

Tudományos elmélet-e az evolúció?

Jeszenszky Ferenc

Az alábbiakban közölt három cikk a Magyar Tudomány, a MTA folyóiratának lapjain jelent meg. Jeszenszky Ferenc (1998. 9. szám) és Tóth Tibor (1998. 5. szám) írásainak megjelentetése azért volt jelentős fejlemény, mert az evolúcióelméletet megkérdőjelező vélemények általában nehezen láthatnak napvilágot a magas szintű tudományos orgánumban. Csányi Vilmos cikke pedig (1998. 9. szám) választ ad egy nem-evolucionista gondolkodó észrevételeire.

A Magyar Tudomány 97/8. számában Heller Ágnes „Elmélkedés a hiszékenységről” című írásával a hozzászólások sorozatát indította el. A legkülönbözőbb területeken dolgozó kutatók merészkedtek be egy olyan eszmévilágba, amely a tudomány alapjait érinti, és amelyben mindenki ki van téve a tévedés és az inkompetencia veszélyének. Valamennyi hozzászóló – és ezzel maga a Magyar Tudomány is – vállalta azt a schrödingeri attitűdöt, amelyre

Tóth Tibor hivatkozott (Magyar Tudomány, 98/5. p. 615-616.). E sorok írója is tisztában van azzal a veszéllyel, amelyet vállal: „A dilemmából csak egy kiút lehetséges: néhányan közülünk megkísérlik a tények és elméletek szintézisét, ... és ezzel kiteszik magukat annak a veszélynek, hogy esetleg nevetségessé válnak.”

A dolgok természetéből következik, hogy a legkülönbözőbb területek művelői közül mindenki saját területének szempontjai szerint fejt ki gondolatait, ezért az egyes hozzászólók megállapításai gyakran nem rímelnek egymásra. Ez nem baj, sőt öröndetes. A tudománytörténet tanúsága szerint a nagy paradigmaváltásokat, az új horizontok megnyitását megelőző időkben éppen ezt kell természetesnek tekintenünk. A Magyar Tudománynak pedig tisztességére szolgál, hogy vállalta az úttörők bátor, jöllehet legtöbbször nem hálás szerepét.

Csak a példa kedvéért érdemes kitérnünk az olyan esetekre, amikor valaki – vállalva a Schrödinger említette veszélyeket – átlépi saját tudományának határait. Például amikor egy matematikus a bibliai hermeneutika területére téved. Laczkovich Miklós szerint „a Biblia hiába írja, hogy a kör kerülete háromszor olyan hosszú, mint az átmérője ([1]Királyok 7,23), ha egyszer ez nem igaz”. Ebben a megállapításban csak az a probléma, hogy a Biblia nem ezt írja. A pontos szöveg a következő: „Azután készített egy öntött hengert, amelynek egyik pereme a másik peremétől tíz könyöknyire volt, kör alakú ... volt, és harminc könyök hosszú zsinór érte körül.” Vagyis a szöveg nem mondja ki, csak következtethetünk arra, hogy szerzője szerint $\pi=3$. Ma természetesen tudjuk, hogy a π transzcendens szám, következésképpen egy tíz könyök átmérőjű kör kerületét sohasem tudjuk pontosan megadni. Azonban az ókori mesteremberek általában a $\pi=3$ közelítéssel dolgoztak. Ha figyelembe vesszük, hogy egy „öntött henger” átmérőjét és egy zsinór hosszát milyen hibahatárral tudták megállapítani, a korabeli technika mellett ez elfogadható közelítés volt. Egy mérés-technikus számára ez trivialis. Egy matematikus számára nem feltétlenül az. Elnézést kérek Laczkovich Miklóstól, hogy éppen az ő egyik mondatát pécéztem ki, azonban ez a példa nagyon jellegzetesen mutat rá a Schrödinger említette veszélyekre.

