

Tudomány a viktoriánus Angliában Némedi Dénes emlékére

Pál Eszter

palesztermail@gmail.com

ÖSSZEFOGLALÓ: A tanulmány a viktoriánus Anglia tudományos vitáit mutatja be. Némedi Dénes tudománytörténeti felfogásával összhangban az áttekintés során elsősorban az intézményes kontextusra esik a hangsúly. Az írás a formális és informális tudományos társaságok, a tudomány-népszerűsítő folyóiratok és egyéb publikációk jelentőségét elemzi az evolúciós elméletekkel fémjelezhető tudományos szemléletváltásban, illetve kitér az ehhez szorosan kapcsolódó konfliktusokra és demarkációs stratégiákra, amelyek a vallás és tudomány, valamint az „amatőr” és „professzionális” tudományosság elválasztását célozták.

„Az első szociológusok működése azt mutatja, hogy a szociológia keletkezése nem a »társadalmi problémák« és a »tudomány« közvetlen egymásra találásával magyarázható. A szociológia keletkezésében az egyetemi tudományos rendszer alakulása kulcsszerepet játszott” – fogalmazta meg Némedi Dénes a *Modern szociológiai paradigmák* című kötethez írott bevezetésében (Némedi 2008: 21). Szociológiatörténeti írásainak és előadásainak egyik legfontosabb tanulsága és hagyatéka az a megközelítés, amelyben a tudománytörténet nem pusztán kiemelkedő gondolkodók elméleteinek sorozataként jelenik meg, hanem az elméletek megszületésének intézményes kontextusba illesztésével a tudomány termelésének különféle módjai írhatók le. Noha Némedi mindenekfelett történész volt, e megközelítésnek köszönhetően munkáinak nem pusztán szűken értett szociológiatörténeti, hanem ezen túlmutatóan tudományelméleti és tudmányszociológiai relevanciája is van.

Az alábbi tanulmányban nem Némedi írásaiból bontom ki ennek a perspektívának a hozadékait, hanem egy általa nem vizsgált terület, a viktoriánus Anglia¹ tudományos vitáinak, szemléletváltásának rövid bemutatásával igyekszem illusztrálni a Némedi által követett történeti megközelítést, a tudományos elméletek születése intézményes kontextusának jelentőségét.² A viktoriánus Anglia tudományos vitáiban a szociológia maga teljesen marginális szerepet játszott,

1 Az alább bemutatott folyamat fő színtere Anglia, azon belül is London volt. Ezért csak akkor utalok Nagy-Britanniára, ha e tágabb közeg közvetlenül is jelentősnek tűnik.

2 A tanulmány alapjául szolgáló kutatás a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásával készült.

szinte még protoszociológiai formájában is alig létezett. A XIX. század első felében Nagy-Britanniában is készültek nagyszabású statisztikai felmérések, később pedig, a század végén kibontakozó jótékonyági viták nyomán, megszületett a korszak egyik legjelentősebb empirikus felmérése, Charles Booth szegénykutatása. Ezek és más hasonló kutatások azonban, ahogy azt Némedi Dénestől is tudjuk (Némedi 1999), valójában nem kapcsolódtak a szociológia későbbi történetéhez. Másfelől ott volt Herbert Spencer, a korszak legnépszerűbb „filozófusa”, aki később bekerült a szociológiatörténeti kánonba – ő azonban még azoktól az intézményektől is távol tartotta magát, ahol egyébként szívesen fogadták volna, a tudományos intézményi perspektíva így felette is átsiklana. Spencer mégis főszereplője volt annak a szemléletváltásnak, amely a XIX. század második felének Angliájában zajlott, jórészt hivatalos intézmények keretein kívül, gyakran azok ellenében. Noha az évtizedekig tartó viták, csatározások és lobbizások tétje nem a szociológia volt, hanem a tudomány maga, ez a történet a szociológia számára is releváns fejezet, az evolúciós elméletek keretét adja. Az alábbi írásban azonban nem foglalkozom behatóan az elméletek tartalmi aspektusaival.³ Az a kontextus érdekel itt, amely lehetővé tett egy radikális szemléletváltást a tudományos (és köznapi) gondolkodásban. Bár e szemléletváltás valóban radikális volt, és a tudományt újfajta definícióval ruházta fel, ez a történet azt is mutatja – legalábbis a szociológia történetének későbbi perspektívájából szemügyre véve –, hogy a szociológia további sikeréhez valóban az egyetemi intézményesülés szükséges. „A szociológia létrejöttének elégséges feltételei ott alakultak ki, ahol az egyetemi rendszer viszonylag dinamikus, átalakuló volt, hajlamos az újításokra. (...) A tudomány az egyetem terméke” (Némedi 2008: 21). Nos, Nagy-Britanniában nem volt meg ez a feltétel. A pezsgő szellemi és tudományos élet, a tudományos reformok és az alább tárgyalt tudós lobbik befolyása ellenére a társadalomkutatás ekkor még – a szó mai értelmében – „amatőr” maradt.

Érdekes ellenpontja mindennek az Egyesült Államok párhuzamos története, ahol a sok hasonlóság ellenére lényegesen eltérő folyamatok zajlottak.⁴ Az evolúciós elméletek és az új tudományosság recepciója gyakorlatilag Angliával egy időben, azzal szoros összefüggésben, egyebek mellett személyes kapcsolatok révén ment végbe Amerikában is. Jóllehet az új tudományos koncepció számos lelkes követőre és szószólóra talált Amerikában, a darwini és spenceri elmélet interpretációja nem sok eredeti írást szült a tengerentúlon. Teoretikus szempontból tehát kevés újdonsággal szolgál a XIX. század utolsó harmadának amerikai tudománytörténete. Ugyanakkor ez volt az az ország, ahol a felsőoktatás gyors és radikális átalakulása és az egyéb intézményi feltételek megjelenése és megszilárdulása lehetővé tette, hogy az ekkor még jórészt unalmas, és később többé-kevésbé elfeledett elméleti tartalommal kitöltött intézményes keretek között néhány évtizeddel később kialakuljon a professzionális szociológia. Nem így Angliában.

3 Más írásaimban már foglalkoztam ide kapcsolódó kérdésekkel. Lásd Pál (1997, 1999).

4 Az amerikai szociológia kezdeteiről lásd Némedi (2005); Pál (2009).

Írásomban a XIX. század második felének Angliájában működő formális és informális tudományos társaságok, a tudomány-népszerűsítő folyóiratok és egyéb publikációk jelentőségét mutatom be az evolúciós elméletekkel fémjelezhető tudományos szemléletváltásban, illetve kitérek az ehhez szorosan kapcsolódó konfliktusokra és demarkációs stratégiákra, amelyek a vallás és tudomány, valamint az „amatőr” és „professzionális” tudományosság elválasztását célozták.

Tudományos élet a viktoriánus Angliában

A XIX. század Angliájának tudománya a „klubok korát” élte. A hivatalos tudományos társaságok és egyetemek mellett számos informális csoport jött létre, és ezek nagyrészt meghatározták a hivatalos testületek működését is. Az informális klub az új információk és gondolatok cseréjének és megvitatásának elfogadott közege volt. A Filozófiai Klub, amely 1847-ben fontos tényezője lett a Royal Society-ben elkezdődött reformfolyamatoknak, vagy a Red Lion Klub és más társaságok mellett 1864-ben Spencer és barátai megalapították a kilenc – többnyire prominens és hivatalos címekkel is elismert – tudós tagból álló X Klubot, amely mintegy negyedszázados működése alatt jelentős mértékben befolyásolta a korszak tudományos életét.⁵

Az X Klub működésének értelmezése nem egyértelmű. A társasághoz tartozó tudósok explicit és elsődleges szándéka csupán annyi volt, hogy régi kapcsolataikat rendszeres baráti vacsorákkal és beszélgetésekkel ápolják. A klub alapítására Th. A. Hirst, a kilenc tagú asztaltársaság matematikusa így emlékezett vissza: „A személyes barátságon kívül a tiszta és szabad, vallásos dogmáktól mentes tudomány iránti odaadásunk kötött bennünket össze” (idézi Jensen 1970: 1). A csoportot a kortársak a legbefolyásosabb lobbiként tartották számon, egyesek „Albermarle utcai összeesküvőknek” titulálták a tagokat (az ott található St. George Hotelben jöttek össze ugyanis a klub tagjai), egy mai tanulmányban pedig egyenesen „gerillahadtestként” jelennek meg (Moore 1991). Annyi mindenesetre egyértelmű, hogy – ahogy az evolucionizmus egyik amerikai híve, a tudománynépszerűsítő John Fiske írta angliai útja során feleségének – ezek bizony igen „befolyásos fickók” voltak (idézi Barton 1990: 58). Hogy személyes szándékaik az első találkozásakor pontosan mik voltak, azt nehéz kideríteni. Elképzelhető, hogy az olykor kissé gyermekded, vagy talán inkább játékosan könnyed módon működő⁶ baráti kör pusztán a személyes kapcsolatok ápolása érdekében alapított klubot, de az

