

Instabilitás és kényszer¹

Interdiszciplináris esszé

a társadalmi innovációk keletkezéséről

Fokasz Nikosz

fokata.bt@chello.hu

In memoriam Lakatos László

Bevezetés

Ahhoz, hogy változás történjen, valaminek meg kell változnia (Hegel 1979). Ez a „megváltozás” állhat abból, hogy éppen valami új születik, de jelentheti egy korábban már létrejött újdonság adott pillanatban történő átvételét, s ezzel terjedését. Születés vagy terjedés? A konkrét besorolás sokszor csupán nézőpont kérdése. Jelen esszé abból indul ki, hogy a társadalmi innovációk keletkezése és terjedése a társadalmi változás két szorosan egybetartozó, s gyakran elemzéssel is csak nehezen különválasztható, ámde fogalmilag megkülönböztetendő alkotóeleme.

Az innovációk terjedésének önálló kutatási programmá formálódó vizsgálata a technológiai innovációk diffúziójának kutatásával indult. Az ötvenes években jelentek meg a későbbi kutatói érdeklődés irányát, jellegét és eszköztárát hosszú időre meghatározó empirikus munkák (Griliches 1957), s a hatvanas években már meg is születtek az első elméleti igényű összefoglaló művek (Rogers 1962; Coleman et al. 1966). Elmondható, hogy mintegy fél évszázados felhalmozás eredményeként a technológiai innovációk diffúziójának kutatása mára már önálló, zárt, s mind elméletileg, mind módszertanilag igencsak kiforrott területté fejlődött (Geroski 2000).²

Egy társadalmi innováció ugyanakkor nyilvánvalóan nem csak valamilyen tárgyban megtestesülő technika, hanem bármilyen új gondolat, egyéni viselkedés vagy kollektív cselekvés is lehet. Figyelemre méltó, hogy a technológiai innovációk

1 A tanulmány alapjául szolgáló kutatás a K73033 számú OTKA-kutatás keretében létrehozott Peripato Műhelyben zajlott.

2 A közgazdasági kutatások különösen előrehaladtak. Kuznetz már 1930-ban felismerte, hogy a technológiai változás S görbét formázva halad előre, s ilyen típusú növekedési mintázatra utal a Rostow-féle szakaszelmélet is. Schumpeter máig ható iskolateremtő ezen a téren. Mellette Baumol már élő klasszikusnak számít. A hazai szerzők közül Bródy András, Jánossy Ferenc már évtizedekkel ezelőtt, legutóbb pedig Kornai János foglalkozott újra ezzel a kérdéskörrel (Kornai 2010). Mivel célom annak bemutatása, hogy a kérdéskör az innovációk kérdéskörével kevésbé tudatosan foglalkozó társadalomtudományi irodalomban is jelen van, a könyvtárnyi közgazdasági irodalom felhasználása terjedelemben, s ami még fontosabb, terminológiailag is szétfeszítené jelen dolgozat kereteit, ezért felhasználása tudatosan kerülöm.

terjedésére kidolgozott szemléletmódokat és technikai eljárásokat nagy sikerrel és a befogott új területek heterogenitását tekintve meglepő hatásfokkal terjesztették ki a legkülönbébb egyéni és közösségi tanulási, illetve mintakövetési folyamatok elemzésére. Ennek következtében a társadalmi innovációk terjedési folyamataival foglalkozó konkrét vizsgálódások napjainkban egymástól távol eső, s a demográfiától a médiadinamikáig terjedő rendkívül szerteágazó területeket fognak át (Marchetti 1986, 1997; Marchetti et al. 1996; Modelski és Gardner 2002; Konstandopoulos és Modis. 2003).

Ez az esszé a társadalmi változás másik, jóval kiforrottabb aspektusával, az innovációk diffúziója helyett azok keletkezésével kíván foglalkozni. Tudomásom szerint ennek nincs sem bevett módszertana, sem valamiféle elmélete, s én sem tudok ilyesmivel szolgálni. Csupán arra törekszem, hogy elővezessek egy elméleti igényű, általános sémát arról, milyen körülmények teszik lehetővé bizonyos – s nem csak társadalmi – innovációk megszületését. Ezért, bár célom döntően a *társadalmi* innovációk létrejöttének megértése, ahhoz, hogy kellő számú példával és a legkülönbébb szakterületekről vett, egymásról tán nem is tudó, de mégis egybecsengő álláspontokkal meggyőzően alátámaszthassam egy ilyen általános séma létezését, megközelítem szükségképpen csakis interdiszciplináris lehet.³

Úgy vélem, hogy azok a körülmények, amelyek lehetővé teszik a legkülönbébb társadalmi, szervezeti, tudományos, technikai, vagy akár biológiai újítások megszületését, legplasztikusabban a „*termékeny anarchia*” metaforájával, retorikailag kevésbé hatásosan, de egy fokkal tán pontosabban az instabilitás és kényszer metaforapárral írhatók le.

A választott esszéforma elsősorban arra utal, hogy kettős értelemben sem látom még pontosan a fenti állítás érvényességi körének határait. Meg vagyok győződve arról, hogy a séma hatóköre egyrészt jóval meghaladja a társadalomtudományok illetékességi körét, másrészt korántsem biztos, hogy a társadalmi innovációk mind-egyikére érvényesnek tekinthető. Nincs, s egyedül könnyen lehetséges, hogy nem is lesz a jelenleginél pontosabb válaszom erre a problémára. Mint ahogy az is előfordulhat, hogy az esszé szemléletmódja, s a megírása során felmerült számtalan érdekes kérdésre és problémára adott válaszaim is vitathatóak. Remélem, abban az értelemben is, hogy megvitatásra érdemesnek bizonyulnak. Ezért döntöttem úgy, hogy a dolgot a szakmai közönség kritikai figyelmébe ajánlom.

Kreatív feszültség

A társadalmi innovációk keletkezési körülményeit kutatva kiindulópontunk az a mikroszociológiai pozíció, amely szerint a társadalmi valóságnak létezik egy az egyéni és a társas találkozásaként jellemezhető sajátos szintje. Ez az a tartomány, amelyben a „társadalmi befolyás eléri, és mintakövetésre készíti az egyént”, aki a maga részéről a „minta követésével vagy átalakításával, esetleg elutasításával,

a befolyás elfogadásával, módosításával vagy elhárításával visszahat magára a mintára, s egyben mindenkire, aki ennek a történésnek részese vagy tanúja” (Mérei 1996: 10).

Meggyőződésem, hogy végső soron ez a – társas és az egyéni találkozásában, a mintakövetés és átalakítás szétválaszthatatlanul összetartozó együttesében rejlő – *feszültség*⁴ minden társadalmi innováció forrása, s teszi e mikromiliót szándékolatlanul is a társadalmi innovációk elsődleges, állandósult forrásává.

Az itt keletkező innovációk elsőprő többsége persze csak apró, s még a történés közvetlen részesei szempontjából is csupán jelentéktelen igazítás a világon. Más újdonságok tán fontosabbak lehetnek, de már a leghétköznapibb helyzetek is számos példával szolgálnak arra, milyen erősen függ a befogadó közegtől,⁵ hogy átlépik-e egyáltalán e mikromilió határait.

Ez persze azt is jelenti, hogy valamely újdonság keletkezésének és terjedésének elhatárolása nem kis részben nézőpont kérdése. A mikromilió határain túllépő innováció kívülről éppen megszületőnek tűnik, ezt azonban meg kellett előznie egy a milió belüli diffúzió. Mint már jeleztem, jelen dolgozat nem kíván az innovációk diffúziójának kérdésével foglalkozni, ezt másutt (Fokasz 2006) amúgy is megtettem már. Ezért itt most csak néhány hétköznapi, ámde annál szemléletesebb példával illusztrálnám a befogadó közeg és a diffúzió kapcsolatát.

Magam voltam szem- és fültanúja annak, hogy a hetvenes évek legelején az ELTE egyik elsőéves matematikushallgatója egy számelmélet-szemináriumon valamely ismert tétel új és rendkívül elegáns bizonyításával állt elő. Néhány napra rá az egyetemi előadáson a professzor, természetesen(!) a diák nevének megemlékezésével, már ezt a bizonyítást adta elő. Csíkszentmihályi Mihály is említ egy volumenében nagyobb, jellegében mégis hasonló esetet. Néhány évvel ezelőtt egy müncheni fizikus szak doktori diákja állt elő egy olyan új ötlettel és képlettel, amelynek híre egy héten belül elterjedt a német egyetemek fizikusai között, a második hét végére pedig már az USA nyugati partjáról érdeklődtek iránta a kollégák.

A fenti példák azért különösen figyelemreméltóak, mert Csíkszentmihályi hozzáteszi, hogy mindez saját szakmájában, a pszichológiában nem fordulhatott volna elő. „Ha egy pszichológiaszemináriumon a világ bármely iskolájában felállna egy diák, a terem falain kívül akkor sem kavarina fel nagy port, ha a világ legmélyebb gondolatait fejtené is ki” (Csíkszentmihályi 2008: 49).

Az innovációk terjedése szempontjából a pszichológiához hasonló közegnek írta le Hajnal István Ausztrália őshonos társadalmát, amelyben „ami egyéni gondolat felcsillan, amit egyéni ügyesség terem, mintegy elvesz a futóhomokhoz hasonlítható laza s rugalmasságnélküli népeösszervezetben” (Hajnal 1988: 19). S hasonlóan láttatta Braudel a Szahara messziről csupán „szélfújta

⁴ A „feszültség” kifejezést Mérei nyomán itt a lehető legegyszerűbb, hétköznapi értelemben használom. Ugyanakkor rejtetten itt jelenik meg először a jelen dolgozat egyik fő állítása. Könnyen belátható ugyanis, hogy valamiféle feszültség – most már mint egy dinamikus rendszer állapotleírásának paramétere – hozzájárulhat azon instabil dinamikus állapot előállításához, amelyet a jelen esszé az innovációk létrejöttének szükséges feltételeként fog felmutatni.

⁵ Magától értetődő, hogy valamilyen újdonság elterjedését alapvető módon befolyásolja a befogadó közeg milyensége. Jól ismert az is, hogy a technológiai innovációk esetében e kérdéskör vizsgálatának hatalmas irodalma van. Ennek elemzése azonban kívül esik a jelen tanulmány keretein.

³ Persze korántsem magától értetődő, hogy az eltérő diszciplinákból vett példáknek lehetnek egyáltalán nem triviális közös tulajdonságaik.

emberi pornak” (1996: 184) látszó sivatagi társadalmait is. Hogy tárgyilag mennyire pontosak ezek az állítások, azt nem tudom megítélni, de itt most nem is ez az elsőrendű kérdés. Az érdekes az, hogy ez a szemléletmód az innovációkutatás specializált szakterületeitől igen távol eső tudományterületeken is magától értetődő módon van jelen.