Ennyit bevezetéképpen. Valójában arról szeretnék szólni, hogy – sajnos – a szerzők mindegyikének komoly, visszafogott, saját megállapításait is fenntartásokkal kezelő stílusától nagyon elüt *Csányi Vilmos*: „Evolúció vagy Teremtés: Mítoszok vitája?” című írása. Az a hangnem, ahogyan a „naiv tisztelendő urakról” és „kreacionista [sic!] kóklerekről” vagy *David Berlinskiről* ír, méltatlan az egész vita stílusához. Ahogyan a „sokszor megcáfolt nézetekről” vélekedik, az Franz Werfel főpüspökét juttatja az olvasó eszébe. Mindenesetre annak a ténynek, hogy más területek művelőiben túlságosan is gyakran kételyek merülnek fel az evolúciótannal szemben – és gondoljuk meg, hogy más tudományágak megállapításaival szemben ez egyáltalán nem gyakori jelenség –, vagy azt jelenti, hogy a biológiai oktatás és ismeretterjesztés képtelen megbirkózni azzal a feladattal, hogy egy matematikus, fizikus vagy mérnök számára teljesen világossá tegye az evolúciótan megcáfolhatatlan bizonyítékait; vagy pedig azt, hogy talán mégiscsak valami baj van ezzel a tannal. (Arról nem is szólva, hogy az evolúciótan radikális tagadói között, bizony, szakmabeli biológusok is akadnak.) Ami pedig az „összeesküvés téóriáról” írt gúnyos sorait illeti, közismert tény, hogy milyen nehéz egy szakmai körrel egy megszokott paradigma feladását elfogadtatni. Elég, ha *Julius Robert Mayerre*, a termodinamika első főtételének (az energiamegmaradás elvének) felfedezőjére emlékeztetnünk, akivel a tudományos közvélemény olyan mértékben szembefordult, hogy egy időre elmeegógyintézetbe zárták. De jól emlékszünk *Semmelweis Ignác* esetére is. Természetesen a kor szülései nem gyűltek össze egy természetvédelmi területen, hogy összeesküdjenek Semmelweis ellen. Egyszerűen arról volt szó, hogy annyira meg voltak győződve a gyermekágyi lázról kialakított, éppen érvényesnek tekintett elméletük helyességéről, hogy eleve elutasították annak bármiféle revízióját, és meg sem kísérelték Semmelweis gondolatait végiggondolni. Amikor Csányi a tudomány-szociológia területén tesz meggondolatlan kijelentéseket, ugyanolyan hibát követ el, mint amilyennel – meglehetősen alaptalanul – Berlinskit vádolja.

Csányi egyetértőleg idézi *E. Mayr* véleményét, miszerint „a darwini modell ... kielégítően magyarázza a leszármazási sorok transzformációját”. Ez azonban egyáltalán nincs így. Tudjuk, hogy teoretikusan sem képzelhető el egy olyan leszármazási sor, amelynek minden tagja életképes, és létrejönne belőle a ma ismeretes biodiverzitás. Csányi „rendkívül naivnak” nevezi azokat az elképzeléseket, hogy az evolúció nem figyelhető meg. Ezzel szemben a fajtanemesítési kísérletek éppen azt bizonyítják, hogy egy fajon belül nagyon sokféle variáns hozható létre, de ezek lényegében a fajban meglévő genetikai lehetőségeket használják ki, és távolabbi *taxonok* határait nem lépik át. Rozsból búzát csak *Liszenkónak* sikerült előállítania... Egy-egy elmélet legnehezebben felfedezhető eleme, hogy milyen korlátok között érvényes. Hosszú ideig senki sem vonta kétségbe a newtoni mechanika korlátlan érvényét. Több mint két évszázad kellett, míg a *Michelson–Morley*-kísérlettel összhangban a relativitáselmélet megállapította a newtoni mechanika határait. Az úgynevezett „evolúciós kísérletek” kétségtelenné teszik bizonyos transzformációk lehetőségét, de egyáltalán nem bizonyítják az egymástól távolabb eső *taxonok* egymásba való átalakulását. Az evolúciós kísérletek eredményeinek az élővilág egészére való kiterjesztése megalapozatlan extrapoláció.

„A biológia fejlődése 130 éve a darwini modell körül forog” – írja Csányi. Az elfogulatlan szemlélő szemében inkább úgy tűnik, hogy a biológia fejlődését 130 éve az a kétségbeesett erőfeszítés árnyékolja be, amely a tapasztalati tényeket egy alapjaiban hibás elmélet Prokrusztész-ágyába igyekszik fektetni.

Csányi Vilmos írásában – mint általában az evolucionistákéban – egyébként sokkal több a kérdés és a feltételezés, mint az állítás; úgyhogy nehezen érthető, hogyan várhatja el olvasói-

tól, hogy egyetértsenek vele. Amit ő képvisel, egyébként alig hasonlít a klasszikus darwinizmusra (vagy neodarwinizmusra). A bioszférára mint organikus egységre vonatkozó elképzelése inkább misztikus, mintsem tudományos, hiszen a valódi organizmusok kifejlődésének és működésének minden elemét ismerjük (vagy legalábbis megalapozottan tételezhetjük fel megismerhetőségét), míg a bioszféráét – mint egészét – nem. Elképzelései leginkább *Pierre Teilhard de Chardin* költői ihlettségű, de tudományosan nem értékelhető víziójára, vagy *Lovelock Gaia* misztikájára emlékeztetnek (és ez valóban klasszikus értelemben vett misztika).

„A biológiai evolúcióban és az erre épülő egyéb evolúciós folyamatokban megjelenő emergens tulajdonságok végső soron a kémiai elemek rejtett tulajdonságai megnyilvánulásának a következményei. A rejtett tulajdonságok emergenciája taszítja a rendszert egyre növekvő komplexitás, egyre magasabb szerveződési szintek felé” – írja Csányi Vilmos. Tehát az *emergencia taszítóereje Csányi Vilmos teremtő istene.*

Az emergencia kétségtelen tény. A víz tulajdonságai a hidrogén és az oxigén rejtett tulajdonságainak megjelenései. Csakhogy a hidrogénből és az oxigénből csak meghatározott külső körülmények között lesz víz; ha ezek a körülmények nincsenek meg, semmiféle emergencia sem *taszítja* a hidrogént és az oxigént a víz létrehozása felé. Az efféle misztika teljesen idegen a természettudományos gondolkodástól. Jól ismerjük azokat a körülményeket, amelyek között az élettelenből élő jöhet létre (például az anyaméhben). De el kell utasítanunk minden olyan elképzelést, miszerint az élettelen anyag bizonyos emergenciái hoznák létre az anyaméhet.