5 Az X Klub tagjai a következők voltak: J. D. Hooker, a korszak vezető botanikusa, T. H. Huxley, Darwin legaktívabb képviselője, fiziológus, természettudós, W. Spottiswoode, a privilegizált társadalmi háttérrel rendelkező matematikus, a klub egyetlen „Oxbridge” végzettségű tagja, J. Tyndall, az ír fizikus, E. Frankland kémikus, Th. A. Hirst matematikus, G. Busk, az orvosból lett természettudós, J. Lubbock, a gazdag bankár fia, később Darwin szomszédja és barátja, természettudós, valamint a filozófus H. Spencer. Az X Klubról lásd Jensen (1970); MacLeod (1970); Turner (1978); Moore (1991); Barton (1990, 1998a); Desmond (2001).

6 Spencer visszaemlékezése szerint a Klubnak nem voltak szabályai, azon kívül, hogy ne legyenek szabályok. Th. H. Huxley pedig a tagok számának korlátozását így magyarázza: „megegyeztünk, hogy az új tag nevének tartalmaznia kell a jelenlegi tagok nevéből hiányzó összes mássalhangzót” – ami, „szláv barátok híján” azt jelentette, hogy nem vesznek fel másokat (idézi Teller 1943: 177). A havonta egy alkalommal közösen elköltött vacsorák mellett a társaság a nyári szezonban rendszeresen kirándult. Ilyenkor mindenki magával vihette feleségét is – ezeket az alkalmakat „XY’s” felíratú lapok küldésével szervezték meg.

is lehet, hogy már 1864-ben sejtették: „kétségtelenül adódni fog olyan alkalom, amikor az összehangolt cselekvés hasznosnak bizonyul majd” – ahogy Hirst idézett naplójában megfogalmazta. Ám szándékaiktól és terveiktől függetlenül megállapítható, hogy az X Klub a XIX. századi angol tudományos élet egyik – talán a legbefolyásosabb – csoportja volt, és informális társaságuk a viktoriánus Anglia hivatalos tudományos intézményeiben zajló folyamatokra több mint két évtizedig döntő hatást tudott gyakorolni.

A XIX. század közepétől az angol tudományos élet radikális átalakulásokon ment keresztül. A század első felének tudományosságát amatőrizmus jellemezte – habár talán nem szerencsés egy olyan kifejezést használni itt, ami a később megjelenő professzionális tudomány vonatkozásában értelmezhető csak. A tudomány mindenesetre ekkor még az arisztokrata felügyelettől és támogatástól függött, amelyhez képest minimálisan részesült állami támogatásban. Álláslehetőségek nem voltak, tekintettel arra, hogy a hivatásos tudós kategóriája sem létezett, az egyházi befolyás alatt álló egyetemek és középiskolák oktatói gárdájában és tananyagában pedig a természettudomány marginális szerepet kapott. Az 1660-ban alapított *Royal Society of London*, amely tulajdonképpen a brit tudományos akadémiának felelt meg, még a 19. század első felében is inkább egy divatos klubhoz volt hasonlatos, amelynek tagsága csak részben került ki a tudományt – szabadidős tevékenységként – művelők köréből, és a rekrutációban a tudományos tevékenységnél talán még fontosabb szerepet játszott a társadalmi háttér.⁷ A század közepére a tudós tagok száma emelkedett ugyan, de a működés elvi szabályai ezt nem tükrözték. Továbbra is vitatott volt, hogy a társaság inkább befolyásos arisztokraták gyülekezete legyen-e, avagy a tudományos életben kitűnő férfiaké. 1847-ben végül reformokat vezettek be, amelyek beindították a Royal Society modern tudományos intézménnyé alakulásának folyamatát. A tagságra vonatkozó szabályokat oly módon változtatták meg, hogy egyfelől évente csak 15 új tagot vettek fel, és ezzel hosszabb távon csökkentették a tagok számát, másfelől pedig az új tagok felvételénél a tudományos, nem pedig a társadalmi kiválóság szempontját helyezték előtérbe.

A régi elitegyetemek rendkívül nehezen változtak. Az anglikán egyház és a régi arisztokrata családok által dominált Cambridge és Oxford lassan és nehezen engedett a gazdasági és társadalmi változások következtében megjelenő újfajta igényeknek.⁸ A természettudományok szempontjából fontosak voltak az olyan újítások, mint például a Cambridge-ben 1848-ban bevezetett új vizsgarendszer, a *Natural Science Tripos*, amely hosszabb távon növelte a természettudományi képzés szerepét, és ezzel párhuzamosan társadalmi háttér szempontjából is változást jelzett – a régi földbirtokos családok dominanciája csökkent, és egyre nagyobb arányban képviseltették magukat a gyáros és kereskedő családok. Az új curriculum és vizsgarendszer a természettudományok előtérbe kerülését tükrözte. A változást azonban nem nevezhetjük igazán radikálisnak: a hagyo-

7 A Royal Society-ről lásd Turner (1978); Boas Hall (1984).

8 Vö. pl. MacLeod – Moseley (1980).

mányok súlya a családi háttérre és a tanulmányok tartalmát illetően továbbra is domináns maradt. (Az oktatói pozíciók és a magasabb fokozatok megszerzésének feltételeként használt vallási teszt alkalmazását 1871-ig nem törölték el.) Oxford és Cambridge még sokáig az „establishment” hagyományaira épült. (Ez bizonyos tekintetben a mai napig így van.)

Elméleti, illetve ideológiai téren a brit természettudományos gondolkodást ebben az időszakban az a természetfilozófia uralta, amely a természet változatosságában, különféle jelenségeinek háttérében az isteni bölcsességet véli felfedezni. A William Paley, Richard Owen és mások által képviselt irányzat volt a legfontosabb akadály a lassan teret nyerő természettudományos, elsősorban evolúciós megközelítések szélesebb recepciójának. A természet változatlanságába vetett hit és a bibliai tanítások szó szerinti hitelessége ugyan lassan megrendülni látszott az olyan munkák nyomán, mint Charles Lyell *Principles of Geology*-ja, vagy Robert Chambers 1844-ben névtelenül kiadott és hatalmas közérdeklődést kiváltó *Vestiges of the Natural History of Creation* című könyve. A természetfilozófia azonban továbbra is fenntartotta a morális értékek tudományos kutatásokkal szembeni felsőbbrendűségét, és az emberi természetnek azt a képét, amelyet az egyház és a vallási szövegek szerzői alkottak meg. Bizonyos kutatási módszerek és következtetések megfogalmazása ezért az erkölcstelenség vagy az istenkáromlás vádját vonta maga után. A brit tudományos mozgalomnak – amelynek egyik legfontosabb katalizátora éppen az X Klub volt – ezzel a szemléletmóddal kellett megküzdenie. Elsősorban talán nem is a teremtés tanáról és a konkrétan ezzel szemben megfogalmazott tudományos állítások hitelességéről volt szó. A viktoriánus tudománynak a kulturális tekintély pozíciójáért kellett megvívnia a maga harcát.

A számok tükrében úgy tűnik, a tudományos mozgalom gyors és könnyű sikereket ért el az 1840-es évektől kezdődően. 1850 és 1880 között a fontosabb tudományos társaságok tagsága radikálisan megnőtt, számuk 4597-ről 12 314-re emelkedett. A természettudományokat tanítók száma hasonló arányban nőtt, jóllehet még ekkor is csak néhány száz főről volt szó (Turner 1978: 362). 1857-ben a tudományos pálya bekerült a „foglalkozások” közé – „occupational profession”-nek számított már, nem pedig „status profession”-nek. Igaz, ez összesen 466 tanárt jelentett, ami a 18 ezernél is több anglikán egyházfihoz képest úgyszólván elhanyagolható (Desmond 2001: 11). Ezek a számok, és az a tény, hogy az egyetemi tanulmányok sorába a teológia, az orvostan és a jog mellett immár a tudomány is bekerült, valóban fontos átalakulást jeleznek.