Belátható tehát, hogy az egyéni és társas találkozásának e sajátos tartományában, ahol a „társas és az egyéni mint elvárás és érzelmi feszültség, mint minta és benyomás, mint norma és választás, mint felszólító jelleg és szükséglet” van jelen (Mérei 1996: 10), az újdonságok felvillanásának nemcsak e „burjánzó, zizegő zűrzavara” (Koestler 2000: 191), hanem ellobbanása is a társadalmi lét leghétköznapiabb jelenségei közé tartozik. A gazdaság- és tudománytörténészek például jól ismerik azt a technológiai vagy tudományos műhelyek falain kívül tulajdonképpen láthatatlan, mindennapos apró újtómunkát, amelyet mindenképp el kell végezni ahhoz, hogy egy valóban új termék vagy új tudományos eredmény megszülessék.

Mindez rendkívül hasonlít ahhoz, ahogy a kreatív társadalmi aktusok evolúciobiológiai megfelelői, a génben bekövetkező véletlenszerű változások küzdenek meg fennmaradásukért. „Az atomi szinten végbemenő... változások folyamatosan jelentkeznek” (Koestler 2000: 191). Ugyanakkor a „bekövetkező változások túlnyomó része átmeneti jellegű... az egész működésén nem hagynak nyomot” (Koestler 2000: 191). Aránylag kevés, az öröklődést is befolyásoló mutáció jut át a hierarchia magasabb szintjeire. A „génben bekövetkező kémiai változások és a kész eredménynek az evolúció színpadán való megjelenése között... belső folyamatok egész hierarchiája helyezkedik el, amely szigorú szabályokat szab a lehetséges mutációk tartományának” (Koestler 2000: 175).

Mindez többé-kevésbé magától értetődő, külön kihangsúlyozni mégis azért volt célszerű, mert a továbbiakban nem minden innováció fog érdekelni bennünket. Elsőre, a későbbi pontosítás reményében csak annyit mondanék, hogy jelen esszé keretei között a közvetlen környezeti szűrőkön sikerrel túljutó, s nemcsak jelentős változásokat, hanem akár nagy ugrásokat is eredményező innovációk keletkezésének körülményei foglalkoztatnak bennünket. Már ha vannak ilyenek. A következőkben éppen ennek igyekezzünk utánajárni.

Evolúciós nagy ugrások?

A történelmi nagy ugrások lehetőségét jól illusztrálja az a braudeli megjegyzés, amely szerint a „történelem során több volt a katasztrófa és a kíméletlen változás, mint a lassú fejlődés” (Braudel 1996: 87). S bár egy ilyen kijelentést nyilván nem lehet szó szerint érteni, annyit biztosan jelez, hogy a történelmi szemléletben milyen természetes módon van jelen a történelmi nagy ugrások lehetősége. Hatásos közeleső példaként az első világháborúra utalnék, amely „mindent megváltoztatott Európa életében: határokat, rendszereket, lelki beállítódásokat, sőt még az erkölcsöket is. Oly mélyen felforgatta a modern civilizációk legragyogóbbikát, hogy nyomában minden megváltozott” (Furet 2000: 40).

A „háborúk, az átfogó erkölcsi rendszerek összeomlása, a politikai forradalmak” (Feyerabend 2002: 48) azonban nemcsak a viselkedési mintákat formálják át, hanem a fontosabb érvelési formákat is. Nem csoda, ha ennek nyoma marad a tudománytörténetben. Közismert, hogy Kuhn olyan tudományos forradalmakon, úgynevezett paradigmaváltásokon keresztül képzelte el a tudomány fejlődését, amelyek során radikálisan megváltozik a tudományos közösségek teljes világlátása. A tudomány ezek során nyilván nagy ugrások révén fejlődik, amit Feyerabend a maga módján úgy értelmezett, hogy a „tudomány története oly bonyolulttá, kaotikussá,⁶ tévedésektől hemzsegővé és mulatságossá válik, akárcsak a benne szereplő eszmék, és ez utóbbiak maguk is oly bonyolultak, kaotikusak, tévedésektől hemzsegők és mulatságosak, mint azok tudata, akik kiöltötték őket” (Feyerabend 2002: 40).

Bár az 'evolúció' kifejezést leginkább a fokozatos változás szinonimájaként használjuk, jól ismert, hogy a „biológiai evolúció során vannak átmeneti korszakok és válságperiódusok, amikor a fejlődés igen gyorsan, szinte robbanásszerűen ágazik szét minden irányban” (Koestler 1998: 294). A természetes kiválasztódáson alapuló evolúció tehát szintén ismeri a nagy ugrások lehetőségét, s az emberi agyvelő „paleocén kori növekedése nagyszerű példája annak, amit evolúciós robbanásnak nevezünk”⁷ (Koestler 2000: 354).

Ennél is tovább ment John Maynard Smith és Szathmáry Eörs, akik a nagy ugrások konkrét felsorolása helyett két elviekben is különböző evolúciós lépést különböztettek meg (Maynard Smith és Szathmáry 1997). Az első esetben a szinte mindennapos mutációk révén maga a – génekben őrzött – információ módosul, míg a sokkal ritkább *nagy lépések* során az „információ tárolásának és átadásának módjai is megváltoznak”. Ilyen evolúciós nagy lépés volt például a többsejtű szervezetek létrejötte, az állati kolóniák megjelenése, vagy legutóbb az emberi nyelv kialakulása. Valamennyi nagy lépés közös vonása, hogy a korábban önálló replikációra képes egységek utána már csak valamely nagyobb egység részeként replikálódhattak.⁸

Figyelemre méltó, hogy Szathmáry és Maynard Smith szerint ezen nagy lépések bekövetkezésében semmi szükségszerű nincs. Ráadásul rendkívül ritkák. Szathmáry és Maynard Smith úgy vélik, hogy a földi élet több milliárd éves történetében is mindössze nyolc alkalommal került sor rájuk. Szerepük ugyanakkor meghatározó az élő szervezetek megdöbbentő alkalmazkodási formáinak létrejöttében. A természetes szelekción alapuló evolúció elméletéből ugyanis „nem

⁶ Megvallom, hogy erre a passzusra igazából a „káosz” szó miatt csaptam le. Ezzel a kifejezéssel megint az a helyzet, mint volt a „feszültség” szóval, s lesz majd még az „instabilitás” kifejezéssel is. Mindháromat döntően hétköznapi értelemben használom, de a dinamikus rendszerek elméletében mindháromnak szigorú, s egymással kapcsolatban lévő jelentés adható. E ténynek a társadalmi innovációk keletkezési körülményeire vonatkozó következményeit azonban a jelen tanulmány keretei között még nem tudtam feltárni. Így csak jelzem, hogy bár e kifejezések használata pillanatnyilag pusztán retorikai fordulatnak tűnhet, ennél azért többet rejtenek magukban.

⁷ „A fosszilis maradványok tanúsága szerint a hominidák agyvelejének növekedése ... úgy félmillió évvel ezelőtt halatlan növekedésnek indult; a tempó messze meghaladta minden, az alacsonyabb rendű állatoknál megfigyelhető anatómiai változás sebességét” (in: Le Gros Clark, W. E.: The Advancement of Science. London, 1961, idézi Koestler 2000: 354).

⁸ A társadalomtudósok számára is tanulságos lehet, hogy az evolúciobiológusok milyen választ adnak arra a problémára, hogy az alacsonyabb szintű érdekek miért nem szedik szét az így létrejött komplexebb egységeket. Ennek vizsgálata azonban kívül esik a dolgozat keretein.

következik, hogy az élő szervezetek egyre összetettebbé válnak... A tapasztalat azt mutatja, hogy sok – talán a legtöbb – leszármazási vonal évmilliókon keresztül alig változik” (Szathmáry és Maynard Smith 2000: 27). A nagy lépések sem abból a célból következtek be, hogy lehetővé tegyék a komplexitás evolúcióját. Végül soron mégis az így megjelenő új kódolási eljárásoknak köszönhető az egyre bonyolultabbá váló szervezetek megjelenése s a biológusok által oly áhítattal emlegetett „csodálatosan alkalmazkodott élőlények” (Szathmáry és Maynard Smith 2000: 14) kialakulása.

Mint már említettem az esszében, nem az innovációk diffúziójának alaposan tanulmányozott kérdésével, hanem keletkezésük sokkal bonyolultabb és ismeretlenebb problémájával szeretnék foglalkozni. Magam azonban nem tudom már a kiindulásnál definíciószerű pontossággal meghatározni, hogy melyek is azok az innovációk, amelyek keletkezésének körülményeit feltárni igyekeznék. Ahogy jeleztem, biztos, hogy nem kívánnék a társadalmi mikromilióban folyamatosan felpezsgő és szinte ugyanolyan gyakorisággal szétpukkanó apró módosítások, igazítások mindegyikével foglalkozni. Inkább a hatásukban, jelentőségükben nagyobbakkal, ha nem is feltétlenül csak az olyan nagyokkal, mint Szathmáryék evolúciós nagy lépései.

Definíció helyett először inkább rámutatással próbálkoznék. Olyan típusú, jellegű innovációkra gondolok, mint amilyenek a tudományban új paradigmákhoz vezető, a biológiában új fajokat teremtő, a gazdaságban pedig új technológiákat eredményező újdonságok.⁹

Ha most tovább akarnánk pontosítani, hogy valójában milyen jellegű változások, azaz milyen típusú innovációk kialakulásának körülményei is foglalkoztatnak bennünket, akkor arra építhetünk, hogy a társadalmi, biológiai, fizikai, de az ember által előállított szimbolikus rendszerek többsége is egymással kölcsönös kapcsolatban álló alrendszerekből épül fel. Ezeket a rendszereket komplex, hierarchikus rendszereknek (Simon 1982) szokás nevezni, s mondhatjuk azt, hogy a továbbiakban arra a kérdésre keressük a választ, hogy melyek a rendszerszintű – vagy netán valamelyik alrendszeret érintő – változásokat előidéző innovációk bekövetkezésének előfeltételei a változás által éppen érintett rendszer – vagy a megfelelő alrendszer – szintjén.¹⁰

S ezzel eljutottunk a jelen esszé központi problémájához. A fentiekben láttuk, hogy nagy, azaz – most már maradván ennél az egy fokkal pontosabb szóhaszná-

latnál – egy (al)rendszer egészét érintő drámai változások léteznek. Kérdés: miképpen lehetségesek?¹¹ Mert a nagy ugrások ténye ellenére ezek léte nem is olyan magától értetődő, hiszen egy komplex rendszer, „egy beépített, önszabályozó biztonsági mechanizmusokkal rendelkező hierarchia meglehetősen stabil dolog; nem lehet egyszerűen itt kiengedni, ott meg beszűkíteni egy kicsit” (Koestler 2000: 178). Általánosságban elmondható, hogy összetett rendszerekben – a rendszer más részeinek ellenállása miatt – a „drámai, hirtelen változások... nem valószínűek, mert szükség van az alkotórészek közötti kompatibilitás megőrzésére” (Mokyr 2004: 407).

