

*Marosán György*  
*Gének, mémek, és a társadalmi evolúció*  
*(Lehet-e evolúciósan stabil stratégia a*  
*kommunizmus?)*

*(2003)*

<http://www.robibt.hu/humbal/libkom/konyvreszlet.html>



Tartalomjegyzék

Bevezető

Előszavak

I. rész: A társadalmi evolúció modellje

1. fejezet. Az evolúció logikája

2. fejezet. A kulturális evolúció modellje

3. fejezet. Mutáció, szex, vándorlás és szelekció — a mémek világában

4. fejezet. A történelem és az evolúció

5. fejezet. A társadalmi evolúció mozgató erői

6. fejezet. Szabadságra programozva.

7. fejezet. A boldogság elméletei

8. fejezet. Sztázisok és exsztázisok a társadalmak életében

## 9. fejezet. Osztályok és identitások

### II. rész: A történelem billenési pontjai

#### 10. fejezet. „Fázisátalakulások” a társadalmi térben

#### 11. fejezet. Az emberiség egyik legfontosabb innovációja — a piac

#### 12. fejezet. Elkezdődött-e a jövő?

#### 13. fejezet. A boldogság trendjei

#### 14. fejezet. A szubkritikus kommunizmusok

#### 15. fejezet. Az evolúciósan stabil stratégiák

#### 16. fejezet. A megfőtt béka szindróma

#### 17. fejezet. A szűkösség kényszereitől a bőség zavaráig.

#### 18. fejezet. Receptek a történelem „lacikonyhájára”?

## ***Bevezető***

Ha belelapoz a könyvbe, az olvasó úgy érezheti: nem arról szól, amit az (al)cím ígér. Higgye el, a könyv pontosan ezekre a kérdésekre keresi a választ: lehetséges-e, törvényszerű-e, elkerülhetetlen-e a kommunizmus? Módszere azonban eltér a “klasszikusok” idézeteivel teletűzdelt, a “kívánatosság” követelményét hangsúlyozó írásokétól. Az ideológia bizonyítatlan, de megkérdőjelezhetetlennek deklarált feltételezései helyett a tudomány módszereivel megválaszolható kérdéseket kíván elemezni. Nem azt kérdezi, lehetséges-e a kommunizmus, hanem azt, hogy lehet-e az evolúciósan stabil stratégia piaci környezetben? Nem azt bizonygatja, hogy szükségszerű, hanem azt vizsgálja: milyen a természetes társadalmi evolúció egy korlátos Glóbuszon? Nem törekszik meggyőzni senkit arról, hogy elkerülhetetlen, hanem rámutat arra az erősödő evolúciós nyomásra, ami életprogramjuk megváltoztatására készítheti az embereket. Nem az erőszakos forradalom jeleit

fürkészi, hanem feltárja, hogy a kapitalizmus maga kínálja fel a kommunizmust, mint választható lehetőséget.

A könyv nem az ideológia módszereit és szóhasználatát követi. A figyelmet az elmúlt évtizedekben feltárt és a legkülönbözőbb területeken igazolt evolúciós modellek alkalmazására összpontosítja. E modellek és fogalmak túlnyomó többségét — bizonyos megszorításokkal és némi óvatossággal — átvihetjük a társadalom elemzésére is. Segítségükkel új megvilágításba helyezhetjük a társadalmi fejlődés jelenségeit, feltárhatjuk és értelmezhetjük a jövő alternatíváit. Az eredményeket egyetlen, rövid mondatban foglalhatjuk össze: a kommunizmus lehetséges, törvényszerű, de nem elkerülhetetlen. Ha tudni akarja, miért: olvassa el a könyvet!

Fridrich Hayek:

„...a kulturális evolúció a szokások, és az információk átadásán keresztül jön létre, de nemcsak az egyed fizikai szülői, hanem egy meghatározatlan számú „előd” révén. ...mivel a kulturális tulajdonságok átadása és elterjesztése tanulás révén történik a kulturális evolúció összehasonlíthatatlanul gyorsabb, mint a biológiai. Végül, a kulturális evolúció nagyrészt a csoportselekción keresztül működik... Az ilyen letérés ellenére is minden evolúció, akár kulturális, akár biológiai nem más, mint az előre nem látható eseményekhez való folyamatos adaptáció folyamata. Ez még egy ok arra, hogy az evolúciós elmélet miért nem teheti lehetővé számunkra, hogy racionálisan előre jelezzük, és irányítsuk a jövő evolúcióját.”<sup>1</sup>

Karl Marx,

„A szabadság birodalma valójában csupán ott kezdődik, ahol megszűnik az a munka, melyet a nyomor és a külső szükségszerűség határoz meg: ez a birodalom tehát a dolog természeténél fogva túl van a tulajdonképpeni anyagi termelés szféráján. ... Az ember fejlődésével együtt bővül a természeti szükségszerűség birodalma, mert bővülnek a szükségletek: de ugyanakkor gyarapodnak a termelőerői is, melyek e szükségszerűségeket kielégítik. A szabadság e területen csak abban áll, hogy a

társadalmiasult ember, a társult termelők ésszerűen szabályozzák, közös ellenőrzésük alá vetik ezt a természettel való anyagcseréjüket, ahelyett, hogy az, mint vak hatalom uralkodna rajtuk: ezt az anyagcserét a legkisebb erőfelhasználással, az emberi természethez legméltóbb és ennek legmegfelelőbb feltételek között hajtják végre. De ez még mindig a szükségszerűség birodalma. Ezen túl kezdődik az az emberi erő kifejtés, amely öncél, a szabadság igazi birodalma, amely azonban csak a szükségszerűség e birodalmán, mint bázisán nyugodhat. Az alapfeltétel a munkanap megrövidítése.”<sup>2</sup>

A. de Tocqueville

„Az idő, az események, az elszigetelt egyéni gondolatok néha megingathatnak vagy lerombolhatnak egy véleményt, a változás külső jelei nélkül. Nem támadt senki nyíltan ellene, senki sem esküdött fel a vélemény elleni harcra, és mégis szinte észrevétlenül elpártolnak hívei, napról napra kevesebben vallják magukénak, míg végül is kisebbségi véleménnyé válik. De még ebben a formában is fennmarad. Ha ellenségei továbbra is hallgatnak, vagy gondolataikat csak titokban cserélik ki egymás között, akkor sokáig talán észre sem veszik, hogy nagy forradalom zajlott le”.

3

2. fejezet. A kulturális evolúció modellje  
(Az önző mémektől a kulturális univerzáliaiáig)

A Csendes-óceán szigetei sokféle, áttekinthetetlenül változatos társadalmú, gazdaságú és kultúrájú embercsoportoknak adnak életteret. Van, ahol — mint például a Chatham-szigeteken — lényegében kőkori viszonyokat, vadászó-gyűjtögető közösségeket találtak. Tonga és Szamoa már túllépett a neolitik forradalmon: a társadalom gazdasági alapjává a földművelés és az állattenyésztés vált. Másutt (pl. a Hawaii-szigeteken), az európai felfedezők 1760 táján virágzó gazdaságot, magasan szervezett társadalmat, csodálatos kultúrát találtak. Ez a hihetetlen sokféleség különös és nehezen érthető, ha tekintetbe vesszük, hogy a szigeteket nagyjából 8 ezer évvel

ezelőtt lényegében azonos technikai színvonalon álló emberek népesítették be. Kultúrájuk, szokásrendszerük és életmódjuk a „startvonalon” viszonylag egyforma volt. Egy genetikailag és kulturálisan gyakorlatilag homogén népcsoport néhány ezer év alatt fokozatosan, szigetről szigetre meghódította a kiterjedt térséget.

Minden, letelepedő közösség ugyanarról a kulturális szintről, de szigetenként változó környezeti feltételek között indult el a társadalmi fejlődés útján. Amikor a XVIII. században az európai hajósok felfedezték a világ számára a szigeteket, egészen különböző közösségekkel találkoztak. Míg e szigetek bármely lakója nem csupán a közös emberi faj tagja, de genetikailag még ezen belül is nagyon hasonlít a többiekhez, kultúrájuk szinte alapvetően eltérőnek bizonyult. Miként magyarázható, hogy a startvonalról ilyen — történelmi mércével — rövid idő alatt ennyire eltérő távolságra jutottak el? A történet meglehetősen emlékeztet az első fejezet bevezetőjében említett galapagosi pintyekére. J. Diamondot — mintegy 150 évvel Darwin után — éppen ez a kérdés ragadta meg. A választ nagy sikerű, „Technikák, háborúk, járványok” című könyvében próbálta megadni, és válasza nagyon hasonlít Darwinéhoz. A különbözőségek okait az eltérő természeti feltételekben vélte megtalálni. A környezeti feltételek sokaságát egyesítve igyekezett megmagyarázni, miért vezetett a közösségek kulturális evolúciója ennyire eltérő végállapotokhoz.

„A polinéz társadalmak e különbségeihez — foglalja össze kutatásainak eredményeit<sup>4</sup> — legalább hat környezeti változó járul hozzá: a szigetek éghajlata, geológiai típusa, a tenger gazdagsága, területe, a felszín tagoltsága és az elszigeteltség foka”. A szigetek túlnyomó többsége az Egyenlítőhöz közel fekszik, trópusi éghajlatú. Többnyire nagyon csapadékosak, de van, amelyik szárazsággal küszködik. Az alapkőzet lehet bazalt, korallmészke vagy e kettő kombinációja. Van, amely alig emelkedik ki a vízből, de némely vulkanikus szigeten magas hegyeket találhatunk. A halászat eredményessége függ attól, mennyire sekély a környező tenger és milyen meredek a part. A szigetek mérete is tág határok közt változik az alig 40 hektár területű Anutától, a 270 ezer km<sup>2</sup>-es Új-Zélandig. Van, amelyiken hosszú hegylanc húzódik végig, szinte elszigetelve a sziget különböző részein élő közösségeket, a legtöbbször azonban semmi sem akadályozza a közlekedést. Végül, fontos tényező a viszonylagos elszigeteltség: mennyire tarthatnak kereskedelmi (és egyéb) kapcsolatokat a környező szigetekkel? Ezek a környezeti feltételek részben közvetlenül, részben sokféle áttétellel hatnak a társadalmi berendezkedésre. A népesség a mérettől és a mezőgazdaság fejlettségétől függ, így a népsűrűség széles tartományban változik: az egyik végleten a Chatham-szigeteket (2 fő/km<sup>2</sup>)

találhatjuk, a másikon az Anuta-szigetet (425 fő/ km<sup>2</sup>). A közösségek belső kommunikációját, a termelés és a társadalom szervezettségét a népesség és a természeti feltételek határozzák meg. A szomszédaikkal kereskedő közösségek — mint pl. a Tonga- és a Társaság-szigeteken — magasan fejlett társadalmakká szerveződtek. Ott, ahol a természeti feltételek zordak voltak, a távolságok pedig nagyok — mint a már említett a Chatham-szigeteken — a társadalom kőkorszaki körülmények közé hanyatlott.

Szemléljük a polinéziai szigeteken partra szálló közösségeket Darwin szemüvegén át! Vegyük észre, hogy a letelepedők — miként az átrepülő pintyek génjeiket — magukkal hozták tárgyaikat, ismereteiket, szokásaikat és hiedelmeiket, azaz kultúrájukat. Az új környezetben ott folytatták, ahol induláskor abbahagyták: halászattal, gyűjtögetéssel, földműveléssel foglalkoztak, élték addig megszokott, mindennapi életüket, imádták tovább isteneiket. Fogadjuk el, hogy (a pintyek genetikai összetételéhez hasonlóan) a közösség tagjai kulturálisan némileg eltérők. Minden egyes ember életútja különböző, sorsát különös véletlenek formálták, és egyedi társadalmi kapcsolataitól függően eltérő kulturális ismereteket sajátított el. Kultúrájuk — vagy, mint később nevezni fogjuk mém-rendszerük — így, ha csak kevésbé is, de eltérők. Más ismeretei, szokásai, rítusai és istenei vannak a halászoknak, a kézműveseknek, és a földművelőknek. Az adott természeti környezetben ezek a kis eltérések befolyásolják a biológiai és kulturális reprodukció képességét. Egyre többen lesznek azok, akik kulturális mintája segíti a túlélést és szaporodást. A túlélésnek nem kedvező kulturális mintájúak kisebb valószínűséggel találnak párt, hoznak létre utódot, adják át saját mintájukat. A populáció kulturális mintáinak összetétele — szakasztott, akár a biológiai evolúcióban a génösszetétel — generációról generációra fokozatosan változik. Ez a kulturális evolúció.

Tételezzük fel, hogy a csoport olyan szigetre jut, amelynek magas, sziklás partvonala nem teszi lehetővé a halászatot. Ez alapvetően meggyengíti a halászat túlélést segítő szerepét. Azok, akik mégis ragaszkodnak a halászat mesterségéhez (szokásaihoz és isteneihez) egyre kevésbé tudják magukat fenntartani, így kulturális mintáikat is kevésbé adhatják tovább. Vagy éhen halnak (és ezzel a halászat kulturális mintái kipusztulnak), vagy — és ez már a kultúra sajátossága — megtanulnak más kulturális mintákat: például elkezdnek állatokat tenyészteni. Akár az egyik, akár a másik történik, a halászat kulturális mintáit hordozó — horgot készítő, szigonyt használó, a hallevés receptjét és halisten mítoszait ismerő stb. — egyedek száma generációról generációra csökken, a földművelés kulturális mintáit „hordozóké” pedig nő. Tíz,

hús nemzedék múlva a szigeten már csak „földművelés” kulturális mintáit örökítik át.

## A kulturális örökség

A kultúrát a fenti példában gének analógjaként használtuk. A kérdés ez: csupán felszínes hasonlóságról van-e szó, vagy lényegibb-e a kapcsolat? Idézzük emlékezetünkbe: mire gondolunk, amikor az „öröklés” szót halljuk? Örököljük mindenekeelőtt szüleink génjeit. Így fogantatásunk pillanatában szert teszünk kedvező vagy kevésbé kedvező tulajdonságokra, észre, szépségre, erőre vagy éppen hirtelen haragú természetre. Ez az örökség elkísér életünk során, és hol előnyösen, hol hátrányosan befolyásolják életünket. Ezt az örökséget, — némileg megváltoztatva — mi is tovább adjuk gyermekeinknek. Ám a gének mellett, örökölni kapjuk a nemzedékek végelláthatatlan során felhalmozódott, és továbbadott, többnyire szavakba nem foglalható gesztusok, rítusok, és mozdulatok — hogyan ingasd a fejed helyeslésül, miként fejezd ki tiszteletedet, vagy milyen arckifejezéssel jelzed nemtetszésedet — egész rendszerét is. A felcseperedés során, másolva a körülöttünk levők — először az anya és az apa, majd a közvetlen rokonság — gesztusait utánozva, sajátítjuk el a társadalmi kapcsolatok formálásának, és az akarat kinyilvánításának jelzéseit. Végül, örökölni kapjuk vagyont, földet, gépeket, amikkel eleink szervezett tanítás keretében átadják, mondjuk a földművelés, vagy az eszközök készítésének és használatának ismeretét, sőt a társadalmi kapcsolatok „kezelésének” — mondjuk a megegyezésnek — a képességét is.

A kultúrára éppen azért alkalmazható — az eredetileg a biológia jelenségkörére kifejlesztett — az evolúciós modell, mivel a korábban adott evolúció-meghatározásunk valamennyi eleme értelmezhető jelenségkörére. Mindenekeelőtt, a kultúra, a génekhez hasonlóan olyan dolog, amelyet örökölni, használunk, esetleg megváltoztatunk, majd átörökölni. „A kultúra és a genom hasonló abban az értelemben — írta könyvében<sup>5</sup> Cavalli-Sforza, a téma egyik legnevesebb kutatója — hogy mindkettő a hasznos információt gyűjti nemzedékről nemzedékre.” A kultúra — miként a genetikai szerkezet — gyakran szembetűnően „atomos” szerkezetű. Gondoljunk arra, hogyan sajátítják el gyermekeink elemenként a viselkedés szabályait, a tárgyak nevét és használatát, a rigmusokat, majd az iskolában a tudomány tényeit és a mindennapi élet szokásait! Mindez különösen szembe tűnő, amikor idegen kultúrával ismerkedünk, és elemenként ízlelgetjük a szavakat, a gesztusokat, a tényeket, rítusokat. Ha emlékezetünkbe idézzük a kultúra változását, felfedezhetjük, hogy többnyire — bár nem mindig — elemenként módosul.

Megváltoztatjuk a leves receptjét, bővítjük egy szokás rítusait, vagy éppen elveszünk belőlük, megváltozhat egy jelkép egy eleme, módosíthatjuk a nyelv valamely szavát. Mindez, mint a kultúra valamiféle mutációja értelmezhető. A kultúra — miként a gének — hozzájárulnak az egyén túlélő képességéhez. Alapvetően a kultúra elért szintjétől függ, hogy az ember miként termeli újra egy adott környezetben önmagát és közösségét.

A kultúra változása ezért — a génekhez hasonlóan — jól leírható a szelekció modelljével. A környezet evolúciós nyomást gyakorol a közösségekre, és ez egyértelmű jelzéseket ad, hogy a kultúra különböző elemei segítik-e vagy sem a fennmaradást. Ami a mindennapi életet megkönnyíti, azt eltanuljuk, és alkalmazzuk, míg kultúránk valamely, életünket nehezítő vagy szükségtelennek tűnő eleme háttérbe szorul. Amit pedig huzamos ideig nem használunk, az a feledés homályába vész — kiszelektálódik. Ugyanakkor a kényszerekre, vagy a lehetőségekre válaszként, folyamatosan eltanulunk új viselkedési formát, ellessünk új divatokat, elsajátítunk új szakmát. Végül, a társadalom tagjainak kultúrája nem pontosan azonos. Az egyes egyedi személyek „kultúrája” függ foglalkozásától, társadalmi és hatalmi pozíciójától, születési helyétől, családjától, életútjának számtalan véletlenszerű tényezőjétől. Ahogyan a biológiában nincs két egyforma génállományú egyed, ugyanúgy nincs két, tökéletesen egyforma kultúrájú ember sem. Mindez arra utal, hogy a kultúra és a genetika változása hasonlóan szemlélhető és vizsgálható.

R. Dawkins népszerűsítette elsőként azt a gondolatot, hogy az élő szervezet génjeinek mintájára, a kultúra is elemi egységekből, ún. mémekből áll. „Az önző gén” című könyvében<sup>7</sup> a mém kifejezést a „miméma” (az imitáció egysége), és a gén kifejezés ötvözésével alkotta meg. A „felfedező” a mémén a „kulturális átadás egységét” értette. „A mém — írta<sup>8</sup> — lehet egy dallam, egy gondolat, egy jelszó, ruhadivat, edények készítésének vagy a boltív építésének módja. A gének úgy terjednek el a génkészletekben, hogy spermiumok vagy peték révén testből testbe költöznek, a mémek épp így agyból agyba költöznek egy olyan folyamat révén, amit tág értelemben utánzásnak nevezhetünk”. A mém kifejezés igen sikeres mémnek bizonyult: széles körben elterjedt, sokféle értelemben használják. A legpontosabban a gének — a DNS jól meghatározott élettani funkciót hordozó szelvényei<sup>9</sup> — mintájára határozhatjuk meg őket: a mémeket fogalmilag megragadható, kulturális funkciójú (és a kulturális univerzáléba ágyazott), replikálódó elemeknek tekintjük.<sup>10</sup>

A társadalmi evolúció a kultúra elemi egységeiben végbemenő, mutációs és



szelekciós folyamat eredménye. A környezet hatására megváltozik a múltból örökölt minta, és ezeket a változásokat a társadalom különböző másoló mechanizmusai (meglevő minta másolása, elmesélés, könyvből tanulás) tovább örökítik. A mutációk hosszabb-rövidebb időre rögzülnek, de végül vagy „kimúlnak”, vagy — szintén a másolás során bekövetkező mutáció eredményeként — tovább alakulnak. Mint látni fogjuk, a társadalmi evolúciót négy tanulási mechanizmus együttese írja le. Egyaránt szerepet játszik benne a genetikai öröklődés, a kondicionált, majd a szociális tanulás, végül az ember tevékenységének eredményeként tárgyiasult (memetikai) kultúra. A szociális tanulás köti össze — vagy hidalja át — a gének és a mémek elkülönülő világát.<sup>11</sup> Megjelenik az állatok világában, mint a szülők által tanított (őket másoló) élelemkereső, védekező, menekülő, harcoló, pár-kereső és -választó, otthon-kereső és -választó, fészek-építő és –díszítő stb. viselkedés.<sup>12</sup> Egyre fontosabb szerepre tesz szert az emberré válás folyamán, mint az egyre bővülő kollektív tapasztalatok átadásának módszere. Végül, a nyelv, a fogalmi gondolkodás kialakulásával, majd az írás felfedezésével a kultúra mém-szerű elemeiként rögzül, és formális tanulás formájában örökítődik át.

A kultúrát a gének mintájára mém-rendszerként leírni azért olyan fontos, mert ez sugallja az evolúciós modell alkalmazását. Gyakran hivatkoznak<sup>13</sup> a neves genetikus T. Dobzhansky megjegyzésére: „A biológia minden jelensége csakis az evolúció fényében értelmezhető”. E megállapítás helyességét fényesen bizonyították az elmúlt évtizedek. Ez könyv nem kevesebbet állít, mint hogy Dobzhansky állítása a társadalmi jelenségek körére is érvényes. Bármely társadalmi jelenség — a munkamegosztástól és a hatalomtól, a piacon és a tulajdonon keresztül egészen az államig és a vallásig — csakis az evolúció fényében értelmezhető. A soron következő fejezetekben különféle szemszögekből azt kívánják bizonyítani, hogy a kulturális (társadalmi) és a biológiai evolúció hasonlósága nem csupán felszínes. A biológiai evolúció modelljeit, fogalmait jól használhatjuk a társadalmi jelenségek megértésére is.

Mit a társadalom?

Szathmáry Eörs és J. M. Smith, az evolúció nemzetközi híré kutatói nagy sikert aratott könyvükben újszerűen határozzák meg az életet. Figyelmüket nem csupán az élet változékonyságát és stabilitását egyszerre megtestesítő, a környezettel dinamikus egyensúlyt létesítő anyagcserére összpontosítják. Hasonló jelentőséget tulajdonítanak az élet kialakulásában központi szerepet játszó, a reprodukciót vezérlő genetikai anyagnak is. E két jellegzetességet elválaszthatatlannak tekintik, és így kettős

meghatározást adnak az életre. Az egyik a hagyományos módon az anyagcseréhez köti az élet lényegét. Minden élő szervezet folyamatosan anyagokat vesz fel környezetéből, azokat átalakítja, saját működéséhez — energiaforrásként vagy beépülő anyagként — felhasználja, majd az elhasznált anyagokat kibocsátja. „A másik lehetőség, — írják<sup>14</sup> — hogy olyan szervezetek populációját (közösségét) nevezzük élőnek, amelyben megvannak a természetes szelekcióval zajló evolúcióhoz szükséges tulajdonságok. Ez alapján az tekinthető élőnek, ami rendelkezik a sokszorozódás, a sokféleség és az öröklődés tulajdonságaival”. A két meghatározás — mint korábban említettük — nem független: az életnek nevezett jelenség más és más oldalát mutatják be, de a lényeg megértéséhez mindkettő hozzájárul. Egy másik neves kutató — Stuart Kauffman — könyveiben<sup>15</sup> is lényegében ugyanez a kettős meghatározás jelentik meg. Ő az élő anyagot olyan, önálló ágensként — „autonomous agent” — határozza meg, amelynek két, alapvető tulajdonsága az önreprodukció és egy termodinamikai ciklus végrehajtásának képessége. Annak, hogy az evolúció tárgyait — és itt nem csupán élőlényekről lehet szó — a fentiekben bemutatott, kettős meghatározással jellemezzük, messze ható következményei lesznek. Azt sugallja, hogy az élő anyagnál sikerrel alkalmazott, kettős meghatározás megfelelő modell lehet más rendszerek — nevezetesen a társadalmak — meghatározására is.

Az anyagcsere-ciklus és a genetikai mintarendszer kettőse jó kiinduló alap a társadalom meghatározásához is. Az anyagcsere megfelel a társadalmak anyagi újratermelésének. Már bevezettük a reprodukciót vezérlő mintarendszert: ez a kultúra memetikai rendszere. Úgy tűnik, hogy a társadalmak leírásánál ezt célszerű kiegészíteni egy további tényezővel: a társadalom tagjai saját tudattal és következményekkel is számoló szándékokkal rendelkeznek. Mindegyiküknek saját elképzelése van arról, mit is szeretne, mire törekszik, milyen megfontolás alapján választ a végiggondolt alternatívák közül. Ennek alapján társadalomnak tekinthetünk minden olyan, önálló egyedekből álló populációt, amely egyrészt, a széles értelemben vett — biológiai, anyagi, gazdasági és kulturális — „anyagcsere” összefüggő rendszereként termeli újra magát. Másrészt, a társadalom olyan közösség<sup>16</sup>, amely rendelkezik ezt az újratermelést (a Lamarck-féle evolúciós modellként) vezérlő mintarendszerrel ( kultúrával). Harmadrészt, a társadalmak elmaradhatatlan jellemzője, hogy a populáció egyedeiknek önálló akarata, evolúciósan formált szándékai vannak. Ezen belül „életprogramjuk” alapvetően meghatározza döntéseiket, választásaikat. Mint látni fogjuk, ez az életprogram a közös genetikai és memetikai meghatározottság kifejeződése. A társadalom e hármas meghatározása

összefügg, és a különböző szemszögből feltáruló, közös lényeg egyes oldalait tükrözi.  
Adaptáció és tanulás

Lamarck és Darwin evolúció-modellje az adaptálódás két véglete. Az adaptáció: a környezet szelektív hatása által kiformált, és az ahhoz való optimális illeszkedést biztosító „eszköz”. Más szemszögből a populáció „alkalmazkodását” tanulásként — a viselkedés a tapasztalatok hatására bekövetkező módosulásaként — írhatjuk le. Ebben a megközelítésben a társadalmi evolúció több szinten egyidejűleg végbemenő — széles értelemben vett — tanulási folyamat. Együtt, és egyszerre hat a genetikai „tanulás” (a genetikai struktúrába „befagyott” múltbeli tapasztalatok), a kondicionált tanulás (az egyed próba-hiba módszerrel történő alkalmazkodás a környezethez), a szociális tanulás (a populáció, döntően a szülők, kollektív tapasztalatainak másolással történő átvétele és átadás) és a kulturális tanulás (a memetikai rendszer elemeinek elsajátítása formális tanulással). Az élővilág kevésbé fejlett egyedei alapvetően a genetikai „tanulással” alkalmazkodnak. A fejlettebb élőlények túlélését azonban egyre jelentősebben befolyásolja a tanulással módosított viselkedési program. Sőt: elszigetelt esetekben még a kultúraszerű, „átörökített” szokások elemeivel is találkozhatunk.

