

A BORHIDI-FÉLE FEJLŐDÉSELMÉLET

Jordán Ferenc

biológus,
Università degli Studi di Trento, Trento, Olaszország
jordan.ferenc@gmail.com

A huszadik században minden összekeveredett. Ma már lassan oda jutunk, hogy az evolúciós gondolat egykor eretneknek számítót, lelkes és értő tisztelői számítanak konzervatív, begyepesedett reakciósnak. Az evolúciót tagadó eszmék az Egyesült Államok néhány tagállamában már intézményesültek, de az utóbbi időben Európában is felbukkantak hasonló gondolatok. Nemrég Fernando Boero, egyébként kiváló olasz tengerbiológus fejtette ki (egy nem túl jelentős folyóiratban), hogy a taxonómia az egyetlen, istennek tetsző tudomány, a *Magyar Tudomány* hasábjain pedig Borhidi Attila „terjeszti az igét” (*A növényvilág evolúciója és a darwini fejlődélmélet*, 2009. december).

Az írás szakmai része lényegében csak alkalmat szolgáltat arra, hogy a szerző az utolsó fejezetekben felvázolja világnézetét („Ha engem valami az evolúcióban arra inspirál, hogy egy Teremtőben gondolkozzam, az a természet rendkívül magas szintű esztétikája, amely elsősorban a növények virágaiban és virágzataiban nyilvánul meg.”), illetve „Az a meggyőződés kezdett kialakulni bennem, hogy miközben a tudósok nagy erőfeszítéseket tesznek annak érdekében, hogy Istent kiszorítsák a tudományból meg a természetből, a tudomány talán még soha sem állt olyan közel ahhoz, hogy Isten létét bizonyítsa, mint napjainkban.”). A szakmai rész azonban alacsony színvonalú,

a világnézeti résznek pedig talán nem kellett volna a *Magyar Tudomány* szűkös terjedelmét terhelnie.

Borhidi professzor példák hosszú sorával illusztrálja, hogy még mindig nem érti teljes mértékben az evolúciót. A „véletlen” evolúciós szerepének ilyen mértékű félreértését eddig csak aluljárókban osztogatott szórólapon vagy kreacionista irományokban láthattuk. A retorika is hasonló, hiszen a „Kiszámtották, hogy a sikeres kísérletek előállítására nem negyvenmillió, de még négyszázmillió év – vagyis a teljes szárazföldi élet tartama – sem lenne elegendő” jellegű állítások jótékony homályban tartják a hasonlóan gondolkodó kollégák kilétét. Talán jobb is így. De említhetnénk a nyitvatermők kialakulásának „előkészületeit” (ezt vajon hogyan kell értelmeznünk?), vagy „A növényvilág e szerepvállalásai nélkül nincs evolúció!” felismerést, mely minden bizonnyal azt sejteti, hogy akkor tehát a prokarióták uralta évmilliárdok alatt sem volt evolúció.

Olcsó dolog apró ellentmondásokra vadászni; annál izgalmasabb alapvető ellentmondásokat feltárni. A fenti szerepvállalás, konkrétan az, hogy „a növények az őstenger lakóiként megtermelték a földi légkör oxigénjét, majd folytatva azzal, hogy a kontinensek holt közöttein létrehozták a termőtalajt” nem feltétlenül cseng egybe „Az élővilág azzal az anyaggal és energiával gazdálkodik, amit kap.” állítással.

Borhidi professzor botanikai ismeretei világszínvonalúak, ökológiai szemlélete ennek tükrében még inkább megdöbbentő. Az „állat kontra növény” attitűd, mely a hazai és a helyenként szintén évtizedekkel elmaradott nemzetközi ökológia egyik rákfenéje, olyan mértéket üt meg az írásban, mely megmosolyogtató („A szárazföldi lét első kétszázmillió éve során a növényvilág élelem, fészkelő- és búvóhely formájában egyoldalúan szolgálta ki az állatvilágot.”). Ha már mindenképpen el kell döntenie, ki kinek a vendége bolygónkon, akkor nyilván az eukarióták a prokarióták vendégei, de van-e egyáltalán értelme egy ilyen, finoman szólva is leegyszerűsítő interpretációnak?