Kivéve persze, ha maga a komplex rendszer omlik össze... mint történt ez annak idején a Nyugatrómai Birodalommal, utat nyitva a civilizációtörténet egyik igazán eredeti innovációja, a nyugati típusú társadalomszerveződés létrejöttének.

A Nyugat, mint innováció mibenlétének a kérdéséhez

Nem áll szándékomban – és nem is volnék képes rá – ezen a történészek, közgazdászok, szociológusok által oly alaposan átfésült terepen akár csak egyetlen új történelmi ténytet is felfedezni. Még csak arra sem vállalkozom, hogy újrendezzek ismert tényeket. A most következő két fejezetben csupán arra törekszem, hogy egy létező jól ismert iskola hasonlóan jól ismert tételeit új megvilágításba helyezzem.

A Nyugat, mint innováció eredeti karaktervonásainak detektálásában Szűcs Jenő korszakos jelentőségű tanulmányából indulhatunk ki (Szűcs 2006). A szerző ugyanis többször is definíciós erejű egyértelműséggel mondta ki, hogy „ami a középkori Nyugatot oly élesen elhatárolja sok más civilizációtól: a társadalom autonóm fogalmának kialakulása” (Szűcs 2006: 45). Konkrétabban: a „»társadalom« és »állam« szétválasztása, azaz valójában egy struktúra... pontosabban: struktúraváltozások sorozata, melyben ez a kettősség... jelen volt” (Szűcs 2006: 36). Ráadásul, mint Szűcs ezt kiemeli, ez a „szétválasztás éppen nem valami endogén vonása az emberi történelemnek” (Szűcs 2006: 36). Bár „minden állam valamely társadalmon épül fel, de ötezer év magaskultúráiban rejlő nehézkedés, hogy a kialakuló állam önnön legitimációját a társadalmon »kívül« találja meg, következésképpen olyan szerkezetet és működési mechanizmust fejlesszen ki, melyben a társadalom jelenik meg az állam derivátumaként, s nem megfordítva. A társadalom bármely szektorának az államtól különálló (s ugyanakkor e különállásban vele funkcionálisan összekapcsolt) autonóm léte ritka kivétel” (Szűcs 2006: 36). S ezek a kivételek a történelem olyan luxustermékei voltak, mint az autonóm társadalom ősmoellje, a görög polisz.

A fentiek alapján egyértelműnek látszik, hogy Szűcs Jenő a nyugati típusú társadalomszerveződés legeredetibb újításának az állam és társadalom szétvá-

⁹ Megjegyezném, hogy a technikatörténetben jól ismert a 'makrotalálmány' elnevezés. Bár a szóhasználat erősen emlékeztet az általam vizsgált nagy ugrásokra, nem teljesen ugyanarról a dologról van szó. A makrotalálmány kifejezéssel ugyanis olyan felfedezéseket jelölnek, amelyek „származása nem határozható meg jól, világos a szakadás a megelőző technikához képest” (Mokyr 2004: 400). A makrotalálmány elnevezés tehát elsősorban az előzményekre, s nem a következményekre utal. Ebben az értelemben a léghajó makrotalálmány, de a világunkat átfformáló vasút nem az. Akkor már inkább a huszadik század „eseményóriása” (Nora 1974), az első világháború tarthat számot érdeklődésünkre, amely nem csak „nagyobb, mint amilyenek az okai”, hanem „egy új korszak őslapjának” (Furet 2000: 57) is tekinthető.

¹⁰ Ezzel szóhasználatunk az eddigi használt „nagy ugráshoz” képest nyilván pontosabbá vált. A szóhasználat megváltozásának azonban fontos következményei vannak. A „nagy ugrás” kifejezés használata, valamint a dolgozatban feldolgozott esetek egy része ugyanis azt sugallhatja – s az esszé írásának kezdetén ezt magam is így gondoltam –, hogy kizárólag a makrotársadalmi változások logikája foglalkoztat bennünket. A hierarchikus rendszerek különböző szintjei között azonban nem szándékozunk különbséget tenni. Következésképpen a hierarchia bármely szintjén előforduló változásokat előidéző innovációk bekövetkezésének előfeltételei számot tarthatnak érdeklődésünkre.

¹¹ Az etika alapkérdése: Jó emberek léteznek – miképpen lehetségesek?

lasztását tartotta. Az autonóm társadalom léte persze implicit módon az állam, azaz a politikai hatalom valamiféle korlátozottságára utal. Ugyanezt a korlátozottságot jelzi a Nyugat két további, az állam és társadalom szétválasztásával szoros kapcsolatban álló jellegzetessége, a világi és szellemi hatalom, valamint a politikai és civilizációs integráció szétválasztása.

Az előbbi a Nyugatrómai Birodalom bukása utáni időszakból ered, amikor a „nyugati egyház a hatalmi káoszban és vákuumban kiszabadult abból az alárendelt helyzetből, mely a kései antikvitásban ... nagy Konstantin óta (337) természetes volt, majd amelyet Bizáncban Justinianus sürgősen reprodukált (532). ... A spirituális és világi, az ideológiai és politikai szféra szétválasztása egyike a Nyugat egyedülállóan termékeny szeparációinak, melyek nélkül sem a majdani »szabadságok«, sem a »társadalom« elvi emancipációja, sem eljövendő nemzeti államok, reneszánsz és reformáció nem képzelhetők el” (Szűcs 2006: 39–40).

Köztudott, hogy sosem létezett olyan állami, birodalmi keret, amely a nyugati civilizációt egységes állami keretbe foglalta volna. Talán Nagy Károly birodalma volt a Nyugat egyetlen kísérlete arra, hogy az antik és a barbár elemek szintézisét a „szokott” módon oldja meg, azaz a „civilizáció” fogalmát összefüggésbe hozza egy „birodalmi”, azaz politikai integrációval. Az erőtartalmait felélő birodalmat, és ezzel ezt a kísérletet végül is pont az az elem döntötte romba, „mellyel Nagy Károly megpróbálta kiegyensúlyozni az eleve ingatag statikát: a hűbériség. Ezzel végérvényesen el is dőlt, hogy »civilizáció« és »politikai keret« is végérvényesen elvált egymástól Nyugaton” (Szűcs 2006: 40).

S ezzel elemzésünkben fel is bukkant az európai társadalmat felépítő negyedik alkotóelem, a hűbériség. Önmagában az ezt jellemző „személyi függő viszonyban semmi különös nincs... A formát minden prefeudális társadalom ismeri, a nomádok is, szövevénye minden feudalizmus kötőanyaga. ... A nyugati vazallitást mindenekelőtt az különböztette meg a rokon szerkezetektől, hogy egyrészt szinte maradéktalanul befűzte a társadalmi erőző után szabadon maradt összes társadalmeelemeket a rendszerbe, másrészt nem az állam mellé vagy alá, hanem jóformán annak helyébe lépett, következésképpen az »állam« képletét jóformán helyettesítette »társadalmi« viszonylatokkal” (Szűcs 2006: 40–41).

A nyugati hűbériség további specifikus vonása „sajátos »szerződéses« jellege”. Ez a kötelék „egyenlőtlenek viszonya a szerződéses kölcsönösség jegyében, ami a feleket kétoldalúan kötelezte: a nyugati hűbériségnek ez az endogén alapvonása adott esetben lehetett fikció, de olyan termékeny fikció, mely értéknorma erejével hatott” (Szűcs 2006: 41). S ez vezetett a Nyugat egy másik fontos jellegzetességéhez, az „alárendeltségen belül is megőrzött emberi méltóság motívumához” (Szűcs 2006: 41).

„Mindezen túl a hűbériség territoriális következménye, a sok-sok kis, saját szokásjoggal élő tartomány az interkommunikáció adott szintjén sokkal alkalmasabb talaj volt a közvetlen jogszerűség kifejlődésére és a jog, mint »szokás« minuciózus érvényesülésére, mint a nyersen és felülről tagolt, elnagyoltan tágas és uniformizált politikai-kormányzati keretek” (Szűcs 2006: 42).

Végeredményben ezzel előttünk áll az „eredeti nyugati modell” (Szűcs 2006: 35), az a társadalmi innováció, amelyet Bibó a „szokásszerű, személyes, kölcsönösen biztosított kötelezettségek és jogok, a szabadság kis köreinek olyan egymást egyensúlyban tartó” (Szűcs 2006: 35) szerkezetével jellemzett, amely „megakadályozta a hatalmi koncentrációt, és ellenálló erőt jelentett az egyoldalú alávetés »brutálisan célszerű« módszereivel szemben” (Szűcs 2006: 35).

A Nyugat, mint innováció keletkezésének kérdése

A fentiekből nyilvánvaló, hogy Szűcs Jenő – és persze sokan mások – számára a „Nyugat” igazán jelentős innovációnak számított. A jelen esszé törekvésének megfelelően keletkezésének körülményei tehát mindenképpen számot tarthatnak érdeklődésünkre.

Kiindulásként Hajnal István álláspontjára utalhatnánk, amely szerint a földrajzi felfedezések korában megnyilvánuló, s a középkori európai társadalomfejlődés erejét bizonyító európai terjeszkedést a „*szűk, helyi fejlődésre szorítkozó intenzív munka* alapozta meg” (Hajnal 1988: 7). Ezen elméleti igényű megállapítást illusztráló, s egyúttal értelmező példái sorában pedig megjegyzi, hogy az „antik és az arab hajózás a távolságot a vontatóerő sokszorosításával győzi le, rabszolgamunkával; az európai társadalmasodás módja ezt nem engedi meg, a hajós a maga erejére van hagyatva” (Hajnal 1988: 7). A *szűk, helyi fejlődés* tehát Hajnal István számára mint kényszer működik, s ezt a jellegzetességét emelte ki Lakatos László is, mondván, hogy a Római Birodalom bukása után az „élet szűk helyi keretek közé szorult, és szegényessé, sőt nyomorúságossá vált; a kis helyi közösségek a puszta életben maradásért küzdöttek” (Lakatos 1998: 59).