A XVII. századtól kezdődően Nagy-Britannia szellemi életének fontos szereplője volt a természetbúvár plébános és a tudós egyházfi. Nem érdemes az „amatőr” jelzővel illetni őket, hiszen hivatásos természettudós és professzionizált tudomány gyakorlatilag a XX. század elejéig nem létezett. Nem véletlen, hogy – akár csak Amerikában – az egyházi, és a tágabb értelemben vett vallási támogatásnak a tudomány itt is rengeteget köszönhetett. A tudományok fejlődését céljával kitűző, 1831-ben megalapított *British Association for the Advancement of Science* nevű társaság létrehozásában például kiemelkedő szerepet játszottak egyházi szemé-

lyek. Az 1840-es éveket követően azonban helyzetük egyre nehezebbé vált – a vallás és a tudomány konfliktusba került egymással. A végső soron intézményes pozíciókért és a kulturális tekintély rangjáért folytatott küzdelemben a tudomány képviselői a tudományos közösséget professzionálisabb alapokon kívánták megszervezni. A szervezett vallással szemben elsősorban az oktatási pozíciók kérdése kapcsán kerültek konfliktusba, de emellett a tudományos kijelentések erkölcsi megítélése miatt is kiéleződött az ellentét. A tudományos közösség vallásos tagjaival⁹ szemben pedig a tudomány és vallás határai körüli éles vita hozta a konfliktust a felszínre.

Kérdéssé vált a szakértelem mibenléte is, amely alapján valaki „tudósna” minősülhet. Ahogy Huxley megfogalmazta Hookernek írt 1859-es levelében: „A »természettudós« (*naturalist*) szó sajnos egy sokkal alacsonyabb rendű embertípust is magában foglal, mint a kémikus, a fizikus vagy a matematikus. Valakit attól még nem tekintenek matematikusnak, hogy eljutott a másodfokú egyenletekig, de bármelyik fajankó, aki valami rémes fajleírást és még rémesebb törzsléírást készített, »természettudós«”.¹⁰ Ha tekintetbe vesszük, hogy az a csoport, amelynek Huxley az egyik leghangosabb és legbefolyásosabb tagja volt, hamarosan átvette a Royal Society és a British Association által felkínált kutatási alapok feletti ellenőrzést, akkor nyilvánvaló, hogy az ilyen kijelentések nem csupán egy tudós magányos kesergései, hanem annak az irányelvnek az alapjai, amelyek a természettudomány lelkes, vallásos „amatőrjeit”, akik addig tulajdonképpen a természettudományos ismeretek legfőbb gyűjtői és a szemléletmód zászlóvivői voltak, lassan teljesen elzárta a kutatás forrásaitól és az új intézményes pozícióktól. Nem véletlen, hogy jelentősen csökkenni kezdett a Royal Society és a British Association klerikális tagjainak száma is. Mivel az a fajta tudományos szemlélet, amelyet az X Klub tagjai is képviseltek, a tudományos vizsgálatok terén semmilyen szerepet nem szánt a vallási megfontolásoknak, tanításoknak, a tudós egyházfők gyakorlatilag választás elé kerültek. Tudományt és vallást nem lehetett tovább egyszerre művelni és képviselni.

A British Association 1864. októberi ülésén, amely az X Klub egy hónappal későbbi megalapítását közvetlenül megelőzte, éppen ez a konfliktus került előtérbe. A tagok körében egy olyan fogalmazvány keringett, amely szerint a tudomány és

9 A „vallásos” jelzőt itt szűk értelemben használom. A korszak kiemelkedő tudósai közül szinte mindenki vallásos volt, noha Huxley és Darwin például a konfliktus kiéleződése után „agnosztikusnak” vallotta magát. Azokról a szerzőkről van itt szó, akik, elsősorban a természettudomány alapján, tudományos magyarázataikban végső soron a transzcendens erőkre, az isteni gondviselésre hivatkoztak. Ilyen volt Owen, Lyell, és később – mint Darwin komoly csalódással tapasztalta – ilyenek bizonyult Wallace is. A vallás és tudomány konfliktusa nem személyes hitviták formájában zajlott, hanem a vallás és a tudomány illetékességi körének kérdése körül kristályosodott ki. Darwin maga is alapvetően vallásos volt, de elmélete nyilvánvalóan ellentmondott a bibliai tanításoknak. Ugyanakkor a tudományos tudás korlátaival is tisztában volt, amint azt több levelében is megfogalmazta. 1860-ban például ezt írta Asa Graynek: „Nem állt szándékomban ateisztikusan fogalmazni. De valóban nem látom másokhoz hasonló egyértelműséggel, ahogyan én magam is szeretném, a jótékony tervezés nyomait körülöttünk. Túl sok a nyomorúság a világban. (...) Másfelől viszont semmiképp sem tudok megelégedni azzal a nézettel, mely szerint e csodálatos világegyetem, és különösképp az emberi természet okatlan erők eredménye. Hajlok arra, hogy mindent tervezett erők eredményének lássak, s hogy a részletek pedig, akár jók, akár rosszak, annak a szülőttei, amit véletlennek hívunk. Különböző ezt az elképzelést sem találok egyáltalán kielégítőnek. Legmélyebben azt érzem, hogy az egész kérdés túl bonyolult az emberi intellektus számára. Akárhogy egy kutya próbálna megérteni Newtont. – Mindenki hadd remélje és higgye, amit remélni és hinni tud.” <http://www.darwinproject.ac.uk/entry-2814>

10 <http://aleph0.clarku.edu/huxley/letters/59.html>

a bibliai tanítások között nincsen ellentét – feltéve, ha ez utóbbit helyesen értelmezik. A kérdésre Darwin *A fajok eredete* című könyvének és Huxley *Man's Place in Nature* című írásának megjelenése nyomán kibontakozott vita irányította a figyelmet. A vitát kiélezte, és ezeknél a műveknél valójában még nagyobb vihart kavart két másik kötet, melyek azért tűnhettek sokak számára még felháborítóbbnak, mert egyházi személyek tollából születtek. 1860-ban megjelent a hét lelkesz által írt *Essays and Reviews*, ahol a szerzők a Bibliát más könyvekkel egyenrangúként kezelik. 1862-ben pedig napvilágot látott Colenso püspök *Pentateuch and the Book of Joshua* című könyve, amelyben a szerző demográfiai, közlekedési és élelmiszerellátási adatok bemutatásával a Biblia történeti hitelességét vonja kétségbe.

A viktoriánus Anglia tudományos közéletével számos tanulmány foglalkozik. Az egyik megközelítés az ekkor lezajló folyamatok hátterében a professzionalizációt látja a legfontosabb tényezőnek, és a különféle konfliktusokat, olykor nagy nyilvánosságot is kapó vitákat ennek eredőjeként írja le (pl. Turner 1978). Nyilvánvaló, hogy ez egy lényeges dimenzió. Az X Klub tagjai és mások valóban sokat tettek a tudományos intézmények professzionálisabb működéséért, a kutatási módszerek szabályozásáért, a laboratóriumok finanszírozásáért, az ott szerzett eredmények elfogadtatásáért, az egyetemek és más oktatási intézmények tananyagainak modernizálásáért, a természettudományi képzés terjesztéséért. Ám ez valójában a gyakran csupán a személyes befolyásért és pozíciókért vívott egyéni és még inkább csoportos harc következménye volt, semmint eredetileg kitűzött célja. Ráadásul a professzionális/amatőr dichotómia XX. századi kategóriái a korszakra nem teljes mértékben alkalmazhatók. A tudományos mozgalom néhány élharcosa például maga is amatőr volt a szó mai értelmében, többségük pedig kiválóan vagy legalábbis elfogadhatóan megélt egyéb forrásaiból, és ha így vesszük, a tudományt szabadidejében művelte. Ugyanakkor a „határmunkálatok”¹¹ egyik területe mégis az „amatőrizmus” kiszorítása, vagyis a tiszta, és meghatározott módon, „hivatásként” művelt tudomány kritériumainak meghatározása volt. Az amatőr/professzionális dimenziót azonban, mint láthattuk, részben átfedte a tudomány és vallás ellentéte. A brit tudományos mozgalom jóval hamarabb szakított vallási gyökereivel, és fordult szembe a vallási támogatással, mint Amerikában. A korszak amerikai tudományos vitáiban nagyobb hangsúly esett a társadalmi problémákra, és azok társadalomtudományi értelmezésének és megoldásának kérdéseire. Az amerikai felsőoktatási reform és a meliorista mozgalmak évtizedekig biztosították a társadalomtudományok széles körű támogatottságát – még vallási oldalról is. Persze ott is bekövetkezett a szakítás, az intézményes sikerek egy bizonyos fokán már függetlenedni lehetett az „amatőrnek” tűnő lelkes egyházi tudományosságtól, de ez jóval később következett csak be. Angliában, ahol a tudományos mozgalom a természettudományok köré szerveződött, és lényegében a társadalmi problémák megoldását is a természettudományoktól várták, az evolúciós elméletek és a vallás közötti feszültség, illetve az egyházak hivatalos és in-

11 Vö. Gieryn (1983).

formális dominanciája a kulturális intézményekben és közgondolkodásban hamar szakításhoz vezetett. Vagyis itt nem pusztán a tudományos professzionalizáció kérdéséről volt szó – társadalmi és tágabb kulturális dimenziója legalább annyira jelentős volt.