Borhidi professzor írása a logikai bukfenektől sem mentes: „Lehet, hogy ez nincs megtervezve, mégis úgy néz ki, mintha meg lenne, annál is inkább, mert hiszen megvannak azok az alkalmazkodott állatsoportok, amelyek ezt keresik.” Elsőre talán a hiszen szó szúr szemet az olvasónak, de ha jobban belegondolunk, a mondatban az „alkalmazkodott” az igazi kakukktójás. Talán ide sorolható Francis Crick kijelentésének („A biológusoknak nem szabad megfélekedezniük arról, hogy amit látnak, azt senki sem tervezte meg, hanem evolúció útján fejlődött ki.”) kommentálása („Milyen természettudomány az, amelyik arra kényszerít, hogy amit látok, azt felejtsem el, és helyette higgyem el azt, amit X és Y szaktekintély állít?”), melyből csak az következhet, hogy Borhidi professzor látja a tervezést. Borhidi professzor egyébként lelkes ellenzője a tekintélyelvűségnek (de azért vö. „Mindezt nem dicsekvésből írom, hanem hogy dokumentáljam hozzáértésemet a kérdésekhez, amelyeket írásomban érintettem.”).

Borhidi professzor szemben halad a nemzetközi trendekkel, amikor kifejti, hogy „Az

sem szerencsés, ha egy tudományterület problémáinak megoldását egy másik tudományra hárítják át, amelyben az illető nem szakember. Egy biológus ne mondja azt, hogy a biológiai folyamatokat a „fizika vak erői” irányítják.” A tudományterületek integrációja, a multidiszciplinaritás korában nehéz jellemezni egy ilyen kijelentés korlátosságát. Borhidi professzor persze elismeri a diszciplínák közötti átjárás jelentőségét, hiszen főbb tételeit mégiscsak Sir Fred Hoyle asztrofizikus és matematikus gondolataival támasztja alá („A nyulak más, egy kicsit eltérő nyulaktól származnak, de nem az őselevesztől vagy a burgonyától.”), neki pedig nyilvánvalóan nem sok köze van a biológiához. Természetesen a szerzőnek is megadatik az átbeszélés lehetősége, botanikus létére („De vajon van-e a rovaroknak esztétikai érzékük? Úgy tudjuk, hogy nincsen.”). A „Megtevesztő dolog, hogy Francis Crick Nobel-díjas-ként nyilatkozik az evolúcióról, amellyel kutatóként sohasem foglalkozott” kijelentés alapján nehéz elképzelni, vajon kinek a privilégiuma lehet az evolúcióról nyilatkozni.

A beavatott olvasó természetesen mindig előnyben van. Tudja például, hogy a molekuláris módszerek iránt érzett kételyeket („Mai ismereteink ugyan kétségtelenül valóságosabbak, de az összkép homályosabbnak tűnik, mint volt korábban.”) nem is kell talán komolyan venni, hiszen azok pusztán a magyar ökológiában kialakult beteges impaktfaktor-averzió melléktermékeiként jelennek meg. Ennek komoly hagyományai vannak, hiszen a molekuláris taxonómia és ökológia hazánkban egyaránt mostohagyermek. Azt viszont mindenképpen látni kell, hogy a lesajnált molekuláris kutatók között is vannak Borhidi professzor elismerését kiváltó egyéniségek: „Nem érdektelen megismerni azoknak a molekuláris biológusoknak a véleményét sem, akik az

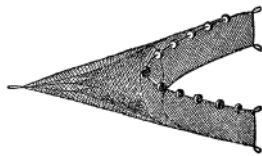
utolsó évtizedek legnagyobb horderejű kutatásában, az emberi génanyag feltérképezésében vettek részt. Francis Collins (Az Emberi Genom Program igazgatója): »Megkapó és döbbenetes dolog ráébrednem, hogy először nyertünk bepillantást saját használati útmutatásunkba, amelyet korábban csak Isten ismert.«. Na igen. A további szaktekintélyek (Sir John Houghton és Sir Ghilleen Prance) citálása sem emeli Borhidi professzor egyszemélyes tudományos vitájának színvonalát az egekbe.