A Nyugat keletkezésének körülményeit elsőként tehát a körülmények kényszereként írhatnánk le. Ezek a kényszerek azonban nagyon sajátos körülmények között hatottak, mivel a „Nyugat ezredforduló utáni dinamikájának és integrációjának feltétele az előző korszakban végbement dezintegráció volt, ebben rejlik a feltétele az állam és társadalom szétválásának” (Szűcs 2006: 38). A Nyugat ugyanis „azzal kezdte, hogy alig három évszázad (6–8. század) leforgása alatt a felismerhetetlenségig *felbontotta és szétmorzsolta* mindkét államképletet... A germánok... közhatalma éppúgy *szétfoszlott*, mint az Impérium intézményrendszere... De nem csak az »állami« szféra bomlott fel, hanem radikálisan *széttagolódott* mindkét eredeti »társadalmi« keret is. A germán népképződmények éppúgy *dezintegrálódtak*, mint a római populus maradványainak jogtársadalma... A közhatalom *elenyészésével* illuzórikussá vált maga a politikai szuverenitás, a társadalmi *bomlással* pedig *elenyészett* minden hagyományos kohezív erő. A legfőbb kikristályosító erő, a föld magántulajdona is egyelőre elsődlegesen a politikai-társadalmi dezintegrációt segítette elő” (Szűcs 2006: 39). „Valójában persze Nyugaton is egy bizonyos integráció következett be, az antik és a barbár örökség egybeolvadása... ám az elemek olyannyira áthatották egymást, hogy már-már meg is semmisítették egymást. ... Ma már egyre több részletében világos, hogy nem kis mértékben éppen e mindent

lebontásban rejlik a feltétele annak a különös dinamikának, mely aztán az ezredfordulót követő három évszázadban megfordította a kontraszt előjeleit Róma másik két örökösével – az iszlámmal és Bizánccal – szemben” (Szűcs 2006: 37).

Felbontotta, lebontotta, szétmorzsolta, szétfoszlott, széttagolódott, elenyészett – ez a hevenyészett válogatás is jól illusztrálja, hogy Szűcs Jenő gazdagon burjánzó retorikával igyekezett érzékeltetni, hogy a Nyugat létrejöttének körülményeit milyen általános állami, politikai és társadalmi *dezintegráció okozta kényszerek* jellemezték. A hűbériség kialakulása sűrítetten jeleníti meg ezt, hiszen „kialakulását nem dicső motívum, hanem nyomorúságos *kényszerhelyzet* siettette, hogy a köz hatalom *szétfoszlásában* csakis valamilyen magánjogi függő viszonyban lehetett egyrészt védelmet találni, másrészt további hatalmi presztízssre szert tenni” (Szűcs 2006: 40). Összefoglalva tehát, Szűcs Jenő szerint a „Nyugat első fél évezrede merőben szokatlan »take off« a civilizációk születésének sorában: integráció helyett dezintegráció, méghozzá egyértelmű »civilizációs« süllyedés, reagrarizálódás és elhúzódó politikai anarchia közepette” (Szűcs 2006: 37).

Nos, ami a dezintegráció mélységét, léptékét és időtartamát illeti, a Nyugat, mint innováció megszületésének körülményei talán csakugyan szokatlanok lehettek. A séma azonban, amely szerint valamilyen jelentős társadalmi innováció megszületésének feltétele a korábbi társadalomszerveződési formák felbomlása, elenyészése vagy széttagolódása, általánosnak tűnik. Ezen a ponton talán elég arra utalnunk, hogy Ázsiában is, Amerikában is a „kontinens szűkebb tagozataiban keletkeztek nagy kultúrák... a népek torlódásának szűk területein. Az ilyen torlódás *töri össze* a természetes, napról napra való életre berendezkedett társadalomszervezeteket, *szünteti* meg az egyszerű gyűjtő-vadászó életet, köti helyhez... a kisebb egységeket és *készíti* mesterséges... tartós szervezetek létesítésére” (Hajnal 1988: 21) (kiemelések tőlem – F. N.). Hajnal István az előbbieken konkrét esetekről beszél, de jól láthatóan mégiscsak univerzális történelmi fejlődési sémaként mutatja fel, hogy a helyhez s a föld kihasználásához kötött társadalomszervezetek szintén a *dezintegráció okozta kényszerek* közepette jöttek létre. Ezek szerint nem csak a Nyugat megszületésére áll, hanem általánosabb szabálynak is tekinthető, hogy a jelentős történelmi-társadalmi innovációk felbukkanásának körülményei alapvetően valamiféle bomlással, széteséssel, azaz dezintegrációval írhatók le.

Ennél azonban többet is állítanék. A továbbiakban a legkülönbözőbb területekről vett példákkal azt igyekszem alátámasztani, hogy e séma érvényessége jóval túlmutat a történelem illetékességi körén, s hogy egy valamennyire is önszabályozó rendszer működésének egészét érintő alapvető változás csakis a rendszer valamiféle szétbomlása, szétesése, vagy ha úgy tetszik, válsága révén valósulhat meg.

Komplex instabil állapotok

Elsőként egy olyan társadalmasodási formát érdemes szemügyre vennünk, amely éppen legjellegzetesebb tulajdonságai révén mélyen változásellenes. Jól ismert, hogy a bürokratikus szervezeti rendszer Crozier által leírt modelljének legfeltűnőbb jellegzetessége a személytelen előírások szinte mindenre kiterjedő rendszere, amelyben „részletekbe menően definiálják a különféle funkciókat, és előírják azt a viselkedésmódot, amit a funkciók betöltőinek az esetek többségében be kell tartaniuk” (Crozier 1981: 286). Világos ugyanakkor, hogy „ha meg akarják őrizni a személytelen viszonyokat, akkor elkerülhetetlen, hogy a személytelen előírások által még nem érintett döntéseket olyan szinten hozzák, hogy a döntésekért felelősök védve legyenek azoknak a személyeknek a presszióitól, akikre e döntések vonatkoznak. ... Amennyiben a személytelenség irányába ható nyomás erős, úgy a centralizáció tendenciája feltartóztathatatlan” (Crozier 1981: 289).

Mivel a bürokratikus szervezeti rendszerben az „előírások személytelensége és a döntések centralizációja... a szervezet belső egyensúlyának integráns részévé” (Crozier 1981: 285) válik, a „cselekvés egyetlen eszköze..., hogy újabb szabályokat dolgozhatnak ki, és még jobban megnövelhetik a centralizációt” (Crozier 1981: 294). Csakhogy az a „szervezeti rendszer, amelynek legfőbb jellemzője a merevség, természetesen nem tud egykönnyen alkalmazkodni a változashoz, és megkísérel minden átalakulásnak ellenállni” (Crozier 1981: 296). Emiatt a „bürokratikus szervezeti rendszer olyan szervezeti rendszer, amely nem képes a hibákhoz mérten korrigálni magát, és amelyben a diszfunkciók az egyensúly döntő elemei” (Crozier 1981: 296).

Valójában persze „egyetlen modern szervezet sem kerülheti el a szükséges átalakulást; állandóan arra kényszerül, hogy alkalmazkodjék környezetéhez, valamint tagjainak kevésbé szembeötlő, de legalább annyira mély változásaihoz” (Crozier 1981: 283). Következésképpen a bürokratikus szervezeti rendszerben a „változással szembeni ellenállás a problémának csupán az egyik aspektusa” (Crozier 1981: 297). Előbb-utóbb ugyanis a legmerevebb szervezet is változni kényszerül, s akkor lép be egy másik, tán még fontosabb aspektus: a „bürokratikus szervezet... alkalmazkodásának sajátos módja” (Crozier 1981: 297).

Crozier modelljének „logikája azt sugallja, hogy a bürokratikus rendszerben a változásnak fentről lefelé kell bekövetkeznie, egyetemesnek kell lennie, vagyis a szervezet egészére ki kell terjednie. A változás nem történhet fokozatosan, szakaszonként és részekként. A változás bekövetkezéséhez az szükséges, hogy a diszfunkció elég súlyos legyen, és már a szervezet túlélését veszélyeztesse” (Crozier 1981: 298). Röviden: az kell, hogy a rendszer *válságba* jusson. A válság ugyanis „az egyetlen eszköz arra, hogy a szükséges helyreigazításokat elvégezzék, tehát fontos szerepet tölt be a rendszer továbbfejlődésében is – ami csak válság révén lehetséges” (Crozier 1981: 298).

A bürokratikus szervezeti rendszerben tehát változás csak a szervezet egészére kiterjedő válság révén valósulhat meg. Hogy a példa túlságosan extrém? Hogy szélsőségesen merev társadalomszerveződési esetet választottunk, s ezért változásának

módja nem lehet tipikus? Magam inkább úgy vélem, hogy a csakugyan extrém példa a jelen esetben nem torzít, hanem inkább kiemel. Nyilvánvalóvá teszi azt, ami másutt is érvényes, csak éppenséggel kevésbé látszik. Mint mondjuk a tudományban.

Közismert, hogy változás és merevség, újdonság és ortodoxia milyen bonyolult viszonyban van egymással a tudomány területén. Ez ügyben semmi újat nem állítanék, csupán néhány célzatosan válogatott idézettel szeretném ezt a tényt is idekapcsolni. Isaiah Berlin például a művelődéstörténetet először „megszabadító, de utóbb óhatatlanul kényszerzubbannyá váló eszmények változó rendszereként” (Berlin 1999: 159) írta le. Hasonlóan láttatta Koestler is a tudomány ingadozásait az „új határokat meghódító, viszonylag gyors és rövid kitörések és az őket követő konszolidáció hosszú időszakai közt... A fényes előőrs... teljesítményének következtében új birodalmak tárulnak fel... később a derékhad... megszüli az új ortodoxiát, annak minden közepszerűségével, elkerülhetetlen egyoldalúságával, túlspecializáltságával, és a tudomány más ágazataitól, végül pedig magától a valóságtól való elidegenedésével” (Koestler 1998: 293).

Koestlerénél jóval szisztematikusabb és átfogóbb Thomas Kuhn elmélete, de az adott kérdésben valami hasonlót állít ő is. Álláspontja szerint, ha létrejött a Koestler által emlegetett új ortodoxia, vagy ha úgy tetszik, a kuhni értelemben vett tudományos paradigma, akkor az általa irányított „normál tudomány sem ténybeli, sem elméleti újdonságokra nem törekszik” (Kuhn 1984: 80). Kérdés tehát, hogyan következhetnek be mégis ilyen változások, s „hogyan származhatnak a normál tudományból... új elméletek?” (Kuhn 1984: 98). Kuhn szerint a változás által éppen „érintett tudományterületekről joggal mondhatjuk: növekvő válság jellemezte őket” (Kuhn 1984: 99). Ahogy a kora tizenhetedik században az „arisztotelianusok erődtítménye összeomlott”, vagy ahogy John Donne panaszkolt: „ízekre ment, egészen szétesett” (Koestler 1998: 299), úgy számos más példa is igazolja, hogy „új elmélet... a normál problémamegoldó tevékenység nyilvánvaló csődje után jelentkezett” (Kuhn 1984: 107). Új elméletek létrejöttét erős szakmai bizonytalanság, a korábban uralkodó elmélet változatainak túlbujánzása előzi meg, amiről Kuhn úgy véli, hogy „jellegzetes válságtünet” (Kuhn 1984: 102), s ez a „válság a paradigma változatainak túlbujánzásával... oly módon lazítja a normál rejtvényfejtés szabályait, hogy végül lehetővé teszi egy új paradigma megjelenését” (Kuhn 1984: 113).