Az emberi társadalom alapjaként az egyéni és a közösségi tapasztalatok túlnyomó részét fogalmilag és tárgyiasulva rögzítjük, majd örökítjük át kultúránkban. A kultúra mindvégig elszakíthatatlanul kapcsolódik a genetikai öröklődéshez és a szociális tanuláshoz. A kultúra mémjeit azonban döntően fogalmi konstrukciók szervezett tanulásával sajátítjuk el. A tudomány legismertebb eredményei — a Pitagorász-tétel, Archimédész törvénye, Kopernikusz világmodellje, Newton törvénye vagy Einstein  $E = mc^2$  képlete — a formális képzés folyamatában memetikai egységekként épülnek be az egyén tudatába. A megismerés közben a memetikai rendszer folyamatosan változik. Démokritosz atommodelljét felváltja Daltoné, azt a kísérletező fizikus Rutherforddó, majd Bohré, végül a valószínűségi sűrűségekkel operáló Feynmané. Az atommodellek mémjeit már a formális képzés rögzíti az egyén tudatában. A Lamarck-féle evolúció jellemzői<sup>19</sup>: a szerzett tapasztalatok átörökítése, a mutációk tudatos létrehozása (feltalálás), a tanításon (és nem pusztán másoláson) alapuló ismeret-elsajátítás, a tanított ismeretek mérlegelt szelektívja (míg a géneké természetes). Emellett azonban — mint ugyancsak látni fogjuk — a valóságban a társadalmi viselkedés komplex jelenségeit együtt magyarázza a négy, egymásra épülő tanulási forma. Így az embernél is jelentős a genetikailag örökölt viselkedés, a kondicionált tanulás és a közösségi tapasztalatok másolásának szerepe. Végző soron

azonban a kulturális evolúcióban a világ mentális modelljeinek (elméletek, hitek, vélemények) természetes szelekciója és az új mémek tárgyiasult modelljeinek elsajátításának a meghatározó20.

A mém fogalmát és az általa jelezni kívánt analógiát — mint említettem — megalkotása óta vitatják. Célszerű óvatosan kezelni a kultúra „atomizálását”. A kultúra tárgyiasult, illetve genetikailag meghatározott viselkedési elemei között a populációban felhalmozódó „hagyományok” széles, mém-atomokként nehezen leírható21 spektrumát találhatjuk. Anélkül, hogy állást foglalnék ebben a kérdésben22, úgy tűnik, e fogalom használata megkönnyítheti sok társadalmi jelenség megértését. Ennek szellemében tehát a társadalmat olyan populációnak tekintjük, ami egyfajta „anyagcserejeként, a gazdálkodás különböző formáival folyamatosan újratermeli magát. Emellett van kultúrája is: ez a benne felhalmozott alkotások (objektívációk) rendszere. A kultúrát — és annak elemeit is — az evolúció formálta ki, és ezzel igen hatékonyan segítette az emberi társadalom túlélését23. Harmadik jellemzője, hogy a társadalom tagjai — legalább részben — tudatosan irányítják viselkedésüket.

A társadalom kulturális újratermelésének alapja a memetikai mintarendszer. A felhalmozott és az egyedeknek átadott kultúra (a tervek és termelési tapasztalatok révén) szabályozza az eszközök előállítását, a javak elosztását és (szokások és írásban is rögzített szabályok útján) az emberek viselkedését is. Az újratermelés (többnyire mutációkkal, újításokkal) újratermeli magát a mintarendszert is. Változik a terv és a recept, módosítják a szokásokat és a szabályokat: az anyagi-szellemi újratermelés újjáalkotja a kultúrát is. A megújulás többnyire az egyedek szintjén kezdődik a kultúra valamely elemi egysége (egy konkrét mém) megváltozásával. Az élet unos-untalan döntések elé állít: miként állítsuk elő a szükséges javakat, miként viselkedjünk az egyes helyzetekben, mit vásároljunk és hogyan osszuk be időnket? Az újratermelés mintájául szolgáló kultúra elemeit folyamatosan megszerzett és felhalmozódó tapasztalatok módosítják, és módosítva örökítik tovább.

A sport — lévén lényege a verseny, és a siker jelentős részben a technikán múlik — szemléletesen példázza az állandó vetélkedés szelekciójában elvérző régi módszerek, és az új megoldások küzdelmét. A magasugrók kezdetben az „átlépő” technikát használták, amelyet a rendszeres versenyek beköszöntével az „ollózó” technika váltotta fel. Ezzel 1895-ben már 197 centi magasságot is átugrottak. Ezt az 1920-as években a „hasmánt” stílus szorította ki, amelyet a 1940-es évektől a „guruló”

technika váltott fel. Ezt a stílust az amerikai Horine „találta fel”, kényszerűségből: iskolájának sportterme kicsi volt, így ballábas révén nem tudott a többiekhez hasonlóan nekifutni. Az olimpiák győzteseinek többsége a 1948-tól kezdődően a guruló stílussal aratta sikereit. Az amerikai Dick Fosbury, az 1960-as évek elején — mint minden kezdő atléta — eredetileg az ollózó technikával ugrott. Később azonban fokozatosan egészen egyéni stílust alakított ki — mindenkit meghökkentő módon — háttal ugrotta át a lécet. Ezzel a módszerrel 1967-re — ekkor 228 centi volt a világcúcs — a jónak tekinthető, de nem kimagasló, 210 centiig jutott. 1968-ban, a mexikói olimpia évében a válogatóversenyek megindulása előtt februárban 216 centit ért el. Szeptemberben az USA olimpiai válogatóján 221 centivel, harmadikként kvalifikálta magát a mexikói olimpiára. Mexikóban sok-százmillió néző szeme láttára Fosbury (és egyedülálló stílusa, a „fosbury flop”) 224 centivel nyert. A „fosbury flop” mémje — a „feltaláló” látványos győzelmének hatására — szinte egyetlen év alatt átformálta a magasugrás stílusát. A következő évek világversenyein fokozatosan uralkodóvá vált. A 1972-es müncheni olimpián a döntősök nagy része fosbury flop-al ugrott, és a montreáli olimpia óta gyakorlatilag valamennyi döntős ezt a stílust használta.

A „versenyelőnyökkel” rendelkező újítások elterjedése hasonló mintát követ attól függően, milyen az újítás átvételének kényszere (ösztönzöttsége), és az átvétel egyszerűsége (költsége). Amikor Medici Katalin, 1533-ban feleségül ment a II Henrik Francia királyhoz, Firenzéből, egyebek mellett, több tucat villát vitt magával. A villa használatát akkoriban, még a királyi udvarokban is, abszurd szokásnak tekintették. Katalin kitaró igyekezetének — no meg királynői szerepéből fakadó divatcsinálói hatalmának — köszönhetően fokozatosan elterjedt egész Európában. Így fél évszázad múlva a villa használata már a műveltség elmaradhatatlan jele volt a királyi udvarokban. Az ágyú születési dátuma ezzel szemben a homályba vész. 1326-ból fennmaradt egy kép, amely egy ágyúhoz hasonló eszközt, és az abból kilőtt nyílszerű tárgyat ábrázolt. Ám még vagy száz évig csak ijesztgetésül használták a várak ostrománál. A 15. század végére érték el a kézművesek és a harangöntők azt a technikai színvonalat, hogy csatákban is felhasználható — elfordítható és mozgatható, így változó célpontot leküzdő — ágyút tudtak készíteni. A fordulópontot valószínűleg a nápolyi San Giovanni erőd bevétele jelentette. 1495 februárjában a franciák — miután korábban hét évig sikertelenül ostromolták az erődítményt — 8 óra alatt rommá lőtték a falakat. Ez — Fosbury győzelméhez hasonló — olyan demonstrációs hatást jelentett, hogy egy évtizeden belül egész Európában nemcsak az ágyúk váltak általánossá, hanem a gyalogság fegyverzetében is a tűzfegyverek vették

át a számszerű szerepét.<sup>24</sup>

A génektől a mémekig

A kultúra és a mémrendszer azonosítását ésszerűvé teszi, hogy a kultúra fogalmát annak tágabb értelmében használjuk: kultúra az emberiség történelme során létrehozott anyagi és szellemi javak összessége. Az élő anyag mintarendszere a DNS-t alkotó génrendszer, a társadalomé a kultúrát alkotó mémrendszer. Mindkét mintarendszerre jellemző a replikálódás, az öröklődés, a mutáció és a mintarendszert tartalmazó egyedek (géncsomag = élőlény, mémcsomag = emberi lény és társadalmi közössége) eltérő túlélő képességén alapuló kiválasztódás. A fentiek értelmében kultúrának tekintünk minden olyan, mesterséges mintarendszert, amely a Lamarck-féle evolúciós modell szerint fejlődik, vagyis amelyre a szerzett, átörökített, megújított és felhalmozódó, előbb vagy utóbb külsővé váló és úgy megőrzött alkotások evolúciója jellemző. Az emberszabásúakból kiemelkedő emberiség sokáig „fejben”, a szokásokat eltanulva őrizte, gyarapította, adta át kultúráját. A társadalom fejlődésében alapvető fordulatot hozott a külső tároló-rendszerek megjelenése. M. Donald<sup>25</sup> vizuoszimbolikus újításnak nevezte el a grafikus eszközök szimbolikus használatát — a testfestést, a rajzokat, a tárgyak jelölését, vagy meghatározott elrendezését. Meggyőzően érvel amellett, hogy ezzel a fontos társadalmi újítással új szakasz kezdődött a kultúra fejlődésében. „A vizuoszimbolikus újítás — írja — lényegében az emlékezet külső tárolásának egy módszere. Mindaddig, amíg a jövő befogadók ismerik a grafikus szimbólumok egy adott készletének „kódját”, hozzáférhetnek a szimbólumokban elraktározott tudáshoz, és azt időn és téren keresztül kulturálisan közvetítik. Modern információtechnológiai értelemben ez egy — nem biológiai — hardverváltozás. Különbséget kell tenni az egyéni belüli emlékezet és a kollektív, külső tároló rendszer részévé vált emlékezet között”.

A kultúrát sokféleképpen meghatározták már — a sokféle irányból közelítő kutatók azonban az elmúlt évtizedekben<sup>26</sup> nagyon hasonló eredményekre jutottak. Gondolatmenetünk logikáját két, egymástól nagyon távolinak tűnő tudós megközelítésével próbáljuk megvilágítani. J. M. Lotman szovjet nyelvész magyarul is megjelent könyvében<sup>27</sup> a következő módon határozza meg a kultúrát: „Valamennyi nem örökletes információ, az információ szervezési és megőrzési módjainak összessége”. Ezt részletesebben kifejtve a kultúra három, alapvető összetevőjét emeli ki: az ember által alkotott információt, mint jelrendszert, a jelekből felépülő (összesszerveződő) lehetséges üzeneteket, valamint az üzenetek megőrzésének módját. R. Boyd amerikai kutató jó két évtizeddel később<sup>28</sup> röviden

úgy jellemezte a kultúrát, mint ami magában foglal minden „tudást, értéket vagy bármi mást, ami a viselkedés befolyásolására szolgál, és amelyet az egyik generáció a tanítás, vagy másolás útján átad a következőnek”. A kultúra lényege, mindkét definíció szerint, az ember által alkotott, a viselkedést befolyásoló, folyamatosan továbbadott, és a „használat” során változó információk rendszere. Ez a rendszer, a definícióból következően, evolúciósan fejlődik. A biológiai evolúciót a populáció génösszetételének bármely változásaként határoztuk meg<sup>29</sup> — ennek alapján a társadalmi evolúció: bármely közösség kultúrájának folyamatos és fokozatos változása, az egyének „memetikai tartalmának” állandó átalakulása.

A társadalmi evolúció megértéséhez fontos elem a mémek „kezelésének” mémje: ez szabályozza viszonyunkat magához a kultúrához. Az olyan szabályok, mint: „Törekedj a kultúra elsajátítására, bővítésére, és átadására!” — esetleg „Csupán bizonyos elemeket sajátíts el!”, vagy épp ellenkezőleg: „Zárkózz el a változásoktól!” — alapvetően befolyásolják a társadalmi fejlődést. Egyes kultúrák nyitottságra ösztönöznek, míg mások védekezésre biztatnak a „kulturális szennyeződés” ellen. Egyes mém-alrendszerek elfogadják, sőt ösztönzik az újítást: ilyen alrendszer a tudomány vagy a gazdaság. Mások elutasítják a változást, és csak meghatározott kultúrát adnak tovább változtatás nélkül — mondjuk azt, amit az ősök hagyományoztak utódaikra. Egy középkori történetben<sup>30</sup> így szól a rabbi a tóramásolóhoz: „Pontosan végezd a munkád, fiam! Ha csak egyetlen betűt hozzáteszel vagy elveszesz abból, olyan az, mintha egy egész világot pusztítanál el”. A közösség kulturális identitásának mémjeit gyakran nagyon erősen védték. Számtalan példát találunk erre a vallások történetében. Egyik vagy másik irányzatnak — gyakran véletlenszerűen — sikerült előtérbe kerülnie, majd apránként megkérdőjelezhetetlenné vált, és szigorú szankciókkal bástyázta körül „mém-rendszerét”. „Az eretnekség — állítja Aquinói Szent Tamás<sup>31</sup> az egyedül igaz hit esetleges „mutációiról” — bűn, és nemcsak kiközösítést érdemel, de halált is, mert nagyobb rossz megrontani a hitet, mely a lélek élete, mint hamis pénzt bocsátani ki, mely a világi életet szolgálja. Mivel a pénzhamisítókat jogosan ölik meg az uralkodók, mint a közjó ellenségeit, az eretnekek is megérdemlik ugyanezt a büntetést”. Egy ilyen szabályrendszer sokáig és hatékonyan akadályozhatja az újításokat. Semmi meglepő nincs tehát abban, hogy amint egy eretnekség hivatalossá válik, ugyanilyen módon ered önnön megújítóinak nyomába. Amikor Szervét Mihály kigondolja a reformáció egy új változatát, Kálvin megégetteti: így akarja elejét venni egy számára nem kedvező mémtípus elterjedésének.

A kultúra az ember alkotta dolgok tartománya: ez különbözteti meg az embert az állatoktól. Más oldalról nézve a kultúra formálja az embert a maga képére. Eleve a kultúrába születünk bele, és egyéni túlélőképességünk jelentős mértékben függ közösségünk kulturális szintjétől. Az ember nem születik embernek, csak a kultúrában, azt elsajátítva válik emberré. A kultúra elsajátítása annyi, hogy másoljuk, megtanuljuk, felhalmozzuk, alkalmazzuk, módosítjuk, majd továbbadjuk a közösség korábban létrehozott mémrendszerének minél teljesebb részét. Az állatok és a növények döntően genetikai evolúcióval alkalmazkodnak környezetükhöz. Érdekes képet fest az állatok szaporodási szokásairól a National Geographic 2003. júliusi száma. "A hímek minden lehetségest megtesznek, hogy nyerjenek a párszerzési játékban: énekelnek, táncolnak, párviadalt vívnak, házat építenek, ajándékokat hoznak, udvarolnak. Végül azonban mindig a nőstény választ." Párkeresési és utódgondozási szokásaikat a természetes kiválasztódás formálta. Az ember nem egyik vagy másik módszert választja, hanem egyszerre többfélét, de mindegyiket saját kultúrájának változó szabályai szerint. Az ember a memetikai (kulturális) evolúcióval alkalmazkodik.

Az állatok szaporodása genetikailag szabályozott. Az evolúció során egészen különösnek tűnő párkeresési, szaporodási és utódgondozási megoldásokat fejlesztenek ki<sup>32</sup>. A populációk dinamikája gyakran a fellendülés és összeomlás ciklikusan megisméltető mintáját követi. Az ember — miközben biológiai lényként részben szintén egy genetikai program hatása alatt áll — alapvetően kulturálisan szabályozza a népességszám alakulását. Mítoszokat teremt: ha a második gyerek négy évnél korábban születik, az veszélyt hoz az elsőre. Erkölcsi követelményeket szab: a paráználkodás bűn. Szabályokat vezet be: kitolja a házasság idejét, szexuális tilalmat vezet be. Kulturális hatású tárgyi eszközöket alkot: fogamzásgátló módszereket alkalmaz<sup>33</sup>.

A kultúra, viselkedésünket „felülíró” hatása annak ellenére igaz, hogy — mint az elmúlt időszakban nyilvánvalóvá vált<sup>34</sup> — „előre huzalozott” aggyal jövünk a világra. A gének határozzák meg az agy struktúráját és a személyiség bizonyos alapelemeit, pl. újdonságkereső vagy szorongó voltunkat. Az adott egyénre, mint egy konkrét közösség tagjára jellemző mémstruktúrát azonban a kultúra „programozza”. A kettő kapcsolatát több évtizede kezdték kutatni: mostanság írják újra az emberi elme hagyományos dichotómiákkal terhes modelljeit. A gén-kultúra koevolúció gondolatát E. D. Wilson, az evolúciós kutatás egyik nagy alakja fejtette ki<sup>35</sup>. Ezt teszi a „kettős öröklődés” koncepcióját kidolgozó R. Boyd és P. Richardson is.



Elméletük<sup>36</sup> szerint az emberi társadalmat két összefüggő, egyidejű evolúciós folyamat fejleszti: a biológiai és a kulturális evolúció.

Az ember fogantatása pillanatától — sőt, az anyát érő társadalmi befolyásokon keresztül még korábban — indul el a társadalmi-emberi lényé formálódás útján. Kifejlett emberi lényé akkor válik, ha elsajátította az adott közösségben eligazodáshoz minimálisan szükséges memkészséget. Ezt az utat — az emberré formálódás rögzített útját — haláláig folytatja: fejleszti és formálja a memstruktúrát, vagyis elsajátítja a kultúrát. Különösen szemléletesen tárul fel a kultúra memrendszer jellege akkor, amikor valaki valamilyen okból kiszakad a társadalomból, és újra kell teremtenie létfeltételeit. Amikor Robinson — D. Defoe könyvében — egyedül partra evickél, sikerül megmentenie néhány tárgyat. Elég pár egyszerű eszköz, néhány mag, és szinte tökéletesen újra tudja alkotni saját korának társadalmát — ám csupán az író képzeletében. A valóságos Robinson-történetek jóval szomorúbbak. Soha, egyiküknek sem sikerült újraépítenie a társadalmat, bármennyi eszközt is mentett meg. Az ok: minden eszközünk számtalan szállal kapcsolódik sok más eszközhöz, és azok hiányában működésképtelen.

Ahogy bővül a kultúra, egyre meghatározóbbá válik a közösségi tudatban és az anyagi-technológiai rendszerekben felhalmozódott mem-készség. Az átlagember egyre kevesebbet képes belőle elsajátítani, egyre kevésbé képes az őt körülvevő kultúra már elért szintjét önállóan újratemteni. Tízezer évvel ezelőtt egy „átlagember” szinte teljesen újratemthette kultúráját. Elegendő volt egyetlen csónak, benne néhány emberrel, és civilizációjuk — akár egy állat- vagy növényfaj — meghódította az elért környéket. Robinson erre már csak részben volt képes. Szerencsésnek mondhatta magát, amiért meg tudott menteni sok mindent — a gabona-magvaktól a puskáig. Gyermekkorom kedvenc könyvének, Verne Gyula Rejtelmes szigetének hősei sokkal nehezebb helyzetben voltak. Hiába voltak ismereteik Robinsonéinál jóval szélesebbek, a társadalom közben nagyot haladt előre. Ezért magyarázta Cyrus Smith a többieknek, hogy a puska megalkotásához olyan gépek és berendezések kellene, amelyeket a civilizációtól távol nem hozhatnak létre. Minél fejlettebb tehát egy emberi társadalom, annál több olyan eszközt és alkotást használ mindennapjaiban, amiket egy kicsiny csoport már nem képes újraalkotni. Így hát a társadalmi munkamegosztásból kiszakadó egyén és kicsiny közössége annál sebezhetőbb, minél fejlettebb társadalomból csöppen ki. Ezek a példák utalnak arra a tényre is, hogy a különböző társadalmak újratemeléséhez különböző mennyiségű információ kell: az egyik közösség hosszabb, a másik

rövidebb kulturális kód alapján termeli újra önmagát.

Szemléljük meg ezt a jelenséget más oldalról is! A mém-modell alapján megérthetjük, hogy miért volt képes gyorsan talpra állni a hihetetlen háborús pusztítás után Németország és a többi, háborús sérüléseket elszenvedett ország. A szétrombolt anyagi kultúra és a súlyos emberveszteség ellenére a mém-rendszer lényegében megmaradt az egyéneken, a közösségekben és az anyagi hordozókon. A memetikai kódra támaszkodva teremtették újra sok munkával a régi anyagi és szellemi kultúrát. Jánossy Ferenc a 60-as években dolgozta ki „trendvonal-elméletét”<sup>37</sup>, amely egyebek mellett ezt is a magyarázza. Jánossy az akkoriban „gazdasági csodáknak” nevezett jelenségeket — a háború utáni gyors újjáépítéseket — elemezte, és sajátos helyreállítási periódust olvasott ki a statisztikai adatokból. A gyors növekedése addig tart, amíg a háború során (vagy bármi egyéb okból) elpusztult gazdaságot és infrastruktúrát újra nem építik. Jánossy<sup>38</sup> rámutat, hogy az emberek fejében, tapasztalataiban, a könyvekben és dokumentumtárakban megőrzött mémek — tervrajzok, működési leírások, minták — fennmaradtak, és ezekből helyreállítható az eredeti, komplex kultúra. A hagyományosnál gyorsabb fejlődés oka, hogy az adott — anyagi és szellemi elemekből felépülő — kultúra eleve meghatároz egy növekedési ütemet. Mivel a kultúrának „csak” bizonyos anyagi reprezentációi pusztultak el, a minták, tervrajzok, és együttműködési szabályok segítségével a kultúra szövetét fokozatosan kipótolják. A „gyógyulás”, vagyis a helyreállítás azért gyorsabb a korábbi időszak átlagos növekedésénél, mert a társadalom kihasználva kultúrájának növekedési potenciálját, és felzárkózik a korábbi szintre. Amint azonban a társadalmak helyreállítják a korábbi kultúrát — teljesen újratelemek a mém-rendszert — a növekedés belesimul a korábbi, több évtizedes trendbe.

A társadalom „kromoszómája” — a kulturális univerzálé

A gének a DNS-lánc rögzített helyen található, biológiai funkciót hordozó anyagdarabkái. A mémek viszont — mai tudásunk szerint — nagyon sokféle jellegűek, egymástól alapvetően eltérőek<sup>39</sup> lehetnek. Némelyikük pontosan azonosítható anyagi elem — mondjuk, egy autóalkatrész vagy egy Miska-kancsó. Más részük leírható recept, mint a zserbó szelet készítése, az Internacionálé dallama, a kalotaszegi népi tánc koreográfiája. Bizonyos elemei azonban olyan, bonyolultan megfogalmazható gondolatok, mint például az akarat szabadsága vagy éppen a szentháromság tana. Megint más elemei szóban vagy gesztusokban továbbadott tanácsok, normák — mint „egy fiú nem sír”, vagy éppen „az ajándékot viszonzni kell”. Végül, mémek magukban foglalnak az olyan, szavakkal nehezen körülírható

gesztusok is, mint egy kacsintás vagy fejbólintás. Az elemi mémek azonban — akár analógjaik, a gének — egyre összetettebb egységekbe állnak össze. Az elemi mémek — egy ruhaminta, egy étel íze, egy dallam, egy egyszerű eszköz, kerék vagy csavar — mém-struktúrákba állnak össze. Ezek a mém-struktúrák — pl. egy mesterségbeli fogás, temetkezési szokás, udvarlási rituálé — még bonyolultabb mém-komplexumokat képeznek. Végül, ezek a mém-komplexumok — a nemzetség eredetmítosza, egy technológiai folyamat összes lépése, egy harcmódor, a párválasztás szabályai, az öregek tanácsának működése — az ún. kulturális univerzálékba tömörülnek. Az antropológusok által azonosított kulturális univerzálék az élő anyag kromoszómáinak társadalmi megfelelői.

A mémek tehát csoportokban léteznek. Egymásra is hatnak, módosítják egymás működését, erősítik, vagy éppen gyengítik, zavarják, esetleg kioltják egymás hatását. Sok mém szerepe — miként sok a géné is — a múltba vész. Minden kultúrában egész sor olyan mém-elemet ismerünk, amelyek túlélést segítő hatása napjainkra lényegében eltűnt<sup>40</sup>. Ma már nem léteznek azok a feltételek, amelyek között valamikor fokozták túlélő képességünket. Vegyük például a disznóevés tilalma vagy a körülmetélés mémjét! Ezek valamikor — hogy mikor, azt az adott közösségek történelmének feltárásával „fejthetjük vissza” — javították a túlélő képességet. Erősen kötődtek valamilyen mémrendszerhez, így a vallások vagy a törzsi szokások mémjeihez. Abban rögződtek, és nehéz őket onnan kiszakítani. Maga a vallás egy olyan, sajátos mém-rendszer, amelynek sokféle, összekapcsolódó funkciója van — tele kultúraelemekkel (képekkel, dallamokkal, rituálékkal), viselkedési elemekkel és az elsajátítás átadásának elemeivel. Ezért olyan tartós, mert sok mindent ki lehet benne cserélni: fokozatosan reformálható, és közben szinte ugyanaz marad. Elmarad belőle néhány elem, de újakkal bővül — gondoljunk csak a régi magyarokra: amikor felvették a kereszténységet, a régi (pogány) hitvilág elemeit beépítették a keresztény rituálékba.