Közismert, hogy *A fajok eredetének* megjelenését évtizedekig heves viták, kölcsönös vádaskodások követték. Korántsem beszélhetünk a darwini evolúciós elmélet zökkenőmentes diadalmenetéről. A darwini elmélet egyes elemeit ráadásul sokáig még az evolucionisták többsége sem fogadta el. Sokan voltak a magukat darwinistáknak vallók között is, akik vagy a természettudományok álláspontját igyekeztek mégis visszacsempészni az elméletbe, vagy pedig a Darwin által leírt folyamat kontingens mivoltát voltak képtelenek elfogadni, és a lamarckizmushoz visszanyúlva egyfajta teleologikus szemléletben értelmezték az evolúciót. Az evolucionisták körében sem volt teljes az egyetértés tehát. Utólag mégis úgy tűnik, az új szemléletmód biztos győzelmet aratott a vallási keretekben gondolkodó tudománnyal szemben. Azt azonban korántsem mondhatjuk, hogy valamiféle lineáris szekularizációs folyamat vette volna kezdetét a XIX. század második felének Angliájában. A tudományok irányából érkező támadások heves ellenállást váltottak ki a fiatalabb klerikális nemzedékből. Míg korábban számos tekintélyes tudóst adott az egyház, ekkorra már egyre kevesebben választották a természettudományos vizsgálódást akár szabadidős tevékenységüknek, akár második hivatásuknak. A tudománytól való elfordulással párhuzamosan pedig erősödött az egyház szerepe kulturális téren. 1850 és 1880 között tíz új anglikán teológiai főiskola nyitotta meg kapuit, és a lelkészek száma mintegy 25%-kal emelkedett. Az egyház komoly forrásokat szerzett, amelyekből rengeteg templomot restauráltak, újakat építettek, missziókat és segélyszervezeteket finanszíroztak, és általában újjáélesztették az anglikán vallásosságot. A liberális politikus és újságíró John Morley nem véletlenül jegyezte meg: „...tudományos korunk a mélyülő babonáságnak és az újjáéledő papi uralomnak a kora is egyben” (idézi Turner 1978: 371).

Noha úgy tűnik, immár valóban mély szakadék választotta el egymástól a vallást és a tudományt, talán mégsem volt egészen áthidalhatatlan e szakadék: Darwin 1882-es temetésének szimbolikus üzenete így is értelmezhető. *A fajok eredetének* szerzőjét, az evolucionizmus atyját, azt az embert, aki a támadások kereszttüzében is kitartott amellett, hogy a fajok evolúciójának folyamatában az isteni beavatkozásnak nyoma nincsen, hogy a tudományos magyarázatok kizárólag megfigyeléseken és tudományos összefüggéseken nyugodhatnak, és semmi közük a transzcendentális képzetekhez – nos, őt a nemzet nagyjainak jelenlétében a westminsteri apátságban temették el, és magas rangú egyházi személyek „igaz keresztény úriemberként” búcsúztatták (Moore 1982). Darwin kívánsága ellenére történt egyébként mindez, ő ugyanis a downe-i családi sírhelyben kívánt nyugodni, és hogy ez mégsem így alakult, az leginkább unokatestvérének, F. Galtonnak, és a „Darwin bulldogjaként” aposztrofált Huxleynak és az X Klub más tagjainak köszönhető, akik az ötlettel előálltak, és a családtagokat, valamint a legfontosabb döntéshozókat meggyőzték az elképzelés helyességéről. Mai szemmel a dolog író-

niája már nem kerül el az ember figyelmét. Más kérdés azonban, hogy pontosan miben is áll ez az ironia. „Úgy tűnik, nem voltak tisztában annak ironiájával, hogy az X Klub legnagyobb szimbolikus teljesítménye nem a teológia és a tudomány elválasztása volt, hanem a tudomány, az egyház és az állam egybeolvasztása Darwin temetésén a westminsteri apátságban” (Barton 1990: 81). Vagy talán éppen ellenkezőleg: a szekuláris gondolkodás egyfajta megszentelése volt ez vajon? „[Darwin teste] egy mély, de befejezetlen társadalmi átalakulás külső, látható jele volt. Az angol kultúra új vezetői kisajátították, és ezzel helyreállították politikai értékét. Ahogyan korábban az eltávozott szellem, immár a test lett szolgálatukra a tekintélyüket tanúsító utolsó, szimbolikus rítus során, a felemelkedő szekularitás megszentelésében. Nem kevesebb a jelentősége annak az egyszerű ironiának, hogy Charles Darwin a westminsteri apátságban nyugszik” (Moore 1982: 111). Akárhogy értelmezzük is Darwin búcsúztatását, az biztos, hogy a tudományos mozgalom eredményeként a vallás és a tudomány területe egyre világosabban különült el, és bár e folyamat rengeteg éles konfliktust és kölcsönös ellenérzést szült, Darwin nagyságát és az új elmélet jelentőségét az angol közélet minden fontos szférájában elismerték végül.

A viktoriánus Anglia tudományos mozgalmának középpontjában a természet-tudományok álltak. A természettudósok műveinek fogadtatásáról, a természet-tudomány kulturális legitimációjáról és intézményes pozíciójáról szólt a történet legfontosabb szála. A társadalomtudományok ebben marginális szerepet játszottak. A szociológia gyakorlatilag nem létezett. Még az olyan nagyszabású társadalomkutatás is, mint Booth londoni szegények körében végzett felmérése, alapvetően az evolucionizmus által felvetett kérdésekből indult ki: milyen hatása lehet a jótékony-ságnak a szegényekre? Öröklődnek-e azok az attribútumok, amelyeket a szegénységnek tulajdonítanak? Az egyetemeken pedig, ahol a szociológia megszülethetett volna, még a militáns hévvel előretörő természettudományok nyomásának is nehezen engedtek. Nem véletlen, hogy e mozgalom központja nem Oxford, Cambridge vagy akár Edinburgh volt, hanem London, és az ott működő tudós társaságok.

Darwin „ifjúgárdistái”: az X Klub

Az asztaltársaság tagjai már az 1850-es évektől ismerték egymást, többen közülük jó barátok voltak. Spencer, Huxley, Hooker és a többiek különböző társadalmi és anyagi háttérrel rendelkeztek, de karrierjük kezdetén mindannyian marginális helyzetben voltak az akkor még főleg privilegizált és hagyományos, nagyrészt vallásos tudományosságot művelő úriemberekből álló tudományos mezőben. A személyes ismeretségen túl a legszorosabb kapcsot az jelentette köztük, hogy mindannyian elutasították a világ tudományos megismerésének keresztény ortodoxiait. A kilenc tag a tudományok sok területét lefedte: volt köztük matematikus, botanikus, orvos, kémikus, fizikus és filozófus. Nem véletlenül, hiszen a klub alapításakor a „Tudomány” ügyének képviselője már kifejezett szándékuk volt. Az 1864-ben többé-kevésbé még fiatal, de valamennyi elismertségre már szert tett

tudósok számára a csoport egy jó pár évre visszatekintő véd- és dacszövetséget jelentett, amely kölcsönös támogatást ígért személyes karrierjükben is. Magasabb rendű, a tudomány általános ügyét szem előtt tartó ambícióik valójában akkor kerültek előtérbe, amikor saját intézményes pozícióik megszilárdultak.