Mivel az „egyéni felfedezés és egy adott tudományág történelmi fejlődésének jellegzetes állomásai közt felismerhetők bizonyos analógiák” (Koestler 1998: 291), a fenti eredményeket viszonylag könnyen átvihetjük az egyéni felfedezés területére is. Világos, hogy amikor az élet valamilyen új probléma elé állít bennünket, akkor is „azon kódok szerint kíséreljük meg a megoldást, amelyek hasonló helyzetekben a múltban eredményre vezettek. ... A probléma újdonsága azonban – akár az életben, akár a laboratóriumban – eljuthat egy pontig, amikor egyes vonatkozásokban emlékeztet ugyan a múltban tapasztaltakra, de tartalmaz már olyan jellegeket is, amelyek a korábban sikeresen alkalmazott játékszabályokkal és módszerekkel megoldhatatlanná teszik” (Koestler 1998: 138). Ezért mondhatta Feyerabend, hogy

a „»tudomány« sikere nem használható fel érvként amellett, hogy standardizált módon járjunk el a még megoldatlan problémák esetében” (Feyerabend 2002: 32).

Valamely probléma megoldhatatlansága az egyén gondolkodásában gátolt szituációt idéz elő. Az így előállt stresszhelyzetben könnyen előfordulhat, hogy „amikor minden, a probléma megoldására irányuló, a hagyományos, megszokott módszerekkel tett reményteljes kísérlet csődöt mond..., maga a szervezett, céltudatos viselkedés is darabjaira hull” (Koestler 1998: 139). Koestler éppen a gondolkodó elme ezen szétesésének, vagy ha úgy tetszik, dezintegrációjának a leírására alkotta meg a *biszociáció* kifejezést, hogy különbséget tegyen az „egy síkon való gondolkodás rutinművelete és a kreatív tevékenység között, amely... mindig egynél több síkon mozog. Előbbi céltudatos, józan működésnek nevezhető, míg utóbbi egy összetett, instabil állapot, melyben mind a gondolkodás, mind pedig az érzékek egyensúlya bizonytalan” (Koestler 1998: 24).

Koestler ugyan új elnevezéssel gazdagította szótárunkat, de amikor az elme¹² kreatív tevékenységét *instabil* állapotként jellemezte, tulajdonképpen ugyanazt a helyzetet írta le, amelyet az általunk eddig citált szövegek. A tudósok „*Heureka!*”-élményében megnyilvánuló szilárd „*aha*” érzéshez vezető út tehát szintén az újdonságok megszületésének eddig felismert sémáját követi.

A szavak a fenti legkülönbözőbb szakterületekről vett példákban tehát különböznek egymástól – *dezintegráció* vagy *anarchia* a Nyugat megszületésénél, *válság* a bürokratikus szervezeti rendszer változása során, *anomália*, *válság*, *forradalom* az új tudományos elméletek és *biszociáció* az egyéni felfedezés esetében – jelentésük azonban ugyanaz. Az újdonság tehát csakis valamiféle dezintegráció, anarchia, válság vagy forradalom közepette jöhet létre. Kérdés azonban, hogy ez a sok néven emlegetett szétbomlás miként állhat elő.

A zsákutcás fejlődéstől a termékeny anarchiáig

A válasz egyszerű, ha a bomlást – ha „*nem ülnek törvényt a szenátorok... majd hoznak a barbárok, csak betörjenek*” (Kavafisz 1975) elv jegyében – külső erő hatásának tulajdonítjuk. Endogén folyamatként viszont a válasz alapvetően attól függ, hogy mi előzte meg a szétbomlást, azaz a bekövetkezett dezintegrációt közvetlenül megelőzően mibe is keveredtünk. Úgy tűnik, többnyire zsákutkába.

12 A biszociáció a kreatív elme állapotát írja le, ezért ezen a ponton felmerülhet a kérdés, hogy vajon vannak-e olyan személyiségjegyek, amelyek a problémamegoldásban sikeres embereket megkülönböztetik másoktól? Csikszentmihályi Mihály szerint a kreatív embereknek tulajdonított legtöbb személyiségvonás erősen kultúrafüggő. Mégis, ha egy szóval kellene kifejezni, hogy miben különböznek a kreatív emberek más emberektől, akkor Csikszentmihályi a *komplexitás* jelzőt használná, mivel a kreatív emberek gyakran „olyan gondolatokat és viselkedést ötvöznek magukban, amelyek a többi embernél elkülönülnek egymástól” (Csikszentmihályi 2008: 66).

Érdekes, hogy a kreatív tevékenység kapcsán Koestler is összetett (azaz komplex) instabil állapotról beszél, s ugyanezt a kifejezést használja Feyerabend is a tudományos módszerrel szembeni követelmények megfogalmazásakor, kiemelve, hogy „egy komplex közeg, amely meglepő és előre nem látható fejleményeket tartogat, komplex módszerekkel igényel” (Feyerabend 2002: 39).

Nem tekinteném egyszerű véletlennek az azonos szóhasználatot. Könnyen előfordulhat, hogy valamely megoldhatatlannak tűnő gátolt helyzetben egy szélsőségeket magába olvasztó, s e belső feszültség nyomásának kitétt komplex személyiség könnyebben felmondhatja a korábbi tapasztalatok alapján előre rögzített, megszokott, de az adott esetben már hasznavehetetlen szabályokat, s ennyiben maga is része lehet a megoldáshoz vezető komplex módszereknek. Mindez felveti annak lehetőségét, hogy tanulmányunkat a komplex rendszerek napjainkban új erőre kapott kutatási programjához kapcsoljuk, pillanatnyilag azonban erre még felkészületlennek érezzük magunkat.

Igaz ez a normál tudományra, amely „újra és újra utat téveszt” (Kuhn 1984: 23), s amiért a „tudományban, a művészetekben vagy a filozófiában bekövetkezett nagy áttörések mind-mind vakvágányokból való sikeres kimenekülések” (Koestler 2000: 231). Áll ez a biológiára is, hiszen, bár mindnyájunkat csodálattal tölthetnek el az élő szervezetek összetett alkalmazkodási formái, a „természetes szelekci-
 ón alapuló evolúció elméletéből nem következik, hogy az élő szervezetek egyre összetettebbé válnak... sok – talán a legtöbb – leszármazási vonal évmilliókon keresztül alig változik” (Szathmáry és Maynard Smith 2000: 27), ennyiben tehát útjának végére érkezett. A fentiekhez hasonló zsákutcás jelleggel szembesülhetünk a társadalomfejlődés terén is, ahol a szinte közbeszédi karriert befutott bibói metafora mellett megint csak Hajnalra hagyatkozhatunk. Ő úgy vélte, hogy az „emberek közti érintkezés lehetőségei, módszerei váltják ki az alkotóerőket, az így kialakult szervezetek, intézmények alakítják a közösséget és egyént; mihelyt a társadalomszervezet mechanizálódik..., mihelyt úrrá lesz a társadalmon, s nem eleven közvetítője, ösztönzője az ember anyagi-szellemi tevékenységének, megszűnik termékeny fejlődésképesége: már nem tud újat kihozni az emberekből. Talán egyre finomuló kultúra lesz belőle, de ősi mély erőknél új előretörése, feldolgozása nélkül” (Hajnal 1988: 18). Egy ilyen társadalomban pedig az „emberek abban élnek, ami már elkészült” (Hajnal 1988: 18).

A fejlődés tehát előbb-utóbb szükségszerűen valamiféle zsákutcaba manőverezi magát.¹³ Márpedig a zsákutcaból kikerülni csak hátramenetben lehet. Már az is hátrálást jelent, hogy a „válságok során a tudósok gyakran spekulatív, kidolgozatlan elméletekhez folyamodnak” (Kuhn 1984: 91), és közzismert, hogy „Kopernikusz sem ott folytatta, ahol Ptolemaiosz abbahagyta; ő kétezer évnnyit hátrált vissza – Arisztrakhoszig” (Koestler 2000: 233). A „tudományok fejlődésének azokat a nem kumulatív eseményeit..., melyek során valamely paradigma szerepét részben vagy egészben átveszi egy vele összeegyeztethetetlen, új paradigma” (Kuhn 1984: 128), nevezte Kuhn tudományos forradalmaknak. Világos, hogy a kumulatív tudományfejlődés eszméjének feladása és a rivális paradigmák összemérhetetlensége a tudományos forradalmakat ugyanolyan törvényszerűséggel járó törvényalkotó kezdetekké avatja, mint amilyeneknek ma a politikai forradalmakat tartjuk. Csakhogy a „forradalmat jelentő revolúció szó eredetileg csillagászati szakszó volt, amely... az égitestek szabályos, törvényszerűen forgó mozgására utalt” (Arendt 1991: 54). Különösen figyelemreméltó, hogy a „tizenhetedik században, amikor először találkozunk politikai fogalomként a szóval..., még... valamilyen eleve meghatározott ponthoz való *visszafordulás* leírására alkalmazták” (Arendt 1991: 55).

A megállás, a zsákutca a társadalomfejlődésben „egyúttal bomlást is jelent, a mozgató erők elsekélyesedését, az emberek... nem kényszerülnek termékeny erőfeszítésekre” (Hajnal 1988: 18). Innen csak „új, talán *primitívebb* (kiemelés

¹³ Hosszabb távon minden utca zsákutca. Mindez felveti annak lehetőségét, hogy a magyar történelemben nem is annak zsákutcás jellege az igazi probléma, hanem, hogy az egymást követő újrakezdésekkor olyan hamar érkezik el az út vége.

tőlem, *F. N.*), de más, életteljesebb alapokból építkező társadalmak” (Hajnal 1988: 18) jelenthetnek kiutat, olyanok, amelyek képesek az „emberi és a társadalomélet mély, irracionális világába lenyúlni (*visszalépní!?* – közbevetés tőlem, *F. N.*), s abból mintegy új életanyagot feldolgozásra megragadni” (Hajnal 1988: 25).

Azt is tudjuk, hogy a „kreativitás a tudományokban és a művészetekben gyakran az analógiák felismerésén alapszik” (Szathmáry és Maynard Smith 2000: 159), hiszen a teremtő cselekedet nem a semmiből teremt, hanem inkább „kombinál, szintetizál” (Koestler 1998: 140). E szintetizálás lehetősége elől viszont a „nyelv kialakulása döntötte le a korlátokat..., lehetővé téve az ezután meginduló folyamatos kulturális evolúciót” (Szathmáry és Maynard Smith 2000: 159). Jól ismert ugyanakkor, hogy az egyéni felfedezések során gyakran éppen ezt a nyelvet kell feladnunk (*visszalépnünk!?*), hogy eredeti, új „gondolataink világosak lehessenek” (Koestler 2000: 235).