(Túllép jelen írás keretein, azonban az egész kérdéskör áttekintése céljából érdemes egy pillantást vetnünk egy érdekes történeti tényre. Eddig egyetlen gondolati irányzatnak sem sikerült kiküszöbölnie valamilyen transzcendens faktor feltételezését. Ez a materializmusnak sem sikerült. A zsidó – és a belőle fakadó keresztény és muszlim – gondolkodás *differentia specificája* a transzcendens és az immanens faktorok merev szétválasztása; szemben a „pogány” gondolkodással, amely valamilyen „immanens transzcendenciát” tételez fel. *Éppen ez a szétválasztás tette lehetővé az általunk tudománynak tekintett különleges társadalmi tudatforma kialakulását.* A Teilhard de Chardinhez, Lovelockhoz és Csányi Vilmoshoz hasonló gondolkodók egy monizmus jegyében éppen ezt a szétválasztást akarják megszüntetni, és az immanenciát és a transzcendenciát újra össze szeretnék keverni. Ez eltávolodás a tudományos gondolkodástól.)

Én magam több mint ötven évvel ezelőtt – V. gimnazista koromban – ismerkedtem meg az evolúció elméletével. Akkor – éppen a tanári tekintély hatására – minden kételkedés nélkül elfogadtam. Amikor azonban az egész folyamat mechanizmusára kérdeztem rá, nem kaptam logikailag kielégítő választ. Tóth Tibor írásában kifejti azokat a súlyos termodinamikai és információelméleti problémákat, amelyek még azt is elképzelhetetlenné teszik, hogy ilyen válasz létezik.

Nem kívánok elmélyedni sem a Csányi-féle mítosz által felvetett kérdések részletes elemzésében – noha Schrödinger szellemében nem félek attól, hogy nevetségessé válok, hiszen ezek a kérdések minden elfogulatlanul és előítéletmentesen gondolkodó emberben felmerülnek –, sem az élet és a taxonok keletkezésének hátterében meghúzódó világnézeti kérdésekben és következményekben. Nem kívánok foglalkozni azzal a kérdéssel sem, hogy „az evolúciós elmélet cáfolata mögött mindig valamiféle röghöz és (bibliai) szöveghez kötött istenelmélet rejlik” (de azzal sem, hogy az evolúciós elmélet mögött valamiféle *a priori* ateista meggyőződés – noha értékelem a „röghöz kötött istenelmélet” kifejezés abszurd humorát). Sokkal inkább *Balázs Nándor* álláspontjára helyezkedem (Magyar Tudomány, 97/8. p. 981.):

„A természettudományok az utolsó négyszáz évben létrehoztak egy konszenzust a bizonyítás fogalmát illetően. Ez matematikai és kísérleti kritériumok kielégítéséből áll. Ha ezek ki vannak elégítve, a tudomány annyira tudomány, amennyire lehet. Ha nincsenek kielégítve, de úgy teszek, mintha ki lennének, akkor áltudományokat űzök.” Noha Balázs Nándor definíciója inkább a fizikát, mintsem a biológiát tartja szem előtt, lényegében, alapvető gondolati tartalmában, a biológiára is alkalmazható.

Az evolúciótan két bázisa az abiogenezis és a transzformizmus. Ezeknek a jelenleg tapasztalt természettörvényekkel összhangban levő, a tapasztalati jelenségeket koherens rendszerbe foglaló elmélete – amely tudományosságuk kritériuma volna – nemhogy nem létezik, de ilyen elméleteket más tudományágak (termodinamika, informatika, de maga a biológia is) alighanem bizonyítottan tekinthető eredményei kizárnak. Ezért amikor elutasítom az evolúciótant, ezt kizárólag azért teszem, mert ezek az elképzelések nem elégítik ki a tudományos elméletek kritériumait, sőt azokkal ellentétesek.

Az evolúciótan iránti kétséget alátámasztja az is, hogy eredete sem olyan, mint a tudományos elméleteké általában. Nem a megfigyelt jelenségeket koherens elméleti rendszerbe foglaló szintézisként jelent meg, hanem ideológiai posztulátumként, miszerint a világ valamennyi jelenségét a jelenleg érvényes természettörvények alapján meg lehet magyarázni. A jelenleg érvényes természettörvények alapján viszont csak azt mondhatjuk, hogy az élet kialakulásának nem lehetséges tudományos magyarázata, a *taxonok* kialakulásának nem lehetséges tudományos magyarázata. Hogy ezzel a tudományos kritériumokkal összhangban levő megállapításból valaki tudományon kívüli módszerekkel milyen következtetéseket von le, az más kérdés. De ha valaki úgy tesz, mintha az evolúciótan tudományos elmélet lenne, annak a Balázs Nándor-féle kritérium alapján való megítélését az olvasóra bízom.