1864 előtt többük felvételt nyert az Athenaeum Klubba, a szellemi elit szervezett testületébe, amely kapcsolódási pontokat biztosított számukra különféle elitcsoportokhoz. Egyre intenzívebben folytak bele a különféle közéleti kérdésekbe. Csatlakoztak például az Etnológiai Társasághoz, amely nagy vihart kavart konfliktusba került a rasszista ideológiát hirdető Antropológiai Társasággal. Vezető liberális gondolkodók, például J. S. Mill társaságában támogatták az egyházi reformokat, és egy – igaz, hamar kudarcba fulladó – vállalkozásba is kezdtek, amikor átvették a *Reader* nevű folyóiratot. Testületileg és nyilvánosan védelmükbe vették Colenso püspököt és az esszéistákat, és általában minden nagyobb port felverő ügygel kapcsolatban hallatták a hangjukat. Az X Klub alapításakor tehát az effajta „testületi” cselekvés már nem volt számukra új.

A tagok 1892-ig rendszeresen találkoztak, de az utolsó években – részben néhányuk halála, betegsége, részben pedig személyes konfliktusok¹² miatt – csoportként a klub már kevésbé hatékonyan működött. Egész addig azonban az angol tudományos mezőben lejátszódó folyamatok mozgatórugója volt.

A csoport találkozóinak egyik fő témáját a Royal Society tagjelöltjeinek listája adta. A Society üléseit közvetlenül megelőző vacsorákon a jelöltek személyét részletesen megbeszélték, és eldöntötték, kiket látnának szívesen a társaság soraiban. Az üléseken így már egységes frontot tudtak képviselni, és hatékonyabban érvényesíthették érdekeiket. Az 1850-es és '60-as években az X Klub tagjai már aktívan, de még csak „levelező” („junior”) tagként vettek részt a Royal Society életében. Spencer volt az egyetlen, aki nem csatlakozott a társasághoz – ennek részben sértettsége volt az oka, hiszen a társaság elismerését korábban nélkülöznie kellett, de leginkább talán a szinte hivatásként űzött intézményen kívülsége játszott döntésében szerepet. Ennek ellenére ő is aktívan részt vett a Royal Society ügyeinek megtárgyalásában és a folyamatok befolyásolásában. A klubtagok gyorsan emelkedtek a Royal Society ranglétráján, és később többen (Hooker, Huxley és W. Spottiswoode) az elnöki tisztséget is betölthették. 1870–1882-ig folyamatosan egyidejűleg legalább három klubtag volt tagja az elnökségnek (Barton 1990: 60).

Nem utolsósorban éppen a Royal Society ügyei iránti érdeklődés hívta életre az X Klubot. Az 1847-es reformok ellenére ugyanis a következő két évtizedben még továbbra is az „amatörizmus” uralta a társaság működését – az elnökök személyének megválasztásában például legalább annyira fontos szempont volt

12 Ezek közül a legjelentősebb, és a csoport széthullását kifejező konfliktus az volt, amikor 1889-ben Huxley nyilvánosan, a *Times* lapjain kritizálta Spencer szélsőséges laissez faire elveit. Huxley mindig is reformpárti volt, Spencer pedig kezdettől fogva az állami szerepvállalás minimumra korlátozásának és a szabad verseny kiteljesedésének volt a híve. Sokáig azonban ez a nézetkülönbség eltörpült a tudomány mindenhatóságába vetett hit mellett, és jelentősége akkor nőtt csak meg, amikor a tudomány élharcosaiként nagyon komoly sikereket értek el és személyes karrierjük is kiteljesedett. Spencer azon háborodott fel, hogy Huxley nyilvánosan támadt neki.

a társadalmi háttér és a megfelelő kapcsolatháló, mint a tudományos kiválóság. A díjak odaítélésének procedurális és tartalmi kérdései kapcsán is nagy volt az elégedetlenség az X Klub tagjai körében. 1864-ben például, amikor Darwin kapta meg a Copley Medált, a társaság legrangosabb kitüntetését, az informális csoport tagjait felháborították az elnök, George Sabine szavai, melyek szerint a természetes szelekcióról szóló elképzelést úgyszólván figyelmen kívül hagyták, amikor Darwinnak ítelték a díjat (Barton 1990: 61).

Az X Klub tagjait egyebek mellett a darwini elmélet és az a törekvés kötötte össze, hogy a koncepciót minél szélesebb körben elfogadtassák. Darwin maga, bár az X Klub tagjaival közeli személyes kapcsolatokat ápol, nem volt tagja a Klubnak. Noha teljesen nem tudta kivonni magát az evolúció kérdése körül évtizedekig folyó csatározásokból, vidéki elvonultságában, távolról – persze korántsem közönyösen – szemlélte az eseményeket. Igaz, hogy a darwini elmélet részleteit illetően voltak nézeteltérések,¹³ de ezek eltörpültek a mellett a cél mellett, hogy az új tudományosság jegyében visszaszorítsák a természettudományok keretében művelt tudományosságot, és ezzel együtt a formális és informális hatalmi pozíciókat is átvegyék.

A Royal Society mellett a Klub tagjai kitüntetett figyelmet fordítottak a British Association ügyeire is. Megint csak Spencer volt az egyetlen, aki nem csatlakozott a szervezethez, a többiek aktív tagjai, öten pedig elnökei is voltak. Ezenkívül tagjai voltak a különféle diszciplínák tudományos társaságainak, a Matematikai, Geológiai, Kémiai stb. társaságoknak is.

Túlzás lenne azonban azt állítani, hogy kizárólag személyes ambícióik mozgatták őket. A Royal Society a tudományt magát reprezentálta. Az, hogy kik töltik be az elnöki és más fontos pozíciókat, kik kapnak kutatási támogatást és különféle díjakat, arról is árulkodott, hogy a tudománynak milyen tekintélye és státusza van a tágabb közéletben. Mindent megtettek azért, hogy a tudomány legitimációja elszakadjon a politikai, arisztokrata vagy egyházi támogatástól, és egyúttal az utilitás szempontjától is – attól, hogy vajon az egyes eredményeknek van-e közvetlen kereskedelmi vagy ipari hasznosságuk.¹⁴ A tudomány önértéke a tagok szemében vitán felül állt – ezt kellett szélesebb körben is elismertetni.

13 Spencer például nem értett egyet Darwinnal a gondolatmenet alapját illetően: nem fogadta el a változatos tulajdonságok megjelenésének véletlenszerűségét, hanem helyett a lamarcki szerzett tulajdonságok öröklődését tartotta az evolúciós folyamat motorjának (ehhez lásd Pál 1997, 1999). Ezzel egyébként a legtöbben így voltak még évtizedekig, hiszen a korszakban talán nem is azt volt a legnehezebb elfogadni, hogy a teremtés tana nem igaz, a fajok átalakulnak, hanem azt, hogy a folyamat véletlenszerűen zajlik, és mindenfajta célszerűséget, irányt nélkülöz. (Emellett persze azt is nehéz volt megemészteni, hogy az ember ugyanennek a folyamatnak a szereplője és tárgya.) Tanulmányában Moore részletesen elemzi a 'darwinizmus' kifejezésnek a kortársak által tulajdonított számos, és lényegesen eltérő tartalmait (Moore 1991).

14 Természetesen ebben a korszakban is felmerült a hasznosság kérdése a nyilvánosság előtt és a politikai szintén. Ez a kérdés számos korszakban és társadalomban került már előtérbe, elhanyagolhatónak pedig szinte soha nem számított. Nagy-Britanniában az e körüli diskurzus nem volt független az ország birodalmi helyzetétől és a századfordulóra kiéleződő nemzetközi versenyhelyzettől, elsősorban Németország gyors megerősödésétől sem. Nem véletlen, hogy Gladstone hadügyminisztere „darwini ipari háborúról” beszélt. A tudományos mozgalom sokat köszönhetett annak a várakozásnak, hogy a tudományos eredmények Nagy-Britannia ipari felsőbbrendűségét továbbra is biztosíthatják. (Ezzel kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy bár a darwini elméletet sokan úgy értelmezték, mint a klasszikus gazdaságtan versenyalapú teóriájának természettudományos alkalmazását, valójában ez nehezen támasztható alá. Úgy tűnik, Darwinra korábbi természettudományi koncepciók, főként Linné „természetkönonómiaja” volt hatással, és kevés nyoma van annak, hogy akár elméleti, akár társadalmi tapasztalataiban gyökerező gazdasági tudása adta volna a természetes szelekcióról szóló koncepció alapját. Vö. Hull (2005; Pearce 2010). Am ugyanezen az alapon számos támadás is érte a tudományos mozgalmat, amely egyfelől nem felelt meg

Az X Klub tagjai számára a tudomány egyéb intézményei is rendkívül fontosak voltak. Huxley és Hooker rengeteget tettek azért, hogy a laboratóriumi hálózatot kiterjesszék, a laboratóriumi kísérletek eredményeit elfogadtassák, és növeljék azok autonómiáját és szerepét az oktatásban is. Huxley iskolai tanárokat képzett, akik az ország különböző pontjain tanították a nála megszerzett tudományos ismereteket (Desmond 2001). És noha a nagyobb egyetemeken nem szereztek pozíciót – ezt, úgy tűnik, nem is ambicionálták –, számos közép- és felsőfokú oktatási intézményben, esti iskolákban tartottak tanfolyamokat és előadásokat. Ilyen értelemben egyáltalán nem törekedtek valamiféle elitista különállásra, sőt az volt a céljuk, hogy tanaikat és eredményeiket minél szélesebb körben elterjesszék.