Zsákutca tehát a túlzott – tudományos, biológiai, társadalmi – specializáció egyirányú folyamata révén keveredhetünk. Az ebből való kihátrálás a specializáció visszabontásával, ebben az értelemben tehát dezintegrációval jár együtt. A hátrálás azonban nem csak ilyen konkrét, hanem képletes is lehet. Koestler felidéz egy 1928-ból származó elképzelést, „mely szerint... a gerincesek... a tengeri sünnre vagy a tengeri uborkára emlékeztető primitív tüskésbőrű forma *lárváiból* (kiemelés tőlem, *F. N.*) származnak” (Koestler 2000: 213). Szép példája lehet ez a „zsákutcaból jól nekihazárva és nagyot ugorva való kijutás” (Koestler 2000: 216) Koestler szerint „minden fontos és meghatározó evolúciós fordulóponton tetten érhető” (Koestler 2000: 216) fejlődési sémájának.

Rendkívül izgalmas példát szolgáltat erre az eukarióta sejtek kialakulása, amit azok is igen nagy evolúciós ugrásnak tartanak, akik nem feltétlenül osztják Szathmáryék koncepcióját az evolúció nagy lépéseiről. Az eukarióta sejtek igazi üzemek, szakosodott szervekkel. A sejtplazmától elválasztott sejtmagjuk, számos sejt szervük – mint a sejt energiagyrának tekinthető mitokondriumok – és szintestük van. Sokkal bonyolultabbak a prokarióta sejteknél (lényegében a baktériumoknál), térfogatuk is átlagosan mintegy tízszerese a prokariótáénak. A prokarióta és eukarióta sejtek közötti legfontosabb különbség azonban, hogy az előbbieket merev sejt fal veszi körül. Hogy miként történt, nem tudjuk, de feltételezhető, hogy a sejt fal elvesztése indította el azt a változássorozatot, amely az eukarióta sejtek kialakulásához vezetett. Csakhogy önmagában ez kétségtelenül igen *bizonytalan* helyzetet jelent e sejtek számára. A fal nélküli sejtek rendkívül sérülékenyek, ami rendre az érintett leszármazási vonalak kihalásához vezetett. A sejt fal elvesztése tehát önmagában véve veszélyes *visszalépés*, amire feltehetően többször is sor kerülhetett. Egy adott alkalommal aztán ez a korábbiaknál bizonytalanabb helyzet egy új fajta táplálkozásmód kialakulását tette lehetővé, s „arra *kényszerítette* (kiemelés tőlem, *F. N.*) az ősi eukariótákat, hogy új módszert fejlesszenek ki a kromoszómák szétválasztására”. Az így kialakult „mitózis szükségmegoldás volt, amelyre azért *kényszerültek* (kiemelés tőlem, *F. N.*) az eukarióták, mert a régi prokarióta mechanizmus már nem működött” (Szathmáry és Maynard Smith 2000: 81). Másfelől, ezen

új módszerről tudható, hogy szükséges feltétele volt a többsejtű szervezetek megjelenésének, azért a lépés evolúciós jelentőségét aligha kell tovább ecsetelnünk.

Úgy tűnik, hogy a jelentős, azaz egy hierarchikus rendszer valamelyik szintjének egészét érintő innovációk létrejöttének körülményeiben csakugyan létezik egy általános séma. Az újdonság a valamilyen zsákutcából való kihátrálás révén előálló *bomlás, dezintegráció, anarchia, válság, anomália, forradalom, biszociáció* közepette születhet meg. A továbbiakban ezeket az állapotokat az *instabil* állapot gyűjtőnév alatt foglaljuk össze. Ezzel nemcsak a beszédmodot egyszerűsíthetjük, hanem a forrásként felhasznált társadalomtudományi szövegekben meghonosodott kifejezések közvetett vagy közvetlen politikai jelentésétől is megszabadulhatunk, világossá téve, hogy ezeket a kifejezéseket nem politikai, hanem az innovációk keletkezési körülményeit leíró dinamikai kategóriákként kezeljük.

A szövegben ugyanakkor az „instabil” jelzőt inkább csak metaforaként alkalmazom, s pontos dinamikai jelentését nem aknádom ki. Ez persze nem jelenti azt, hogy nincs is semmilyen kapcsolat ezzel a szaktudományos jelentéssel. Különösen izgalmas a modern káoszelmélettel való kapcsolat, hiszen az úgynevezett kaotikus viselkedés során a rendszer mindig újabb és újabb instabil állapotok közelébe kerül, a „káosz tehát az állandósult instabilitás” (Tél és Gruiz 2002: 80). Figyelemre méltó az is, hogy a komplex rendszerek tartósan nem egyensúlyi (instabil) állapotban lehetnek, ami a rendszeren belüli, endogén kreativitás alapvető forrásul szolgálhat. Az a tény pedig, hogy egy instabil állapotban lévő kaotikus rendszer rendkívül érzékeny az őt ért külső hatásokra, meghatározó a tekintetben, hogy a nagy jelentőségű innovációk hosszú távú következményei gyakorlatilag előre jelezhetetlenek. Mindez rendkívül erős fenntartásokat ébreszt bennem mindenfajta hosszú távú társadalommérnökséggel szemben. Annak végiggondolása azonban, hogy a fenti természettudományos eredmények mennyiben érvényesek a társadalmi rendszerekre, még további kutatást igényelne.

Megállapíthatjuk tehát, hogy a nagy, azaz egy rendszer(alrendszer) egészét érintő drámai változások akkor lehetségesek, ha az érintett rendszer(alrendszer) instabil állapotba kerül, amivel eljutottunk a jelen esszé központi problémájának általunk javasolt megoldásához. S mivel a kiinduló kérdést megválaszoltuk, ezen a ponton tanulmányunk végére érkeztünk.

Nem véletlen azonban, hogy a szöveg tovább folytatódik. Szeretném ugyanis egyértelművé tenni, hogy a fentiekben az egy rendszer egészét érintő innovációk létrejöttének csupán a *szükséges* feltételeit tártuk fel. Eredményünkéből semmiképpen sem következik egy „*minél rosszabb, annál jobb*”, vagy valamiféle vágyott utópia elérése érdekében „*csináljunk forradalmat, provokáljunk felfordulást, idézzünk elő anarchikus állapotokat*” jellegű konstruktivista aktivizmus. Az instabilitás ugyanis semmiképpen sem jelent garanciát az innovációk felbukkanására, s hajlok arra, hogy az elégséges feltételek elvben is feltárhatatlanok. Én mindenestre ezen a ponton biztos, hogy tudásom határaihoz érkeztem. Persze az, hogy valamit nem tudunk, nem jelenti azt, hogy ne tudnánk számot adni e nem tudás mibenlétéről. Ezt kíséreltem meg a dolgozat hátralévő részében.

Az európai társadalomfejlődés sajátosságainak megértésében Hajnalnál és Bibónál is különös hangsúlyt kapott, hogy a Római Birodalom bukása utáni – mindkettőjük, és mint láttuk, Szücs Jenő által is – különlegesnek tartott körülményeket a „*termékeny anarchia*” (Lakatos 1998: 59) állapotával jellemezték. Koestler szó szerint ugyanezt a kifejezést használta, amikor arról beszélt, hogy valamely új tudományos szintézis éppen abból a „*termékeny anarchiából*” emelkedik elő” (Koestler 1998: 299), amely minden tudományág történetében időről időre visszatér, s amely megfelel az egyéni felfedezésnél megfigyelhető „*költés*” időszakának. Amikor pedig Kuhn a tudományfejlődés kapcsán a paradigmák „*rombolva építő*” (Kuhn 1984: 97) változásairól beszél, akkor más szavakkal ugyan, de nemcsak nagyon hasonlóan minősíti az új megszületésének körülményeit, hanem felidézi bennünk a *teremtő rombolás* (Schumpeter 1976) jól ismert fogalmát is. Tudjuk, hogy Schumpeter ezzel a kifejezéssel a gazdasági fejlődésnek azt az endogén folyamatát próbálta megragadni, amelyben az innovációk szüntelen forrásának tekintett vállalkozások a régi struktúrákat rombolva alkotnak – a fogyasztási jószágok, termelési és szállítási módszerek, piacok vagy szervezetek terén – valami újat.

Ez lehet egyébként a magyarázata annak, hogy a nyugati kapitalizmus az elmúlt pár száz évben miként volt képes kataklizmák nélkül is jelentős technológiai, technikai, szervezeti és társadalmi újítások bevezetésére. Úgy vélem ugyanis, hogy a „*teremtő rombolás*” fogalma nem egyéb, mint a dolgozat elején Mérei-szövegekkel megidézett mikroelemzési perspektíva gazdasági megfelelője. Ezt az értelmezést valószínűsíti, hogy Schumpeter nem csupán a piacgazdaság önálló üzletembereit, hanem minden olyan gazdasági alanyt vállalkozónak tekintett, akinek funkciója az új kombinációk megvalósítása (Schumpeter 1980: 120–121). A vállalkozók közötti verseny pedig a mintakövetés és átalakítás szétválaszthatatlanul összetartozó együttesében felismert *feszültség* gazdasági párjaként működik, ezért lehet a gazdasági innovációk állandósult forrása. Eszerint tehát a nyugati típusú piaci kapitalizmus sajátosságát nem az adná, hogy az innovációk nem instabil körülmények között születnének meg, hanem hogy a mikroszintű instabilitás körülményei között létrejövő újdonságokból milyen gyakran lesz makroszintű eredmény.¹⁴

Azt persze a fenti szerzők egyike sem állította, hogy az anarchia maga lenne termékeny, s a rombolás mindenképpen teremtő, hiszen mindenki csak az „eredmények felől visszanezve” (Lakatos 1998: 59) minősítette az adott instabil helyzetet termékenynek. Ha tehát nem mindig az, akkor joggal merülhet fel a kérdés, hogy adott esetben miként lehet az anarchia, a rombolás, az instabilitás csakugyan termékeny?

¹⁴ Ennek mikéntjére nincs válaszom, úgy vélem azonban, hogy ennek tisztázásához éppen a jelen dolgozatban tudatosan mellőzött közgazdasági irodalom sokkal alaposabb feldolgozására lenne szükség. Az is világos, hogy az itt érintett kérdéskör az egyik oka annak, ami miatt az általam ismertetett séma érvényességi köre továbbra is bizonytalan marad. Az esszé folyamán ugyan többször is, ismétlődően kiemeltam a jelentős innovációk iránti fokozott érdeklődésem, egy hierarchikus rendszerben azonban erősen nézőpont kérdése, mi minősül éppen jelentősnek. Könnyen előfordulhat, hogy egy innováció valamely alrendszer szintjén fontosnak, míg a magasabb szerveződési szintek felől nézve akár észrevehetetlennek is bizonyulhat.

