbe vonja azt *határmunkálat*. Ahogy Gieryn fogalmaz: „a határmunkálatokat a ‘nyilvános tudományra’ jellemző olyan általános retorikai stílusként elemzem, amellyel a tudósok a nyilvánosság és politikai hatalom számára írják le a tudományt, olykor anyagi és szimbolikus

erőforrásaik bővítése vagy szakmai önállóságuk védelme reményében.” (Gieryn 2006: 174, jelen kötet 201)

Gieryn a határmunkálatok lehetséges céljaiként a következőket azonosítja:

- (1) A hatáskör és szakértelem kiterjesztése új területre.
- (2) Kirekesztés általi monopolizálás. Itt az ellenfelet kívülállóként, áltudományosként, vagy egyéb deviánsként bélyegzik meg.
- (3) A tevékenység autonómiájának védelme. Ez elsősorban a tudományos tevékenység hosszútávú etikai következményei alól való felmentést célozza.

Bár Gieryn saját klasszikus munkájában foglalkozik a tudósok és a tudományon kívüli ágensek közötti konfliktusokkal, mint például a vallás és tudomány közötti, a 19. században lezajlott vitákkal, csak a tudósok, vagyis az intézményrendszeren belüli ágensek retorikai stílusát elemzi. Megközelítésmódja azonban nyugodtan alkalmazható dolgozatom elsődleges tárgyára, a tudományon kívülről érkező támadások és alternatív tradíciók védelmére irányuló törekvések elemzésére is.

A határmunkálatok az intézményi határok megvonásának általánosnak mondható eszközei. Ahogy Gieryn maga is megjegyzi, mivel ezek a viselkedések általánosan jellemzőek a „professzionalizációkra”, nem meglepő, hogy a határmunkálatok stílusát felfedezhetjük művészek és kézművesek, valamint orvosok ideológiáiban is.” Mint ahogy ugyanez „kétségtelenül hasznos a diszciplínák, szakterületek vagy elméleti irányzatok tudományon *belüli* ideológiai elhatárolásához” is. (Gieryn 2006: 190, jelen kötet 219)

Az itt vizsgált esetekben a határmunkálatok három fő céljával fogok foglalkozni.

- (i) A tudományon kívüliek hatáskörének kiterjesztésével a tudomány által birtokolt területre.
- (ii) A tudomány tárgyának kirekesztés általi monopolizálásával.
- (iii) A saját tábor elkötelezettségeinek, attitűdjeinek megerősítésére, vagyis a legitimitáció fenntartására irányuló stratégiákkal.

A (iii) kategória alá tartozó jelenségek leginkább, politikai párhuzammal élve, a „szavazótábor” megőrzését szolgálják a feszültség fenntartásán keresztül.

Az utóbbi kategória, mint a határmunkálatok egy lehetséges célja Gierynnél nem került tematizálásra. Én azonban úgy gondolom, hogy akár a közélet más területein, ez is fontos funkciója lehet a tudósok és ellenfeleik által végzett meggyőzési munkának, a többi már Gieryn által is említett funkció mellett. Az érvek általi meggyőzésnek (Fahnestock 2003: 8) szerint a következő általános céljai lehetségesek:

- (a) Új attitűdök kialakítása egy tárggyal kapcsolatban.
- (b) Meglévő attitűdök megváltoztatása.
- (c) Meglévő attitűdök intenzitásának erősítése vagy gyengítése.

Az (a), de különösen (c) eset valójában sokkal gyakoribb és könnyebben sikerre viheto célja a meggyőzésnek, mint (b) a meglévő attitűdök megváltoztatása. Egy ügyvédnek legitim célja lehet a védencc elleni vád gyengítése, egy politikai erő számára nagy fontosságú szavazói elkötelezettségének fenntartása, ezért újra és újra

olyan akciókba kell kezdenie, amelyek fenntartják a hívek figyelmét és szimpátiáját. Hasonlóan fontos cél lehet az ún. „bizonytalanok” megnyerése vagy otthon tartása is. Ezekkel párhuzamos kommunikációs aktusok, ahogy a későbbiekben ezt példákon is megmutatom, megfigyelhetőek a tudomány vagy éppen a tudósok vitapartnereinek oldalán is.

Elemzésem a vitában résztvevők stratégiai manővereivel kapcsolatban normatív következtetéseket is meg kíván fogalmazni, de nem foglal állást az igazság kérdésében. Az elemzés tehát módszertani relativista abban az értelemben, hogy mindkét fél igazságigénnyel fellépő állításainak igazságértékét zárójelbe teszi. Nem célja megállapítani, hogy a vita tartalmilag, episztemikus normák alapján, hogyan minősíthető. Amivel foglalkozik, az a viták során elfoglalt pozíciók minősítése azok célszerűsége szempontjából az adott kontextusban vizsgálva. Arra vagyok kíváncsi, milyen okok húzódnak meg az egyes stratégiák sikerének, működőképességének hátterében.

A cél elérése érdekében a kreacionista és a tudományvédő stratégiák elemzésekor nem szorítkozom tisztán szociológiai szempontok felhasználására. A publikus térben zajló határmunkálatok során használatos különböző retorikai manővereket fogom értékelni, azok tényleges és várható hatékonysága felől nézve egyaránt. Ezt a szituációk dialektikai helyzetként való rekonstrukcióján keresztül igyeksem megvalósítani.

A sztázisz, az ügy, az álláspontok prezentálásának módja egy adott erőterben lesz az a kiindulópont, ami alapján egy adott szituációt értelmezni, értékelni fogok. Ebben alapvetően Prelli iránymutatását követem. Ő úgy fogalmaz, hogy az ilyen vizsgálat „semmit sem mond a végső igazságról, vagy a diskurzus bármely oldalának etikusságáról, racionalitásáról. [...] a retorikai invenció általam adott analízise és értékelése láthatóvá teszi azokat az invencióval kapcsolatos döntéseket, amelyek működtek és amelyek elbuktak, ahol a kulcskérdés az volt: Ebben az esetben tudomány van dolgunk?” (Prelli 1989: 235).

Végig szem előtt fogom tartani, hogy az elemzendő viták és megnyilatkozások, alapvetően törvényszéki tárgyalási típusú szituációkban jelennek meg, ahol az érvelő fő célja a laikus közönség, esetleg bírák és/vagy esküdtszék jóindulatának elnyerése. Ezek a közönségek nagyban meghatározzák a retorikai invenció lehetőségeit, azokat prezentálási módokat, ahogyan akár a kreacionizmus, akár a tudomány ügyei egyáltalán védhetőek, „eladhatóak” lesznek.