Egyik legfontosabb vállalkozásuk a tudomány-népszerűsítés volt. A népszerű tudományos kiadványok száma Nagy-Britanniában 1820 és 1850 között gyakorlatilag változatlan volt, 1850 és 1860 között azonban számuk megduplázódott (Barton 1998b: 2). Ennek korántsem a tudomány iránti megnövekvő érdeklődés volt az egyedüli, vagy akár a legfontosabb oka. A technológiai és jogi szabályozások jelentősen megváltoztatták a periodikák kiadásának feltételeit: eltörölték például a reklámokra kivetett adókat, és olcsóbb lett a postai terjesztés is. Ugyanakkor a közegészségügyi reform, a világiállítások, no és persze a vallás és tudomány vitája körüli vihar korában valóban megnövekedett az érdeklődés a tudományok iránt. Az erre fogékony szerkesztők újításokat vezettek be a népszerű folyóiratok tartalmában és külsejében, és kiadványaikat a tudomány és a „köz” kommunikációjának orgánumaként tekintve igyekeztek mindent megtenni azért, hogy a lehető legszélesebb olvasótáborra tegyenek szert (i. m.). Ha úgy vesszük, már ekkor megjelent a „köztudomány” problematikája. Ezek a kiadványok természetesen üzleti vállalkozások is voltak egyben, és mint ilyenek, némelyikük kifejezetten komoly sikereket ért el.

Az X Klub első zsurnalisztikai vállalkozása, a *The Reader* magazin 1864-es átvétele és átalakítása hamar megbukott. Az 1869-ben megalapított *Nature* című folyóirat azonban már beváltotta a hozzá fűzött reményeket. E folyóiratnak csak az alapításában vettek részt, de természetesen számos cikket jelentettek meg lapjain. A korszak tudományos folyóiratainak többségét nem tudósok szerkesztették, hanem olyanok, akik „csupán” a tudomány-népszerűsítésben és a dolog üzleti oldalában voltak érdekeltek. Az X Klub tagjai folyóirat-alapítókként természetesen beleszóltak a periodika tartalmi kérdéseibe is, amellet, hogy maguk is írtak cikkeket. Személyes tekintélyüknek és egyúttal a tudomány ügyének is hasznos volt, hogy azok a népszerű tudományos folyóiratok és hetilapok is, amelyekhez közvetlenül nem kapcsolódtak, rendszeresen ismertették előadásait és könyveiket. Így volt ez még azon kiadványok esetében is, amelyek a természettudományok konceptuális keretein belül maradtak, és ilyen módon éles elméleti határ válasz-

teljesen a várakozásoknak, másfelől pedig túlzottan is megfelelt azoknak, amikor a társadalmi élet legkülönbözőbb szegmenseinek értelmezését és irányítását pusztán materiális alapokra kívánta helyezni. Ekkorra datálódik például a frissen bevezetett védőoltásokkal szembeni ellenállás kezdete is (Desmond 2001; MacLeod 1982).

totta el az általuk képviselt tudományt a klub tagjai által propagálttól. (Ilyen volt például a *The Popular Science Review* vagy a *The Quarterly Journal of Science*.)

Az X Klub tagjai több módon is kötődtek a XIX. század utolsó harmadának rendkívül fontos, nemzetközileg is jelentős tudomány-népszerűsítő és üzleti vállalkozásához, az *International Scientific Series*-hez.¹⁵ E könyvsorozatban 1871 és 1911 között csaknem száz tudományos kötet jelent meg – ennek keretében adták ki például Spencer *The Study of Sociology* című művét, de itt látott napvilágot az X Klub más tagjainak egy-egy könyve is. A sorozat tanácsadó testületének három tagja Huxley, Spencer és Tyndall volt – mindhárman az X Klub tagjai. Az eredetileg amerikai–angol közös vállalkozásként indult sorozathoz végül francia, német, olasz és orosz kiadók is csatlakoztak. Az elsőrendű cél egy széles közönség megnyerése, a tudomány népszerűsítése volt. Fontosak voltak azonban a politikai motivációk is: a bestsellereket is felmutató könyvsorozat a közgondolkodás szekularizálásának, tudományos alapokra helyezésének eszköze is volt. No és persze nem elhanyagolható a vállalkozás üzleti oldala sem. A csak Nagy-Britanniában 26 330 eladott példányt elérő Spencer-mű tartotta a rekordot, de a korszak könyveladási adatainak tükrében a sorozat számos más darabja is hallatlanul sikeresnek bizonyult. A sorozat ötlete Youmanstól származott, az amerikai Appleton Kiadó egyik vezetőjétől, aki Amerikában maga is sokat tett az evolúciós elméletek elfogadtatásáért, és közreműködött Spencer és az amerikai evolucionisták, Asa Gray és mások műveinek megjelentetésében. A kommersziálisabb megközelítés – például az, hogy az abból fakadó nehézséget, hogy az Amerikában megjelent szövegek után nem illette meg a külföldi szerzőket a szerzői jog, sikerült megoldani a brit szerzők tiszteletdíjával, vagy az, hogy a kötetek stílusát igyekeztek a szélesebb közönség igényeihez és befogadó képességéhez szabni¹⁶ –, valamint a tudományos kérdések iránti valóban széles körű érdeklődés együtt biztosították a sorozat sikerét.

A sorozat köteteit a *Nature* és a radikális *Westminster Review* rendszeresen ismertette. Bár az ismertetések olykor szóvá tették egyes kötetek túlságosan „populáris” stílusát, a könyvek sikeréhez mégis hozzájárultak – mint ahogy hozzájárult maga a populáris stílus is.

E sorozat és a tudományos folyóiratok olvasóközönségének kilétét nehéz megállapítani. Az mindenesetre jól látszik, hogy a tudományos műfaj e produktumai jóval szélesebb körben terjedtek, mint az korábban jellemző volt. Ehhez az eddig elmondottakon kívül az a tény is hozzájárult, hogy a társadalom középső és alsó rétegeiben is szélesedett a tudományos – és nyilván egyéb – műveket fogyasztók tábora.

Ha az X Klub tagjainak személyes karrierjéhez és elismertségéhez nem is járult nagyban hozzá, a viktoriánus Angliában lezajló közgondolkodásbeli változásban, az evolucionizmus térnyerésében minden bizonnyal igen jelentős szerepe volt annak is, hogy a radikalizálódó munkásmozgalmak rátaláltak az evolúciós

¹⁵ Az ISS-ről lásd Howsam (2000).

¹⁶ Ez olykor talán túl jól is sikerült. Az első kötet szerzőjét, J. Tyndallt például sokan kritizálták szájbarágós, iskolás stílusa miatt. E tekintetben azonban nem volt egységes a sorozat, hiszen Spencer és mások, bár tömören és világosan, de mégis a tudományos diskurzusbólkevészé kilépve fogalmaztak.

elméletek bizonyos állításaira, és politikai ambícióik alátámasztására felhasználták azokat.¹⁷ Az 1840-es évektől viszonylag gyorsan terjedő ateizmus, és az az újonnan megfogalmazódó elképzelés, hogy a környezet a társadalmon belül is megköveteli az alkalmazkodást, vagyis jellemformáló ereje van, jelentősen növelte az új tudományos tanok iránti érdeklődést. Az *Oracle of Reason*, az *Investigator!*, a *Movement* és más lapok élesen szembeállították a vallást és a tudományt – e dichotómiában a vallás az elnyomás ideológiájaként, intézményei pedig eszközeiként jelentek meg, a tudomány ezzel szemben a politikai felszabadítás mozgatórugója volt. A sokszor szándékosan provokatív lapok szerkesztői azzal is felhívták magukra a figyelmet, hogy istenkáromlás miatt hosszabb-rövidebb börtönbüntetést kellett rendszeresen letölteniük.