Evolúció, a siker záloga?

Mindenekelőtt azt kell világossá tennünk, hogy eddigi szóhasználatunktól eltérően az innovációk korántsem egyszeri aktusok. Erre utalnak többek között a tudományos felfedezéseket oly gyakran kísérő elsőbbségi viták is. Ezen viták mögött ugyanis nem csak a tudósokban olykor csakugyan meglévő egyéni becsvágy és karrierambíciók, hanem az elsőbbség eldöntésével kapcsolatos valódi nehézségek is meghúzódnak. Rendkívül szemléletesen mutatta be mindezt Kuhn az oxigén felfedezése körül kialakult elsőbbségi vita elemzésével. Mint megjegyezte, Priestley azon az alapon formált jogot az oxigén felfedezőjének címére, hogy 1774-ben „először ő különített el egy később önálló anyagfajtának elismert gázt” (Kuhn 1984: 83). Másfelől elsőként 1777-ben Lavoisier jutott arra a meggyőződésre, hogy „ez a gáz önálló anyagfajta, a légkör két fő alkotóelemének egyike” (Kuhn 1984: 82), amit viszont Priestley sosem tudott elfogadni. Látható, hogy „bár az oxigént felfedezték mondat kétségtelenül helyes, egyszersmind azonban félrevezető, mivel azt sugallja, hogy valaminek a fölfedezése egyszerű aktus” (Kuhn 1984: 84). Pedig „egy új fajta jelenség fölfedezése szükségképpen összetett esemény: magában foglalja valami létezésének és mibenlétének felismerését is” (Kuhn 1984: 84). Priestley kétségtelenül rábukkant az oxigénre, de mibenlétével már nem volt teljesen tisztában, ezért aztán nyugodt szívvel csak annyit állíthatunk, hogy „1774 előtt nem fedezték fel az oxigént, és valószínűleg akkor sem tévedünk, ha azt mondjuk, hogy 1777-re vagy nem sokkal később fölfedezték” (Kuhn 1984: 84).

Az egyes tudományágak fölfedezéseihez hasonlóan összetett, többlépcsős az egyéni felfedezés folyamata is. Az persze, „hogyan hány ismétlésen, iterációs lépésen megy keresztül, hány hurkot tartalmaz, hány meglátás szükséges hozzá, az a tárgy mélységétől és terjedelmétől függ. Az inkubáció néha évekig tart, néha csak pár óráig” (Csíkszentmihályi 2008: 88). Vagy még sokkal rövidebb ideig, tehetnének hozzá, s ehhez elég arra utalnunk, hogy a „nagy szónokok némelyike, amikor szólásra nyitotta a száját, még nem tudta, mit fog mondani” (Feyerabend 2002: 52).

Eddig az eukarióta sejtek kialakulását is egyetlen nagy lépésként emlegettük, miközben világos, hogy ez az evolúciós lépés is események egész sorozatát foglalja magában. Új táplálkozásmód alakult ki, belső sejtváza, és a sejtmozgás új módszere fejlődött ki, több replikációs ponttal rendelkező kromoszómák alakultak ki, s létrejöttek a sejtszervecskék. „A történet lenyűgöző vonása, hogy a sok látszólag független változást, amelyek megvetették a későbbi evolúció alapjait, a sejtfal elvesztése kényszerítette a sejtre, ami akkoriban jelentéktelennek és ugyanakkor károsnak tűnhetett” (Szathmáry és Maynard Smith 2000: 90).

Látjuk tehát, hogy az innovációk nem egyszeri aktusok, hanem összetett események, ha úgy teszük, többlépcsős, visszacsatolós folyamatok. Ez viszont lehetővé teszi, hogy éppen e folyamatjelleghez kapcsolódva valamely újdonság, kezdeményezés, innováció sikerén egy ismeretlen jövővel szembeni felülkerekedését értsük. Ha ugyanis megpróbálnánk elgondolni egy olyan „mesterséges életformát, amely a legnagyobb eséllyel marad életben egy komplex és kiismerhetetlen környezetben” (Csíkszentmihályi 2008: 116), akkor ez nem a szokásos értelemben vett mérnöki,

konstrukciós probléma. Nem is állhatunk elő valamilyen kész megoldással, inkább csak azt az utat gondolhatjuk el, amely a legnagyobb eséllyel – s persze ez is messze van a bizonyosságtól – elvezet valamiféle szükségképpen időleges „megoldáshoz”.

Arra építhetünk, hogy az elgondolt életformának képesnek kell lennie a „legtöbb váratlan helyzettel megbirkózni”, másrészt „annyi felmerülő lehetőséget kihasználni, amennyit csak lehet”. E kettős elvárásnak megfelelően egyfelől nyilván előnyös, ha az életforma egyedei valamilyen mértékben stabilitásra törekszenek, s bizonyos fokú konzervatív hozzáállással a „ha nincs eltörve, ne ragaszd meg” (Mokyr 2004: 211) elv alapján múltbeli tapasztalataikra támaszkodva igyekeznek a lehető legjobb megoldást találni mindenre, hiszen a „rutin az, ami készenlétben tart a következő kihívásig”.¹⁵ Másfelől kívánatos, ha „egyik-másik példányban lenne egy olyan szabályozó rendszer, amely pozitív visszajelzést ad minden egyes alkalommal, amikor fölfedeznek valamit”. Különösen fontos, hogy a felfedezés önmagában vett érték legyen, s hogy a „szervezet ne csak a hasznos felfedezésekért kapjon megerősítést, máskülönben alulmarad a jövővel folytatott küzdelemben” (Csíkszentmihályi 2008: 116). Egy valamiképp sikeres megoldás felleléséhez tehát rögzítenünk kell bizonyos szabályokat, s a többi az időre, pontosabban a vak órás mesterre, a darwini evolúcióra kell bízunk. Vigyázat! Ez nem jelenti azt, hogy a fentiekben logikai érveket szolgáltatunk volna a darwini evolúciós szemlélet alkalmazása mellett. Csupán kibontottuk azt, ami a siker általunk választott definíciójában implicit módon eleve benne volt. Ha a siker a túlélés, akkor a „megoldás” a darwini evolúció.

Figyelemre méltó, hogy az európai társadalomelméleti gondolkodásnak van egy olyan vonulata, amely Darwint megelőzve, sőt Malthuson keresztül még hatva is rá a darwinihoz nagyon hasonló fejlődésképpel dolgozik. Ez „bemutatja, hogyan alakulhatnak ki az emberek közötti viszonyokban összetett, rendezett, és egy pontosan meghatározott értelemben célszerű intézmények, amelyek keveset köszönhetnek a tervezésnek, amelyeket nem kitalálunk, hanem sok ember különálló cselekedeteiből fakadnak, akik nem tudták, mit tesznek” (Hayek 1960: 58–59). Mivel ezen társadalmi „rend kialakulása adaptív evolúció eredménye” (Orthmayr 2002: 90) lenne, meg kell gondolnunk, hogy a társadalmakban teljesülhetnek-e a természetes szelekción alapuló evolúció működésének elemi feltételei.

A feltételekről beszélve elsőként azt szokták kiemelni, hogy a természetes kiválasztódáson alapuló evolúció működéséhez az kell, hogy az utódok létrehozása során időről időre mutációk, azaz új örökölhető változatok jelenjenek meg. Az öröklődés tehát nem lehet tökéletes, mert annak alkalmankénti hibái (a mutációk) teremtik meg azt a sokféleséget, amelyen a szelekció hathat. Megjegyezzük azonban, hogy a földi élet kialakulásakor „inkább a túl sok, nem pedig a túl kevés mutáció okozhatott gondot” (Szathmáry és Maynard Smith 2000: 47). Ha ugyanis túl sok a mutáció, akkor a szelekció nem tudja kellő ideig fenntartani az eredeti üzenetet. Könnyen belátható, hogy a társadalomszerveződésben érvényesülő darwini evolúció működése során is inkább a replikáció pontatlansága, semmint túlzott pontossága jelenthet problémát.

¹⁵ A világ legnagyobb konténerszállító hajójának kapitánya nyilatkozta a National Geographic csatornán.

Éppen ezen a ponton válik különösen érdekessé a Nyugat, mint innováció létrejöttének az esete. Előrebocsátanám, hogy a most következő fejtegetések során semmiképpen sem célom a nyugati típusú társadalom kialakulásának kiemelt leírása. Tekintsük erősen stilizált esettanulmánynak, amelyben továbbra is a hajnali társadalomtörténeti iskola fogalmi keretei között maradva a darwini evolúciónak e konkrét esetre való alkalmazhatóságát elemzem.

Hajnal István fejlődésmélettét rekonstruáló tanulmányában Lakatos László úgy vélte, hogy az „egész európai fejlődésben az a legfontosabb – és éppen ettől lesz »európai« és »humánus« –, hogy a fejlődés kezdetén sajátos – egyébként rémisztő, de a későbbi fejlődés szempontjából éppenséggel kedvező – körülményeknek köszönhetően egy hosszú történelmi időszakon keresztül a társadalmi szereplőknek, a legkisebbeknek is, módjuk nyílt arra, hogy maguk alakítsák ki a számukra legmegfelelőbb életformákat, technikákat, s ebbe se hatalom, se pénz, se racionális ész nem szólhatott (nagy) bele” (Lakatos 1998: 60).

Mindezt hajlamos vagyok úgy értelmezni, hogy az emberi közösségekben fellelhető információ tárolásának módjai megváltoztak, ami a Szathmáry-féle evolúciós nagy lépések körülményeit idézi fel. A darwini evolúció működésének feltételeit azonban a szokásvilág önigazgató karaktere teremti meg. Ahogy azt Lakatos összefoglalja: „1. Kezdetben még nincs erős intellektualizmus, az életformák tehát csak szokásokban fejeződtek ki; 2. a szokásokban maguk a társadalmi szereplők fejezik ki az életviszonyaikat; 3. a szokások védelmet nyújtanak a külső erők ellen...; 4. ...a szokásvilágnak ez a bonyolultsága védelmet nyújt a rendelkező ésszel szemben” (Lakatos 1998: 60).