Kézenfekvő a feltételezés, hogy a kultúrában is kell lennie a kromoszómákhoz hasonló struktúrának. Ez mintegy „kifeszíti” a kultúra alapvető tartalmát — azon belül finomszerkezetét — amit minden társadalomban azonosíthatunk. Meghatározása azért nehéz, mert nem elegendő pusztán a ma élő — fejlett — társadalmak szerkezetét kutatni: elemeznünk kell a korábbi korokat is. Ezért elégtelenek azok a szervezetszociológiai elemzések, amelyek a kultúra elemeit, azok „megfoghatósága” szerint három, vagy négy hierarchikus szintre bontva írják le, elválasztva az anyagi-tárgyi (kézzel fogható, de szimbolikus jelentésű) elemeket, az

értékeket (tudatos preferenciákat) és a paradigmákat (nem tudatos feltételezéseket). Így pl. Hofstede négy szintet különböztet meg ún. hagyma-modelljében<sup>41</sup>: az értékek, a rítusok, a hősök és a szimbólumok szintjét. A háromszintű hierarchiára példa E. Schein<sup>42</sup> modellje, amelyben, bizonyos mértékben, leszűkíti, és döntően a szervezeti életre alkalmazza a kultúra fogalmát.

Az alapstruktúra azonosítását az antropológusok próbálták meg az összes, valaha élt, alapvetően eltérő természeti körülmények között létezett társadalom összehasonlító elemzésével. A társadalmak lényegi jegyének a kultúrát tekintik, és ezt az emberek által alkotott „dolgokkal” azonosítják: ezek különböztetik meg az emberi társadalmat a többi létezőtől. A kulturális antropológia a kultúra alapszerkezetének jellemzésére a kultúra egyetemes mintáinak rendszerét, az ún. kulturális univerzálákat<sup>43</sup> alkalmazza. Marvin Harris alapvető jelentőségű művében, „A kulturális materializmus elméleti alapelveiben”<sup>44</sup> részletesen leírja azokat a nagyobb, egyetemes mintáknak nevezett dimenziókat, amelyek mintegy „kifeszítik” a kultúra komplex rendszerét. Öt ilyen dimenziót különböztet meg: a termelési és a reprodukciós módot, a családi gazdaság összefüggéseit, a politikai-gazdasági viszonyokat, valamint a viselkedési szuperstruktúrát — ezek mindegyike önmagában is összetett. Így kapcsolódnak a kulturális rendszerbe a szimbólumok, a mítoszok, az esztétikai normák, a vallások, ideológiák, tabuk, normák stb.<sup>45</sup>

A kulturális univerzálék<sup>46</sup> az elmúlt fél évszázad kutatásai azonosították. A több irányból közelítő kutatók<sup>47</sup> részben eltérő szerkezetet találtak. A biológia és a kultúra egyik — távolról sem lényegtelen — különbsége, hogy míg az élő anyag kromozómáit pontosan azonosíthatjuk, felbonthatjuk, és részenként elemezhetjük, a kultúrákat — az alapszerkezet kétségtelen hasonlósága ellenére — nehéz összevetni. A kulturális antropológia éppen arra törekedett, hogy összegyűjtse és felsorolja a kivétel nélkül minden emberi társadalomban — azok hagyományos értelemben vett fejlettségétől függetlenül — megtalálható, kulturális jelentőségű elemeket. A felsorolás és a csoportosítás többnyire magán viseli megalkotójának szubjektív véleményét. A helyzet ma még hasonlít az Amerikai Legfelső Bíróság egyik tagjának a pornográfiáról megfogalmazott véleményéhez: „Senki nem tudja meghatározni, mi is a pornográfia, de mindenki azonnal felismeri”. A legtöbb kutató jól azonosítja a kulturális univerzálák többségét. Az alapstruktúrát nagyjából azonosan látják: a vélemények legfeljebb abban térnek el, hogy egyik vagy másik elemét önállóan kell-e tárgyalni, vagy integrálni kell-e egy másikba. Szerencsére, a mi vizsgálódásainkhoz a belső szerkezet nem igazán fontos. Lényeges viszont az, hogy léteznek ilyen, a

kultúrát kifeszítő univerzálék. A társadalmi változásokat — még a hagyományosan forradalmaknak nevezett átalakulásokat is — ezek alapján ítélnéjük meg.

A mémlánc: lyukszalag vagy hálózat?

A DNS-láncban „elhelyezkedő” gének analógiája azt sugallná, hogy a mémeket is afféle „lyukszalagként” képzeljük el. Ám a genetikai szerkezet is inkább hasonlítható hálózathoz, mint szalaghoz. A „lyukszalag” modell a kultúra analógiájaként még kevésbé használható. A kultúra nem szigorú hierarchiába sorolható, önálló, a többi elemtől független mémek rendszere. A kultúra hálózati típusa alapvetően eltér a hálózatelmélet kiinduló modelljétől, az Erdős-Rényi-féle véletlen hálótól<sup>48</sup>. A kultúra mémjeinek kapcsolata egyáltalán nem véletlenszerű: jobban jellemezhető a skálafüggetlen hálózati modellel, amiben kicsi világok alakulnak ki. Esetünkben ez azt jelenti, hogy a kultúra mémrendszerében szorosán összekapcsolódó fürtök fejlődnek ki. Ezeket egyes mémek további fürtökhöz kapcsolják, így a fürtök kevés lépéssel kapcsolódnak egymáshoz. Barabási Albert-László, a téma világhírű, magyar kutatója Behálózva<sup>49</sup> című könyvében fest megkapóan érdekes képet a felfedezésről, szemlélteti azt a folyamatot, amelyben a kutatók az újabb ismeretek hatására egyre feljebb lépnek a hálózati modellek lépcsőin.

A kulturális evolúció — akár a biológiai — nehezen tűri a makro-mutációt: roppant stabil. A társadalom fejlődésében kétféleképpen következhet be makro-mutáció. Előfordulhat, hogy egy kevésbé „fejlett” társadalmat egy „fejlettebb” meghódít, vagy „életterét” beszűkítve kényszeríti rá saját mémrendszerét. Mivel a két mémrendszer döntően különbözik, a kultúrát átvenni kényszerülő társadalom makro-mutációként fogadja be a „hódító” mémrendszerét. Minél nagyobb a különbség, annál pusztítóbb lehet az átvétel: a meghódított társadalom egyszerűen darabjaira hullik. A közösséget összefogó hagyományokat elfelejtik, az életmód megváltozik, a szokások elenyésznek, a saját kultúra elvész. Lábra kapnak és pusztítanak az egykori kultúrában deviánsnak minősített jelenségek: az öngyilkosság, a bűnözés, az alkoholizmus. Előfordul, hogy az adott társadalom, népesség egyszerűen kipusztul. A makro-mutációk kikényszerítése tehát — mint ezt akár az észak-, akár a dél-amerikai indiánok példája mutatja — kifejezetten dezintegrálja a közösséget.

A makro-mutációk másik változata egy elméletben megalkotott, az adott társadalom mindennapjaival szöges ellentétben álló társadalmi modell bevezetésének kísérlete. Az emberek többször próbálkoztak különféle társadalmi utópiák gyakorlatba ültetésével — ezek közül a legtömegesebbé a szocializmusnak nevezett rendszer vált.

Ezekkel a kísérletekkel még bővebben foglalkozunk, most csupán azt szögezzük le: a makro-mutációk minden esetben kudarcot vallottak. Minél inkább eltért a kigondolt modell a kiiktatni kívánt kultúrától, minél kérlelhetetlenebbül igyekeztek kikényszeríteni az újat, annál súlyosabb válságokba sodorták a társadalmakat. Csehország vagy Magyarország „csupán” megtorpant és elmaradt a fejlődés evolúciós útján járó szomszédaitól, Kínában viszont a „kulturális forradalom” alig néhány éve alatt emberek milliói haltak éhen, sok ezer év alatt felépült közösségek dezintegrálódtak végleg. A „kigondolt társadalmi modellek” kényszerű bevezetése soha nem eredményezett élet- és fejlődőképes közösségeket.

### A kultúra konstrukciói

Az evolúciós környezet jellemzésekor bemutattuk annak három szintjét: az adaptációs zónát, az ökológiai fülkét, és a rés-konstrukciót. Említettük, hogy az emberi társadalom esetén a rés-konstrukciónak, - mint a természet és az egyed között illesztett „mesterséges” alkotásnak, - a kultúrának meghatározó lett a szerepe. A kultúra ember által létrehozott alkotás azonban a valóságban három alapvetően fontos elemből áll: mentális, szociális és technikai konstrukciókból. A mentális konstrukciók a túlélést befolyásoló ún. adaptív feladatok megoldására alkalmas elméleti konstrukciókra vonatkoznak. Ezekkel az evolúciós pszichológia foglalkozik. Azt kutatja, miként jöttek létre, hogyan szelektálódtak evolúciósan olyan elmékben rögzült adaptációk (képeségek), amelyek hatékonyan segítenek megoldani bizonyos rendszeresen felbukkanó megismerési, probléma-megoldási, döntési, tájékozódási, stb. feladatokat. A szociális konstrukciók az emberi kapcsolatokból épülő, evolúciósan adaptív és a túlélés szempontjából sikeresnek bizonyult „intézményekre” vonatkoznak. Ilyen intézmények: a piac, a tulajdon, az állam, az üzleti és egyéb jellegű (hadsereg, egyház) szervezetek. Ezek létrejöttét az evolúciós szemléletű szociológia elemzi. A „mesterséges alkotások” harmadik fajtáját a technikai konstrukciók alkotják. Ezek az állatok világában megjelenő fészkek és vackok, valamint táplálékszerzési eszközök (pl. a természetes „horgászatára” szolgáló botok) emberesített változatai: a lakóhelyek, és egyre összetettebb eszközök, majd a természet erőit felhasználó bonyolult technikák. Ide tartoznak a történelmi fejlődés során kialakult és egyre korszerűsödő technológiák: a tűz, a házasítás, a nemesítés, az anyag-megmunkálás, majd a mezőgazdaság, és az ipargazdaság egyre bonyolultabbá váló technológiai rendszerei.

Ennek a modellnek alapján az emberi közösségek fejlettségét valamiképpen a közösség reprodukcióját vezérlő kulturális minta „hosszával” jellemezhetjük. Van

azonban itt egy különös ellentmondás. A szükségleteiket alapvetően gyűjtögetéssel kielégítő közösségek — mint erre minden, odalátogató és a társadalmakat nem előítéletek szemüvegén szemlélő kutató felhívja figyelmünket — épp oly komplexek, mint az a — többnyire ipari — társadalom, amelyből a kutatók érkeznek. E szempontból tehát nincs minőségi különbség a társadalmak között: semmi sem indokolja, hogy lenézően alacsonyabb- és magasabb-rendűekre osszuk őket. Kérdés azonban, hogyan egyeztethető össze ez az állítás azzal a nyilvánvaló ténnyel, hogy a társadalmak igenis különbözőek?

Az elmúlt évtizedek tudományos eredményeit összegezve Barabási Albert-László<sup>50</sup> megállapítja, hogy a legtöbb betegséget — a mániás depressziótól a rákig — nem egyetlen, hibásan működő gén okozza. A „normális” működésért a sejtekben elrejtett, bonyolult hálózat több génjének együttműködése felel. Környezetünk számunkra fontos elemei — az élő anyagok, a környező természet, a társadalmi közösségek, a kultúra stb. — hálózatot alkotnak. E hálózat egyes csomópontjai jobban befolyásolják a hálózat működését, mint mások. Ezért a fejlettség végső értékelését nem egyszerűsíthetjük a számszerűség meghatározására. Az emberi társadalmat értékelve a kultúra számszerű tényeit — egyszerűen a mémek számát — ki kell egészíteni a kultúra egyre bonyolultabb rendszerének hálózataival. A kultúrát a mémek hálózatainak tekintve már bizonyos fokig összehasonlíthatjuk az egymás mellett létező kultúrák fejlettségét, bár még az ilyen típusú minősítésekkel is célszerű nagyon óvatosan bánni. Általában véve egy társadalom fejlettségét a fejlődése során felhalmozott, az adott társadalom újratermeléséhez folyamatosan fenntartandó „mémhálózat” mennyiségével és bonyolultságával jellemezhetjük. Ezt a társadalom tagjaival el kell sajátítani, és folyamatosan újra kell alkotni. Ebben az értelemben — de csak ebben az értelemben — mondhatjuk azt, hogy egy ipari társadalom fejlettebb, mint egy feudális vagy egy vadászó-gyűjtögető.

Ez a fejezet azt igazolta, hogy a társadalom jelenségeit jól leírhatjuk az evolúciós modellben. Láttuk, hogy az evolúciós elmélet szinte minden, a biológiában kidolgozott fogalmát és módszerét megfelelően alkalmazhatjuk a társadalmi jelenségek megértéséhez. Ez arra utal, hogy ha nem is beszélhetünk teljes izomorfjáról — vagyis a gének és a mémek sok mindenben eltérnek; megvannak a maguk sajátosságai — hasonlóságuk nem pusztán felszínes. Így a társadalmi evolúció modellje és fogalomrendszere valóban eszközt kínál a társadalmi jelenségek megértéséhez. A következő fejezetben első lépésként a biológiai evolúció

mechanizmusainak társadalmi megfelelő

13. fejezet. A boldogság trendjei  
(A „több = jobb”-tól az „elég = a legjobb”-ig)

W. Mischel amerikai pszichológus az 1960-as években végezte el a későbbiekben „gumicukor tesztként” hivatkozott, különös kísérletét<sup>51</sup>. Könnyen elérhető célcsoportot keresett vizsgálataihoz, és a Stanford Egyetem óvodáját választotta. Azt elemezte, hogyan hat a gyermekekre egy kívánatos dolog közvetlen megszerezhetősége, és egy tekintélyes felnőtt hihetően megfogalmazott ígérete. Mit választanak a 4–5 éves, érzelmeiknek még nehezen parancsoló gyermekek: az azonnali kielégülést vagy a belátható jövő nagyobb hasznát? Óvónénijük a következőket mondta a gyermekeknek: „Most ki kell mennem néhány pillanatra. Itt hagyok nektek az asztalon gumicukrokat. Ha akarjátok, megehetitek. Ha azonban türelmesen kivárjátok, amíg visszatérek, és látom, hogy egyetlen darabot sem vettetek el, akkor nemcsak ez a gumicukor lesz a tietek, hanem még egyszer ennyit adok nektek!” A gyerekek előtt tehát a következő alternatíva volt: 1 gumicukor azonnal, vagy kettő, ha az óvónéni visszajön. A kísérlet arra az — első pillantásra nem túl sokat — mondó eredményre vezetett, hogy egyes gyerekek nem tudták kivárni a későbbi, de nagyobb élvezetet, mások viszont uralkodtak az azonnali kielégülés feszítő igényén. Különös volt megfigyelni, milyen körmönfont stratégiával igyekezett ellenállni a csábításnak a gyermekek egy része: „befogták szemüket, a karjukra hajtották a fejüket, a megkísértést kivédendő, vagy beszéltek, énekeltek magukban, eljátszottak kezükkel-lábukkal, sőt, esetenként megpróbálták elaludni”<sup>52</sup>.

Az igazi meglepetés akkor érte a kutatókat, amikor évek múlva nyomon követve a gyermekek életútját, megvizsgálták: mire jutottak felnőttként. Az eredmények egyértelműen azt mutatták: azok, akik gyermekkorukban képesek voltak elhalasztani az azonnali élvezetet, érzelmileg stabilabbak, önállóbbak, kezdeményezőbbek és sikeresebbek voltak. Azok viszont, akik gyermekként nem tudtak ellent állni az azonnali élvezetnek, pszichológiailag labilisabbak, tétovázóbbak voltak, egyúttal könnyebben gurultak dűhbe. A középiskolában kevésbé sikeresek, az életben inkább kudarckerülők lettek.

A fogyasztás „demokratizálása”



A tömegtermelés a 20. században alapvetően átalakította előbb az amerikai, majd a nyugat-európai társadalmat — végül fokozatosan az egész, fejlett világot. Ennek az átalakulásnak egy fontos, gyakran háttérben maradó eleme a fogyasztási javak rohamos térnyerése. A terjedés mintája jellegzetes, mint ezt az alábbi képen láthatjuk: az ábra az élet nélkülözhetetlen tartozékainak tekintett fogyasztási cikkek elterjedésének logisztikus görbáját mutatja az Amerikai Egyesült Államokban.

## 6. ábra. A jólét terjedése a fejlett társadalmakban

A görbék sora jól érzékelteti, hogy gazdasági ciklusok befolyásolják ugyan a jólét terjedését, de a térhódítása feltartóztathatatlan. Nem hihető, hogy ez a modell azonos módon „működik” mindenütt. De azt sincs okunk feltételezni, hogy maga a trend — kultúránként bizonyos eltérésekkel — ne érvényesülne az egész világon. A görbe arra hívja fel a figyelmet, hogy a globális gazdaságba beilleszkedő közösségek lépésről, lépésre eljutnak arra a szintre, amelyen az egyének választhatnak a termékek és munkaalkalmak, majd lakóhelyek és foglalkozások, később az életmódok, és végül az életmodellek között.

A használati tárgyak, hétköznapi eszközök és szórakozási formák a múlt század során egyre sokrétűbbé váltak. Kényelmesebbé tették az életet, időt takarítottak meg, könnyebbé tették a házi munkát, vagy egyszerűen örömet okoztak fogyasztóiknak. Előbb az elektromos energia jutott el a házakhoz, majd a villanytűzhely, a mosógép, a porszívó, a hűtőszekrény, azután az előre csomagolt és félig kész élelmiszerek hihetetlen választéka. A telefont követte az autó és a fürdőszoba, azt pedig a központi fűtés, majd a légkondicionálás. A szórakozásban eljött a mozi ideje, majd a rádióé, a hanglemeze, a televízióé végül a számítógépé. Már senki nem készített magának a szövetet, és egyre kevesebben — döntően hobbiból — varrtak ruhát maguknak és családjuknak. Az élelmiszereket és az élvezeti cikkeket is hatalmas gyárakban, szabványosított termékként állítják elő. Az emberek növekvő mértékben kezdtek fogyasztani olyan terméket, amelyeket soha nem készítettek otthon.

A fogyasztói társadalommá válást fájdalmasan megszakította az 1929-es gazdasági világválság. A jólét logisztikus görbéinek emelkedése megtört. Ám ez mindössze egy évtizeddel toltta el a folyamatokat. 1945-től — a 4. Kondratyev-ciklus felívelő szakaszában — az egész, fejlett világon fokozatosan teret nyert a fogyasztói

társadalom. A gazdaság fejlődését egyre kevésbé a „természetes” szükségletek ösztönözték, mindinkább a rejtett rábeszélők sugalmazásai. Az új fogyasztói kultúra térhódításának hátterében a tömegtermelés uralkodóvá válása áll. A hirdetések és a szomszédok — lépést tartani Jones-ékkel — demonstrációs hatásának eredményeként a szükségem van rá-t “felülírja” az akarom. Ken Galbraith (és az institutionalisták egy része) ennek megfelelően éles különbséget tesz az „igazolható”, vagyis a belülről fakadó szükségletek, és a „ránk erőltetett”, csak a megfelelni vágyás által diktált vágyak között<sup>53</sup>. Enni és inni, a szónak az evolúciósan programozott kényszere értelmében is kell. Nincs azonban olyan „belülről fakadó” kényszer, amely a Coca Cola feliratú cukros víz, vagy a McDonald’s márkájú hamburger elfogyasztásához, Calvin Klein védjegyét viselő farmer viseléséhez kötné az egyén túlélését. Ám a gazdasági fejlődésnek ezen az új szintjén már nem azért vesszük meg a dolgokat, mert azok életünk fenntartásához kellenek. Azért vásároljuk meg, mert másoknak is van. Azért, mert úgy gondoljuk: környezetünk elvárja, hogy ezt együk, viseljük, hordjuk. Ettől kezdve a piac „nem a fogyasztó szíve mélyéről fakadó keresletet, hanem a manipulatív hirdetőik által beoltott mesterséges szükségletet tükrözi. Ezt hívják függőségi hatásnak”<sup>54</sup>.

A vásárlás már nem az élethez szükséges javak beszerzésére kényszerűen lekötött, nem produktív idő: a vásárlás egyre kedveltebb időtöltés. Ha unatkozunk, ha frusztráltak, vagy csalódottak vagyunk — vásárolunk. De vásárolunk akkor is, ha meg akarjuk jutalmazni magunkat valamilyen sikerért. A dolog birtoklása többnyire nem biológiai szükségletünket elégíti ki. Csupán jelezzük, hogy nekünk is van — vagy éppen azt, hogy nekünk már van, másnak meg még nincs. Tudatjuk környezetünkkel, hogy mi még ezt is megengedhetjük magunknak — ezzel jelezzük, hogy hozzájuk tartozunk — vagy éppen azt, hogy fölöttük állunk. A birtokolt tárgy vágyott identitásunkat hirdeti. A vásárlás színhelye már nem egyszerűen a piac, ahol beszerezzük az életünk fenntartásához szükséges cikkeket. Nem is vásárcsarnoknak vagy bevásárló központnak, hanem élmény központnak nevezik. Az elnevezés arra utal, hogy nem valamilyen testi szükségletünk kielégítése végett fordulunk ide, hanem azért, hogy élményekkel gazdagítsuk magunkat.

Az elszabadult élvezetek társadalma

Maslow kérdőíveire adott válaszok alapján pontosan nyomon követhető, hogyan lépked fel az átlagpolgár a szükségletek hierarchiájának lépcsőjén. A 19. század végéig az emberek többsége — még a legfejlettebb társadalmakban is — legfeljebb a Maslow-hierarchia első két lépcsőjére léphetett fel. Életüket jórészt a közvetlen

létfenntartáshoz szükséges javak megszerzése töltötte ki. Maradék energiájukkal pedig a kiszámíthatatlan veszélyek és a fenyegető bizonytalanság ellen próbáltak védekezni — többnyire sikertelenül. Ilyen várakozások mellett, a jövőt befolyásolhatatlannak tudva, boldogság-modelljük nem terjedt túl a fizikai szükségletek és a biztonság igényének biztosításán. Ezt azután a vallások „majd a túlvilágon” ígérete egészítette ki. Ha a szükséglet-elméletek — mint láttuk — egyben boldogság-elméletek is, akkor az elmúlt évszázadban felfelé lépkedtünk „a boldogság létráján”. A 20. században előbb a fejlettebbek, majd a világgazdaságba bekapcsolódott minden ország népességének zöme elindult fölfelé a „boldogság-lécsőn”.

A választék szélesedett, a hozzáférés esélye bővült, a dolgok megszerzhetővé váltak. Lerövidült az idő, ami alatt a luxusfogyasztást kifejező új termékek az átlagember számára is elérhetőek lettek. Ennek hatására a boldogság mindinkább a fogyasztással azonos értelművé vált. A „boldogság-létra” középső fokainak megfelelő életmódot, fogyasztási és viselkedési struktúrát — a középosztály életét és tudatát — az '50-es évek Amerikája tette egyfajta, általános céllá. Amerika diktálta a világ számára a boldogság-modellt, és ez egyre szorosabban kötődött a fogyasztáshoz, illetve a kellemesség egyre szélesülő lehetőségeihez<sup>55</sup>. „Valamikor, ha az emberek boldogtalanok voltak — fogalmazza meg A. Miller Alku című darabjának főszereplője — forradalmat csináltak, vagy a templomba mentek. Ma vásárolnak.” Ám nemcsak Miller, de korának szinte minden szociológusa, művésze, írója, filmese ráérezett arra, hogy az '50-es években Amerika belépett a korlátok és kötöttségek nélküli öröm keresésének korszakába. A szórakoztató ipar és a média kezdetben rejtetten és szégyenlősen, majd felbátorodva és nyíltan, végül agresszíven és ellentmondást nem tűrően hirdette: ÉLVEZZ! A kellemesség keresése, az örömcédulák gyűjtögetése, a pillanatnyi gyönyör hajszolása, az élmény-fogyasztás vált az emberek életének szinte kizárólagos vezérfonalává. A dolgozó, középkorú nemzedék igyekezett kárpótolni magát a sok elmulasztott lehetőségért. A felnövekvő „baby boom” tagjai pedig azért fordultak a kellemesség felé, mert mindenki és minden ezt sugallta, és hirdette a számukra<sup>56</sup>. A századelő megfontoltabb, szégyenlősebb, a korlátokat — ha nem is boldogan — adottságnak elfogadó generációi fokozatosan átadták helyüket, az új értékeket vallóknak. A társadalom egyre több tagja ült fel a „hedonista mókuserékre”<sup>57</sup>.