Mielőtt rátérnék a kreáció-evolúció viták történetére még röviden ki kell térnem arra, hogy mi az eredete annak a retorikai sokféleségnek, változatos, sokszor inkonzisztens eszköztárnak, amivel a határmunkálatok során az ágensek dolgoznak. Ennek vizsgálata nélkül, az elemzés relativizmusa miatt, az ideológusok tevékenysége könnyen úgy tűnhet föl, mint ami egyszerűen az adott csoport érdekérvényesítő gátlástalansága által határozódik meg, vagyis csak a siker számít az eszközökben nem válogatnak.

Gieryn maga is foglalkozik a tudomány és vallás között a 19. századi Angliában végbement határmunkálatokkal. A 19. század brit tudománymenedzserének, John

Tyndallnak a munkásságát elemezve arra igyekezett rámutatni, hogy különböző kontextusokban a tudomány eltérő, egymásnak időnként ellentmondó tulajdonságai jelennek meg retorikájában. Az ideológia attól függően változik, hogy az ellenfél éppen a vallás vagy a mérnöki szakma. Ez a tendencia azonban nem egyszerűen Tyndall opportunizmusából táplálkozik. Gieryn tézise szerint a retorika tartalmi és stilisztikai változatossága, az ideológiák ambivalenciái egyfelől magyarázhatóak azzal, hogy az ideológusok az önkép konzisztenciájának megőrzése végett a társadalmi élet ellentmondó, versengő elvárásainak, vagyis elkerülhetetlen kettősségeinek feloldására törekednek, másfelől viszont valóban az ideológia mögött meghúzódó szakmai érdekek motiválják (Gieryn 2006: 175, jelen kötet 202).

Nem érdemes ugyanakkor az ideológusokat emiatt automatikusan rosszhiszeműséggel, cinizmussal vádolni, a közönséget irréálisan hiszékenynek tartani. A tudomány mint intézmény, ahogy Gieryn Mertonra hivatkozva állítja, „potenciálisan ütköző normapárok mentén rajzolódik ki” (Gieryn 2006: 191, jelen kötet 220), az ebből keletkező feszültségek vezetnek az alternatív retorikai repertoárok megjelenéséhez. A tudomány ilyen is, olyan is. Teoretikus és empirikus, tiszta és alkalmazott, demokratikus és elitista is. Bármelyik attribútum igaz módon állítható róla, az ambivalenciák tehát elkerülhetetlenek.

Persze egy adott szituációnak lehet helyes leírása az, hogy az ideológus ténylegesen rosszhiszemű módon állítja olyan tulajdonságok meglétét, amelyekkel az adott intézmény nem, vagy kevésbé rendelkezik, vagy éppen tagadja olyanok létezését, amelyekkel rendelkezik. Az ilyen jelenségek felismerésének egyébként jelentős szerepe lehet magukban a határmunkálatokban is.

### 3. A vita rövid története

Visszatérve az evolúció-kreáció vita történetére először rámutatok, hogy a kontextus, történelmi szituáció változásának milyen szerepe volt a pozíciókra és a vita tematizálásának lehetőségeire. Gieryn a vallás és tudomány konfliktusának jelentős fejezeteként hivatkozik Darwin és a darwinizmus angliai színre lépésére. Mivel a dolgozat későbbi részében én is hasonló elemzést kívánok bemutatni a kreacionista retorikák esetében, a történeti összefoglalót Gieryn esettanulmányának összefoglalásával kezdem.

John Tyndallnak komoly része volt abban a harcban, amit a 19. században Angliában a biológia tudományának nagyobb társadalmi megbecsüléséért vívtak. A korban az éppen intézményesülő tudomány előtt álló egyik akadály a vallás, ami a viktoriánus korban hatalmat gyakorolt az oktatás fölött és betöltötte a legnagyobb kognitív tekintély szerepét. Gieryn Tyndall retorikájában négy fő, a tudománynak a vallással szembeni felsőbbségét alátámasztani szándékozó érvelési irányt azonosít:

1. a tudománynak gyakorlati haszna van, anyagi és technológiai szempontból.

2. a tudomány empirikus, tények által ellenőrizhető, míg a vallás metafizikus.
3. a tudomány szkeptikus, csak a természet tényeit tiszteli, a vallás tekintélyelvű.
4. a tudomány torzításmentes, objektív ismeretet hoz létre.

Az ezekre az érvekre épült kampánynak az volt a célja, hogy a kialakulófélben lévő tudós szakma számára hozzáférhetővé tegye azokat a társadalmi, gazdasági erőforrásokat, amelyekkel akkor még nem rendelkezett. A korban a vallás és tudomány viszonyát a tudomány ideológusai egyfajta háborús küzdelemként kezdték konceptualizálni, amelyben a vallás a maradi, a tudomány pedig a haladó értékek képviselője. Ez a kép leegyszerűsítő és ennyiben hamis is, ahogy arra tudománytörténi kutatások fényében már hazai szerzők is rámutattak (Zemplén 2006: 24-25). Az én elemzésem szempontjából azonban az a fontos, hogy az ekkoriban kialakult sztereotípiák és az olyan érvelési módok, mint Tyndallé mind a mai napig nagy hatást gyakorolnak a tudomány-vallás viszonyról való gondolkodásra.

A 20. század elejére a tudomány pozíciói megerősödnek. A darwini evolúcióelmélet is elfogadott, intézményesült tudományos diszciplínává válik, azonban, különösen Amerikában, továbbra is alacsony a társadalmi elfogadottsága. A tudományos kutatás és világtkép ezen az egyébként némileg még ma is ingoványosnak számító, bár az utóbbi évtizedekben látványosan fejlődő területén kerül látványosan összeütközésbe más, rendszerint vallási világnézetekkel (Kutrovátz et al. 2008: 159). Ezért van az, hogy a viták mind a mai napig olyan sok embert mozgatnak meg, különösen olyan területeken, ahol a lakosság jeletős része vallásos.