Mivel többnyire a lamarckizmus valamilyen változatát hirdették, amely szerint az életünk során megszerzett tulajdonságok öröklődnek, a nevelésnek, a széles körű iskolázásnak kiemelt jelentőséget tulajdonítottak. A közép- és felső osztálybeli tudósokat ezen orgánusok élesen elítélték, hiszen ideológiájuk szerint a hivatalos tudományosság részt vett a munkásosztály elnyomásában. Ennek ellenére salonokban, és bizonyos oktatási és egyéb intézményekben egyre több szálon kapcsolódtak a radikális tudományos és politikai mozgalmak képviselői az intézményesen elismert tudósokhoz. Összességében tehát elmondható, hogy az új tudományosság hirdetői olyan irányból is támogatásra találtak, ahonnan nem várták: bár személyes ambícióikat és az általuk hirdetett tudomány intézményes helyzetét a radikális munkásmozgalom nem javította, az új szemléletmód széles körű recepciójához mégis nagyban hozzájárult.

*

Úgy gondolom, a fentiekben vázlatosan bemutatott történet számos tanulsággal szolgál. A viktoriánus Angliában egy olyan radikális szemléletváltás zajlott a tudományos és köznapi gondolkodásban, amely alapvetően meghatározta nemcsak a természettudományok, de a társadalomtudományok XX. századi történetét is. A tudomány kiemelése a vallási eszmék kereteiből, és ezzel együtt az ember, a társadalom fejlődésének összefüggésbe hozása a természet jelenségeivel olyan tudás megszerzésének ígéretével kecsegtetett, melytől sokan az emberi élet körülményeinek javítását, a természet és a társadalom törvényszerűségeinek „tényleges” megismerését várták. Ehhez azonban egy mélyen gyökerező gondolkodásmóddal kellett szakítani. E szemléletváltás valóban végbement, a tudományos mozgalom képviselői tehát sikert arattak annak ellenére, hogy az evolúció mibenlétének részletei felől sokáig nem alakult ki egyetértés. A sikerben nyilvánvalóan rengeteg tényező játszott szerepet. Az új tudományosság olyan képviselőkre talált, akik személyes ambícióik mellett az „ügy” szolgálatára is rengeteg energiát voltak hajlandók fordítani, akik a színpalak mögött és a nyilvánosság előtt egyénileg és csoportosan is mindent megtettek az általuk képviselt tudomány kulturális és intézményes

¹⁷ A radikális munkásmozgalmak és az evolucionizmus kapcsolatáról lásd Desmond (1987).

legitimálásáért. Nemcsak az X Klub tagjairól van itt szó, hanem a csoport határain túlmutató tudományos, politikai, de még az irodalmi életbe is átnyúló networkokról. Úgy tűnik azonban, hogy a középpontban az X Klub állt. Néhány évtizedes működése alatt a klub tagjai saját tudományos tekintélyüket és intézményes pozícióikat megszilárdították, és a tudományos társaságokban, oktatási intézményekben és a nyilvánosság előtt is biztosították az új tudományos gondolkodás széles körű recepcióját. „Sikerüket annak köszönheték, hogy specializált szakértelmük és úriemberi státusuk miatt elismert képviselői lettek a tudománynak, és közös erőfeszítéssel és kölcsönös támogatással intézményes hatalomra is szert tettek, többek között éppen abban a két társaságban, amely a tudomány egészét képviselte: a British Association-ben és a Royal Society-ben. Hooker szavaival: olyan férfiakká váltak, akik súllyal, szakértelemmel és támogatással bírtak” (Barton 1998a: 444).

Az evolúciós elméletek általános elfogadását persze nagymértékben megkönnyítették a XIX. század második felének Nagy-Britanniájában zajló gazdasági, politikai és társadalmi folyamatok. Az iparosodás, a technológiai fejlődés emelte a természettudományos kutatások rangját és növelte jelentőségét, a középosztály megerősödése pedig új oktatási igényeket termelt. A progresszionista elméletek általában termékenyebb talajra hullanak akkor, amikor egy társadalomban gyors ütemű változások zajlanak – így volt ez Amerikában és Nagy-Britanniában egyaránt. A brit birodalmi ambíciók pedig a hivatalos politikai retorika szintjére emelték az evolucionizmus egy-egy közismert szlogenjét.

Tudománytörténeti szempontból úgy tűnik, a legfontosabb eredmény a tudomány és a vallás területének szétválasztása, a határok meghúzása. Ez nem csupán teoretikus kérdések körül kristályosodott ki, hiszen az evolúciós elméleteknek sokféle változata fogalmazódott ekkor meg, ahogyan a természetológia képviselői is különböző elméleteket alkottak. Az evolucionisták által megfogalmazott tézisek ráadásul korántsem voltak egytől egyig igazolhatók, mentesek a spekulációtól, és nem véletlen, hogy számos elképzelésüket elvetette a későbbi tudomány. Az azonban, hogy a tudomány ügyeit a „tudósok” intézzék, a tudományos társaságokban ők üljenek, a tudományos művek értékét ők állapítsák meg, és mindebben a vallási kérdéseknek és egyházi személyeknek semmiféle szerepe ne legyen, egy olyan ügy volt, melynek mentén kikristályosodtak a törésvonalak és szétváltak a hatalmi területek. Ugyanez vonatkozott a politikára, a társadalmi háttérre és befolyásra is. Az új tudományosság képviselői függetleníteni kívánták a tudományt a tudományon kívüli kritériumoktól – persze ebben a törekvésükben a leginkább tudományon kívüli eszközök voltak segítségükre.

Ezenközben Amerikában rendkívül hasonló folyamatok játszódtak le. Óriási népszerűsége tettek szert az evolúciós elméletek, amelyek a szűk tudományos közösség határait jóval átlépve formálták a gondolkodást. Nagy nyilvánosságot kapott a vallás és a tudomány konfliktusa is, többek között éppen Spencer egyik műve kapcsán. A brit evolucionisták művei párhuzamosan jelentek meg itt is, és legalább akkora olvasótáborra tettek szert, mint odahaza. Volt azonban egy hatalmas különbség a két ország között: az Egyesült Államokban radikális átalakulási folyamat zajlott le

a felsőoktatásban a polgárháború után. Többszörösére nőtt az intézmények, az oktatók és a hallgatók száma egyaránt, és a képzési programok tartalmában is komoly változások történtek. Óriási összegeket fordítottak új intézmények létrehozására, régiak bővítésére. Ebben a közegben egy összehasonlíthatatlanul rugalmasabb felsőoktatási struktúra alakult ki, mint ami ugyanebben az időben Nagy-Britanniában működött. Jellemző módon Amerikában is a régi egyetemek voltak kevésbé nyitottak, itt azonban egy jóval nagyobb és kiterjedtebb felsőoktatási szféráról volt szó, amely ezért az újításokat is könnyebben befogadta. A természettudományok mellett nem utolsósorban éppen a szociológia volt ezen átalakulás legfőbb nyertese.

Az Angliában zajló szemléletváltásban a természettudományok játszották a főszerepet. A társadalmi kérdések ebben leginkább csak mint a természettudományos viták járulékos problémái merültek fel. Önálló szociológiai diszciplína nem létezett, és erre igény sem mutatkozott. Még a szociológiatörténeti stúdiumok állandó szereplője, Spencer is úgy gondolt a szociológiára, mint az univerzális törvényszerűségek társadalomra alkalmazásának területére, nem pedig mint önálló tudományra. Amerikában ezzel szemben a társadalmi problémák nagyon hamar összekapcsolódtak az új tudományos elméletekben megfogalmazott tézisekkel, és a sok tekintetben hasonló tudományos viták itt jórészt társadalmi problémák körül bontakoztak ki, méghozzá intézményes téren szorosan kapcsolódva az egyetemi közeghez. Vélhetően vallási különbségek is szerepet játszottak mind ebben, hiszen bár Amerikában is fontos probléma volt, hogy Darwin után mit is gondoljunk a teremtés kérdéséről és egyebekről, itt legalább akkora jelentősége volt annak is, hogy a különféle társadalmi problémák orvoslásában a lelkeszek milyen szerepet játszhatnak, és a tudomány – elsősorban a szociológia – milyen segítséget nyújthat ebben nekik. Ezek persze messzire mutató kérdések, amelyeket nem lehet ilyen röviden körüljárni.