Hazánkban, úgy tűnik, sok minden lehetséges; a tudományban is. Úgy látszik, a tekintélyelvűség is gyönyörű tudományos pálya alapja lehet, megfelelő térbeli szegregáció mellett. A tekintélyelvűség egyik fontos eleme, amikor a köztisztelőben álló kutató elkezdti általánosítani nézeteit: »Az embernek az a határozott benyomása, hogy az evolúció megalkotójának öröme telt az alkotásban.«. Mindezek ellenére, a köztisztelőben álló kutatók is rendelkezhetnének legalább annyi er-

kölcsi érzékkel és józansággal, hogy nem írják efféléket: »Darwinnal szemben nincs bennem elutasítás, de meg kellett mutatnom, hogy...« melyet követően az alszerény, a természettudományok egyik legnagyobb hatású tudósával szemben ugyanakkor a minimális tiszteletet sem tanúsító mondatra sem kell sokat várni: »És javára írom azt, hogy...« (és szinte mindegy, hogy mit is).

Richard Dawkins alaposan félreértett kijelentése, miszerint »... új tények kerülnek napvilágra, amelyek arra kényszerítik majd a huszonegyedik századi utódainkat, hogy elveszék, vagy a felismerhetetlenségig módosítsák a darwinizmust« némi hitet ad ugyan Borhidi professzornak (»Azt hiszem, hogy itt Dawkins helyesen látja, hogy a 21. század tudománya ebben az irányban halad.«), de úgy gondolom, nagy kár lenne, ha ehhez a Magyar Tudomány rendszeresen hozzájárulna.

Kulcsszavak: *evolúció, Darwin*



IGÉNYLI-E A NÖVÉNYVILÁG EVOLÚCIÓJA VAGY DARWIN ELMÉLETE A BIBLIA TÁMASZÁT? avagy Borhidi Attila írásának geológiai tévedései és reflexiók a hivatkozott cikkekre

Bujtor László

PhD, Pécsi Tudományegyetem Földtani Tanszék
zittelina@t-online.hu

Bevezetés

Szakmai kíváncsisággal és nagy érdeklődéssel vettem kézbe Borhidi Attila akadémikus úr *A növényvilág evolúciója és a darwini fejlődéselmélet* című írását, mely a *Magyar Tudomány* 2009/12 számának hasábjain jelent meg. A cikk elolvasását követően érdeklődésemet csalódás váltotta fel, melynek oka elsősorban tudományfilozófiai. Ez a tény önmagában nem készítetett volna reflexió írására; annak kiváltó oka a cikk néhány pontatlansága és szakmai tévedése, melyek arra kényszerítettek, hogy azokat helyreigazítsam. S ha már ezt teszem, megjegyzésem kettős természetű lett: egyrészt szakmai, másrészt tudományfilozófiai. Engedjék meg, hogy megjegyzéseimet megtisztelő figyelmükbe ajánljam.

Geológiai tévedések

Borhidi professzor úr az alábbi módon vezeti be az »őstenger élővilágának« kialakulását: »...magát az őstenger élővilágát csak a mint-

egy félmilliárd évvel ezelőtt keletkezett geológiai rétegekből ismerjük, mivel a korábban keletkezett földtani rétegek a földkéreg nyomása alatt átkristályosodtak és a bennük tárolódott maradványok elpusztultak...« Ez a megállapítás alapvetően téves, és ellentmond a geológia és paleontológia korábbi és legfrissebb ismereteinek egyaránt. A kambrium előtti idők élővilágát évtizedek óta ismerjük. Az egyik leginkább elfogadott földtörténeti időskála szerint a kambrium időszak kezdetét 542 millió évvel ezelőttre datáljuk (Walker – Geissman, 2009). Jól ismert, hogy a geológia a kambrium időszak kezdetét a külsővázaz élőlények szinte pillanatszerű megjelenésével jelöli ki, mely az ősmaradvány-anyagban markáns változást hoz a korábbi rétegek faunáihoz képest. A külső szilárd váz ugyanis sokkal alkalmasabb a fosszilizációra és a földkéregben történő megőrződésre, mint a lágytestű élőlények maradványai. Ám ez nem jelenti azt, hogy korábbról ne ismernénk igazán gazdag faunákat, azt pedig egyáltalán