A 20. században a konfliktus középpontja az Egyesült Államok, ahol már hagyománya van az evolúció–kreáció pereknek (Bleckmann 2006). A vitának az USA-ban jelentős hatása van/volt a közéletre és az oktatásra egyaránt. A mai napig a lakosság jelentős része támogatja a kreacionizmus képviselőit. Egy 1981-es nemzeti NBC szavazáson még az amerikaiak 76%-a támogatta a kreacionizmus egyenlő elbírálását az oktatásban. Egy 1986-os felmérés szerint a természettudományt oktató középiskolai tanárok 45%-a vélekedett hasonlóan (Taylor 1996: 135). Ezek a számok mára legalábbis megfeleződtek, de még így is jelentős befolyással rendelkező társadalmi csoportok, közönségek állnak a háttérben. Mindamellet a viták áttételesen, a gazdasági nyomáson keresztül, nagy hatást gyakoroltak a tankönyvek, és az oktatás szerkezetére. A keresleti igényekre reagálva sok könyvből kikerült az evolúció témája, máshol erősen redukálták a vele foglalkozó szövegrészek hosszát, hogy szélesebb körben eladhatóvá váljanak a termékek. A vitának tehát társadalmi értelemben komoly tétje van.

A perek története a híres, 1925-ös daytoni majomperrel kezdődik. Amikor a tennessee-i képviselőház 1925-ben az evolúcióelmélet tanítása elleni törvényt fogadott el, az Amerikai Polgárjogi Unió (American Civil Liberties Union, ACLU) a törvény megtámadásában lehetőséget látott a szólásszabadság, a kisebbségi vélemény védelmének képviseletére és önként vállalkozót keresett a tennessee-i tanárok közül egy próbaper lefolytatásához. A szerepet John Scopes vállalta fel.



A per ügyésze Bryan Jennings, korábbi külügyminiszter számára Tennessee állam új törvénye, mivel a választók többségének akaratát fejezte ki, legitimnek számított. Maga is harcos antidarwinista volt. Az elméletet alapvetően etikai következményei miatt utasította el. Féelme a németek háborúbeli viselkedésének magyarázatára is gyakran felhasznált, a korban populárisra vált szocialdarwinista elméletek népszerűségéből is táplálkozott. Az egykorú elképzelések szerint Darwinnak az erőszakos, versengést propagáló eszméi áttételesen, Nietzsche-re gyakorolt hatásukon keresztül hatottak a német lélekre, harci kedvre, előidézve az első világháború kegyetlenségeit. Bryan a kereszténység intellektuális életben bekövetkezett térvészéért is okolta a darwinizmust.

A per az ACLU eredetileg saját demokrácia-felfogásának védelmében vállalta fel és nem annyira a vallás és a tudomány vitájaként tekintett a perre, inkább két demokrácia-felfogás csatájaként látták. A perben az alperes végül veszített és 100 dollár pénzbüntetésre ítélték. Az esemény utólagos recepciója, elsősorban az Aki szelet vet című hollywoodi filmen keresztül, a per a 19. században kialakított narratívának megfelelően, a vallás és a tudomány közötti háború egy emblemikus csatájává varázsolta.

Fontos, hogy a per idejében az állami iskolákban, különösen biológiaórán nem tanítottak vallási tanokat, hiszen az egyház és az állam szétválasztása ezt már akkor sem tette lehetővé. A próbaper célja az lett volna, hogy szembeszálljon egy a darwinizmus oktatását tiltó lokális állami törvénnyel, hogy az evolúció eszméje megjelenhessen az oktatásban. Ebben a perben még a tudomány próbálja kiterjeszteni társadalmi befolyását, bár a hivatalos tudományos intézményekben már megnyerte a csatát.

A 20-as években meghozott, lokális állami szintű törvényekről 1968-ban az USA Legfelső Bírósága kimondta, hogy azok alkotmányellenesek, sértik az akadémiai szabadságot. A jogi környezet megváltozásával a Dayton után, a 70-es, 80-as években lezajlott perekben már nem az evolúció elméletének oktathatósága volt a téma, hanem az, hogy tanítható-e a kreacionizmus valamilyen formája a biológiaórán. Az evolúció tanításának megjelenésével a kötelező oktatásban a kreacionisták érdeke az oktatáson belüli „egyenlő bánásmód”, „azonos idő” megszerzése lett. Ehhez pedig vagy a teremtéselvet kellett tudományként legitimálni, vagy az evolúció tudományos státuszát kellett megkérdőjelezni, hogy a két elmélet mintegy azonos szintre kerüljön.

1981-ben Louisianában és Arkansasban vezettek be egyenlő elbánást szavatoló törvényt. A törvényeket az ACLU aktivistái 1982-ben lokális szinten, majd a 1987-ben a Legfelső Bíróságon támadták, mely végül kimondta, hogy a helyi törvények alkotmányellenesek, mivel vallási tételket promotálnak az állami iskolákban. A 80-as évek végétől a vita színtereként főként az iskolai tanácsok jelentek meg, melyekben a szülők nagy súllyal képviseltetik magukat.

A kortárs vitákban az Intelligens Tervezés elméletét képviselő irányzat éppen az 1987-es CS-el kapcsolatos döntésre adott reakcióként értelmezhető. A teremtés-



elvet már az ID mozgalomnak aktivistájaként propagáló szerzők, az olyanok mint Philip Johnson, vagy Michael Behe tanultak abból, hogy a korábban Duane Gish és Henry Morris vezetése alatt szerveződött CS mozgalom által megjelenített Bibliai literalizmus túlságosan sok könnyen támadható feltevést tartalmazott. A mozgalom legtöbb képviselője az ún. Fiatal Föld Kreacionizmus (Young Earth Creationism, YEC) híve volt, és többek között azt tartották, hogy a Föld alig 6000 éves.<sup>3</sup> Az ID mozgalom kidolgozói ezért változtattak retorikai stratégiájukon, elméletüket bármely a teremtés fogalmát felhasználó nézettel kompatibilis módon igyekeztek megfogalmazni, ami így egyfelől sok különböző vallási szekta, egyéb nézetrendszer híveit volt képes egyesíteni egyetlen zászló alatt, másfelől újrapozícionálta az ügyet és könnyebben védhetővé tette a nyilvánosság előtt.

Az ügy prezentálásának módja tehát erősen függ a történeti szituációtól, a jogi környezettől, de olyan még nem tárgyalt tényezőktől is mint a közönség elvárásai, a műveltség, a tudományról kialakított kép aktuális állapota. Ezekre a későbbiekben mutatok példát.