Az írásom elején felvetett problematika azonban elég világosan kirajzolódik. Nagy-Britanniában, ahol a XIX. század második felének legfontosabb tudományos vitái zajlottak, és ahol a természettudományok professzionalizálódása is elindult ugyanekkor, a szociológia születése még váratott magára.¹⁸ Az első szociológiai tanszéket a London School of Economicson hozták létre 1906-ban, de ezt Amerikával ellentétben itt nem követte számos másik alapítása. A régebbi egyetemek ellenállását mutatja, hogy Cambridge még 1925-ben is visszautasított egy adományt, amelyet egy szociológiai tanszék létrehozására kaphatott volna meg. A brit szociológusok inkább az egyetemek kapuin kívül, az 1904-ben létrehozott Szociológiai Társaságban találtak intézményes keretre, ez azonban néhány év múlva feloszlott. A durkheimiánus, kollektivistá szociológia képviselői és az individualistább megközelítés hívei közötti konfliktus zilálta szét a még gyerekcipőben járó intézményes kereteket. A XIX. század végi Nagy-Britanniában a szociológiai érdeklődésű emberek a tudományos karrier helyett gyakran inkább

18 A brit szociológia születésével kapcsolatban a legáltalánosabb megállapítás a megkésett intézményesedés. Ennek legfontosabb okaként az egyetemi struktúra merevségét szokták megnevezni. Újabb, kevésbé elmarasztaló megközelítésben tárgyalja a brit szociológia korai történetének körülményeit Rocquin (2006).

közigazgatási pályára léptek, amit a gyorsan kiszélesedő adminisztráció tett lehetővé. Vagy pedig, ahogyan Sidney és Beatrice Webb példája mutatja, közvetlenül kapcsolódtak be a politikába. A szociológia ilyen értelemben inkább politikai gyakorlatként, semmint egyetemi diszciplínaként létezett ebben az időben. Ugyanakkor, ha a Birodalmat egészében vesszük szemügyre, érdekes módon azt találjuk, hogy például Bombayben vagy Kairóban – ha nem is korán, de a XX. század első évtizedeiben – a szociológia egyetemi tanszékeket kapott – élükön olyan kiemelkedő tudósokkal, mint Patrick Geddes, az edinburghi szociológiai iskola vezéralakja, vagy a kiemelkedő antropológus, E. E. Evans-Pritchard. A brit szociológia voltaképpen az antropológia egy sajátos ágaként intézményesült, a Birodalom szükségleteivel összefüggésben. Az 1930-as évekig, tulajdonképpeni egyetemi intézményesedéséig pedig jórészt az a konceptuális keret határozta meg a szociológiai gondolkodást is, amelyet a fentiekben bemutatam. Ez pedig az emberi élet összefüggéseinek vizsgálatakor elsősorban annak biológiai alapjait kutatja. A '30-as évektől azután Nagy-Britanniában is gyorsan intézményesedni kezdett a szociológia, és nagyrészt függetlenítette magát a republikanizmusban gyökerező francia hagyománytól és a biológiai, evolucionista tanoktól is.

Nagy-Britanniában persze nyilvánvalóan létezett szociológiai gondolkodás a XIX. század második felében is, itt azonban statisztikai adatfelvételek formájában, politikai mozgalmak keretén belül, illetve az evolúciós gondolkodás részeként jelent meg. A természettudományok az egyetem kapuin kívül is látványos sikereket tudtak elérni, a szociológia azonban, ahogy Némedi Dénes írta, önálló diszciplínaként az egyetem terméke volt.

ABSTRACT: The paper analyzes major scientific debates in Victorian England. In accordance with Dénes Némedi's approach, the emphasis is on the institutional context. The article analyzes the significance of popular scientific journals and other publications in the emergence of the new scientific approach marked by evolutionary theories. It also discusses the conflicts and boundary work that aimed at a clear separation of the fields of religion and science, as well as "amateur" and "professional" science.

Irodalom

- Barton, R. (1990): 'An influential set of chaps': The X-Club and Royal Society politics. *The British Journal for the History of Science*, 23: 53–81.
- Barton, R. (1998a): 'Huxley, Lubbock, and Half a Dozen Others': Professionals and gentlemen in the formation of the X Club, 1851–1864. *Isis*, 89: 410–444.
- Barton, R. (1998b): Just before *nature*: The purposes of science and the purposes of popularization in some english popular science journals of the 1860s. *Annals of Science*, 55: 1–33.
- Boas Hall, M. (1984): The Royal Society in Thomas Henry Huxley's time. *Notes and records of the Royal Society of London*, 38: 153–158.
- Darwin Correspondence Project: <http://www.darwinproject.ac.uk/home>

- Desmond, A. (1987): Artisan resistance and evolution in Britain, 1819–1848. *Osiris*, 2nd series, 3: 77–110.
- Desmond, A. (2001): Redefining the X Axis: 'Professionals', 'amateurs' and the making of Mid-Victorian biology – A progress report. *Journal of the History of Biology*, 34: 3–50.
- Gieryn, Th. (1983): Boundary work and the demarcation of science from non-science: Strains and interests in professional ideologies of scientists. *American Sociological Review*, 48: 781–95.
- Howsam, L. (2000): An experiment with science for the nineteenth century book trade: The international scientific series. *The British Journal for the History of Science*, 33: 187–207.
- Hull, D. L. (2005): Deconstructing Darwin: Evolutionary theory in context. *Journal of the History of Biology*, 38: 137–152.
- Jensen, V. (1970): The X-Club: Fraternity of Victorian scientists. *The British Journal for the History of Science*, 5: 63–72.
- MacLeod, R. M. (1970): The X-Club: A social network of science in late Victorian England. *Notes and Records of the Royal Society of London*, 24: 305–322.
- MacLeod, R. (1982): The 'bankruptcy of science' debate: The creed of science and its critics, 1885–1900. *Science, Technology & Human Values*, 7: 2–15.
- MacLeod, R. – Moseley R. (1980): The 'naturals' and Victorian Cambridge: Reflections on the anatomy of an elite, 1850–1914. *Oxford Review of Education*, 6: 177–195.
- Moore, J. R. (1982): Charles Darwin lies in Westminster Abbey. *Biological Journal of the Linnean Society*, 17: 97–113.
- Moore, J. (1991): Deconstructing Darwinism: The politics of evolution in the 1860s. *Journal of the History of Biology*, 24: 353–408.
- Némedi D. (1999): Empirikus társadalomkutatás a tizenkilencedik század végéig. In Felkai G. (szerk.): *A szociológia kialakulása*. Budapest: Új Mandátum Könyvkiadó, 429–454.
- Némedi D. (2005): *Klasszikus szociológia*. Budapest: Napvilág Kiadó.
- Némedi D. (2008): Bevezetés. A szociológia problémája – ma. In uő. (szerk.): *Modern szociológiai paradigmák*. Budapest: Napvilág Kiadó, 15–65.
- Pál E. (1997): Herbert Spencer és a társadalomtudományi evolucionizmus. *Szociológiai Szemle*, 2: 143–163.
- Pál E. (1999): Herbert Spencer. In Felkai G. (szerk.): *A szociológia kialakulása*. Budapest: Új Mandátum Könyvkiadó, 149–179.
- Pál E. (2009): Vallás, reform és tudomány. Az amerikai szociológia kezdetei. *Szociológiai Szemle*, 3: 3–25.
- Pearce, T. (2010): 'A great complication of circumstances' – Darwin and The Economy of Nature. *Journal of the History of Biology*, 43: 493–528.
- Rocquin, B. (2006): The floating discipline: British sociology and the failure of institutional attachment (1911–1938) (kézirat, <http://www.britishsociology.com/>).

Teller, J. D. (1943): Huxley's 'Evil' Influence. *The Scientific Monthly*, 56: 173–178.

The Huxley File: <http://aleph0.clarku.edu/huxley/>

Turner, F. M. (1978): The Victorian conflict between science and religion: A professional dimension. *Isis*, 69: 356–376.