A szokásszerűség tehát a tapogatózó emberi erőfeszítések révén kialakított életformák átörökítése révén biztosította a replikáció kellő pontosságát, s teremtette meg a lehetőségét annak, hogy a természetes kiválasztódáson alapuló evolúció a legkisebb társadalmi szereplők szintjén is működhessen. Szerintem lényegében ezt fogalmazta meg Lakatos László is, amikor Hajnal Istvánnak az ideális társadalomfejlődésre vonatkozó elgondolásait összegezve az egyéni teljesítmény kényszere, s a spontán módon kialakult életformák feltétlen elismerése mellett az idő szerepét emelte ki. A középkori európai fejlődés sikerének titka tehát az evolúciónak ezen az alsó autonóm társadalmi szinten történő munkálkodásában rejlik.

Az utolsó bekezdésben azonban a túlélés értelmében vett „sikeres” mellett már az „ideális” társadalomfejlődésről kezdtünk el beszélni, amivel átcsúsztunk az értékítéletek terepére is. Világos, hogy a túlélés mellett az innovációk sikerének megítélésében nagyon sokféle erkölcsi, vallási, hatalmi, gazdasági, vagy rövid távú hatékonysági kritériumot is figyelembe vehetünk. Ezek alkalmazásától az evolúció még nem lesz teleologikus, de bizonyos – leginkább az „ilyet mi nem teszünk” típusú tiltó – (erkölcsi, vallási, hatalmi, gazdasági stb.) szabályok révén a társadalmi fejlődésnek valamilyen általános irányt mégiscsak adhatunk.

Ebben az értéktartalmú értelemben kérdezi Lakatos, hogy „igaza van-e Hajnalnak, amikor azt sugallja, hogy a legjobb eredmények akkor születnek, ha rábízunk a dolgokat az emberekre? Igaz-e, hogy ha magukra hagyjuk az embereket, akkor

emberhez méltó világot teremtenek maguknak?” (Lakatos 1998: 63). Nos, a „természetes szelekcióval zajló evolúció előrelátás nélkül működik” (Szathmáry és Maynard Smith 2000: 38), így nem is garantál semmit. Inkább csak annyit mondhatunk, hogy a Nyugat első fél évezredét jellemző „dezintegráció... civilizációs süllyedés, reagrarázálódás és elhúzódó politikai anarchia közepette” (Szűcs 2006: 37) bizonyos korábbi korlátozó kényszerek szűntek meg. Amikor a „régiképletek csaknem teljes lebontása után ez a különös, mozaikszerű, ceremoniális és modoros hűbéri világ... a maga módján hozzálatott a társadalom és állam valaminő újszerű viszonyának kialakításához...”, az állam igazgatási, katonai, fiskális, bíraskodási funkciói... *lesüllyedve* mintegy lépcsőzetesen *eloszoltak* a „hűbértársadalomban”, a „szuverenitást mintegy *részekre bontva* magába szívta a társadalomnak egy újonnan képződött politikai szektora” (Szűcs 2006: 42) (kiemelések tőlem, F. N.).

Az európai fejlődés titka tehát nem egyszerűen az evolúció munkálkodásában, hanem abban a figyelemre méltó tényben rejlik, hogy a túlélésért folytatott verseny itt alapvetően már nem a birodalmak, államok, városállamok vagy dinasztiák között zajlott. A szelekció áthelyeződött a „sok-sok kis, saját szokásjoggal élő tartomány” (Szűcs 2006: 42), pontosabban az egyéni teljesítmény kényszere alatt működő (mikro)közösségek szintjére. Emiatt, ha ez az evolúció egyáltalán „feltalálhatott” valamit – amire persze semmiféle előzetes garancia nem volt –, akkor az csakis maga az autonóm társadalom lehetett.

Az emberi mikroközösségek „tapogatózó erőfeszítéseiből” (Orthmayr 2002: 90) így az „individuális emberi szellemnél nagyobb valami” (uo.) jöhetett létre. Ennek következtében „minden gondolat, terv hatalmas, kipróbált tapasztalati anyagon alapszik. Az európai társadalom szervezete... soha el nem ért arányokban közvetítette az ismereteket, a kézi munkától kezdve az elvont gondolatokig. Minden munka s minden vállalkozás mélyen beilleszkedik a társadalom munkaszervezetébe, reálissá válik, a generációk gyakorlatán alapuló biztosság érzésével, nem hagyatkozik csupán az elméleti tanításra és az egyéni képességekre, vakmerőségre” (Hajnal 1988: 7).

Úgy tűnik, hogy a nyugati típusú társadalomszerveződés létrejötté során az emberi közösségekben fellelhető „információ tárolásának és átadásának módjai is megváltoznak” (Szathmáry és Maynard Smith 2000: 15), ezért vélem úgy, hogy ez az innováció a társadalmi evolúció keretein belül a Szathmáry–Maynard Smith-i értelemben vett evolúciós nagy lépésnek tekinthető.

Záró megjegyzések

Kiinduló motivációnk az volt, hogy feltárjuk a nagy ugrásokat eredményező innovációk keletkezésének körülményeit. Később ezt pontosítottuk, mondván, hogy egy hierarchikus rendszer valamely szerveződési szintjének egészét érintő drámai változások lehetősége érdekel bennünket. A megfogalmazás módosulásának iránya, valamint a menet közben, fokozatosan bevezetett szóhasználat – feszültség, instabil állapot, komplex hierarchikus rendszerek, káosz – alapján elemzésünk rendszer-

elméleti megközelítésűnek tűnik. Ehhez képest meglepő, hogy teljesen mellőzöm a rendszerelméleti irodalom felhasználását. Nos, éppen azért, mert e kapcsolatot magam is alapvető fontosságúnak ismerem el. Úgy gondolom azonban, hogy az itt érintett kérdések rendszerelméleti elemzése önálló tanulmányt érdemel. A jelen eszében csupán arra törekedtem, hogy a rendszerelméleti megközelítésektől távol eső szövegek forrásként történő felhasználása révén érzékeltessem, e szemlélet ezekben a munkákban is jelen van. Terveim szerint a jelen dolgozatot egy a dinamikus rendszerek elméletére támaszkodó önálló tanulmány követi, amelyben a biológia inspirációjú luhmanni rendszerelméletet szeretném összetársítani a rendszerkémia meghatározó hazai képviselőjének, Gánti Tibornak a chemotonelméletével.

Irodalom

- Arendt, H. (1991): *A forradalom*. Budapest: Európa Könyvkiadó.
- Berlin, I. (1999): *Concepts and Categories*. London: Pimlico. *Concepts and Categories: Philosophical Essays*. Hogarth Press, 1978. Pimlico.
- Braudel, F. (1996): *A Földközi-tenger és a mediterrán világ II. Fülöp korában*. Budapest: Akadémiai Kiadó–Osiris Kiadó.
- Cesare M. (1986): Fifty-year pulsation in human affairs. Analysis of some physical indicators. *Futures*, 17(3): 376–388.
- Cesare M. (1997): Millenarian Cycles in the Dynamics of the Catholic Church. *Technological Forecasting and Social Change* 55: 281–299.
- Cesare M., Meyer P. S. és Ausubel J. H. (1996): Human Population Dynamics Revisited with the Logistic Model: how much can be modeled and predicted? *Technological Forecasting and Social Change*, 52: 10–302.
- Coleman S. J., Herbert M. és Elihu K. (1966): *Medical Innovation: A Diffusion Study*. Indianapolis: Bobbs–Merill.
- Crozier, M. (1981): *A bürokrácia jelensége*. Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
- Csikszentmihályi M. (2008): *Kreativitás*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Feyerabend, P. (2002): *A módszer ellen*. Budapest: Atlantisz.
- Fokasz N. (2006): Növekedési függvények, társadalmi diffúzió, társadalmi változás. *Szociológiai Szemle*, 3. szám.
- Furet, F. (2000): *Egy illúzió múltja*. Budapest: Európa Könyvkiadó.
- Geroski, P. A. (2000): Models of technology diffusion. *Research Policy* 29: 603–625.
- Griliches, Z. ([1957] 1988): Hybrid Corn: An Exploration of the Economics of Technological Change. *Technology, Education and Productivity: Early Papers with Notes to Subsequent Literature*, 27–52. New York: Blackwell, B.
- Hajnal I. (1988): *Az újkor története*. Budapest, 1936. Akadémiai Kiadó Reprint sorozata.
- Hayek, F. A. (1960): *The Constitution of Liberty*. London and Henley: Routledge and Kegan P.
- Hegel (1979): *A logika tudománya*. Budapest: Akadémiai Kiadó.

- Jánossy F. (1979): *Az akkumulációs lavina megindulása*. Budapest: Magvető Kiadó.
- Kavafisz, K. (1975): A barbárokra várva. In: *Kavafisz versei*. Budapest: Európa Könyvkiadó. Lyra Mundi.
- Konstandopoulos, A. G. és Modis, T. (2003): Urban guerilla activities in Greece. *Technological Forecasting and Social Change*, 10 May.
- Koestler, A. (1998): *A teremtetés*. Budapest: Európa Könyvkiadó.
- Koestler, A. (2000): *Szellem a gépben*. Budapest: Európa Könyvkiadó.
- Kornai J. (2010): Innováció és dinamizmus. *Közgazdasági Szemle*, LVII. évf. január. 1–36.
- Kuhn, T. (1984): *A tudományos forradalmak szerkezete*. Budapest: Gondolat.
- Lakatos L. (1998): Az eredeti felhalmozás. *Szociológiai Figyelő*, 1–2.
- Maynard S. J. és Szathmáry E. (1997): *Az evolúció nagy lépései*. Budapest: Scientia Kiadó.
- Mérei F. (1996): *Közösségek rejtett hálózata*. Budapest: Osiris.
- Modelski, G. és Gardner P. (2002): “Democratization in Long Perspective”, revisited *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 69: 359–376.
- Mokyr, J. (2004): *A gazdaság gépezete*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Pierre N. (1974): Le retour de l'événement Faire de l'histoire. In: Le Goff, J.–Pierre N.: *Faire de l'histoire*. Vol. 1. Paris: Gallimard.
- Orthmayr I. (2002): Polányi M. és a társadalmi evolúció elmélete. *Polanyianna* 1–2.
- Popper, K. (1997): *Megismerés, történelem, politika*. Budapest: AduPrint.
- Rogers, E. M. (1962): *Diffusion of innovations*. New York: Free Press.
- Schumpeter, J. (1976): *Capitalism, Socialism & Democracy*. George Allen & Unwin (Publishers) Ltd.
- Schumpeter, J. (1980): *A gazdasági fejlődés elmélete*. Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
- Simon, H. (1982): Bonyolult rendszerek szerkezete. In: *Korlátozott racionalitás*. Válogatott tanulmányok. Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
- Szathmáry E. és Maynard S. J. (2000): *A földi élet regénye*. Budapest: Vince Kiadó.
- Szűcs J. (2006): Vázlat Európa három történeti régiójáról. In: Domokos M. (szerk.): *A magyar esszé antológiája*. Budapest: Osiris.
- Tél T. és Gruiz M. (2002): *Kaotikus dinamika*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.