#### 4. Állóháborúk a tudomány frontján, a kreáció-evolúció vita retorikai szempontból

A tudomány és a vallás között már a 19. században kialakult egy sajátos fegyverkezési verseny, ami a kortárs, 70-es évek utáni vitákban különösen élessé válik. Jellemző, hogy felek az ellenfél érveit igyekeznek ellene fordítani. Ennek egyik oka valószínűleg az, hogy az „egyenlő elbánás” lett jogi értelemben a kreacionisták egyetlen esélye. Az egyenlő bánásmód mellett két módon lehet érvelni: vagy az evolúció sem felel meg a tudományosság standardjainak, vagy a kreacionizmusról is be kell mutatni, hogy megfelel nekik. Ez utóbbi startégia a gyakoribb. Lássuk ennek a retorikai fegyverkezési versenynek néhány jellemző fordulatót!

##### 4.1 Hogyan népszerűsíthető hatékonyan a tudomány?

Vajon mennyiben használ ezekben a vitákban a tudomány ügyének, ha Richard Dawkins példáját követve, úgy okoskodunk, hogy kár időt vesztegetnünk az állítólagos alternatív nézetek terjesztőire. Dawkins egy, az evolúció elméletét propagáló könyvről írt recenziójában, melyet az ID képviselői is gyakran idéznek, a következő diszkriminatív, fenyegetésre apelláló, személyeskedő érvelés olvasható:

<sup>3</sup> A YEC híveinek sok nehéz kérdés elé kellett nézniük. Miért nem vitt magával Noé növényeket a bárkára és ha nem vitt, azok hogyan éltek túl az áradást? Hogyan jutottak el a wombatok az Araratról Ausztráliába ilyen rövid idő alatt? Miért találunk delfin- és cápa-fossziliákat egészen eltérő mélységben a föld alatt, ha mindig is körülbelül együtt éltek közel azonos élőhelyen? (Kitcher 2001: 258-261)

„Ha találkozol valakivel, aki azt állítja nem hisz az evolúcióban, teljes nyugalommal állítható, hogy az illető tudatlan, ostoba, vagy örült (vagy gonosz, de ezt inkább nem föltételezem)” (Dawkins 1989: 34.).

Az érv agresszív, valószínűtlen, hogy elősegítse a vitázó felek közötti kommunikációt, hiszen a másik fél leíró pszichológiai értelmezése teljességgel lehetetlenné teszi a normatív, racionális vitát. Mi lehet akkor a funkciója egy ilyen kijelentések? Ha nem az ellenfél meggyőzése, akkor nyilván a közönségnek szól. De vajon a közönség mely részének? Nos, ha azoknak, akik nem evolúciópártiak, akkor a nyilvánosság itt biztosan célt téveszt. Így maradnak azok, akik alapvetően evolúciópártiak, esetleg bizonytalanok. A retorikai cél minden valószínűség szerint az, hogy ezekben a körökben erősítse az evolúcióellenes nézetekkel szembeni negatív attitűdöket.

Dawkins, bár eredetileg biológus nem csak az evolúcióelmélet mellett kampányol. Ő a Charles Simonyi által Oxfordban alapított tudománynépszerűsítő, Public Understanding of Science tanszék professzora is. A tudomány / nem tudomány demarkációs vonal általában legalább ennyire fontos a számára. A demarkáció kérdése pedig nála egybeesik a vallás és misztikum, valamint a tudomány és értelem világa közötti elhatárolás problémájával is, ami mitegy megerősítéseként szolgál az evolúcióelméletet védő stratégiának. Mutatja ezt az is, hogy a vele készült interjúkból összeállított DVD nemrégiben a *The Enemies of Reason (Az Értelem Ellenségei)* címen jelent meg.

A tudomány képviselőinek kommunikációja tehát rendszerint durván elutasító az alternatív tradíciók felé. Ez – kiegészülve a tudomány intézményének kognitív tekintélyéből következő, ex cathedra állításokban fogalmazó kommunikációs stílussal – könnyen válik visszatetszővé a tudományra kívülről tekintő laikus szemében.

A 70-es évektől szerveződő kreacionista mozgalom, majd az ID, világosan felismerni látszik a retorikai szituáció jelentőségét és azt, hogyan fordítható ez a saját javukra. Az utóbbi néhány évtizedben egy jól megtervezett demarkációs retorikát dolgoztak ki.

A mozgalom a tudomány intézményét egy dogmatikus, ortodox képződményként jeleníti meg, ami nagyon emlékeztet arra a modern tudomány mítikus eredettörténeteiben megfestett késő középkori egyházra, amely ellen a modern tudomány mítikus hősei, Galilei és mások is küzdöttek. A tudományt képviselők fent idézett, durván elutasító, autoriter megnyilatkozásai pedig hatékonyan hitelesítik ezt a narratívát. Richard Turner kreacionista ügyvéd például megjegyzi: „úgy viselkednek, mintha csak az életükre törtek volna. [...] Nagyképűek és arrogánsak, éppen olyanok, mint akik elleni védelmünkre az Alkotmány Első Kiegészítése íródott” (Taylor 1996: 152).

Hogy a középkori egyház tekintélyelvűségével vont párhuzam mennyire része a kreacionista retorikának azt jól mutatja egy hazai példa is. A Magyar Tudomány című folyóirat 2008/12-es, Csányi Vilmos által szerkesztett, az „Az ‘értelmes tervezettség’

hiedelmének boncolgatása” alcímet viselő tematikus számát egy hazai ID-s blogger „evolúcióelmélet-didaktikai válság-enciklika”-ként jellemezte.<sup>4</sup>

#### 4.2 Ki a hiteles kommunikátor?

Mind a CS, ID, mind a tudományvédők retorikájára jellemző, hogy az ellenfelet intellektuális tisztességtelenséggel, csalással vádolják. Itt most nem foglalkozom azokkal az esetekkel, ahol konkrét bizonyítékok, fosszilis leletek meghamisításával kapcsolatban merültek fel vádak. Amint mások már rámutattak, az egyes alátámasztó evidenciák hitelességére vonatkozó kritikák is vég nélküli vitákhoz vezetnek a felek között (Kutrovátz et al. 2008: 181-182). Itt inkább arra az általános tendenciára szeretnék rámutatni, hogy mindkét fél hajlamos egy szélesebb értelemben tisztességtelenséggel vádolni a másik felet, azt feltételezve, hogy az esetleg szándékosan nem mutat együttműködő viselkedést a viták során és esetleg annak tudatában állítja elmélete igazságát, hogy valójában nincs igaza.