Az új jelszó: „Ne mondj nemet az élvezeteknek, engedj utat vágyaidnak, ajándékozd meg magad minél több örömmel, engedj utat az ösztöneidnek!” Csak semmi

visszafogottság — hirdette a média — pokolba a mérséklettel! Ha nem elégít ki a termék, a szolgáltatás vagy a partnered — habozás nélkül szabadulj meg tőle! Megérdemled, hogy korlátozás nélkül kiszolgálják vágyaidat! Jár neked a kényelem, a kényeztetés. Keresd minden pillanatban az örömet! Nem kell megtartóztatnod magad. Nem is olyan régen az élet nehézségeket, kötelességeket és kényszereket jelentett. Most eljött az élvezetek, kellemességek és gyönyörök kora. A hirdetés-, a szórakoztató-ipar a bevételeket hajszolva előbb csak fellazította a puritán értékrendet, majd nevetségessé tette a megfontoltságot, később irracionálisnak tüntette fel a mértékletességet, végül pedig kizárólagos életcélá emelte a gyönyörkeresést. Az élvezetek hajszolása a gazdasági újratermelés nélkülözhetetlen feltételévé vált. Követendő minta a korábban racionálisnak tekintett határok túllépése lett. Tekints úgy a világra — súgták a rejtett rábeszélők — mint élvezeteid szolgádjára, ahogy környezeted is úgy tekint rád, mint pillanatnyi szeszélyeinek lehetséges kielégítőjére. A társadalmat és a gazdaságot az tartja mozgásban, ha mindenki, az élet minden egyes pillanatában kielégíti pillanatnyi igényét, vágyát.

Miközben azonban az átlagpolgár statisztikailag mérhető életszínvonala töretlenül emelkedett és a fogyasztás meghaladt minden, korábbi szintet, ugrásszerűen nőtt a depressziótól szenvedők aránya.<sup>58</sup> Érvényét veszítette minden tiltás, ledőlt minden tabu, a mindennapokat átítatja a szex — és a legújabb felmérés szerint, az amerikai társadalomban minden korábbinál jobban eluralkodott a szexuális kielégületlenség. A fejlett társadalmakban — sőt azokon túl is — egyre jobban terjednek a szociális és pszichológiai viselkedési zavarok.<sup>59</sup> Az egyén és a közösség folyamatos gazdagodása ellenére nő az elmagányosodás. A problémákat az emberek mind nagyobb része rendszeresen gyógyszerrel igyekszik orvosolni. Az egyik pillanatban a nyugtatók, a másokban, ennek ellensúlyozására, a stimuláló-szerek, majd altatók — az élet nélkülözhetetlen és elmaradhatatlan részeivé váltak. Különösen jól mutatja ezt az Eli Lilly gyógyszergyár eredeti fejlesztésű, depresszióellenes csodaszere, a Prozac „karrierje”<sup>60</sup>. A kezdetben kizárólag a pszichiátriai betegségek tüneteinek enyhítésére szolgáló szer fokozatosan beépült az emberek életmódjába. Egyre többen és egyre fiatalabb korban kezdik használni<sup>61</sup>. Már nem orvosi tény, vagyis nem egy — döntően genetikai okokra visszavezethető — betegség kémiai kezelésének eszköze. A Prozac kulturális jelenség: fogyasztását a társadalmi élet feltételei — a túlfeszített teljesítménykényszer, a teljesíthetetlen szerepelvárások, a leküzdhetetlen stressz — váltják ki. Az 1990-es években felnőtt nemzedéket Prozac-nemzedéknek nevezik, Amerika pedig elnyerte a „Prozac-nemzet” nem éppen megtisztelő címet<sup>62</sup>. De nem a Prozac az egyetlen, életmód-szerré (lifestyle drug) vált gyógyszer.

Lényegében ugyanígy lett a Viagra is a kínzó betegséget enyhítő szerből a társasági élet kötelezően alkalmazandó kelléke, és így vált rendszeres fogyasztási cikké az Extasy.<sup>63</sup> Az eredetileg a kóros tünetek enyhítésére kifejlesztett szereket az átlagember társadalmi elvárásokhoz igazodni igyekvő viselkedésének mindennapi, kényszerű befolyásolására alkalmazzák.

A társadalmi viselkedés zavarai megmutatkoznak abban is, hogy az élet normális — hagyományosan eszköz jellegű — feltételei: az evés és ivás, önmagunk rendben tartása, a munka, és a fogyasztás egyre több embernél ölt kóros mértéket. Amerika egyszerre csak rádöbbsent, hogy addiktivitás tárgya lehet minden, ami csak a bevásárló központok polcain fellelhető: a csokoládétól kezdve, az előre elkészített ételeken és cipőn keresztül, egészen a bugyiig — bármi. Az addiktivitás eluralja a korábban kényszerként megélt tevékenységeket is. Az, hogy a szexualitásban megjelenik az addiktivitás, teljesen érthetőnek tűnik. Ám az már meglepő, amikor abba hagyhatatlan kényszerként jelenik meg a munka, vagy éppen a vásárlás. Az 1990-es évek közepén a MINTEL piackutató cég a „Retail Intelligence” felkérésére vizsgálta a fogyasztók vásárlási szokásait<sup>64</sup>. Ehhez öt önkényes, de a valóságot jól tükröző csoportba osztották a fogyasztókat — kezdve az addiktív vásárlótól, egészen a véletlenszerű vásárlóig — a vásárláshoz való viszonyától függően. Ez a beosztás a „modern fogyasztó” lehetséges beállítódásáról kialakult sztereotípiákat tükrözi — de ezeket a sztereotípiákat egyre-másra visszaigazolja a kutatások. A felmérés szerint a női vásárlók 22%, a férfiak 8%-a számolt be ellenállhatatlan vásárlási kényszerről, és további jelentős arányuk vallotta be: vásárlása során a ráció háttérbe szorul. Folyamatosan nő tehát azon fogyasztók aránya, akiknek döntéseit nem a hagyományos — a költségeket és a hasznot mérlegelő — ésszerűség vezeti.

Az életforma kiváltotta kóros viselkedés talán legszembetűnőbb, és következményei miatt leginkább elemzett fajtája a járványszerűen terjedő elhízás. A kövérség a régi társadalmakban a gazdagság és a vagyon jele volt. A „legalább egyszer megtölteni a gyomrot” vágya jól ismeret a magyar irodalomból is. A 20. század utolsó évtizedeinek túlsúlyossága azonban eltér a korábbi mintáktól. „Gyakorlatilag nincs olyan ország — mondotta Stephan Rossner, a stockholmi Huddinge Egyetem táplálkozás-szakértője — ahol ne növekedne az elhízottak aránya. A problémák gyorsulva súlyosbodnak még azokban a fejlődő országokban is, amelyekről azt gondoltuk, hogy ez a gond elkerüli őket”<sup>65</sup>. Az elmúlt évek felmérései szerint a falánkság és annak következményeként a túlsúlyosak aránya az elmúlt 20 év alatt megkétszereződött a fejlett országokban, és elérte a 26 %-ot. Mivel a növekedés

üteme nem csökken, egy évtizeden belül a túlsúlyosság válik a világ egyik legkomolyabb egészségügyi és szociális gondjává. Elgondolkoztató, hogy az elhízás az éhínséggel küzdő afrikai országokban is probléma. A különbség legfeljebb annyi, hogy a gazdag országokban a szegényebbeket sújtja, a szegény országokban pedig az éhezés problémáitól éppen megszabadult, folyamatos munkához jutott rétegeket.

Az elhízásnak vannak genetikai okai, de maga az elhízás társadalmi jelenség. A túlsúly járványszerű terjedése a modern társadalmakban kialakult életmóddal függ össze. Nem annyira a gének, mint inkább a mémek — vagyis a kulturális program — következménye. Az okok egy része gazdasági: a csábítás kifinomult módszerei, a viszonylag olcsó élelmiszerek, és az egyre nagyobb felkínált adagok. 1957 és 2002 között a duplájára nőtt<sup>66</sup> a gyorséttermekben felkínált burgonya chips, a Cola, a hamburger, csokoládékrém és narancslé „normál” mérete. Egy átlagos amerikai az ezredfordulón napi 3000 kalóriát fogyaszt, és ebből alig 1500-at használ fel. Mindenütt a „supersize” vált normává. Nőtt a lakás alapterülete — 1950-ben 95 m<sup>2</sup>-es, 1970-ben 150 m<sup>2</sup>-es, 2003-ban 230 m<sup>2</sup>-es volt az átlagos lakásméret<sup>67</sup> — Nőtt a házon belül a fürdőszoba, a konyha és a nappali mérete. Nagyobb lett a konyhában a hűtőszekrény, a nappaliban a TV, nőtt a garázsban elhelyezett járművek — autók, motorcsónak, motorkerékpárok — száma. Még a női keblek kiegészítésére szolgáló mellimplantátumok mérete(!) is a másfélszeresére nőtt 20 év alatt.

Alapvetően a fogyasztói társadalom kialakulását okolhatjuk azért, hogy a vásárlás döntései a szükségletek racionális kielégítésétől a vágyvezérelt élménykeresés felé tolódtak el. Jól tükrözi ezt, ahogy a fogyasztók befolyásolása fokozatosan kapaszkodott fölfelé<sup>68</sup> Maslow hierarchiájában. A telítődő piacokon a túlélés minden vállalkozót arra kényszerít, hogy ragadja meg a potenciális fogyasztó figyelmét. A hirdetés az 1900-as években arra hívta fel a fogyasztó figyelmét, hogy milyen fizikai szükségletet elégít ki a termék. Az 1920-as években — a második szinten — a reklám az áru tartósságát és biztonságosságát hangsúlyozta. A 1940-es években érkezett el Amerika a harmadik szintre, ahol a termék azt fejezte ki, hogy a fogyasztó valamely — számára identitásközpontként megjelenő — csoporthoz tartozik: munkás, középosztálybeli, vállalkozó. A reklám tehát az egyes csoportok divatideáljait sulykolta. A negyedik szinten, az 1960-as évektől, a termék egy-egy — gyakran nem is valóságosan létező, csak a marketingesek által kreált, a médiában közvetített — társadalmi típushoz tartozás vágyát fejezte ki. Ennek megfelelően a reklám, a jeans viselőjét lázadó fiatalnak, a walkmant használót, újdonságot kedvelőnek, a Harley-Davidson motoron száguldót, önmagát vállaló személyiségnek tüntette fel. Végül, az

ezredfordulón, az ötödik szinten a fogyasztó — saját személyiségét felismerve vagy a részére felkínált személyiségmintát elfogadva — egyéniségét kívánja “hirdetni”, jelezni a termék birtoklásával. Eközben a reklám fokozatosan a “rációval” ellentétes irányba mozdult el. A marketing kampányok mind fiatalabb korban — gyakorlatilag 2 éves koruk előtt — célozzák meg a fogyasztót, üzeneteik pedig a személyiség egyre rejtettebb, és egyre kevésbé tudatos rétegeit ragadják meg. A hirdetés egyre elemibb ösztönökre épít — a vadságra, a zabolátlanságra, esetleg a szüziességre vagy éppen a szexre. Az ész helyét végleg a sztereotípiák veszik át<sup>69</sup>.

Az agrár-, és az ipari-társadalmak fogyasztási mintája ezzel végérvényesen elválik egymástól. Az elmúlt három évtizedekben az amerikai (és részben a nyugat-európai) társadalmak is átlépték a „tömeges bőség” (mass affluence) küszöbét. A kevesek számára elérhető luxus-, és az átlagot jellemző olcsó tömeg-fogyasztás sokáig élesen szétváló modellje között, kiformalódott a tömeges luxusfogyasztás modellje.<sup>70</sup> Két évtizeddel ezelőtt a fogyasztó az 1 \$-os fogkrém, valamint a több-száz dolláros fogfehérítő kezelés között választhatott. Ma milliók választhatják, mondjuk, a 35 \$-os Whitestrip fogkrémet. A társadalom túlnyomó része rendelkezik olyan mennyiségű pénzzel, amelynek elköltése gondot jelent számára.<sup>71</sup> Ezzel szemben a hagyományos társadalmakban, így egyes indián közösségekben, kifejezetten betegségnek tartják az anyagi tárgyak gyűjtésének és felhalmozásának vágyát. „A kezelés része — olvashatjuk Az édenkert kiárúsítása<sup>72</sup> című könyvben — hogy a beteget elkülönítik, és addig halmozzák el ajándékokkal, amíg ki nem gyógyul”. A meghökkentő az, hogy a 20. század utolsó évtizedében a fogyasztásnak ez a tendenciája tért nyer a fejlődő világban is. Kína, India, Brazília lakosságának egyre nagyobb része követi a fejlett országok fogyasztási szokásait. Az elemzők szerint Kínában a következő 10 évben 300 millió — vagyis egy Európányi — olyan fogyasztó jelenik meg, akik életstílusa — és ezzel környezetére gyakorolt hatása — összemérhető lesz az Amerikai Egyesült Államok fogyasztási szabványaiával<sup>73</sup>. Úgy tűnik, ezek a társadalmak is átlélik a pazarló fogyasztás határvonalát.

A boldogságplafon kialakulása

A szociológusok Amerikában már az 1930-as évek óta vizsgálják az átlagpolgár szubjektív elégedettségét, amit — a könnyebb érthetőség kedvéért — boldogságként jellemeztek. Sikerült azonosítani ennek egy sor tényezőjét — jövedelem, mobilitás, egészség, demokrácia, személyes vagyon, család, képzettség stb.<sup>74</sup> Az adatok — a várakozásoknak megfelelően — világosan mutatták, hogy az étellel való elégedettséget az egyéni és a nemzeti jövedelem emelkedése is növeli. A témakör

első jelentős összefoglalója 1974-ben három állításban foglalta össze a legfontosabb tapasztalatokat<sup>75</sup>. Először is, a gazdagabb emberek minden országban és minden időben többnyire boldogabbak, mint a szegények. Az amerikaiak leggazdagabb egynegyedének 37 %-a válaszolta azt, hogy „nagyon boldog”<sup>76</sup>, míg a legszegényebb egynegyednek csupán 16 %-a. Másodszor, a nemzeti jövedelem növekedése — ami magával hozza az átlag gazdagodását — nem növeli automatikusan a boldogság átlagos szintjét. Végül, a gazdagabb országok lakói átlagosan boldogabbak, mint a szegényebb országok polgárai.

A következő évtizedekben pontosították ezt a képet. Egyértelművé vált, hogy minél szegényebb egy ország, annál erősebb a jövedelem és a boldogságszint kapcsolata. Vagyis, — mint ezt az alábbi táblázat mutatja — a szegény országokban erős, a „gazdagabbakban” gyenge a jövedelem és a boldogságszint korrelációja.

#### 7. ábra. Az egy főre jutó GDP és az étellel való elégedettség kapcsolata

Az ábráról világosan leolvasható az összefüggés: ha nő a GDP, akkor javul az életszínvonal, és ettől egy ideig emelkedik a boldogság szintje. Minél magasabb az egy főre jutó GDP, a lakosok többsége annál elégedettebb az életével. A gazdagabb országok és a gazdagabb emberek átlagosan boldogabbak, mint a szegényebb országok és emberek. Az elmúlt évek kutatásai azonban igazolták: míg kezdetben egyértelmű és pozitív kapcsolat van a jövedelem és a boldogságszint között — így Magyarországon a társadalom többsége egyértelműen igaznak véli a „több pénz = több boldogság” egyenletet<sup>77</sup> —, addig ez az összefüggés a legfejlettebb országokban legyengül. A statisztikai adatok arra utalnak, hogy a boldogság növekedésének trendje egy küszöbértéket elérve megtörik. Több mint 50 országban végzett felmérés eredményeit összehasonlítva a kutatók úgy találták, hogy az egy főre jutó nemzeti jövedelem és az elégedettség kapcsolata kezdetben gyorsan emelkedik, majd telítődik. Az USA-ban a GDP az 1940-es és az 1990-es évek között lényegében folyamatosan emelkedett, a társadalom boldogságszintjét jelző mutató azonban az 1950-es évek végén elérte maximumát, azóta lényegében változatlan vagy kissé csökkenő.<sup>78</sup> (Lásd 2. ábra) Hasonló eredményeket mutatnak az Európában és Japánban<sup>79</sup> végzett felmérések is. Minél magasabb az életszínvonal, annál gyengébb a jólét és a szubjektív elégedettség kapcsolata. Egy bizonyos szint felett pedig a fogyasztás, — a megvásárolható élvezetek gyarapodása — nem feltétlenül teszi boldogabbá az embereket<sup>80</sup>.



## 8. ábra. A jövedelem és a boldogság trendje az USA-ban<sup>81</sup>

A jövedelem és a „boldogság” kapcsolatát gyengíti az is, hogy a GDP növekedésével viszonylagossá válik a gazdasági fejlettséggel összefüggő társadalmi ráfordítások (nyugdíj és egészségügy) generálta elégedettség. Nem azok a társadalmak a legegészségesebbek, amelyek a legtöbbet fordítják az egészségügyre, és nem ott élnek a legtovább, ahol a legmagasabb a GDP. Az ENSZ eleve összetettebb, a szolgáltatások egyenlő és mindenkire kiterjedő hozzáférését is tekintetbe vevő mutatóval méri az egészségügyi rendszerek fejlettségét. Ennek alapján hatékonyabb egészségügyi rendszere van az alacsonyabb társadalmi ráfordítású Franciaországnak, mint a magasabb ráfordítású USA-nak, vagy az egyéb szempontból sokat kritizált Kubának, mint a jóval gazdagabb Venezuelának<sup>82</sup>.

A jövedelem és a boldogság kapcsolatának módosulását mutatja az is, hogy az elmúlt 30 évben csökkent a fizetésnek az “elégedettségre” gyakorolt hatása. A szociológusok felmérései szerint az 1970-es években a dolgozók “elégedettségének” és “fizetésének” korrelációja már csak 0,25 volt — tehát viszonylag gyenge. A szociológusok nemzetközi összehasonlító elemzései feltárták a nemzeti jövedelem és a társadalmi értékrend jellegzetes kapcsolatát. A nemzeti jövedelem emelkedésével a társadalmak értékrendszere az ún. túlélés/létezés típusú értékektől, az önmegvalósítás típusú értékek felé mozdul. Az eltérő gazdasági fejlettségű társadalomban élő egyének egészen máshogy tekintenek életükre, más dolgok töltik el őket elégedettséggel<sup>83</sup>. Ha alacsony a GDP, az alsó két Maslow-szint a meghatározó, míg a magas GDP-jű országokban a két felső szint a döntő.

## 9. ábra. A túlélés és az önmegvalósítás értékek trendje.

Részben ez a tény magyarázza a 7. fejezetben említett boldogságelemzés meglepő eredményeit: a mintegy 30 országot átfogó felmérésből<sup>84</sup> kiderült, hogy a Föld „legboldogabb” társadalmainak sorát néhány fejlődő ország — Nigéria, Mexikó, Venezuela — vezeti. A fejlett országok „listavezetői” a 6. és 7. helyen befutó Hollandia és Dánia voltak — az USA valahol a középmezőnyben foglalt helyet, míg a sort a „rendszerátváltó” Kelet-Közép Európai országok zárták. A boldogságtrend megtörik

A “több pénz = szélesülő fogyasztás = nagyobb boldogság” egyéni életprogramot több tényező érvénytelenítette<sup>85</sup>. Az első a megszokás. Általános tapasztalat, hogy az emberek hamar hozzászoknak a jóhoz (a magasabb jövedelemhez és az ezzel járó kellemességekhez). A nagy fizetésemelés, a hirtelen szerencse, vagy a gyorsan szerzett vagyon természetesen örömet és elégedettséget okoz. Az átlagember “boldogságszintje” jelentősen megemelkedik. Ám a hatás nem tartós. Heteken belül, esetleg néhány hónap múltán magától értetődőnek tekintjük az új életmóddal járó kellemességeket. Nem jelentenek már számunkra ugyanolyan örömet, mint a változások idején, amikor még élesen élt emlékezetükben a korábbi szegénység, kényszerű szűkösség.

A második, a jövedelem növekedésének örömét behatároló tényező az összehasonlítás. Az ember többnyire nem a vagyona és/vagy jövedelme abszolút értéke alapján minősíti magát boldognak vagy boldogtalannak. A sajátját mindig másokéval veti össze — döntően azzal a csoporttal, amelyhez tartozik, vagy tartozni szeretne. A nagy vagyongyarapodás, jövedelememelkedés következtében az emberek többnyire “vonatkoztatási” csoportot váltanak. Már nem a korábbi, szegényebb, szerényebb jövedelmű és alacsonyabb életszínvonalú csoportjukhoz mérik magukat, hanem ahhoz, amelyikbe éppen most léptek be. Ebben a csoportban azonban ők egyrészt “befurakodó jöttmentek”, másrészt, többnyire elmaradnak annak átlagától. Régi csoportjukhoz képest nagyot emelkedtek, de ez számukra már nem kielégülés. Új csoportjukban kifejezetten “szegénynek” számítanak — vagyis úgy érzik, mintha lefelé süllyedtek volna.

A harmadik elem, amely egy idő múlva szükségképpen csökkenti a váratlan és gyors vagyonnövekedés “boldogság-érzetét” az, hogy amint az emberek szert tesznek arra a pénzre, amiről vélték, hogy azon minden “öröm-javat” meg lehet vásárolni, rádöbbennek arra, hogy sok minden van, ami pénzzel egyszerűen nem vásárolható meg. A legtöbb, az ember számára igazán fontos dologhoz — a szeretethez, a szerelemhez, a barátsághoz, a megbecsüléshez, a családhoz, és a vidámsághoz — nem a piacon, és nem pénz közvetítésével jutunk — írja könyvében Gregg Easterbrook<sup>86</sup>. A meggazdagodottak hamar ráébrednek, hogy az olyan “dolgok” mint, a szabadság, a biztonság, a magánélet nyugalma, az igazi barátság és a valódi szeretet/szerelem a maguk teljességében, pénzért nem kapható. Van persze, ami ezekből megvásárolható vagy legalább annak tűnik. A sok pénzzel szert tehetünk szabadidőre, de a pénz új kötöttséget kelt, és azok szabadságunk korlátjaként jelennek meg. Biztonságunkra emberek tucatjai vigyázhatnak, a magánélet nyugalma is

őrizhetik ügyvédek és falak, és mégis állandóan fenyegetve vagy korlátozva érezhetjük magunkat.

Végül, a negyedik tényező, amely a pénz “boldogságot fokozó” hatását gyengíti, hogy a vagyon újabb aggodalmak forrása. Boldogságunkat általában csökkenti a félelem, hogy elveszíthetjük azt, amit birtoklunk. Ha valakinek nincs semmije, nem is aggódik annak elvesztése miatt, míg, akinek sok mindene van, sok mindenért aggódhat. A helyzet azonban még ennél is összetettebb. A pénz birtoklásával életünk széles szférája kiszámíthatóvá, kényelmessé és gondtalanná válik. A vagyon birtokában nem kell félnünk attól, hogy elveszíthetjük állásunkat, és mit eszünk, hol lakunk holnap. De újabb aggodalmakkal kell szembenéznünk: olyanokkal, amelyek korábban nem léteztek számunkra, amelyekkel eddig nem kellett számolnunk. Aggódni kezdünk, mondjuk, egészségünkért, társadalmi elismertségünkért, a közösség megbecsüléséért, vagy éppen tekintélyünk, hírnevünk elvesztése miatt.

Kiderült, hogy a gyorsan jött meggazdagodás szorongást — sudden-wealth syndrome-nak nevezett jelenséget<sup>87</sup> — válthat ki. A hirtelen meggazdagodás szindrómát — nem véletlenül — két szilícium völgybeli, pszichológus, Stephan Goldbart és Joan Di Furia „találta fel”. A jelenség társadalmi megnyilvánulásait „influenza”-nek — az „affluence” és az „influenza” összevonásából — nevezték el, amely arra utal, hogy a társadalomban elterjedő, csak ritkán halálos, de mindig kellemetlen, rossz közérzetet okozó az életet megkeserítő „betegséggel” van dolgunk.<sup>88</sup> Ahogy tehát a társadalmak a jólét egyre magasabb szintjét érik el, a boldogság és az elégedettség korában egysíkú kapcsolata összetettebbé válik. A kutatások eredményeit A. Furnham, a neves angol kutató<sup>89</sup> így foglalta össze: A pénznek kétségkívül van hatása a boldogságra és a jólét különböző elemeire, ám ezen kívül még egy egész sor, valószínűleg fontosabb tényező hat általános elégedettségünkre az étellel. Minél gazdagabb egy társadalom, annál hátrébb szorul a pénz, ha azt kérdezzük, mit értékelnek a legtöbbször — az USA-ban például a legértékesebbnek tekintett “dolgok” rangsorában a pénz csak a kilencedik. E felméréseket persze befolyásolhatja az emberek képmutatása, vagyis az, hogy nyilvánosan nem “illik” túl magasra értékelni olyan dolgot, mint a pénz. Mindenképpen elgondolkoztató azonban, hogy az amerikaiaknak mindössze a 12 %-a kapcsolta össze a boldogságot az “elegendő pénz”, a “magas fizetés” és a nagy vagyon” kategóriájával: ennél jóval fontosabbnak ítélték az “értelmes munkát” és a “közösség elismerését”.

A kutatások még két további, érdekes — a magyar társadalom elégedetlenségének magyarázatára is alkalmas — jelenségre világítottak rá. Általános tapasztalat, hogy a volt szocialista országok lakosságának jelentős része negatívan éli meg a rendszerváltás hatásait. Sok országban elvégzett felmérések arra utalnak, hogy ha egy társadalomban a gazdasági nehézségek miatt visszaesik a jövedelem érzékelt szintje, és romlik jelentős társadalmi rétegek életszínvonala, akkor azonnal és szembeszökően csökken a felmérésekben feltáruló, a véleményekben kifejeződő „boldogságszint”. Másrészt, ezek a felmérések megmutatták azt is, hogy van kapcsolat a társadalom „elégedettségének szintje” és a jövedelmek eloszlása között. Egy társadalom átlagos „boldogságszintje” többnyire nagyobb akkor, ha kisebbek a jövedelemkülönbségek. Így például a svédek (és általában a skandinávok), akiknél az egy főre jutó nemzeti jövedelem közel annyi, mint Németországban, de a különbségek kisebbek, sokkal „boldogabbak”, mint a németek.