A kreacionisták, ha tehetik elismert tudományfilozófusoktól, tudósoktól igyekeznek érveket meríteni, növelve ezzel érveik hitelességét. Duane Gish például Feyereabendhez fordul támogatásért, amikor a tudomány ideologikus, nem objektív volta mellett érvel. Gish Feyereabendet egy másik szerzőtől idézve azt mondja a tudományos ideológiákról: „úgy kell olvasni őket mint a tündérmeséket, amelyeknek sok érdekes mondanivalójuk van, de amelyek rosszindulatú hazugságokat tartalmaznak” (Gish 1995: 9). Szerinte a darwinizmust is így kell kezelni és ha közelebbről megvizsgáljuk, az derül ki róla, hogy „ideologikus dogma, inkább mint természeti törvény, amint azt hívei elhítenék velünk”. Nem sokkal lejjebb írja: „maga az evolúció a legnagyobb megtévesztés, ami valaha elterjedt tudományos körökben.” Elismeri ugyanakkor, hogy a megtévesztés lehet szándékolatlan is, mert lehetséges, hogy a tudósok is „be lettek csapva, vagy magukat csapták be, hogy olyasmiben higgyenek, ami teljességgel hamis.” (Gish 1995: 12)

Ez a fajta kommunikáció mindkét fél részéről megfigyelhető. Más kérdés, hogy van-e bármelyik félnek bizonyítéka arra nézvést, hogy a másik valamilyen értelemben csalna, vagyis a pseudo-science (áltudomány) kifejezés etimológiájának megfelelően „magát tudománynak feltüntető nem tudomány” volna (Vermeir 2006: 141).

A 2005-ös Dover-Kitzmiller perben Barbara Forrest filozófiaprofesszor, az ID Wedge (Ék) stratégia címen elhíresült kampányanyagát elemezve, az ID-t tanúvalomlásában vallási és nem tudományos kutatási célokat megvalósító mozgalomként azonosította<sup>5</sup>. A Wedge dokumentum, mint az ID mozgalom célkitűzéseit megfogalmazó egyik legfontosabb irat, nem egy kutatási programot, inkább egy agresszív

<sup>4</sup> <http://konzervativok.blogspot.com/2009/01/tudomnyos-frontrl-jelentjk-summary.html>

<sup>5</sup> A per aktuális szakaszának leirata: <http://www.talkorigins.org/faqs/doover/day6am2.html#day6am539>

PR stratégiát vázol fel az ID népszerűsítésére, és explicit céljai között első helyen a következő szerepel: „Legyőzni a tudományos materializmust és romboló erkölcsi, kulturális és politikai örökségét.”<sup>6</sup> A Wedge dokumentum explicit célkitűzése egy általános teisztikus világtérkép promóciójának programja is (Forrest 2001: 14). Forrest tanuvallomása nagy súllyal esett latba az ítélethozatal során. A bírói indoklás r. pontja szerint: „Az alperesek semmilyen meggyőző bizonyítékkal nem szolgáltak arra nézve, hogy bármilyen érvényes világi cél által voltak motiváltak”<sup>7</sup>.

Az ID fő ideológusai által összeállított dokumentum vizsgálata tehát független evidenciával szolgált az ID-sek motívumairól. Azt mutatta, hogy az ID alapvető célja nem kutatási pénzek megszerzése, pozíciónyerés a tudományos piacon, hanem sokkal inkább oktatási pozíciók elnyerése, elsősorban a középszintű oktatásban, valamint – részben ezen keresztül – a teista ideológia kulturális, közéleti befolyásának megtartása, kiterjesztése. Ez pedig, ahogy a legutóbbi perben erre a felperes tanuja rá is mutatott, ellentétben áll az ID mozgalom tudományos jellegét illető kijelentésekkel.

A Wedge dokumentum készítői ezeket a vádakat egyébként visszautasították az általuk alapított Discovery Institute egy újabb programadó írásában<sup>8</sup>. Úgy gondolom a dokumentum értelmezése valóban vitatható, de itt nincs helyem a vita ezen aspektusának további boncolgatására. Nem is tartom feladatommak, mivel elsősorban arra kívántam rámutatni, hogy az intellektuális tisztességtelenség vádja vég nélküli nyilatkozatháborúkat eredményez. A fent említett ritka esettől eltekintve, ezek a megnyilatkozatok is elsősorban a saját tábor feltüzelésére szolgálnak.

### 4.3 A retorikai szituáció

A kreacionisták és az ID által felépített ideológia, önkép és tudománykép, a modern társadalom erőterében és a Dawkins-i érvekkel operáló tudományideológiával szemben, nagyon hatékony fegyvernek bizonyulhat. Charles Taylor a korai CS mozgalom retorikájának, pontosabban tudományképének legfontosabb elemeiként a következőket azonosítja (Taylor 1996: 140-145):

a. Egyfajta leegyszerűsített baconi filozófia az ideál, ami a szoros empirikus megfigyelésből levezett tudás ideálját tartja szem előtt.

b. Elköteleződik a *common sense* realizmus, az érzékekből származó tapasztalat megkérdőjelezhetetlen bizonyossága, infallibilis jellege mellett.

c. Episztemikus demokráciát hirdet, miszerint a tudomány állításainak ellenőrzésére, megértésére mindenki képes, aki birtokában van a józan észnek.

<sup>6</sup> A forrás megtalálható a <http://www.antievolution.org/features/wedge.html> webcímen, a „Governing Goals” címszó alatt.

<sup>7</sup> A forrás a [http://www.pamd.uscourts.gov/kitzmiller/kitzmiller\\_342.pdf](http://www.pamd.uscourts.gov/kitzmiller/kitzmiller_342.pdf) webhelyen található.