A csökkenő határboldogság törvénye

A GDP növekedése – mint láttuk - fokozatosan felvezeti az átlagpolgárt Maslow szükséglet-hierarchiájának felső szintjeire. Ám az utolsó szint alapvetően eltér a korábbiaktól. Míg a negyedik a közösségi elismerést kivívó fogyasztást, az ötödik a személyiséget kibontakoztató alkotást tűzi célul. A kérdés: milyen tényezők alapján választják az emberek az önkifejezés „fogyasztói” vagy „alkotói” útját? A komfort-érzet és az öröm közötti szabad de kényszerű választás kérdését először Scitovszky Tibor kutatta, korábban már idézett könyvében. „Nem lehet — állapítja meg — egyszerre maximálisan jó közérzetünk, és örömeinkben gazdag az életünk”.<sup>90</sup> A kettő közötti döntést — egyebek mellett — a közgazdaságtan különös felismerése, a csökkenő határozadék törvénye befolyásolja. A csökkenő határozadék a mikrogazdaságtan széles körben használt, fontos fogalma. Azt fejezi ki, hogy ha egy gazdasági egység valamennyi ráfordítása állandó marad, csak egyiküket növeljük lépésről lépésre, akkor ennek a termékekben kifejeződő (határ-) hozadéka folyamatosan csökken.<sup>91</sup> A csökkenő hozadék jelenségére elsőként a marginalizmus közgazdasági iskolája irányította a figyelmet. Ennek legnagyobb hatású képviselője, A. Marshall részben az evolúcióra építette gondolatait. 1890-ben megjelent fő művének, „A közgazdaságtan alapelvei”-nek kiindulópontjává, Darwin „a természetben nincsenek ugrások” elvét tette. A hangsúlyt a fokozatosságra, a kis eltolódások hatására irányította.<sup>92</sup> Ebből a megközelítésből elemezte, hogy milyen költségekkel jár egy új dolog létrehozása, egy új termék megszerzése, és ezzel vetette össze, hogy milyen szükségletet elégít ki, milyen hozadékot eredményez az új termék. Úgy találta, hogy az egyre újabb dolgok létrehozása egyre kevesebb hasznot

hajt.

A csökkenő hozadék logikája a mindennapi életben is érvényesül. Többnyire természetesnek vesszük, hogy ha bizonyos költséggel újabb „dologra” teszünk szert — megeszünk egy újabb csokoládét, veszünk egy újabb autót, felkeresünk egy újabb országot, ahol még nem jártunk — akkor ennek „haszna” (az így szerzett öröm, elégedettség, boldogság) kisebb lesz, mint a sorozat előző elemeié. Az első szerelemre mindig emlékszünk, a másodikra nem. A második üveg sör jobban „csökkenti a szomjúságot”, mint a harmadik. A harmadik öltöny elégedettebbé tesz, mint a negyedik. A csökkenő hozadék azt jelenti, hogy egy adott dolog birtoklásának viszonylagos értéke a dolgok számának növekedésével csökken. Ha egyetlen házunk, könyvünk, cipőnk, gyermekünk van, az „értékesebb” számunkra — jobban vigyázunk rá, több gondot fordítunk rá, nagyobb körültekintéssel használjuk fel — mint ha kettő, három, vagy tíz van belőle.

Gondoljunk csak egy konkrét szükséglet kielégítésének boldogságeneráló hatására! Kedvenc édességem a dióval, mákkal és almával tömött flódnit. Túlzás nélkül állíthatom, hogy az első flódnit elfogyasztása — árától szinte függetlenül — mennyei élvezet. A második flódnit — különösen, ha a dió és a mák vastag — nem egyszerűen jól esik, hanem finom. A harmadikhoz azonban már össze kell szednem magam. Csak ha ingyen van, akkor döntök úgy, hogy megéri az erőfeszítést. A negyedik flódnit már akkor sem enném meg, ha pénzt ígérnének érte. A döntésemet, hogy megegyem-e a flódnit, általa okozott határboldogság — az élvezet határértéke — és a határköltség, vagyis az ár összevetése alapján hozom meg. Nem érdekel, hogy mennyi élvezetet okoztak és milyen kiadással jártak a korábbi flódnik. Csak azt mérlegelem, hogy a soron következő elfogyasztása milyen ráfordítást igényel, és konkrétan ez milyen élvezetet okozna. A flódnit helyébe ki-ki behelyettesíthet valamilyen, általa kívánt javat: a dobozos Coca Colát, a bécsi szeletet, új Calvin Klein farmert, Rolex karórát, egy tengeren túli utazást, sőt akár egy új barátnőt vagy új férjet is. Szomorú tapasztalat, hogy ez a határboldogság minden esetben egyre csökken.

A pszichológusok elemezték, hogyan hat a kielégülést eredményező esemény — a kábítószerfüggő újabb adagja, a vásárlásban kedvét lelő hölgy újabb ruhája, egy Casanova számára az újabb nő meghódítása — vagy az önmegvalósítást eredményező teljesítmény — egy hegycsúcs megmásítása, egy szonett megírása — ismétlődése az így kiváltott elégedettségre. A vizsgálatok meglehetősen meglehetősen

az volt, hogy a „fogyasztás” jellegű dolgok első adagjai mindig nagyobb elégedettséget okoztak, mint a későbbiek. Az ismétlődő fogyasztás egyre kisebb „elégedettséget” okoz. Ez nem csak a fogyasztási termékek teljes skálájára áll, de a legtöbb, fogyasztásként felfogható szolgáltatásra és (szexuális, hatalmi stb.) viszonyra is. Az „önmegvalósító” cselekedetek ismétlődése viszont nem csökkenti az elégedettséget. Nem csak az első verseny megnyerése, az első mű megalkotása, az első kutatási eredmény nyilvánosságra hozatala nagy öröm — a boldogságot és a létrehozásához szükséges erőfeszítést az ismétlődés még fokozhatja is<sup>93</sup>. A csökkenő határboldogság törvénye azt sugallja, hogy a vagyon, a jövedelem, a fogyasztás növekedése nem feltétlenül, nem mindenki számára, és nem minden körülmények között növeli arányosan a boldogságot. Ennek statisztikai adatokban is megnyilvánuló jele például, hogy az energia-felhasználás növekedésének életminőséget generáló hatása 0-hoz tart.<sup>94</sup>

A csökkenő határboldogság jelenségének persze vannak biológiai összetevői is. Az evolúciósan formált struktúrák az esetek túlnyomó többségében egyre gyengébb válaszokat adnak az újabb és újabb behatásokra<sup>95</sup>. Általános törvénynek tűnik, hogy minden, testünket érő külső inger olyan folyamatokat indít be, amelyek csökkentik az indító ingerek hatását. Valamely inger minden ismétlése egyre kisebb hatást vált ki: azonos hatás kiváltásához egyre nagyobb ingerre van szükség. A kábítószereseknek is ezért van szüksége egyre nagyobb adagokra, és ezt tükrözi az amerikai újsághirdetések tartalmát elemző kutatóknak az a megállapítása is, hogy „a luxussal és az élvezetekkel folytatott, materialista jellegű csábítás folyamatosan növekedett”<sup>96</sup>.

A csökkenő határboldogság másik — szintén a kulturális evolúcióban gyökerező — összetevője Harry Handerson amerikai szociológus adaptációs szint<sup>97</sup> elméletéből fakad. Ennek lényege, hogy az emberek boldogságát nem csupán az befolyásolja, hogy mit értek el, hanem az is, hogy milyen eredményt vártak. Ha valaki arra számít, hogy elnyeri az állást, fizetésemelést kap, házat vesz, akkor ezt elérve boldogsága nem lesz olyan magas, mintha mindez váratlanul érné. Ami velünk történik, azt általában korábbi elvárásaink tükrében értékeljük. Ha valaki természetesnek tekinti, hogy életszínvonala nőni fog, akkor a növekedés nem is tölti el túl nagy elégedettséggel. Ha valaki arra építi fel az életét, hogy minden örömet megszerezhet, ettől távolról sem lesz olyan boldog, mint azt egy kívülálló gondolná.

A boldogság élménye — a flow

A fenti tényezők együttesen magyarázzák: az életszínvonal jelentős emelkedése ellenére a boldogság-szint nem emelkedik, és a depressziótól szenvedők száma megtízszereződött az elmúlt 30 évben. Mindez arra utal, hogy alapvetően szét kell választani a boldogság két fogalmát. Az egyik a boldogságot állapotjelzőként használja. Ebben az összefüggésben az elégedettséget (well-being), egy-egy adott pillanatban a kellemes és kellemetlen élmények különbségeként határozhatjuk meg. Így használta a fogalmat az az angol felmérés<sup>98</sup>, amelyben a házasság boldogságát — némi túlzással — a „szeretkezések–veszekedések” számával jellemezték. A boldogság, másik értelmezésében, az élet „iránytűjét” jelenti. Miként Arisztotelésznél — aki a legfőbb jó értelmében használta — mindenkit eligazít, hogy mire törekedjen, mit akarjon elérni. Maslow hierarchiájának alsóbb lépcsőin a két fogalom nem nagyon tér el egymástól: a pillanatnyi és a távlati boldogság modellje egybeesik. A kettő eltérése Maslow hierarchiájának tetején válik meghatározóvá.

Miközben mindenki természetesnek tekintette, hogy a fogyasztás és a boldogság szinte azonos, néhány szociológus elkezdte boncolgatni a boldogság problémáját. Csíkszentmihályi Mihály korábban már idézett könyvében<sup>99</sup> érdekes kísérletet mutat be az emberek „boldogságszintjének” mérésére. A legkülönbélebb egyénekekkel rendszeres időközökben — az ún. Élményértékelő Mintavételi Eljárás (ESM) segítségével — kitöltettek kérdőíveket arról, hogy egy adott pillanatban, konkrét mindennapi aktivitásuk közben mit éreznek, hogyan élik át az adott tevékenységet. E vizsgálatban először sikerült konkrétan — a szociológiai mérés módszerével, pontosan azonosítható, számszerűsíthető és kiértékelhető módon — bepillantani az emberek mindennapi érzéseibe. Mérték, hogy milyen típusú érzettel tölt el (az alváson kívül) bármely aktivitásunk, beleértve a semmittevést is. Sikerült összevetni, milyen érzelmeket vált ki egyfelől a munka és a tanulás (mint produktív tevékenységek), a háztartás, az étkezés, a tisztálkodás, kisebb-nagyobb, otthoni javítgatások (mint „karbantartó” tevékenységek), vagy éppen a hobbik, a TV-nézés, a családi vagy baráti beszélgetés, a semmittevés, sőt a szex (mint „szabadidős” tevékenység). Megvizsgálták, milyen élményeket éreznek a különböző nemű és életkorú, eltérő foglalkozású és társadalmi helyzetű emberek a nap eltérő szakaszaiban, eltérő tevékenységek közben. Megmérték, hogy milyen érzéseket és élményeket élnek át nagyon is hétköznapi tevékenységeik közben.

Az egyik megdöbbentő eredmény az volt, hogy a hétköznapi értelemben vett boldogság nem pontosan az, amit az emberek egész életükben vagy legalábbis hosszabb ideig emlékezetes élményként őriznek meg. Világosan elvált a

boldogságnak a mindennapi tudatban leegyszerűsített, kielégültségként értelmezhető fogalma, a kiemelkedő aktivitás és a magas szintű önkifejezés egységeként megjelenő, ún. áramlattól (angol kifejezéssel — flow). Ezt az élményt kivételes helyzetekben élik át az emberek, és ez az élmény önmaga jutalma. A kísérletek igazolták, hogy nagyon különféle emberek — a kertésztől és háziasszonytól a hegymászáig vagy a síelőig, az amatőr színészen keresztül az alkotóművészig, a tudósig vagy éppen a barkácsoló gyerekig — nagyon eltérő jellegű tevékenységek közben éltek át ilyen “áramlat” élményt. Az „áramlat” szinte kizárólag akkor érhető el, ha az adott személy sokféle képességét megmozgató és nagyon összetett, bonyolult feladattal találkozik. Akkor lehet része a flow egész életére megmaradó élményében, ha sikerrel old meg olyan, egymástól nagyon elütő, de minden esetben jelentős kreativitást is igénylő feladatokat, mint egy ebéd megfőzése, egy kert elrendezése, egy hegycsúcs megmászása, egy játékmódel összerakása, egy kispályás focimeccs, egy novella megírása, egy új tudományos felismerés, egy találmány kidolgozása stb. „Azért az élményért dolgozom — mondta Giacometti világhírű olasz szobrász egy interjújában — amelyet munka közben érzek”.

Az, hogy mérhetjük a boldogságot és az élmény különböző elemeit, lehetővé tette, hogy következtessünk: milyen esélyük van az embereknek az ilyen flow élmény elérésére. Az első, lényeges, már a kísérletek legelején nyilvánvalóvá vált felismerés, hogy bizonyos feltételek esetén a munka — amit pedig a köztudat a megnyomorító és megalázó jelzővel illet — a flow fontos forrása lehet. Ezért ma nem azt kell tanácsolni az embereknek, hogy kerüljék a munkát. Éppen ellenkezőleg: válasszák a személyiségükhöz legközelebb állót: azt, amely lehetővé teszi számukra a flow átélését. Életünknek csaknem 1/3-át töltjük munkahelyen. Ha valakit kizárólag a biztonság vagy a magas jövedelem vezet, akkor élete jelentős részét “nem szeretem” helyen, “nem szeretem” tevékenységekkel, “nem szeretem” emberekkel tölti. Olyan ez, mintha eleve boldogtalanságra ítélné önmagát.

Nagyon elgondolkoztató eredményre jutottak a gyermekek élményeit vizsgáló kutatók. Szembetűnő különbséget találtak a flow élményt gyakran, illetve ritkán megtapasztaló fiatalok tevékenysége között. A flow élményt rendszeresen átélő serdülők kétszer annyi időt töltöttek tanulással, mint flow-szegény társaik, de több időt fordítottak sportra és hobbira is. A flow-t ritkán átélő serdülők egyetlen területen “vezettek”, de ott nagyon: kétszer annyi időt töltöttek TV-nézéssel — szabadidejük több, mint 55 %-át. Megdöbbentő volt látni, hogy az átlagos (amerikai) gyerekek mindennapjaik túlnyomó részét semmittevésre “fordítják” — és, ami a



legkülönösebb: ez nemhogy nem tette őket boldoggá, de kifejezetten a kielégületlenség érzését keltette bennük<sup>100</sup>. Mindez azt sugallja, hogy ha valaki a gyermekkorában nem tanulja meg okosan beosztani az idejét, nem sajátítja el azokat a nagyon is összetett képességeket és készségeket (pl. a kitartást és az összpontosítást), amelyek képessé teszik a kihívást jelentő és egész személyiségét igénybe vevő feladatok megoldására, soha nem fedezi fel a flow, a szokásos kellemességeken túllépő örömét. Az ilyen gyerek szinte egész életét unalomban és valódi kielégülést nem találva éli le.

A bevezetőben említett „gumicukor” teszt — az elmondottak tükrében — úgy is értelmezhető: az azonnali kielégülés halasztását elfogadók inkább a boldogság alkotáson alapuló modelljét keresik, míg az azonnali kielégülést választók a fogyasztáshoz kötődő boldogság-modellt látszanak követni. Ám — mint azt Scitovsky Tíbor feltárta — a „nagyobb kényelem”, és a „több öröm” egymást kizáró alternatívának bizonyulhatnak. A kettő közötti szabad választás lehetősége szinte észrevétlenül nyílt meg a 20. század utolsó harmadában a legfejlettebb társadalmak polgárai előtt. A többség azonban — egyelőre — nem ébredt tudatára ennek a lehetőségének. Meggyőzően tükrözi ezt, hogy a fogyasztás és a gazdagság növekedése nem a boldogság, inkább a kielégületlenség és depresszió növekedésére vezetett. A jelenség mögött a fogyasztás és a szabadidő közötti kikényszerített választás különös tendenciája húzódik meg. Az átlag-polgárt egyre magasabb fogyasztásra ösztönözi és kényszeríti a lehetőségek szélesülő köre, és a környezet értékrendje. Ennek megszerzéséhez egyre több pénzre van szüksége, amelyet egyre több munkával tud csak megszerezni. Szabadidejét munkára cseréli, a fogyasztás útján megszerezhető örömök érdekében. Ám a csökkenő szabadidő arra készíti, hogy minél jobban kihasználja annak minden percét, és vágyait egyre kifinomultabban szolgáló dolgokra tegyen szert. Ezek birtoklása azonban még több pénzt, és munkát igényel, amely tovább csökkenti a szabadidejét. Így kényszerül bele a fejlettebb világ átlagpolgára egy „fogyasztás → munka → élvezetkeresés → még több munka” spirálba, amely a komfort-érzet, és a boldogság növekvő ellentéte miatt depressziós csapdává válik a számára. Változás — úgy tűnik — a társadalmi evolúció feltételeinek alapvető módosulása ígézhet csak elő.

Ebben a fejezetben a különböző társadalmak „boldogság-szintjének” alakulásával foglalkoztunk. Megállapítottuk, hogy a 20. század során a gazdasági növekedéssel párhuzamosan fokozatosan megváltozott az emberek alapvető törekvéseit

meghatározó boldogságmodell. Egyre jobban előtérbe kerülnek az önmegvalósítás értékei, és egy ma még szűk, de fokozatosan gyarapodó rétegek számára fokozatosan háttérbe szorultak az anyagi és presztízs fogyasztás értékei. A 21. században — legalább is a társadalom egy része számára — megérték az életmód forradalmának feltételei. A történelemben már többször előfordult, hogy próféták hirdették, követőik pedig hinni vélték: a boldogság a fogyasztáson túl van. Sokan próbáltak már ebből az axiómából levezetni tökéletes társadalmat. A következő fejezetben ezért a kommunizmus kísérletek hosszú, lelkesen induló, de mindig kudarccal végződő sorát elemezzük.

## 16. fejezet. A megfőtt béka szindróma (A túlélés kulturális mintája)

A „megfőtt béka” szindróma<sup>101</sup> egy különös biológiai jelenségre utal. Ha egy békát forró vízbe tesznek, azonnal kiugrik a tálból. Elviselhetetlenül kellemetlennek találja a meleget, és reflexszerűen változtatni akar helyzetén. Ha ugyanezt a békát egy tál hideg vízbe rakják, majd a vizet lassan, fokozatosan melegítik, a béka szinte megfőzhető. Nem érzékeli hőmérséklet fokozatos változását. A kellemesen hűvös, majd lassan egyre melegebb, végül felforrósodó vízben mozdulatlanul heverő béka helyzetét átélhetjük szinte valamennyien — egyének és szervezetek is. Tudatunk átsiklik környezetünk apró, kezdetben alig érzékelhető figyelmeztetései felett. Nem érzékeljük egy barátság meglazulását, egy szerelem elhidegülését. Elkerüli figyelmünket, hogy házasságunk beleszürkül a mindennapok unalmába, átsiklunk azon, hogy egyre ritkábban találkozunk gyermekeinkkel vagy szüleinkkel. Hozzászokunk az egyre monotonabb munkához, nem érezzük gondnak, hogy egyre több konfliktusunk van üzleti partnerünkkel. A vállalatok éppen így nem érzékelik környezetük mind több elemének minőségi változását. Nem tekintik vészjelnek a vevők elpártolását, a kilépő munkatársakat, a megerősödő versenytársakat, a csökkenő nyereséget, vagy éppen az egész iparágat sújtó, „földcsuszamlásszerű” technológiai változást. Ami azonban a legérdekesebb: gyakran egész társadalmak is így vannak ezzel.

A két sziget meséje

Mangaia és Tikopia Polinézia két, kevésbé ismert, kicsiny szigete a Csendes-

óceánban. Méreteik és helyzetük miatt — Mangaia mintegy 52 km<sup>2</sup>, a másik még ennek is csupán egy tizede: alig 5 km<sup>2</sup> — nem keltették fel a világ figyelmét. Nincsenek különleges ásványaik, sem különleges állat- és növényviláguk. Semmiben nem tűnnek ki a sok ezer hasonló sziget közül. Mindkettőt nagyjából egy időben, időszámításunk utáni 500 táján — a római birodalom felbomlásának idején — hódították meg a népesség növekedésétől hajtott, azonos genetikai állományú és hasonló kultúrájú polinéz törzsek. Azonos fejlődési startvonalról, azonos biológiai adottságokkal indulva hasonló „életpályát” kezdtek. Az azonos szokásrendszer és a hasonló természeti körülmények hasonló sorsra ítélték őket. A két sziget történetét végigkövetve tehát válaszolhatunk arra a kérdésre: elkerülhetetlenül hasonló növekedési szakaszokat követ-e végig egy közösség fejlődése? Vajon ugyanazok-e a fordulópontok, és azonos válaszokat adnak-e a társadalmak a kihívásokra? És végül: ugyanaz az elkerülhetetlen összeomlás vár-e mindig, minden társadalmat? Bele van-e „programozva” a szomorú vég az egész emberiségbe, vagy alakíthatjuk jövőnket másként is? Elkerülhetetlen-e a végzet, vagy kezünkön és agyunkon múlik-e, hogy kapjunk esélyt a túlélésre? A választ erre a kérdésre csak a jövő adhatja meg — a két sziget meséje<sup>102</sup> mindenesetre elgondolkodtató.

A két sziget története — bármily messze is vannak egymástól — meglehetősen hasonlóan indult. A partraszállók magukkal hozták háziállataikat — a kutyát, a baromfit, sertést — valamint az életükhöz szükséges növényeket: a kenyérgyümölcsöt, a tárót, a banánt, az édesburgonyát és a kókuszt. De törékeny járműveiken ott voltak eszközeik, használati tárgyaik, fejükben pedig termelési technológiájuk. Végül, de nem utolsó sorban, velük szelte át az óceánt hagyományos kultúrájuk, társadalomszervezési modelljeik, mítoszaik, isteneik, és főnökuralmú társadalmuk. A szigeteken részben elérő természeti körülményeket és élővilágot találtak. A nagyobb sziget, Managia csaknem egyharmada terméketlen szikla, más részein gyenge minőségű a talaj: a termékeny földcsáv keskeny. Tikopia talaja termékenyebb, és az erózióknak is jobban ellenáll. Mindkét szigetet korallzátony övezi, amely nem túl változatos élővilágnak ad otthont. Mindent összevetve a szigetek viszonylag kellemes körülményeket biztosíthatnak a betelepülők életéhez.

A növekedés az első időszakban a hagyományok nyomvonalát követte. Ennek alapvető szerkezetét a természet és a közösség viszonya, az egyének és az istenek, az élők és az ősök kapcsolata, a közösség újratermelésének „receptje” határozta meg. Kultúrájuk finomszerkezete életük korábbi helyszíneire, jóval nagyobb földterület adottságaihoz illeszkedett. Az érkezők egyszerűen ott folytatták életüket, ahol

utazásuk előtt abbahagyták. Nemigen törődtek új lakóhelyük természeti feltételeivel, nem számoltak életük újszerű korlátjaival. Kihasználták a szigetek adottságait, és folytatták a hagyományos, irtásos-égetéses földművelést. Étrendjüket kiegészítendő halásztak, vadásztak, szorgosan pusztítva a szigetek eredeti állatvilágát. Az lassan-lassan elszegényedett: csökkent a fajok száma. A nem szándékosan magukkal hozott patkányok, kipusztították az őshonos állatok jó részét.

Ezek változások észrevétlenül halmozódtak fel, és az emberek épp úgy nem vették észre, mint a megfővő béka. A népesség gyors növekedése, a természeti erőforrások kizsákmányolása néhány évszázad alatt mindkét szigetet az ökológiai katasztrófa szélére sodorta. A korábban növényekkel borított, megművelhető domboldalak kopár lejtőkkel váltak, a halállomány megtizedelődött. A lakók túlélése Mangaián, a sziget alig 2 %-án folytatható mezőgazdaságtól, a mesterségesen kialakított tavacsákban termesztett tártól függött, Tikoian viszont sertésenyésztéssel igyekeztek ellensúlyozni a vadász- és halászsákmány fogyatkozását. A sziget-lakók száma a sokszorosára emelkedett, és ez végleg megbontotta az ökológiai egyensúlyt. Amint a közösségek beleütköztek a növekedés korlátaiba, felvetődött a kulturális alkalmazkodás kényszere. Mivel az evolúciós alkalmazkodás modellje a természeti társadalmakban a próba-hiba módszer, így viszonylag időigényes. A tudatos felismerés elképzelhető ugyan, de a közösség összehangolt erőfeszítéseit követeli meg. A kialakult kulturális minta módosítása még nehezebb, hiszen az életet szabályozó és régen begyakorolt mintákat kell átalakítani, újakat elfogadni, és belsővé tenni. Új isteneket, új mítoszokat, új rituálékat és új viszonyokat kell teremteni, begyakorolni és az élet mindennapjaiba illeszteni. És még ez sem elég. Minden azon múlik, hogy sikerül-e a társadalom billenési pontja előtt alkalmazkodni — még az előtt, hogy a végzet visszavonhatatlanná válna.

Hogyan válaszolt hát a két sziget társadalma a létét alapvetően veszélyeztető kihívásra? Mangaia az erőszak eszkalációjának a Húsvét-szigeten már megismert forgatókönyvét követte. A szigeten eleve több, különböző eredetű, vetélkedő törzs telepedett le. Életüket mindig is konfliktusok terhelték. Amíg a túlélés nem forgott veszélyben, valamennyire azért sikerült együtt élniük. Amint azonban ráébredtek, hogy létük került veszélybe, élethalálharcot kezdtek a termékeny területekért. Mindez tükröződött kultúrájukban is. A mítoszok már nem a békéről, a termékenységről és a megértésről szóltak, hanem a háborúról és a kíméletlenségről. „A mezőgazdaság hagyományos polinéz istenei — fogalmazták Az édenkert kiárúsítása című könyv szerzői<sup>103</sup> — egyre inkább hadi istenekké alakultak.” A háborúk a legyőzöttek

legyilkolásával, javaik elrablásával, életfeltételeik kisajátításával, elüldözésükkel értek véget. Akik el tudtak menekülni, barlangokban kerestek menedéket, élesítették a fegyvereket, és készültek a visszavágásra. A szigeten elszabadult a terror: az élethalál harc mindennapi lét elemévé vált. A túlélés reményében mindenki rabolt és fosztogatott. A harc — váltakozó sikerrel — évszázadokig folyt, mígnem az egyik törzs annyira megerősödött, hogy végleg megszilárdította a hatalmát. A „sötétség századai” azonban nem múltak el nyomtalanul. Az életfeltételek nyomorúságosak maradtak, a kultúra lepusztult, az emberek száma — a háborúk, az éhínség és a társadalmi felfordulás miatt — a töredékére esett vissza. A sziget lakóinak száma végül alacsony szinten stabilizálódott, de életük sokkal nyomorúbb lett, mint a korábbi századokban.

A másik sziget, Tikopia jóval kisebb, és ezért helyzete nehezebbnek tűnt. Az itteniek azonban más forgatókönyvet követtek. Amint ráébredtek kicsiny világuk korlátaira, az irtásos-égetéses földművelést gyümölcsstermesztéssel, fás mezőgazdasági kultúrával váltották fel. A lecsökkent halállomány néhány évszázadnyi stagnálás után lassan emelkedni kezdett. Egyre kevesebb sertést tartottak — az egyéb élelem megfogyatkozásával ezek váltak fő táplálékukká, ám táplálkozási szempontból az emberek vetélytársai voltak. Végül, alapvetően fontos elemként a lakosság korábban gyorsan emelkedő létszáma csökkenni kezdett, és végül 1000 fő körül stabilizálódott. Mai fogalmakkal: a kisebbik sziget megtalálta a fenntartható növekedés feltételrendszerét. Jól tükrözte ezt kultúrájuk változása. Alapvető értékke emelték a harmonikus együttélést, a környezet megőrzését és népesség növekedésének megállítását. A férjek és feleségeik vitáikat erőszak nélkül kellett rendezni. A lopást, zavarkeltést és verekedést megengedhetetlennek tartották. Támogatták a táplálékforrások — például a kókusz vagy az arékapálma — megőrzését. A főnök minden gyümölcsből részt kapott, hogy a közösségnek legyen tartaléka ínséges időkre. Tikopia népe elfogadta az állandó népességszám szükségességét, és sokat tett azért, hogy ezt meg is tartsa. Fogamzásgátlásként a megszakított közösülés módszerét vezették be. A nulla növekedés további eszközei a nőtlenség, a terhesség megszakítása, a csecsemőgyilkosság, a fiatal férfiak öngyilkos tengeri útjai, sőt a kitasztás voltak<sup>104</sup>.

Az új, a fenntartható növekedést biztosító kultúra nem egyszerűen szigorú: meghökkentően kegyetlennek tűnik. Ne feledjük azonban, hogy a sziget stabilitása pengeélen táncolt, és egy pillanatra se felejtjük szem elől a másik lehetőséget: Mangaiáét. Ha elértük növekedésünk határait, ha az ökológiai rendszer összeomlóban

van, ha a billenési pont közelében vagyunk, a megoldásokat már nem magunk választjuk, hanem a körülmények diktálják. Ne gondoljuk persze, hogy a fordulópontokat, a billenési pontokat könnyű azonosítani. A pillanatnyi sikerek, az elviselhetőnek tűnő helyzet — amit persze korábban elviselhetetlennek tekintettünk volna, de időközben hozzászoktunk — megakadályozhatja, hogy felismerjük a veszélyt. Így hát az, hogy minden elviselhetőnek, sőt rendben levőnek látszik, egyáltalán nem jelenti azt, hogy semmi nem fenyegeti jövőnket. A kérdés az: hogyan kerülheti el az emberiség, hogy a „megfőtt béka” szindróma áldozatául essen.

A stabilitás kérdőjelei

A The New Yorker című amerikai hetilap évekkel ezelőtt egy meghökkentő viccet közölt. A kép egy vállalat közgyűlését mutatta, amint a vezérigazgató összefoglalja az elmúlt év eredményeit, és felvázolja a jövőt a több száz résztvevőnek: tulajdonosoknak és vezetőknek. Az aláírás pedig: „Az összeomlás elkerülhetetlen és a vég rettenetes, de a következő negyedév kilátásai ragyogóak”. Ugyanezt a gondolatot fejezte ki a Bródy János dalszövege. „Az utolsó előtti, előtti béke-év — énekelte Szörényi Levente 1911-ről — viszonylag nyugodtan telt. Az, hogy mi lesz majd három év múlva, senkit, de senkit nem érdekelt”. A hivatalok véleménye mindig optimista, a „fősodor” tudománya többnyire bizakodó. A többség általában feltételezi, hogy mindenki, akit azért fizetnek, hogy problémákat megoldja, tudja és teszi a feladatát. Az írók viszont többnyire borúlátók. Nem csupán a kedvező lehetőségekkel is számolnak, hanem a mások által figyelmen kívül hagyott kedvezőtlenekkel is. Nehéz szabadulni attól a gondolattól, hogy többnyire világosabban látják a jövő veszélyeit, mint a közgazdászok és a politikusok.

Arról, hogy egyáltalán létrehozható-e egy stabil társadalom, és ha igen, milyen árat kell érte fizetni, a 20. század írói igencsak elgondolkoztató dolgokat írtak. Azért érdemes figyelnünk véleményükre, mert ezek a fantasztikus regényírók szinte a jövőben élnek, és azt hivatásszerűen fürkészik. „A kísérlet F.u. 473. évben történt” — meséli mosolyogva Huxley Szép új világában<sup>105</sup> a Világigazgató, amikor az írói fantázia kísérleti tényeit idézve bizonyítja, hogy csupa okos ember képtelen békésen megférti a földön. — „Cyprus szigetét teljesen kiürítették, régi lakóit áttelepítették máshova, és helyükbe 22 000 Alfát költöztettek a szigetre. Átadták nekik a sziget teljes mezőgazdasági és ipari felszerelését, és magukra hagyták őket, hogy rendezkedjenek be a világtól függetlenül, saját tetszésük szerint. Az eredmény siralmas volt. A földet nem művelték meg rendesen. A gyárakban egyik sztrájk a másikat követte. Senki nem akart engedelmeskedni, a törvényeket nem tartották be.

Az alacsonyabb rangú munkára kisorsolt Alfák szüntelenül intrikáltak a vezető pozícióba jutott Alfák ellen. Utóbbiak pedig elhanyagolták kötelességeiket, és csak azzal törődtek, hogy védelmezzék állásaikat. Hat év sem telt bele, és már fellángolt a nyílt polgárháború... Kiderült, hogy az ilyen állam nem életképes”.

Az egyik oldalon káosz, összeomlás, a közösséget felmorzsoló harc. A másik oldalon — emlékezzünk a Mangaia népességét vezérlő kulturális kényszerekre — a stabilitás és a túlélést biztosító életfeltételek. Nem véletlen, hogy Huxley egyik hőse jelszószerűen így fogalmazza meg küldetésüket: „a boldogságra és a stabilitásra esküszünk”. Érvelése azon a logikán alapul, hogy a csupa intelligens Alfa társadalma nem maradhat sokáig boldog egyensúlyban. Nem működhet stabilan egy olyan gyár sem — vélik Huxley hősei — amelynek dolgozói egyformán tehetségesek, törekvők, egyformán ki akarják bontakoztatni egyéniségüket. Ezt szükségképpen szétrobbantaná az ellentét, az irigység, az összeférhetlenség.

A „Szép új világ” az egyik legismertebb és legnagyobb hatású antiutópia. A pozitív jövőképet nyújtó utópiákkal szemben az antiutópiák abból indulnak ki, hogy az ember csak bajt okoz mindenhol, ahol beavatkozik a fejlődésbe. Mivel pedig egyre inkább beavatkozik, a jövő egyre komorabb. Az idő egy sor területen — persze nem mindenütt — megdöbbentő módon igazolta az antiutópiák jövendöléseinek sok részletét. Válaszolnunk kell hát arra a kérdésre: létrehozható-e, működtethető-e egy stabil társadalom? Huxley víziója egy meglehetősen viszolyogtató megoldást kínál: a „lakosság kasztbeli összetételének optimalizálását”. A mesterségesen nevelt magzatok oxigénellátásának változtatásával „állítanak elő” alfa, béta, gamma egyedeket, akiket eltérő képességeik másra és másra predesztináltak a stabil társadalomban. De a stabilitás érdekében „láncra kell verni” a tudományt és a művészeteket is. Ezt egészíti ki a szóma — mesterséges és az író állítása szerint veszélytelen kábítószer — kiterjedt alkalmazása. Az elmúlt hónapokban Z. Brzezinsky, a szókimondásáról ismert amerikai politológus a „drog, rock és TV” szentháromságának a Szép új világot idéző modelljét ajánlotta a gazdagság és a szabadidő hihetetlen kiszélesedésétől „sújtott” fejlett világ féken tartására.

A gondolat, hogy a fenntartható fejlődés elképzelhetetlen anélkül, hogy valamelyest „belenyúljunk” az egyének személyiségébe, S. Lem „Visszatérés” című könyvében is megjelenik<sup>106</sup>. Ebben a társadalom stabilitását egy különös eljárás, a „betrizálás” biztosítja. A betrizálás — az író fantáziájának szülötte — olyan módszer, amely a születő gyermekek személyiségét formáló agyi hardverbe avatkozva hozza létre a

stabilitást biztosító változásokat. A konfliktuskerülővé teszi a személyiséget, és gyakorlatilag kiirtja az agresszivitás készletét. A beavatkozásnak persze megvannak a maga „mellékhatásai”. A könyv főhőse — a csillaghajó egy évszázados útja után hazatért pilóta — meglehetősen ellenszenvesnek látja a kockázatvállalás eltűnését, az önfeláldozás és az újdonság vonzásának csökkenését. Emiatt a kutatás lassan háttérbe szorul: egyre kevesebb az új eredmény. Az emberek nem tartják fontosnak a felfedezéseket, nem akarnak csillaghajókat építeni, hogy más bolygókra látogassanak.

A stabilitás és a kiszámíthatatlan változások kockázatának elhárításával foglalkozik I. Asimov „A halhatatlanság halála” című könyve is<sup>107</sup>. A társadalom stabilitását itt a jövő feltérképezése, a rossznak minősített alternatívák „kiiktatása” biztosítja. A szerző fantáziája a „Minimálisan Szükséges Változások”, a „Kívánt Hatások Maximuma”, a „Sorstervező”, a mai fül számára különösen hangzó fogalmaival vázol fel egy nagyon különös, de a maga rendszerében roppant logikus világot. A jövőutazás lehetőségét valósággá váltva a későbbi korok emberei beavatkoznak a korábbiak történelmébe: kockázatos lehetőségeket törölnek ki, új fejlődési irányokat táplálnak be. Valamelyik „megfigyelő” összeszedte a részleteket a kábítószer-élvezetről. Valamelyik statisztikus bebizonyította, hogy a legutóbbi változások annyira megnövelték a kábítószerfogyasztást, hogy a jelenlegi valóságok közül itt a legmagasabb. Valamelyik szociológus azután beépítette ezt a társadalom pszichiátrikus jellemzésébe. Végül a kalkulátor kidolgozta azt a valóságváltoztatást, amivel a kábítószerfogyasztás a biztonsági szintre csökkenthető, és úgy találta, hogy, mintegy mellékhatásként, azt az elektrogravitációs űrhajózás is megsínyli.

Asimov stabil modelljében a majdan megvalósuló jövőn a kiválasztottak kis kasztja őrködik folyamatosan — mint Platón filozófusai és őrei. Elzárnak irányokat, megnyitnak lehetőségeket, és így biztosítják egy stabil társadalom folyamatos újratermelését. Apró pontokon avatkoznak bele a jövőbe: módosítják egyes emberek személyiségét, a jövőt formáló mikroeseményeket kreálnak. Megakadályozzák, vagy éppen előidéznek, hogy egy fiatalember találkozzon egy lánnyal, kézbe adnak vagy eltüntetnek egy könyvet, elejét veszik a vitában egy bizonyos kérdés felvetésének — vagy éppen ellenkezőleg, ösztönzik azt. A stabil társadalom érdekében az általuk „megfelelőnek” tekintett jövőbe vezérli a mát; lenyesegetik a stabilitást veszélyeztető lehetőségeket. Valamennyi gondolkodó érzékelteti, hogy nincsenek előnyök hátrányok nélkül. A kívánt- és mellékhatások egybefonódnak, és szerepük akár meg is fordulhat. Ezért Asimov végül is véget vet a halhatatlanságnak, és S. Lem is



felcsillantja könyve végén a csillaghajózás újraindításának lehetőségét.

A jövővel szinte hivatásszerűen foglalkozó írók tehát abból indulnak ki: nem létezhet stabil társadalom folyamatos beavatkozás nélkül. Ennyiben világosan tükrözik azt a közfelfogást miszerint, az ember természete nem teszi lehetővé, hogy stabil emberi közösség kényszerektől mentesen létrejöhessen és fennmaradjon. Csak valamilyen beavatkozással — genetikai módosítással, pszichológiai ráhatással vagy a stabil jövő folyamatos „helyreállításával” — tarthatjuk féken az emberi természetet, fojthatjuk el az agresszív ösztönöket, a mohó vágyaikat. Ha ezt nem tennék meg, az emberből „kitörne az állat”, és semmivé foszlana a kommunizmus rózsaszín álma. Ha tehát az emberek — érvelnek e gondolkodók — követik az evolúció beléjük „égetett” programját, szükségképpen felborul a társadalmi egyensúly. Az már csak egyéni életfelfogás vagy filozófia kérdése, hogy a gondolkodó író a társadalom jövőjét örök körforgásként látja-e, amelyben az összeomlás után újraindul a fejlődés, vagy mindent megsemmisítő katasztrófával pusztítja el az emberiséget — netán megengedve, hogy csillaghajón egy páran elmenekülhessenek. Az írók gyakran valóra váló „rémálmaira” figyelve fel kell tennünk a kérdést: elképzelhető-e stabil társadalom, és az a génekbe, a személyiségbe és a társadalmi feltételekbe külső kényszerként beépített fékek, korlátok, határok nélkül is hosszú távon megmaradhat-e?

A globális dominó sor

A „sziget-történetek” egyik tanulsága, hogy az ember képes visszavonhatatlanul megsemmisíteni létfeltételeit. A változások lassan halmozódnak fel, a végzet észrevétlenül teljeseedik be. A kulturális mintákba égetett, hibás növekedési modell még akkor is működik, amikor a vég már szinte elkerülhetetlen. A helyzetet csak súlyosbítja, hogy ilyenkor többnyire nem az együttműködés, hanem az agresszív vetélkedés vagy a közös életfeltételek önző kisajátítása nyer teret. Ám a példa arra is utal: a végzet nincs szükségszerűen beleprogramozva létünkbe. A jövőt formáló kulturális minta megváltoztatható. Az írók rémálmai minden esetre figyelmeztetnek: a stabil társadalom nem jön létre magától. Pusztán az evolúció vak erőire hagyatkozva nem áll elő a kívánatos jövő. Minél közelebb vagyunk a billenési ponthoz, annál nagyobb a tudatos belátás, a következményekkel számoló cselekedetek szerepe. Napjainkban — úgy hisszük — szerencsére még nem értük el a billenési pontot. A tények azt is jelzik: közelítünk hozzá. Az emberiség előtt álló kérdés: Mangaia vagy Tikopia forгатókönyvét kövessük-e?

A vészharangot rendre megkongatják az emberiség felett. Komor előrejelzéseik azonban — szerencsére — rendre nem igazolódtak, és ez már az állandóan farkast kiáltó pásztorfiú meséjére emlékeztet. Az emberek különös érdeklődéssel figyelnek a komor jóslatokra. Akiknek jól megy a soruk, azért mert aggódnak javaikért — akiknek pedig rosszul megy, attól félnek, hogy még rosszabbra fordul. Így azután még a gazdaság felfelé ívelő szakaszaiban is nagy világvége jóslatok kereslete. A „Növekedés korlátai” bestsellerré vált: sok-millió példányban tette közkinccsé a gondolatot: a kialakult növekedési modell folytathatatlan. A könyv a világ végét a 21. század első harmadára jelezte előre. Aztán elmúlt az évszázad és vele az évezred, a világvége pedig csak nem következett be. Ez kétféle reakciót váltott ki az emberekből. Egyesek azt mondják: „Hazugság volt a világ végét kiáltani. Újra meggyőződhattünk arról, hogy az emberiség — nem gondok nélkül ugyan — rendre megoldja a problémáit”. Mások viszont úgy vélik: „Csupán néhány évtized haladékot kaptunk. Az újabb információk birtokában — ha lehet — még biztosabbak lehetünk abban, hogy a komor vég elkerülhetetlen.”

Katasztrófa forgatókönyvekről hallva tehát sokan vélekednek így: ezt már számtalanszor jelezték, és soha nem következett be. A globális rendszer elemzése azonban arra utal, hogy a helyzet gyökeresen módosult: világunk végérvényesen globálissá, hálózatszerűvé — és főként végessé vált. Hadd világítsam meg ezt egy hasonlattal! Valószínű, hogy a kedves olvasó látott már dominósort — sőt, játszott is már ilyennel. Tudja, hogy egyetlen vigyázatlan mozdulat, és megállíthatatlanul ledől az egész, amit addig felépítettünk. Nos, az emberiség jelenlegi állapotát egy ilyen gigantikus dominóshoz hasonlíthatjuk. Évezredekkel ezelőtt az emberek sok, egymástól távoli kis közössége olyan volt, mint a dominók elkülönült, össze nem kapcsolódó csoportjai. Ha ledőlt egy kocka, a közösség még életben maradhatott. Ha valamilyen ok miatt — emlékezzünk a két sziget történetére — egy egész dominósort ledőlt, az sem hatott a szomszédos közösségek életére. Azután a kereskedelem és a technika egyre közelebb és közelebb hozta egymáshoz a közösségeket. Kapcsolatuk mind szorosabbá és sokrétűbbé vált. Ha egy kocka ledőlt, most már több sort borított fel. Egy járvány, a kapcsolatok hálóján végigvonult az egész világon, és gazdasági válságot idézhetett elő távoli vidékeken. A gazdaság válsága azután háborút váltott ki, amely újabb járványokat szült. Egyre nagyobb közösségek dominósort dőltek le megállíthatatlanul. Ám a közösségek bármely súlyos gondjai még több száz évig alig befolyásolta és egyáltalán nem veszélyeztette az egész emberiség létét.

A globalizáció azonban összezsúfolta a közösségek dominóit. Egyre többféle hatás

lökdősi őket. Háborúk, kormányok vigyázatlan lépései, vállalatok meggondolatlan akciói, átgondolatlan politikai húzások — mind-mind arra vezethet, hogy az egyre labilisabb rendszerben felborul egy olyan dominó, ami maga után dönti a többi. Az emberiség ma egy hatalmas, többágú, sokféle belső összeköttetésű, hat milliárd dominóból álló kirakósra emlékeztet. Ha csak egyetlen dominó elbillen, ez megállíthatatlanul összedöntheti az egész sort. Egy picinyke változás is az egész emberiség katasztrófájához vezethet. Ezzel a kérdéssel foglalkozik a neves kozmológus, M. Rees, akinek „Az utolsó század” című könyve<sup>108</sup> hamar bestseller lett. Egyik vitatott, de fontos üzenete: a múltban a veszély forrása az volt, hogy valamely csoport tudatos gonoszsága idéz elő katasztrófát. A 21. században az ember olyan eszközök birtokába jutott, hogy már a következményekkel nem számoló, sőt, egyszerűen a sokféle, áttételes hatást kiszámítani nem képes beavatkozás is katasztrófát idézhet elő.

Varietas delectat — mondták a régi latinok. A különbözőség szembeállít — erre tanít a mindennapi tapasztalat. Túlélésünk alapja — mint ezt szinte mindenki hajlandó elismerni — a biodiverzitás fenntartása. Igaz-e akkor, hogy a kulturális diverzitás fenntartása egyben az emberiség fennmaradásának is feltétele? Az emberiség — ezt sugallja az elmúlt évek egyre több eseménye — úgy mozog életterében, mint elefánt a porcelánboltban. Földünk kicsiny bolt, tele törékeny dolgokkal, és benne egy óriási, esetlenül mozgó test. Minden mozdulatával akaratlanul is polcnyi értéket tör össze. Régen mindenkinek megvolt a maga porcelánboltja. Hosszú idő alatt megszokta — és megtanulta azt is, hogyan mozogjon benne. Ma a sok kis porcelánbolt egyetlen hatalmas, de zsúfolt porcelánraktárrá változott, és ebben sokféle, egymással nehezen megférő elefántfajta kerülget egymást. Zavarjuk egymás megszokott életmódját, elfoglaljuk egymás megszokott helyét, lelökődünk a polcokról egymás szeretett tárgyait. Az ember — bárhol éljen is — szereti az otthonosságot: ragaszkodik korábbi életmódjához, fenntartaná megszokott létfeltételeit. Az elmúlt évtizedben azonban egyre több területen kérdőjeleződött meg életünk feltételeinek a fenntarthatósága.

A fenntarthatóság változó fogalma

A „fenntarthatóság” szem előtt tartása a kezdetektől a gazdasági gondolkodás része. A józan-észből fakadó és nyilvánvaló dologként sokáig nem volt érdemes külön kiemelni. Minden normális vállalkozó ennek logikájához illeszti tevékenységét. Szűk gazdasági értelemben a tulajdonos számára a fenntarthatóság azt jelenti, hogy hosszú távon kívánja működtetni vállalkozását. Amikor tehát nap, mint nap eldönti, hogy mennyi forrást visz be, illetve von ki vállalkozásából, mindig figyel arra, hogy

vagyona hosszú távon megmaradjon, tevékenységét hosszú távon folytathassa. Az élet logikájának mond ellent — ha véletlenül, vagy tudatosan — egy vállalkozás felélje vagyonát. A fenntarthatóság így a vállalkozások gazdaságtanának<sup>109</sup> elválaszthatatlan része. Ez a logika működteti a fedezeti-pont számításokat, és ennek alapján határozzák meg a cég piaci értékét. Ez utóbbi esetben az össze jövőbeli kifizetés jelenértékét kell kiszámítani, feltételezve, hogy az adott vállalkozás elvileg végtelen ideig tevékenykedik. A fenntarthatóság logikáját érvényesítik az általános számviteli alapelvek is. A vállalkozások elemzésének fontos kiindulópontja, hogy azok tevékenységüket hosszú távon akarják folytatni.

Ugyanezek a szempontok igazak — nyilvánvaló módon — a háztartásokra is. Az egyén és a család túlélésének követelményéből fakad, a háztartás hosszú távú fennmaradásának — sőt, folyamatos növekedésének, gyarapodásának igénye. A hétköznapi gondolkodás bolondnak tartja azt az embert, aki nem gondoskodik vagyonának megőrzéséről, ha lehet, gyarapításáról. Láthatjuk hát, hogy az emberek évezredek óta a fenntarthatóság logikájával működtetik vállalkozásaikat és háztartásukat. Miért új, és üdvözlendő akkor a globális rendszer fenntarthatóságának gondolata? Miért kellett éles küzdelem ahhoz, hogy ez a fogalom polgárjogot nyerjen a közgazdasági gondolkodásban?

A válasz igen egyszerű. A fenntarthatóságnak többféle koncepciója alakult ki, és ezek szemlélete és vonatkoztatási rendszere alapvetően különbözik. A szakirodalom megkülönbözteti a „gyenge” és az „erős” fenntarthatóság<sup>110</sup> fogalmát. Ez nem egyszerű játék a szavakkal, hanem fontos szemléleti különbséget takar. A piacgazdaság az ún. „gyenge fenntarthatóság” logikáját követi. Ennek szemlélete két fontos, sok területen valóban érvényes feltételezésre épül: a szükségletek helyettesíthetőségére, és tényleges piaci kicserélhetőségére. Csupán a „pénzesítés”, majd az átszámítás mértéke változhat személyektől és helyzetektől függően. Így helyettesítheti egymást a csirke- és a disznóhús, a fehér-, a rozskenyér vagy éppen a kalács, a TV és a színház, a személyautó és a tömegközlekedés, sőt a pihenés és a több munkával, nagyobb jövedelemből elérhető, nagyobb fogyasztás. Mindaddig, amíg a fizikai tőke hatékonyságának növelésével biztosítható, hogy a vagyon értéke fennmaradjon, és szükséglet is kielégítést nyerjen, addig a gyenge fenntarthatóság elve nem sérül.<sup>111</sup> Összemérhetőnek és egymásba átszámíthatónak tűnik az egészség és a vagyon, a nyugalom és a fogyasztás, a családi együttlét és a megszerezhető hatalom, amelynek fenntartása eltávolíthat a családtól. A társadalom szintjén — jelenlegi viselkedésünk legalábbis ezt tanúsítja — feltételezzük, hogy a sok gépkocsi

értékesebb, mint a tiszta levegő; a társadalmi vagyont az növeli. Ha kiirtjuk az erdőt, hogy gyárat építsünk, vagy papírt állítsunk elő, nő a nemzeti jövedelem, míg ha háborítatlanul hagyjuk a természetet, nem gyarapszik. GDP-t növel, ha sokat eszünk és iszunk. Sőt, a helyzetet csak „javítja”, hogy az ebből fakadó problémák enyhítésére kórházakat és gyógyszergyárat működtetünk. Ha kevesebbet és mértékletesebben fogyasztunk, kevésbé nő a társadalmi vagyont — ha nő egyáltalán. A gyenge fenntarthatóság logikája szerint az összevethetők közül a legnagyobb jelenértéket létrehozó cselekvési alternatíva az optimális.