<sup>8</sup> Lásd ehhez: <http://www.discovery.org/scripts/viewDB/filesDB-download.php?id=349>

Az ezek alapján rekonstruálható nézet egybeesik azzal az „empirista népi ismeretelmélet”-tel, amit a megismerés módszertanait illető általános tájékozatlanság hoz létre. Ezt a tájékozatlanságot, vagy félretájékozottságot azonban az oktatáson és a tankönyveken keresztül közvetített, a megismerés folyamatait, a tudomány valós működését kevésbé tükröző, ideologikus tudománykép idézi elő. Ahogy arra Thomas Kuhn is felhívja figyelmet, a tankönyvek kontextus nélküli örök igazságokat közvetítenek a diákok felé (Kuhn 2000: 142). A tankönyvek perspektívájából nézve nemcsak, ahogy Kuhn fogalmaz, a forradalmak válnak láthatatlanná, a módszertani elkötelezettségek és problémák legalább annyira homályban maradnak. A CS és később az ID képviselői ezért ezen a terepen elég szabadon manőverezhetnek.

Az alapvetően fundacionalista, csak a közvetlen megfigyelésekre alapozó ismeretelmélet elfogadása a kreacionista retorikában a hivatalos tudomány episztemikus tekintélyét hivatott gyengíteni. Ez kölcsönöz erőt a tudományt – egyébként a valóságnak megfelelően – kontingens, mégis ezoterikus igazságok termelőjeként bemutató, de ezért azt el is marasztaló CS narratívának. Az CS ezzel szemben, Rorty kifejezését kölcsönözve, „a természet tükre”-ként ábrázolja saját tevékenységét, aminek eredményeként koherens, ugyanakkor minden jelenségre kiterjedő magyarázatot ad a természeti jelenségekre.

Meg kell itt említeni, hogy 19. század közepétől az intézményrendszer megszilárdulásával a tudomány egyre erősebben eltávolodott a hétköznapi gondolkodástól. Darwin főműve például éppen ebben a változó időszakban jelenik meg és ez a körülmény hatást gyakorol a fogadtatására is. A 19. század elejének tudósai még problémamentesen hivatkozhattak a józan észre, Darwinnak A fajok eredete lapjain már mentegőznie kellett, hogy bizonyos kérdésekben a laikus számára elérhetetlen tudományra hivatkozik, amelynek elveit nem magyarázhatja el minden olvasója meglegedésére.

A kreacionista retorika azonban úgy ábrázolja a tudományos tudást, mintha az továbbra is mindenki számára egyaránt hozzáférhető volna, hozzáférhetőnek kellene lennie. Ezt figyelembe véve világossabbá válik, hogy a hivatalos tudomány képviselőinek elitista kirohanásai miért válhatnak visszaigazolásaivá a tudományról a kreacionisták által festett negatív, dogmatikus képnek. Az episztemikus demokrácia értékének hangsúlyozásával a közönség bevonhatóvá válik a vitákba. Az elv kompetensként kategorizálja a laikusokat, akik többé nincsenek alárendelve a szakértők diktatúrájának, maguk is részesei lehetnek a döntési folyamatoknak. Az episztemikus demokrácia is része a tudományos forradalom korszakában megfogalmazódott, a mai napig is ható ideológiának. Szerves része például Bacon és Descartes ideológiájának is.

Legyenek tehát a fenti elvek (a., b., c.) bármennyire megkérdőjelezhetőek is filozófiai, ismeretelméleti szempontból, a tudomány képviselője azzal, hogy a modernitás eszméi, ideológiái elterjedtek és dominánssá váltak, egy erősen megváltozott kontextusban szólal meg. Ezt erősítik a 19. századi, többek között Tydall által kidolgozott ideológiák is, melyeknek a tudomány az akkori sikereit köszönheti, de

amelyek konzerválódva nagyrészt alkalmatlanná váltak a tudomány pozícióinak védelmére.

A tudóst ma már nehéz a felvilágosodás szellemétől áthatott, a tekintélyelv, a sötét középkor árnyai ellen küzdő hősként bemutatni, hiszen ma a tudomány az a társadalmi tekintély, ami valaha az egyházé volt. Ma az alternatív tudományos nézetek képviselői jelenhetnek meg a tudomány szkeptikus hőroszainak pozíciójában, vagyis a laikus nyilvánosság előtt ma az ID sokkal meggyőzőbb módon használhatja fel a korábban rekonstruált, a 19. századi és a tudományos forradalom időszakát idéző tudományideológiákhoz közeli narratívát, mint a tudomány képviselői.

#### 4.4 Aki másnak Popper, maga esik bele

A tudomány védelmére választott elméletek közül a legtöbb problémát valószínűleg a popperi filozófia okozta. A 60-astól a 80-as évek vitáiban gyakori volt Popper falszifikációs kritériumára hivatkozva állítani, hogy az akkori kreacionista tan nem tudományos elmélet. Popper filozófiája abban az időszakban, különösen a tudósok köreiben ismert volt és széles elfogadottságnak örvendett. Popper felhasználására a legjobb példa az 1982-es Arkansas-i perben tanuskodó Michael Ruse tanuvallomása. Overton bíró kérdésére öt pontban foglalta össze a tudomány jellegzetességeit:

1. természeti törvényeken alapszik.
2. a természeti törvények segítségével kell magyarázatot nyújtania.
3. tesztelhető az empirikus világgal szemben.
4. konklúziói tentatívák, ami annyit tesz, hogy nem jelentik az utolsó szót az adott kérdésben
5. falszifikálható

Ezzel Ruse, bár ezt explicit módon nem mondta ki, a popperi elveket propagálta a tanuk padjából. A bírói indoklás tanúsága alapján Ruse vallomásának a bíróra tett hatása megkérdőjelezhetetlen, mégis egyes elemzők szerint az eset alapvetően nem ezen a vallomáson dőlt el. Sokkal inkább múlt azon, hogy a felperesek elérték, a per központi kérdése az legyen, hogy tudományos elmélet-e a CS, valamint, hogy a választ először mertoni keretek között, szociológiai szempontok figyelembe vételével pozícionálták, meggyőzve a bírót, hogy a CS képviselői nem tartják be a kommunalitás normáját, vagyis nem publikálnak tudományos folyóiratokban, nem tesznek közzé valódi kutatási adatokat (lásd ehhez: Prelli 1989: 218-228). Azt az érvet, miszerint ideológiai okokból nem közlik a folyóiratok a kreacionista írásokat, azzal hátrították el, hogy kimutatták, az az elenyésző mennyiségű cikk, amit kreacionisták egyáltalán megpróbáltak publikálni, elemi publikációs követelményeknek sem felelt meg. Mindamellett az aktuális helyzetben a popperi filozófia ismertsége még bizonytalansággal volt a felperesnek. Kérdés mennyire volt célravezető a popperi kritériumok felhasználása a diskurzusra gyakorolt hosszabb távú hatásuk szempontjából?