A 20. század utolsó harmadában azonban a „gyenge” fenntarthatóság alapfeltételezései megkérdőjeleződtek. A változást mutatja az ökológiai lábnyom koncepciójának térnyerése. A társadalmak környezetre gyakorolt hatása, — értelemszerűen — arányos az emberek számával. Kétszer annyi ember, kétszer annyit fogyaszt, — ennek előállításához kétszer annyi alapanyagot használ fel, és következményeként kétszer annyi szennyezést bocsát ki a természetbe — összességében tehát kétszer nagyobb hatást gyakorol környezetére. Ám a kifejtett hatás függ a fogyasztás mértékétől is. A kétszer nagyobb egy főre jutó fogyasztású közösség hatása a környezetre kétszer nagyobb, mint a fele olyan fogyasztásúé. A harmadik tényező, amely szintén befolyásolja — bár nem lineárisan — a környezetre gyakorolt hatást, az alkalmazott technológiák természete. Másként befolyásolja a környezetet a természeti társadalmak alapvetően organikus jellegű termelése, fogyasztása és szennyezése, mint az ipari társadalmaké, amelyek növekvő mértékben támaszkodnak kitermelt és átalakított anyagokra. Végül soron, az ember és közösségének környezetésre gyakorolt hatását, e három tényezőt összefoglaló képlettel lehet leírni:

$$I = P \cdot A \cdot T$$

ahol, az I a hatás (impact), a P, a népesség száma (population), A, az egy főre jutó bőség (affluence), a T pedig a fogyasztáshoz és a termeléshez felhasznált technológia „falánksága”.<sup>112</sup> A fenti képletben egyszerűen „hatásként” jelölt tényezőt az elmúlt évtizedben rendkívül szemléletes fogalommal az ún. ökológiai lábnyommal (ÖL) írták le. Az ökológiai lábnyom — miként a szó sugallja — egy társadalom a közvetlen lakó-, és munka-helyén, valamint az adott közösség szokásos társadalmi „életterén” kívül, a társadalom újratermelését biztosító feltételeket, az újratermeléshez szükséges össze anyagot és energiát magában foglaló teljes ökológiai teret jelenti.<sup>113</sup>

Az emberiség ökológiai lábnyoma — részben a népességszám, részben a fogyasztás emelkedésével — folyamatosan nőtt az elmúlt évezredek során. A termelési forradalmak is jelentősen megváltoztatták a lábnyomot. Voltak hatások, amelyek csökkentették és voltak, amelyek növelték méretét. A mezőgazdasági, majd az ipari termelésre való áttérés technológiai újításai részben csökkentette a lábnyomot. Kisebb területen lehetett megtermelni az egy főre jutó terméket. Ugyanakkor egyre nőtt a megszerezhető javak gazdagsága, és az alkalmazásba vett technológiák „falánksága”. Ám a gyorsulva növekvő létszám miatt tendenciaszerűen nőtt a közösségek ökológiai lábnyoma. Amíg a közösségek tovább nyújtózkodhattak környezetükben, az ökológiai lábnyom észrevétlen maradt. Amint azonban beleütköztek a természeti határokba, — ökológiai lábnyomuk „túlnőtt” a rendelkezésre álló területen — a társadalmak alkalmazkodtak, vagy összeomlottak. Ilyen társadalmi katasztrófák — mint néhány példánk is mutatta — előfordultak, de kivételes jelenségnek számítottak a múltban. A 20. század utolsó harmadában azonban az emberiség elérte bolygónk határát. Nem nyújtózkodhat tovább.

Az emberiség ökológiai lábnyoma a föld ökológiai kapacitásának 1900-as 50%-ról, a század közepére 65%-ra emelkedett. Jelenleg a Földön mintegy 11.4 milliárd hektár élelmiszer-termelésre kihasználható földterület, és tengeri terület található. Ha ezt elosztjuk az emberiség létszámával, akkor minden egyes emberre átlagosan 1.9 hektár jut. Csakhogy, míg egy afrikainak alig 1.2 hektár az ökológiai lábnyoma, addig egy nyugat-európai 5 hektárt, egy amerikai pedig 9.6 hektárt használ. Mindezt számításba véve az ezredfordulón a föld átlagos fogyasztójának 2.3 hektár volt a tényleges ökológiai lábnyoma, miközben a Föld eltartási kapacitása 1.9 hektár volt. Vagyis, már ma, miközben százmilliók éheznek, az emberiség ökológiai lábnyoma legalább 20%-al túllépte a Föld méreteit. Ha a jelenlegi demográfiai, fogyasztási, és technológiai trendek folytatódnak, akkor 2050-re az emberiség ökológiai lábnyoma túlhaladják a Föld ökológiai kapacitásának 220%-át.<sup>114</sup>

Tényként kell tehát elfogadni: világunk nem végtelen, a javak nem mindig cserélhetők ki egymással, és vannak dolgok, amelyek értéke nem fejezhető ki pontosan pénzzel. Ezek a felismerések a nemzet-gazdaság szűk pénzügyi megítélésének módosulását eredményezték.<sup>115</sup> A fejlődést nyomon követő mutatószám rendszer, kezdetben kizárólag a termelés és az anyagi fogyasztás tényezőit vette tekintetbe. Ám — mint láttuk — a GDP sem a közösség gazdagságát, sem pedig egyének valóságos élet-minőséget nem fejezi ki kellő pontossággal. Így

megkezdődött a növekedést leíró mutatók rendszerének fokozatos kibővítése. Az ENSZ keretében folyó kutatások már több mint két évtizede elemzik a GDP mellett a „humán fejlettség” szintjét. Az egyéni lehetőségek kibontakozását tükröző ún. „human development indexet” (HDI) három egyaránt fontos tényező együttese alapozza meg.<sup>116</sup>

Az életszínvonal (amit az egy főre jutó GDP értékével mérnek).

Az élethossz (amit a születéskor várható élettartammal mérnek)

Az oktatásban megszerzett tudás (amit az analfabétizmus, illetve iskolázottság arányával mérnek),

A HDI, a GDP-nél összetettebb képet festett a társadalom, és tagjaik valóságos állapotáról. Előre sorol „szegényebb”, és hátrább, „gazdagabb” társadalmakat. Teszi ezt kiterjesztve a fenntarthatóság fogalmát az emberi tőke összetevőire is. Ám a növekedés valóságos értékének megítélését még ez sem teszi lehetővé. A további pontosítás érdekében fejlesztették ki a „Sustainable Economic Welfare (ISEW), a „Living-planet index” valamint a „Genuine Progress Indicator” (GPI) mutató-szám rendszereket.<sup>117</sup> Ezek a mutatók a gazdasági statisztika — úgymond — túlságosan anyagi fogyasztásra, és a megvásárolható szolgáltatásokra összpontosító jellegét törekedtek kiegészíteni. Az ISEW és a GPI számításba igyekeznek venni a növekedés többnyire elhanyagolt környezeti „költségeit” is. Ezek az akarattól független társadalmi költségek — a környezet leromlása, az élő fajok számának csökkenése vagy a bűnözés esetleg a bürokrácia növekedése — elmaradhatatlan velejárói a gazdasági növekedésnek. Költségek a szónak abban az értelmében, hogy a növekedés kedvező hatásaival szemben elkerülhetetlenül jelentkeznek, és leküzdésük komoly ráfordítást igényel. A statisztika ezeket közvetlenül nem kapcsolja össze a GDP növekedésével, általános közérzetünk alakításában azonban jelentős súllyal játszanak közre, és jelentősen csökkentik a gazdasági növekedés remélt előnyeit. Az alábbi ábra jól érzékelteti, hogy miként válik szét a GDP és a GPI változása.

A GPI szemlélete már az erős fenntarthatóság fogalmát tükrözi. Az erős fenntarthatóság túllép még a pénzügyi, a fizikai és az emberi tőkét együttesen tekintetbe vevő modellen is. Alapja, hogy a Föld fenntartható fejlődéséhez a felsoroltakon kívül nélkülözhetetlen az ún. természeti tőke folyamatos, zökkenőmentes és egyensúlyra vezető újratermelése is. A természeti tőke viszont

közvetlenül kapcsolódik a természet naturális rendszeréhez, ami — mint láttuk — rendszerré kapcsolódó, konkrét hálózatok összessége. Így az erős fenntarthatóság logikája szerint nem engedhető meg a természeti rendszer olyan változtatása, amely „kiiktatná” az ökológiai rendszer fontos elemeit. Ezért létkérdés az erős fenntarthatóság számára a biodiverzitás megőrzése.

#### 8. ábra. A GDP (GNP) és GPI különbsége.

A gyenge fenntarthatóság számára valamilyen állatfajta eltűnése, egy helyi ökológiai közösség megszűnte lehet esztétikailag hátrányos, de ha a fizikai és a pénztőke megmaradt, a rendszert nem érte kár. Az erős fenntarthatóság azonban tekintetbe veszi az egyik vagy másik faj végleges kipusztulásával járó, gyakran nehezen felmérhető kockázatokat is. Pótolhatatlan, semmilyen plusz befektetéssel nem orvosolható hiány vagy zavar keletkezhet. Ebből fakadt az erős fenntarthatóság három alapszabálya:

— a megújuló forrásokat a természetes megújulásnál lassabb ütemben szabad hasznosítani,

— a hulladék mennyiségét az érintett rendszerek felvevő képessége alatt kell tartani,

— a meg nem újuló forrásokat pedig legfeljebb olyan ütemben szabad kiaknázni, amilyen ütemben azok helyettesítőit megtaláljuk<sup>118</sup>.

A stabilitást megalapozó kulturális minta

Az erős fenntarthatóság koncepciójának fontosságát a két sziget meséje érzékletesen illusztrálta. Csupán az egyik közösség találta meg a fenntarthatóság működőképes modelljét; a másik nem tudott alkalmazkodni. A problémák megoldása tehát túlmutat a fenntarthatóság felismerésén. A kérdés: mit tett jól az egyik — a nehezebb helyzetben levő kisebb — és mit mulasztott el a másik? Miért tudta stabilizálni újratermelését az egyik, és miért nem tudta a másik? A döntő eltérés — röviden szólva — a két sziget kulturális mintájának különbözősége volt. Az alkalmazkodáshoz módosítani kell az egyensúlyt megbontó memetikai rendszert. Az egyik szigeten kialakult a túlélést lehetővé tevő kulturális minta, a másikon erre nem voltak képesek. Ezt a tanulságot könnyen és az egyszerűsítés veszélye nélkül átvihetjük az egész, emberi társadalomra is. Az evolúciósan adaptív környezet (EEA) — korábban bevezetett — koncepciójának tükrében a kérdés az, milyen kulturális



minták teszik lehetővé a túlélés a globalizálódó, egyre szűkebb Földünkön, ahol erőforrásaink mind korlátozottabbak, és tényezők hálózatszerűen kapcsolódnak össze. Azonosítani kell tehát azokat kulturális mintákat, amelyek az adott körülmények között evolúciósan adaptívnek bizonyulhatnak. Ez a kihívás azért nagy, mert koponyánkban egymásra rétegzetten, egymást áthatva „él együtt” az évezredek során kiformalódott a „kőkori”, „agrárkori”, és „ipari kori” elme, míg a globalizált, és véges Föld környezetének megfelelő modern elme kialakulásához alig két-nemzedéknyi idő áll rendelkezésre.

Az új kulturális minta — mint az összes megelőző — bonyolult társadalmi szintű tanulási folyamat eredményeként formálódhat ki. Ennek ellenére a kényszerekből kiolvashatók a túlélést elősegítő értékek négy csoportja. Az egyik, a fejlődés evolúciós jellegének biztosításával, a második, a lokálisan elfogadható életminőség megteremtésével, a harmadik a globális növekedés korlátjainak tudomásul vételével, míg a negyedik a konfliktusok kezelésének, illetve a probléma-megoldásának racionális megközelítésével vannak kapcsolatban:

Az emberi jogok (liberális értelmezésű) kiterjesztése valamennyi emberi lényre.

A gondolkodás és vélemény-nyilvánítás szabadsága

Szabad életmód alakítás

Multikulturális értékrend elfogadás

A növekedés és gazdagodás feltételeinek megteremtése mindenki hasznára

Az életminőségbeli különbségek mérséklése

Minden egyes régióban, sőt kisebb térségekben, a fenntartható növekedés biztosítása

Az életminőség növelésére összpontosító helyi gazdasági és társadalmi politikák

A Föld korlátozott voltának elfogadása:

A népességszám korlátozása,

A szennyezés korlátok közzé szorítása

Az ökológiai egyensúly (biodiverzitás) megőrzése

A konfliktusok békés megoldása

A helyzet racionális megértésének ösztönzése

Lépések összehangolt megtétele a kompromisszumok alapján

A kultúrák közötti kommunikáció szabályaink tudomásul vétele

Az alkalmazkodás útja

Az evolúció kétféle módszert formált ki a kívánatos viselkedés „beállításához”. Az első a genetikai evolúció. A természetes szelekció hosszú idő alatt fokozatosan formál ki olyan biológiai struktúrát és viselkedési stratégiát, amely az adott környezetben sikeresebb a többi alternatívánál. A másik lehetőség — amit az emberiség egyre kiterjedtebben használ — a memetikai újraprogramozás. Ez, a viselkedést a hagyományok, törvények, és az együttélés szabályainak megváltoztatásával befolyásolja. A közös akarattal szentesített viselkedési szabályok határozzák meg azt, hogy mit lehet, mi a kötelező és mik az egyén választási lehetőségei. Jól érzékelhető, hogy az elmúlt évszázadok során a memetikai programozás a hagyományok módosulásának lassabb útjától, a tudományos megismerés alkalmazásának gyorsabb modellje felé mozdult el. A múltban többnyire elég idő volt ahhoz, hogy a feltételekhez illeszkedő viselkedést a „próba-hiba” módszerével alakítsuk ki. Napjainkban a változások hihetetlen felgyorsulása miatt „feszített üteművé” vált az alkalmazkodás. Ráadásul egyre súlyosabb problémákat okoz az egymás mellett élő közösségek kulturális „összeférhetetlensége”. Ez felértékelte a memetikai alkalmazkodás két, összefüggő alapfeltételét: a helyzet megértését célzó tudományos kutatást és a szervezeti változtatásokat bevezető módszerek kiterjedt alkalmazását.

A kérdést az teszi időszerűvé, hogy a genetikai fejlődés szinte kézzel fogható közelségbe hozta a viselkedés génmanipulatív befolyásolását. Akár még meg is valósíthatjuk Huxley (rém)álmát, hogy genetikai beavatkozással érjük el a társadalmi stabilitást. Már mai eszközeinkkel is elképzelhető, hogy az emberi közösség

valamilyen megfontolásból tudatosan megtervezze a születendő gyermekek génállományát, és ezzel meghatározza viselkedésének bizonyos alapvonásait. A beavatkozás — ha eltekintünk az etikai és szociális problémákról — ma már pusztán technikai kérdés. Ám a társadalmi fejlődés eddigiekben kifejtett logikájából az következik, hogy a stabilitás nem annyira a géneken, mint inkább a mémeken múlik — döntően az adott társadalmi-gazdasági rendszer egyéni és közösségi életprogramjaira vezethető vissza. Kérdés tehát az, milyen típusú közösség — milyen kultúra — biztosítja a legjobb módszert az evolúció kibontakozásához. A társadalmi evolúció hatékonyságát — gyakran említettük — alapjában három alaptényező határozza meg:

— az alkalmazkodást megalapozó társadalmi innovációk termelődésének gyorsasága (az újítás ösztönzöttsége),

— a társadalmi befogadás hatékonysága (a befogadás kényszere és a tanulás ösztönzése),

— a gondolatok és újítások szabad áramlása.

A kommunizmus hagyományos híveit és ellenfeleit talán az lepheti meg leginkább, hogy a fenntartható növekedésre való zökkenőmentes — evolútív — átmenet leghatékonyabb módszere a demokrácia és a piacgazdaság. Ennek alapvető oka, hogy a demokrácia (az önmeghatározás lehetősége, az egyének és közösségeik érdekeinek törvényekbe foglalása, a közösségi viselkedés szabályainak konszenzusos meghatározása) és a piacgazdaság (az egyéni érdekeken alapuló döntéshozatal, a hatékonyság növelésének kényszerei, az újítás ösztönzése) együtt teremti meg az evolúciós típusú fejlődés optimális feltételeit. Ebben az értelemben az emberiség túlélésének feltétele, milyen ütemben válik általánosan elfogadottá szerte a világon a piaci viszonyokra, az életforma szabad megválasztására, és demokráciára alapozott polgári társadalom. A kérdés inkább az: hogyan terjeszthető el a polgári társadalmak kulturális mintája?

A történelem a szerves fejlődés — a társadalmi szintű tanulás — sikereinek, és a közösségekre külső erőszakkal rákényszerített kultúraváltások kudarcainak sorozata. A forradalmak utáni visszarendeződések azt tanúsítják: az emberek nem úgy váltják kultúrájukat, mint ruhájukat. A memetikai evolúció kis lépések sora és csak akkor maradandó, ha valóban beépül az egyén és a közösség memetikai rendszerébe. Az

emberiség csak globális tanulási folyamattal vezérelhető a stabil növekedés útjára. Ez az „átvezérlés” azonban nem lehet „forradalmi”, erőszakos. A sikeres változtatási modellt csak az egyéni érdekek mérlegelésére, a választások következményeinek racionális belátásán alapuló egyedi döntésre lehet alapozni. A súlyos gondokkal terhelt jelen és a kívánatos jövő kiáltó ellentéte miatt az átmenetet nemcsak a filozófusok, de az írók is gyors, a múlttal véglegesen szakító átalakulásként írták le, az új társadalmi modell működését pedig a régivel gyökeresen ellentétesnek tételezték. Ebben az értelemben a régiről az új (kommunisztikus) modellre áttérést joggal hasonlíthatnánk ahhoz, ahogy egyes országokban a baloldali közlekedésről áttértek a jobboldalra. A fokozatosság ebben az összefüggésben annak irracionálisát sugallja, mintha először csak a kerékpárosok, majd a személy-, később a teherautók, és végül a kamionok térnének át az úttest jobb oldalára. A valóságban azonban kisebb kockázatú a fokozatosságra, lépésenként változtatásra épülő evolúciós változás.

A menedzsment tudomány — a vállalatfelvásárlásból és összeolvadásból fakadó gyakorlati kényszerek hatására — két, a közösségi kultúraváltás értelmezésére és megkönnyítésére hatékonyan alkalmazható modellt is kifejlesztett. Az első a szervezeti tanulás (organizational learning)<sup>119</sup>, több évtizede megalkotott modellje. Ennek alapja egyrészt, hogy nem csupán az egyének képesek tanulni, hanem a közösségek is (ez a felismerés egyben tanúsítja, hogy az emberi közösségekben érvényesül a csoportszelekció), másrészt az, hogy a tanulási folyamatban fokozatosan felértékelődik az ún. kétkörös tanulás. Az ilyen tanulás nem egyszerűen próba-hiba módszerű: a sikeres beavatkozás megerősíti a környezetről alkotott, a szervezet viselkedését irányító (mentális) modellt — a kedvezőtlen kimenetelű akciók viszont ennek módosítására készítetnek. A szervezeti tanulás modellje sokféle közösség alkalmazkodásának leírására alkalmas; megmutathatjuk vele, hogyan viselkedik az emberi társadalom, mint globális rendszer.

A másik módszer, a kulturális különbségek menedzsmentje<sup>120</sup> az 1990-es években terjedt el az üzleti világ globalizálódásának hatására. Egyre több vállalat került ugyanis szembe azzal a problémával, hogy a föld egymástól távoli pontjain, egyre diverzifikáltabb társadalmi feltételek között élő munkatársainak kellett kollektívaként, együtt dolgoznia. A siker feltételévé vált a különböző kultúrájú emberek zökkenőmentes együttműködése, a problémák közös megoldása. Azok az üzleti szervezetek, amelyek képessé váltak erre, sikeresen fejlődnek. Az elmúlt évek szomorú eseményei azonban arra figyelmeztetnek, hogy a mindennapok emberei és

az együtt élő közösségek nem ismerték fel a különböző kultúrák „kezelésének” fontosságát. Pedig a kultúrák találkozása egyre inkább meghatározza életünket — részben ilyen konfliktus a World Trade Center és a Pentagon elleni, 2000. szeptember 11-i terrortámadás gyökere is. A kulturális együttélés problémáira utalnak azok a „becsületbeli gyilkosságok” is, amelyekkel már az Európa Tanács is kénytelen volt foglalkozni.

A kultúra evolúciós modelljében az alkalmazkodás fokozatos: lépésről lépésre halad. Egy szűk, de modellként jól használható területén, a különböző üzleti kultúrájú szervezetek kapcsolatában az interkulturális menedzsment már több évtizedes tapasztalatot halmozott fel. Az üzleti kultúrák együttélését és hatékony együttműködését leginkább a következetes és óvatos beavatkozás segíti elő. Jól érzékeltetik a kultúraközi menedzsment körültekintő stílusát szokásos tanácsai: mit tegyünk, ha idegen kultúrával találkozunk? A szokásos „check-list” a következő általános szabályokat „írja elő” erre az esetre:

Légy visszafogott (és realista) az „idegenekkel” kapcsolatos elvárásaidat illetően!

Légy nyitott még az új kultúra szokatlan elemeire is!

Próbáld az eseményeket és a tapasztalatokat a másik szemszögéből is áttekinteni!

Fogadd el, hogy az együttműködést félreértések zavarhatják meg!

A tényekre figyelj, ne ítéld sztereotípiák alapján, és ne vádolj senkit!

Fokozatosan építsd a kapcsolatot, ne rohanj, hagyd időt a kölcsönös megértésre!

Amit pedig semmiképpen se tégy:

Nem minősíts másokat rögtön saját kultúrád „jó” és „rossz” kategóriájával!

Ne hasonlítgasd lekicsinylően a másik kultúrát, ne mérd azt a sajátodhoz!

Ne tagadd, hogy a két kultúra találkozása problémákat vet fel!

Ne gondold, hogy csak az „normális”, amit te szoktál meg!

Ne gondold, hogy mindenre van válaszod, és ez az egyetlen lehetséges válasz!121

A kulturális alkalmazkodás másik fontos ténye, hogy a memetikai rendszert — definíció szerint — csak egyéni tanulással, és apró lépésekkel módosíthatjuk. A szülőföldjükről elvándorolt emberek fokozatosan teszik magukévá az új kultúra egynémely, majd egyre több gyakorlati szabályát. Még ha tudatosan próbálják is elfelejteni az eredetit, követni az újat, az új kultúra „belsővé válásához” sok év kell. Az egyén sokáig küzd azzal a problémával, hogy két kultúra közé került: az egyiktől már eltávolodott, a másikhoz még nem ért el. A sokat emlegetett honvágyság éppen e „kultúrák közötti” állapot konfliktusaira utal. A memetikai váltás azonban nem csupán a már ma létező kultúrák találkozásakor lép fel. Ezzel kerül szükségképpen szembe az egyén, amikor — új termelési kultúra kialakulásakor — társadalmat „vált”. Ilyen problémák merülnek fel tehát a kommunizmusnak megfelelő memetikai rendszer kifejlődése kapcsán is. Nem mindenki és nem egyszerre ismeri fel, hogy életét a fogyasztásorientált modell követése nélkül is leélheti. Indulásként csak elszigetelt és szűk területeken szorul vissza a döntés piaci logikájára. Ez azt jelenti, hogy ha valaki úgy érzi, elég neki megszerzett vagyona, akkor kivonja magát a piac hatálya alól. Esetleg később, ha a véleménye megváltozik, és valamilyen szükségletének kielégítése érdekében újra piaci teljesítményt kell nyújtania, akkor visszatér a piaci rendszerbe.

E fokozatos áttérés példája lehet az, ahogy a 20. század második felében az etikai megítélés fokozatosan bekerült<sup>122</sup> a gazdasági döntések szempontrendszerébe. A gazdasági döntések szempontjai közül hagyományosan kihagyták az etikai szempontokat. A gazdasági döntéshozók elválasztották a gazdaságot és az etikát. A gazdaság a hideg racionalitás és az áthághatatlan kényszerek világa volt, míg az etika a megértésé, az igazságosságé és a szubjektív megítélésé. A kettőt egymástól el kellett különíteni. A gazdasági fejlődés azonban közelítette egymáshoz a két szférát, és a gazdaság elfogadta, hogy a gazdasági döntéseknek vannak etikai vonatkozásai. Az etikai mérlegelés követelménye fokozatosan bevonult a gazdasági döntéshozatalba. Az etika alkalmazása fokozatosan erősödött fel, nyert teret. A folyamatot visszaesésekkel tarkították és tarkítják. A nehezedő körülmények hatására a vállalatok hajlamosak visszatérni a döntések „keményebb” és racionálisabb kritériumaihoz. Ám ha a múlt század egészét nézzük, egyértelmű az irány: az etika előbb a döntések kiegészítő, majd fontos, végül elmaradhatatlan szempontjává vált.

Gyakran hangsúlyoztuk: az evolúció nem teszi lehetővé a hagyományos logikájú előrejelzéseket. Ebben az értelemben nem bizonyítható, hogy a kommunizmus fenntartható növekedésű — és önmagában, vagy más formációval együtt élve — evolúciósan stabil stratégia lehet. Ám evolúciós áttéréssel ez a stabilitás a lehetőségekhez képest meglehetősen valószínűnek tűnik. Nem valamiféle, kitalált formáció hirtelen „egy csapásra” bevezetéséről van szó, hanem számtalan apró, társadalmi innovációról, a mémrendszer mikromutációinak sorozatáról. Mindenki a lényének, személyiségének és választott életmodelljének leginkább megfelelő együttélési formát keresi. Ezek az újítások — a mémrendszer mutációi — átörökítődnek, és vagy megmaradnak, vagy kisselektálódnak. Ezen evolúciós folyamat eredményeként formálódik ki az általunk kommunizmusnak nevezett társadalmi közösség.