Már Gish és a CS egyes hívei is szívesen hivatkoztak popperi tekintélyére, mivel a falszifikációs kritérium legalább olyan jól használható volt az evolúcióelmélet elleni érvelésekben, mint a mellette szólókban. Sőt, valójában mivel Popper maga is rossz véleménnyel volt a Darwinizmus tudományos státuszával kapcsolatban (ld.: Popper 1998), a marxizmussal és freudizmussal, az áltudományok számára paradigmikusnak számító példáival párhuzamosan tárgyalta, valójában hitelesebb volt az evolúcióelmélet elleni érvelésben való felhasználása, mint a mellette szóló érvelésekben.

Gish szerint az evolucionisták, olyan „ügyességgel szerkesztették meg elméletüket, hogy azt nem is lehetséges falszifikálni. Az elmélet annyira rugalmas, hogy bárminek a magyarázatára képes” (Gish 1995: 6). Ugyanakkor a CS által képviselt YEC elméletet falszifikálhatónak tartotta, kivéve, hogy magát a teremtési aktust nem tartotta megfigyelhetőnek, ellenben mind a föld korára, mind a fossziliák kronológiájára vonatkozó téziseket tesztelhetőnek tartotta, egyébként nem kevesebb joggal, mint bármely tudományosnak tartott elméletet.

Philip Johnson a későbbi ID mozgalom egyik prominense használta ki a leginkább a popperi filozófia elfogadottságában és tekintélyében rejlő lehetőségeket. Darwin on Trail című könyvében, ami az ID egyik programadó írása, megkérdezi: „hogyan boldogul a darwinizmus, ha a darwinisták gyakorlatát Popper maximái alapján ítéljük meg?” (Johnson 1991: 149). Hangsúlyozta, hogy Popper szemével nézve egy biológus vagy egy fizikus is lehet dogmatikus vagy törekedhet arra, hogy elkerülje a falszifikáló evidenciákat, mivel Popper kritériumának érvényessége nem függ az adott terület tárgyától, csak a tudósnak a kritikai hozzáállással kapcsolatos attitűdjétől. Azt állította, hogy az „evolúciós tudomány a konfirmáló evidenciák keresésévé és a negatív evidenciák kimagyarázásának tevékenységévé változott (Johnson 1991: 150).

A cáfolhatósági kritériumot a tudományfilozófus szakma valójában már régóta nem tartja kielégítőnek. Michael Ruse tanuvallomása ezért is kapott annyi támadást a szakma irányából az Arkansas-i pert követő években. Larry Laudan például azt állította, hogy helyesebb lett volna inkább amellett érvelni, hogy a CS egyszerűen rossz tudomány, mondván állításainak jelentős része ellentmond jelenlegi ismereteinknek, egy jobbra megcáfolt elméletről van szó.

Nem kívánok döntést hozni ebben a vitában, csupán két dolgot szeretnék megjegyezni. A per után valóban megerősödött a popperi filozófiára hivatkozó, az evolúcióelmélet tudományos státuszát hatékonyan támadó kreacionista irodalom. Másfelől sem a 80-as években, sem a 2005-ös doveri perben nem került kipróbálásra a Laudan által javasolt eljárás, miszerint „az elérhető evidenciákoz képest kellett volna összemérni a kreacionizmust az evolucionizmussal.” Prelli érvelése szerint azonban ez önmagában nem is volna elég, mégpedig két okból. Egyfelől a jogi kontextus miatt, hiszen az USA-ban csak a vallási motivációjú tanok tanítását lehetséges alkotmányellenesség okán egyértelműen kizárni az oktatásból, így az ügy pozícionálásának szempontjából a felperes nem járt volna jól azzal, ha akárcsak a



gyenge, vagy a rossz tudomány státuszt megengedhetőnek mutatja a kreacionizmus számára. Másfelől a kreacionisták sokkal jobban tudnak érvelni a rossz tudomány pozíciójáról indulva, akár a evolúcióelmélet gyengeségeinek támadásán keresztül, mivel a laikus közönség könnyebben befolyásolható tartalmi szakkérdések kapcsán, mint az inkább intézményi kritériumok mentén (Prelli 1989: 229-230).

#### 4.5 A tautológiaprobléma

Amivel az ID képviselői a leginkább előnyt tudtak kovácsolni szorult helyzetükből az az úgynevezett tautológiaproblémára való hivatkozás volt. Popper szerint, mint már említettem a darwinizmus sem jobb elmélet, mint az általa negatív példaként újra és újra megidézett marxizmus, vagy freudizmus. Az utóbbiak immunisak a cáfolatra. Véleményét a darwinizmus esetében arra alapozta, hogy a természetes szelekció princípiuma tautológikus, így nem rendelkezik empirikus tartalommal.

Hiszen kik élnek túl? A legrátermettebbek. Kik a legrátermettebbek? Akik túlélnek. Vagyis akik túlélnek, azok túlélnek (Popper 1998: 152-153). Ebből következően Johnson pl. joggal érvelhetett úgy, hogy bár az ID elmélete is problematikus, egy a tudósok számára egyébként mérvadó és sokat hivatkozott tekintély szerint az evolucionisták sincsenek sokkal jobb helyzetben, két, igaz eltérő értelemben nem tudományos elmélet áll szemben egymással (Johnson 1991: 20-21).

A tautologikusság azért jelent problémát, mert a tautologikus elméletek nem mondanak semmit a tapasztalati világról. Popper szerint belátható, hogy a darwini elmélet semmilyen előrejelzésre sem képes. Képzeljük el például, hogy a Marson felfedezzük az élet egy alternatív formáját, de összesen csak három fajt sikerül azonosítanunk. Nem mondanánk azt, hogy ez cáfolja a darwini elméletet, pedig Popper szerint a szelekciós elmélet az elővilágban megfigyelhető diverzitást, a fajok nagy számát és változatosságát kellene, hogy magyarázza. Az elmélet mégis tökéletesen összeegyeztethetőnek tűnik három faj megfigyelésével is. (Popper 1998: 154)

Popper később, a 70-es évek végén, Michael Ruse (Ruse 1977) és más filozófusok, biológusok érveinek engedve visszavonta a darwinizmus tautologikus jellegére vonatkozó megjegyzéseit (Popper 1998). A kritikusok is megegyeznek abban, hogy a darwini elméletének vannak tautologikus állításai. Ezek egy esete a fitnesz tulajdonság definíciója, aminek egy elfogadott meghatározása így szól: „X jelleg fittebb Y jellemnél, akkor és csak akkor, ha X nagyobb valószínűséggel marad életben és/vagy nagyobb a várható reprodukív sikeressége, mint Y-nak.” (Sober 1999: 71) Ez a definíció azonban csak akkor használható fel a gyakorlatban, ha függetlenül bizonyítható, hogy egy adott esetben a populációkban mért fitneszváltozások<sup>9</sup> valóban természetes szelekció eredményei és nem genetikai sodródás, vagy egyéb random folyamatok hozták létre őket. Ez pedig azt jelenti, hogy egy tulajdonságnak egy

<sup>9</sup> A rátermetség mértékében megjelenő változások.

populációban való gyakoriságváltozását csak bizonyos empirikus feltételek fennállása mellett tekintjük fitnessváltozásnak, a definíció csak ezzel együtt működik<sup>10</sup>.

A mai szakirodalomban (pl. Sober 1999) A tautológiaprobléma már megoldott és meghaladott kérdésnek számít, de valójában már a 80-as évek elején szakmai konszenzus született a megoldással kapcsolatban. Ettől függetlenül azonban, mivel Popper elmélete, művei továbbra is a leginkább ismert metaelméletek közé tartoznak, a tautológikusságra hivatkozó érv hatásossága mit sem változott és valószínűleg nem is fog változni addig, amíg a tudomány természetével kapcsolatos reflexiókat az oktatásban a popperhoz hasonló konzervatív elméletekre és más, már említett, 19. századi ideológiákra alapozzák.

A tautologikusság-érv történetének tanulsága, hogy egy elmélet védelmezőjének stratégiailag meg kell válogatnia a védelem eszközeit, akár a hivatkozott tekintélyeket, különben a hivatkozások könnyen kétélű fegyverré válhatnak. A tautológiaérv egyébként, a biológiafilozófusok minden erőfeszítése ellenére túlélte a 70-es éveket, Philip Johnson az ID mozgalom legnagyobb hatást kifejtett művét alapozta rá. Bár a filozófusok ma már megegyeznek abban, hogy az érv hibás, ez nyilván kevésbé csökkenti annak hatásosságát a laikus olvasók szemében.

## Hivatkozások

- Bleckmann, Charles A. 2006. Evolution and Creationism in Science: 1880-2000. *Bioscience* 56/2.
- Depew, David J., Weber, Bruce H. 1996. *Darwinism Evolving: Systems Dynamics and the Genealogy of Natural Selection*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Dawkins, Richard. 1989. „Put Your Money on Evolution”, Review of Johanson D. & Edey M.A., „Blueprints: Solving the Mystery of Evolution”. *New York Times*, April 9, 7.
- Fahnestock, Jeanne , Secor, Marie. 2003. *A Rhetoric of Argument*. New York: McGraw-Hill.
- Forrest, Barbara. 2001. The Wedge at work: How intelligent design creationism is wedging its way into the cultural and academic mainstream. In *Intelligent Design Creationism and Its Critics*, edited by Robert T. Pennock. Cambridge, MA: MIT Press.
- Gieryn, Thomas F. 2006. Határmunkálatok és a tudomány elhatárolása a nem-tudománytól: feszültségek és érdekek a tudósok szakmai ideológiáiban. *Replika* 54–55: 173–194.
- Gish, Duane. 1995. *Evolution: the fossils still say no!* Dallas: Institute for Creation Research.
- Johnson, Phillip. 1991. *Darwin on Trial*. Westmont: InterVarsity Press.
- Johnson, Philip. 2001. Evolution as Dogma. In *Intelligent Design Creationism and Its Critics*. edited by Robert T. Pennock. Cambridge, MA: MIT Press.
- Kitcher, Philip. 2001. Born-again Creationism. In *Intelligent Design Creationism and Its Critics*. edited by Robert T. Pennock. Cambridge, MA: MIT Press.
- Kuhn, Thomas. 2000. *A tudományos forradalmak szerkezete*. Budapest: Osiris Kiadó.

<sup>10</sup> A probléma összefoglalását és korszerű tárgyalását lásd: (Weber 1996).

- Kutrovátz Gábor, Láng Benedek, Zemplén Gábor. 2008. *A tudomány határai*. Budapest: Typotex Kiadó.
- Pennock, Robert. 2001. Naturalism, Evidence and Creationism. In *Intelligent Design Creationism and Its Critics*, edited by Robert T. Pennock. Cambridge, MA: MIT Press.
- Prelli, Lawrence J. 1989. *A rhetoric of science: inventing scientific discourse*. Columbia, South Carolina: University of South Carolina Press.
- Popper, Karl. 1997. *A tudományos kutatás logikája*. Budapest: Európa Kiadó.
- Popper, Karl. 1998. A darwinizmus mint metafizikai kutatási program. In *Szüntelen keresés*. Budapest: Áron Kiadó.
- Ruse, Michael. 1977. Karl Popper's philosophy of biology. *Philosophy of Science* 44: 638–661.
- Sober, Elliott. 1999. *Philosophy of Biology*. Boulder, Colorado: Westview press.
- Tasi István. 2004. *A tudomány felfedezi Istent*. Budapest: Aeternitas Irodalmi Műhely.
- Tasi István. 2007. *Mi van, ha nincs evolúció? Intelligens tervezés: egy életrevaló elmélet*. Budapest: Kornétás Kiadó.
- Taylor, Charles A. 1996. *Defining Science: A Rhetoric of Demarcation*. Madison: University of Wisconsin Press.
- Vermeir, Koen. 2006. *Újra a demarkációs problémáról*. Replika 54–55: 135–156.
- Weber, Marcel. 1996. Fitness made physical: The supervenience of biological concepts revisited. *Philosophy of Science* 63: 411–431.
- Zemplén Gábor. 2006. Kreacionizmus pro és kontra. *Világosság*, 47(6-7): 23–39.
- Zemplén Gábor. 2009. Putting Sociology First—Reconsidering the Role of the Social in 'Nature of Science' Education. *Science and Education* 18:525–559.