Ebben a fejezetben az emberiség túlélésének bizonyos gazdasági, társadalmi és ideológiai feltételeit elemeztük. Megállapítottuk, hogy az immár globális és korlátozott földön a túléléshez alapvetően meg kell változtatni a kialakult növekedési és együttműködési modelleket. A két sziget meséje egyértelműen arra utalt, hogy újra kell gondolnunk az egyének és közösségek viselkedését vezérlő, az évezredek során rögzült kulturális mintákat. A túlélés memetikai mintája azonban nem terjeszthető erőszakkal. A következő fejezet a kultúraváltás folyamatával foglalkozik. Látni fogjuk, hogy a 20. század végén egyre több ember válthatja fel a korábban alapvetően előre programozott viselkedési modellt valamilyen, tudatosan és egyre szabadabban választott életmodellel. Egyre több ember formálhatja saját képére jövőjét. A kommunizmus egyénileg választható életprogrammá válhat.

18. fejezet. Receptek a történelem „lacikonyhájára”.

(Bizonyítható-e matematikailag a kommunizmus?)

A Rákok szigete — A. Dnyeprov szovjet író fantasztikus novellája<sup>123</sup> — a két superhatalom, a Szovjetunió és az USA küzdelmének korszakában született, és élet-halálharcuk gondolatvilágát tükrözi. Az alapötlet: az USA-ban kidolgozzák egy önreprodukáló automata modelljét. Az első, ízelt lábakkal, a külvilágot fürkésző

szemekkel és „mindenevő” gyomorral felszerelt, működőképes prototípus egy elektromechanikus rák. Ez az intelligensen viselkedő lény képes a rendelkezésére álló alapanyagokból: fémekből, homokból, kövekből egy reprodukciós program segítségével újabb rákokat „szülni”. A rákok nemcsak szaporodhattak, de alkalmazkodhattak is környezetükhöz. Ezt az okos, sokféle feladat önálló ellátására képes lényt azonban nem az emberek életének megkönnyítésére — mondjuk, a nehéz körülmények között végzett, embert nyomorító munka kiváltására — alkalmazták volna: arra tervezték, hogy az ellenség területére átdobva „egye meg” annak hadi eszközeit. Nem csupán pusztította volna a fegyverzetet, hanem az „elfogyasztott” tankokból, repülőkből, bunkerekből újabb elektronikus rákokat állított volna elő: az ellenség „ütőképességét” csökkentve a rákok újabb és újabb generációit hozta volna létre. Ezzel a módszerrel néhány hét alatt a legmegátalkodottabb és legkitartóbb ellenség is térdre kényszeríthető, minden hadieszközét elveszti.

A Pentagonban már csak egy kérdésre kerestek választ: vajon az első ráktípus valóban a legtökéletesebben megfelel-e az adott célnak? A kutatók úgy vélték, ehhez még sok kísérlet és fejlesztés kell. A rákok feltalálója azonban különös, de roppant takarékos módszert ajánlott a kérdés eldöntésére: rakják ki a rákot egy lakatlan szigeten, hagyják, hogy elkezdje magát reprodukálni, és nézzék meg, milyen eredményre vezet a beinduló evolúció. Az elszaporodó rákoknak ugyanis vetélkedniük kell majd a sziget korlátos erőforrásaiért, és — az evolúció logikájának megfelelően — egyre jobb túlélő képességű, vagyis egyre tökéletesebb rákfajták jelennek meg. Nem kell drága pénzeket, sok kutató közreműködésével modelleket fejleszteni és kipróbálni: a munka nagyját elvégzi az evolúció. Ki fog alakulni az adott környezetnek legtökéletesebben megfelelő típus.

A gondolat zsenialitása abban rejlik, hogy az eszköz tökéletesítését nem „Teremtőjének” eszére és kitartására, hanem a természet évmilliárdok óta „alkalmazott” módszerére, az evolúcióra bizzuk. Az ötlet azonban szinte mindenre átvihető. Ha tudni akarjuk, hogy melyik tárgy, szervezet, elmélet vagy közösségi forma a „tökéletesebb”, a választ éppen így szolgáltathatja az evolúció. Adjunk lehetőséget az alkalmazásért vetélkedő tárgyak, egymással küzdő gondolatok, versengő közösségek természetes szelekciójára, és figyeljük, melyiket „igazolja” a történelem! Ha tehát tökéletesíteni szeretnénk valamit — és hajlandók vagyunk kivárni, amíg a folyamat magától lefut — a leghelyesebb, ha azt magára az evolúcióra bizzuk. A novella gondolatmenetét a társadalomra alkalmazva: a legtökéletesebb formát nem egyik, vagy másik gondolkodó fantáziaszüleményének



megvalósításától remélhetjük. Nem arra kell várni, hogy a tökéletes társadalom képe valamilyen gondolkodó fejéből — mint a teljes fegyverzetű Pallas Athéne Zeusz fejéből — kipattan. A történelmi tapasztalatok az ideálisnak vélt állapotoknak az emberekre való rákényszerítése ellen szólnak.

Egyesek látnoki képessége helyett bízunk sokak — egyéni érdekük vezérelte — jobbító szándékában. Hagyjuk az evolúciót szabadon kibontakozni, és szemünk előtt fog feltárulni az evolúciósan stabilnak bizonyuló társadalmi forma, kulturális típus. Ezzel a „mi a teendő” kérdése is új megvilágítást kap. Ha a „legmegfelelőbb” jövő típusát keressük, nem kell „feltalálnunk” a tökéletes társadalmat. Elegendő, ha a kulturális evolúció számára kedvező feltételeket teremtő közösségi formát megalkotjuk. Az egyének meg majd igyekeznek megtalálni a számukra leginkább megfelelő megoldást, és közben rátalálhatnak az evolúciósan stabil stratégiára. A „lehetséges-e a kommunizmus?” kérdésre tehát nem ideológiai választ adunk. Az evolúció logikájával ellentétes, ha valaminek a létrejöttét a kívánatosság szempontjával indokoljuk. Az — úgymond — elkerülhetetlenség etikai szempontokkal nem igazolható. A tudomány kérdése ez: valószínűsíthető-e, hogy a környezeti feltételek valamilyen együttállása „kitermel” új, adaptív megoldásként, egy önmegvalósítás-központú, evolúciósan stabil kulturális modellt? Azonosíthatunk-e az evolúciós nyomás tényezői között olyanokat, amelyek alapvető életmódváltást tesznek ésszerűvé? Kialakulhat-e a Földön olyan evolúciós „fülke”, amelyben stabilan létezhet egy alapvetően nem piaci alapú és nem az anyagi növekedésre orientált közösség?

A kommunizmus születésének logikája

A „megvalósult kommunizmusok” bukása az elméleti vitáknál világosabban tanúsítja: a piac és a magántulajdon nélkülözhetetlen a társadalmak életében. Az elméletileg konstruált társadalmi modellek bevezetésének kikényszerítése több kárt, mint hasznot okozott. Mindenki — bárhol éljen is — csendben vagy ujjongva, fogcsikorgatva vagy lelkesen, boldogan vagy szomorúan beletörődve, de elfogadja: a piac logikája kiiktathatatlan az egyén és a közösség döntéseiből. Kétségtelen tény hát, hogy a múlt és a jelen a piacé. Kérdés azonban, hogy a jövő minden területen, minden kapcsolatban és mindenki számára a piacé lesz-e? Úgy tűnik, a világ elérkezett a gazdagságnak arra a szintjére, ahol egyének és közösségek már dönthetnek úgy, hogy életükben a piacnak csökkenő szerepet szánnak. Tisztában lesznek választásuk hátrányaival is, mégis ítélik úgy: döntésből több előny, mint kár származik. Közben tudják, újonnan választott közösségükből — mint a korábbi

korok kommunáiból — bármikor, vagy demokratikus választás útján, vagy egyéni döntéssel ki is válhatnak.

A motivációs elméletek egyik fontos üzenete: a társadalom tagjai „kielégíthetők”, mint állatok, de „motiválni” csak emberi mivoltukban lehet. Aki nem képes kielégíteni testi szükségleteit, a kérdező-biztosnak azt válaszolja: „nem vagyok elégedett az életemmel”. Ha úgy érzi, megkapta mindazt, ami „elvárható”, akkor válasza többnyire ez: „elégedett vagyok”. Ettől azonban sokan még nem válnak boldoggá. A Herzberg-féle higiéniai tényezők állapota — lásd 2. ábra — döntően az egy főre jutó GDP függvényei. Ha ez alacsony, az azt jelenti: az életéhez szükséges javakban hiány van. Ilyen körülmények között saját elhatározásából kevés ember mond le az anyagi javakról, és választja az alkotással, művészettel, tudományból megszerezhető boldogságot. Ahogy azonban nő a GDP, az átlagember — a szociológiai felmérések szerint — úgy érzi, hogy egyre feljebb lép a „boldogság-lépcsőkön”. Ám a tőkés gazdaság logikája különös viselkedésre sarkallja az egyént. Miután elérte az önmegvalósítás lépcsőfokát, a rejtett rábeszélők azt súgják, hogy még mindig van sok minden, amit — Maslow 3. és 4. szintjén — elérhet és megszerezhet. Van ugyan már lakása és kocsija — de vehet még gyorsabb kocsit és újabb, nagyobb lakásokat. Persze, fontos az önmegvalósítás is, de sajnos, még csak ötszobás a lakásod, miközben a szomszéd már hatszobásban él. Dolgozz tehát még többet! Gyermekkorunktól arra kondicionálnak, hogy vásároljunk gyakrabban, fogyasszunk még többet, költsünk több pénzt, szerezzük meg mindazt, ami másnak is van, vagy ami másoknak még nincs, legyünk náluk gazdagabbak, és birtokoljunk még többet!

Kérdés, valószínűsíthető-e, hogy az emberek kilépnek a csupa kellemességgel kibélelt csapdából? Nem azért, mert valaki ezt erkölcstelennek, vagy hitványnak minősíti, és igyekszik rávenni (vagy rákényszeríteni) a többséget: változtasson életprogramján. Nem erről van szó. A könyv azt kutatta: létezik-e olyan evolúciós nyomás, amely a készen kapott élet-modell megváltoztatására készíti az embereket? Evolúciós nyomást — mint láttuk — azok az életünket behatároló feltételek gyakorolnak ránk, amelyek a kultúra mutációját, átörökítését, és szelekcióját meghatározott irányban befolyásolják, és amelyekbe éppen ezért cselekedeteink során rendre beleütközünk. Elemzéseinkből az evolúciós nyomás négy ilyen tényezője volt kiolvasható:

A Föld korlátozott volta kultúraváltásra kényszerít a közösségeket. Azt ma már

egyetlen közgazdász és politikus sem vonja kétségbe, hogy a fejlett országok jelenlegi fogyasztás-orientált életmodellje nem biztosítható az egész emberiség számára.<sup>124</sup> Hosszú távon az erős fenntarthatóság modelljét és az életfeltételek kiegyenlítődsét, a kultúrától függő, de egyenlő esélyeket teremtő életminőséget kell a föld minden pontján létrehozni. A túlélés érdekében mindenkinek el kell fogadnia a fenntartható növekedés kulturális mintáit. Alapvetően át kell értékelni az egyének és a közösségek — eddig sikeres — növekedésorientált fogyasztási modelljét.

A fogyasztás határboldogsága a növekedéssel fokozatosan 0-hoz tart. A Föld eltérő kulturális hagyományú, eltérő fejlettségű társadalmainak elemzése arról tanúskodik, hogy a fogyasztás generálta „boldogság” a fejlődés során lecsökken. A gazdasági növekedés bizonyos szintjén az egyének választásaiban visszaszorulnak a közvetlen fizikai szükségletek. Először a szimbolikus szükségletek (a tömegfogyasztásra szánt márkák) kielégítése kerül előtérbe, később választhatóvá válik az emberi önmegvalósítás is. Mivel a jövedelem növekedése viszonylagosan egyre kevésbé növeli a boldogságot, az ember egyre kevésbé hajlandó szabadidejéből a munkára, az abból megszerzhető jövedelemre, és a jövedelemből vásárolható fogyasztási javakra áldozni.

A szükséges munkaidő megrövidül, és ez — először a történelem során — felkínálja alapvetően eltérő életprogramok közötti választás lehetőségét. A szükséges munkaidő erejéig részt vehetek a piaci újratermelésben. Növekvő szabadidőm mértékében azonban ki is léphetek ebből. Dönthetek úgy, hogy szabadságomat az egyre drágább, és egyre kifinomultabb öröm-javak megszerzésére, az élményfogyasztásra fordítom. Kereshetem a munkát csupán azért, mert egyéb emberi kapcsolataimnál jobban jelzi vissza sikereimet, és dolgozva inkább érzem magam hasznosnak — vagy azért, mert csak a munka világában megszerzett tekintély és hatalom érzése tesz elégedetté. De fordíthatom növekvő szabadidőmet alkotásra, önmagam fejlesztésére, emberi kapcsolataim ápolására is. Választhatóvá válik a közösség is, amelyben életemet élni akarom.

Az egyének és a társadalom gazdagodásával megváltoznak a jövő értékelésének szempontjai. A szűkösség viszonyai között a jövőt kizárólag a hatékonysági és piaci szempontok alapján ítéltük meg. A szűkösség nyomásának enyhülése feltárja a piaci alapú értékelés egyoldalúságát, és egyéb szempontokat helyez előtérbe. A növekedés logikáját kiegészítheti, sőt akár felül is írhatja, az átláthatóság, a biztonság, a kézben-tarthatóság, a magasabb életminőség szempontja. Így válhat ésszerűvé — nem

mindenütt és nem is mindenki számára — hogy a közösségek és az egyének a piacilag nem versenyképes megoldást válasszák, annak alacsonyabb kockázata, áttekinthetőbb működése, magasabb életminőséget, és a flow-alapú boldogságmodellt lehetővé tevő jellege miatt.

### Recept a történelem lacikonyhájára?

Az olvasó joggal hiányolhatja, hogy mindez ideig szinte semmi konkrétat nem olvashatott magáról a kommunizmusról. Bizonyos elemek persze felvillantak a kommuna-modellekben, de ezek egyben óvatosságra is intettek. Egyetértően idéztük Marx<sup>125</sup> dühös kiszólását — „Nem vagyok hajlandó receptet gyártani a történelem lacikonyhájára” — amivel hátrította el barátainak unszolását, hogy mondjon valami konkrétat arról, hogyan is néz ki majd a jövő társadalma. Most, könyvünk végén még inkább megértjük Marx ellenkezését. Az evolúciós folyamat részletei — nem győzzük eleget hangsúlyozni — nem jelezhetők előre. Az evolúció modellje arra alkalmas, hogy egy természeti vagy társadalmi folyamatot „visszafejtve” értelmezzon, és így magyarázza a létező „épp ilyenségét”. A jövő — a költőnek a törvényre alkalmazott megfogalmazásával — „csilló véletlenek szálaiból szövődik”. Csupán a meglepetés a szükségszerű. A legtöbb, ami tehetünk, hogy előre jelezve az életfeltételek várható alakulását, megvizsgáljuk, milyen közösségi- és élet-modellek felelnek ennek leginkább meg. A választást meg ráhagyjuk majdan élő emberekre. Kiindulva tehát a globális rendszer környezeti feltételei által kikényszerített változásokból, a társadalom „hármass” meghatározását — „az anyagi újratermelés rendszere” + „kulturális rendszer” + „egyéni életprogram”<sup>126</sup> — alapul véve, próbálkozhatunk meg bizonyos általános megállapításokkal.

### A kommunizmus anyagi újratermelő rendszere

Az anyagi újratermelés egy kommunista közösségben is a társadalmi élet kiiktathatatlan alapja marad. Az anyagi újratermelés egy része — beleértve a közösségi döntések területeit is — megmarad a piaci jellegűnek, de teret nyernek egyéb szempontok is. Az egyéni döntések ezzel szemben alapvetően nem piaci jellegűek lesznek, de tekintetbe veszik a piacot is. A kis közösségek szintjén a piaci szempontok aránya a döntésekben mintegy 30 %-os lehet<sup>127</sup>. Az elosztás alapvető modellje így lényegében megfelel a kommunizmus hagyományos elvének: „mindenkitől képessége szerint, mindenkinek szükségletei szerint”. Az egyéni életprogramra vonatkozó döntésekben a piaci szempontok másodlagossá válnak. Az életpálya-, a foglalkozás-, a közösség-, és partnerválasztásban a jövedelem

maximálása, a vagyon gyarapítása, a hatalmi pozíciók kiépítése és megszerzése kevésbé játszik majd szerepet. Az életpályán elérhető jövedelem ezért szükségképpen elmarad a megszerzhető legmagasabbtól: az egyén eleve ennek tudatában dönt. A kommunista közösség újratermelési modelljének vezérelve: nem a fogyasztás, hanem az önmegvalósítás. A közösség egészét a fenntartható növekedés logikája vezérli. Szuboptimális, de kockázat-minimalizáló technológiákat alkalmaznak. A lokális megfelelőséget követik, nem feltétlenül a méretgazdaságosságot. A kommunista közösség stabil, kisebb közösségekből — a hálózatelmélet fogalmai szerint vett fürtökből — épül fel, és azokat viszonylag lazán összefűző rendszerként létezik. A közösségek működtetése nem, vagy csak részben követi a piaci elveket. Reprodukciós modellje családközpontú. Nem szinglikre bomlott, elszigetelt egyénekből álló, szinte atomizálódott, hanem gazdag emberi kapcsolatokból szövődő társadalom lesz.

#### A kommunizmus memetikai rendszere

A kommunista közösség memetikai rendszere elfogadja a globális közösség multikulturális jellegét. Nem egyetlen, legfőbbnek kikiáltott értékre épül — legyen az akár az igazságosság, a szabadság, a hatékonyság, az ésszerűség, vagy éppen a hagyomány stb. — „ördögtől valónak” és ellenségnek tekintve mindazokat, akik nem ezt vallják. A kommunista közösség tagjai elfogadják, hogy sokféle nézetrendszer és értékrendszer létezik, és természetesnek tekintik, hogy ezek együtt élhetnek.<sup>128</sup> A közösség értékrendje tehát szemben áll azzal a szemlélettel, amely szerint „egy az Isten, egy a nemzet, egy az osztály”. Minden emberi érték elfogadandó, mindig köthetünk kompromisszumot. Ezen alapelven belül azonban vannak bizonyos kulturális alapértékek — hadd hivatkozzam itt a két sziget meséjére.

Az előző fejezetben tárgyaltuk a „túlélés” memetikai modelljét. Elkerülhetetlen, hogy a (liberálisan értelmezett) emberi jogokat kiterjesszük mindenkire, és minden ember számára megteremtjük a szabad gondolkodás és véleménynyilvánítás, az életmód megválasztásának szabadságát. A földi civilizáció túlélésének — és ezen belül természetesen a kommunizmus hosszú távú létének — feltétele, hogy elfogadjuk a Föld korlátozott voltát. Korlátoznunk kell a népesség számát, a pazarlást, a szennyezést, meg kell őriznünk a biodiverzitást. Az emberiség túlélésének feltétele az is, hogy képesek legyünk békésen megoldani a memetikai változásokat kísérő konfliktusokat. Ehhez alkalmaznunk kell az emberiségre a kultúraközi „menedzsment” módszereit. A helyzet csak összehangolt politikai, gazdasági és társadalmi lépésekkel módosítható. A globalitás — miként a nemzetállamok

kialakulásakor — fokozatosan kényszeríti ki a nemzetek közösségének kollektív jogait, kötelességeit, a mindenkire vonatkozó szabályokat, az ennek betartásán örökődő erőszak- és ítélő-szervezetek létrehozását. Csak így szüntethető meg a nemzetek önbíráskodása. A kommunista közösség egészében racionálisan, és nem mitikus modellek alapján dönt: óvatosan — már amennyire ezt a helyzet lehetővé teszi — és toleránsan, vagyis nem kizárólagosságra törve. A mindenki által követhető és mindenkitől elvárt humánus viselkedés követelményét kiterjesztik az emberi faj minden tagjára, bárhol éljen is.

### A kommunizmus élet- és közösségmodellje

A kommunista közösség legfontosabb értéke az egyén képességeinek minél teljesebb kibontakoztatása. Ezt szolgálja a megfelelő közösség kialakítása is. A közösség erre „programozza” az egyént: ezt nemcsak elvárja, de lehetővé is teszi. Ennek alapján értékeli az egyént, és ehhez képest a fogyasztást eszköz jellegűnek tekinti. Egyének életstratégiáját az ún. önérvényesítő viselkedési modell vezérli. Mindenki tisztában van saját érdekével, és annak érvényesítésére törekszik — eközben tudja, hogy ez mindenki másnak is jogában áll. A kommunizmus nem az egyén közösség érdekében való önfeláldozásának, hanem a bölcs belátás társadalma. Nem a kényszerűen lemondás, hanem az „önkéntes egyszerűség” társadalma. A kommunizmus nem a „szőnyeg alá söpört” konfliktusok társadalma. Éppenséggel konfliktusokban gazdag társadalom, amelyben azonban az ellentétek természetesen oldódnak meg a kölcsönös kompromisszumok alapján. A kommunista közösségben is létezik hatalom, de az a közösség viszonylag kis méretei miatt — miként a kibucokban, és sok civil közösségben — demokratikusan működtethető és ellenőrizhető.

Mindennek természetesen megvan a hátránya is: a közösség ügyeinek intézése időt és szakértelmet, az ellenőrzés pedig fáradságot igényel. Miként a régi görögöknél, a közösség dolgainak intézése a közösségért végzett feladatnak számít, amit a közösség egyrészt elismer, másrészt elvár, és mindenkit hozzáenged. A különféle kommunákban a fejlett technika és a közösség viszonylag áttekinthető mérete lehetővé teszi a hagyományos értelemben vett anarchizmust (uralomnélküliséget). Sokan próbálkoznak<sup>129</sup> az alapvetően kapitalista környezetben is önálló és önfenntartó közösség működésének felvázolásával. Ezek a javaslatok — miként egy brainstorming ötletei — szabadon átvehetők, elvethetők, átalakíthatók, saját képünkre formálhatók, de kötelező előírásoknak semmiképp sem tekinthetők.

A kommunista forradalom hálózati modellje

Könyvünkben több szemszögből mutattuk be az ezredvég — a fejlődés feltételeinek alapvető átalakulásából létrejött — különös „billenési állapotának” kialakulását. A kérdés az: hogyan, milyen mechanizmus segítségével zajlik le az átmenet? Sokan a közvetlen politikai akciókat tekintik elsődlegesnek, sőt kizárólagosnak. Éppen némely környezetvédő, és globalizációt ellenző civil csoport folyamodik előszeretettel erőszakos módszerekhez. Anélkül, hogy elfelejtkeznénk a sokféle indítékú provokációkról, állíthatjuk, hogy ezért torkollik egyre több megmozdulás erőszakos akciókba. Ezekben én — mint a gyermek, aki egyszer már megégette magát — nem hiszek. A szerző elképzeléseihez (és a könyv logikájához) az evolúciós modell áll közelebb. Ennek alapvető eszközei demokratikus politikai vita, és a tudományos kutatás nyújtotta tények elfogultságmentes elemzése. A legfontosabb: az emberek meggyőzése, ismerjék meg a valós helyzetet, sajátítsák el az önálló és racionális döntést lehetővé tevő ismereteket. Ki-ki egyéni indítékok és érdekek alapján, egyénileg dönthet úgy, hogy életmódot vált.

Az evolúciós modell másik fontos következménye, hogy a globális rendszer valószínűleg sokféle életmodellt követő közösségek együttese lesz. A 20. század egyik kétségtelen tendenciája, hogy a földi társadalmak jelentősen homogenizálódtak. Egyforma struktúra, egyféle fogyasztási modell, szinte azonos életprogram alakult ki szerte a világon. A 21. század jellemző folyamata azonban az életprogramok szerinti újrastrukturálódás lehet. A társadalmakat egyre kevésbé jellemezi az átlag. Attól, hogy két család életszínvonala, fogyasztási modellje jelentősen eltér, életüket tekinthetik egyformán megfelelőnek. Ha pedig ez így van, akkor fogyasztási szokásaik nehezen vethetők össze. Azt várom tehát, hogy az emberiség sokféle, eltérő életprogramú populációk együttesévé fejlődik. E közösségek a hálózatosodás modellje szerint jönnek létre, és arányuk az evolúció modellje szerint változik.

A hálózati modell alkalmazásának korai szakaszában sokakat meglepettek az ún. mesterséges társadalmak mozgástörvényeit kutató szimulációs kísérletek<sup>130</sup> eredményei. Ezek a kísérletek arra utaltak, hogy az egymástól csak mégoly kevésbé eltérő életmódú egyedek — még ha nem is közelítenek ellenérzéssel az eltérő életmódot követőkhöz, vagyis nem rasszisták — ha szabadon választhatják meg lakóhelyüket, bizonyos idő múlva azonos életmódú csoportokat hoznak létre. Ez az eredmény — T. C. Schelling, a városfejlődés dinamikáját szimuláló kutatásai<sup>131</sup> nyomán — már több évtizede ismert. A szimuláció meglepő eredménye, hogy a közösségek életprogram szerinti elkülönülése az emberi populáció belső

mozgásformáiból és a polgári szabadságmodellből fakad. E logika alapján a „kommunista forradalom” egy olyan — evolúciósan, lépésről lépésre zajló, egyéni döntések eredményeként formálódó — folyamat, amelynek során a kommunisztikus életprogramot választó emberek fokozatosan együtt élő közösségeket alakítanak ki. Ez a folyamat lassan indul, de a billenési ponton<sup>132</sup> felgyorsulhat, és visszafordíthatatlanná válhat.

A kommunizmus, mint evolúciósan stabil stratégia

Történelmi tapasztalat, hogy a termelékenyebb, az újítást ösztönző, a változásokat elfogadó, a tudatos alkalmazkodásra képes és ezért összességében dinamikusabban fejlődő, korszerűbb technikájú civilizáció kiszorítja, sőt megsemmisíti az erre kevésbé hajlandót vagy kevésbé képeset. Logikus hát a kérdés: lehet-e a kommunizmus evolúciósan stabil stratégia (ESS), hiszen eleve feltételeztük bizonyos hátrányos vonásait:

azzal, hogy részben kikapcsolja a piaci elosztást, a gazdasági erőforrásokat kevésbé hatékonyan használja fel, mint a piaci rendszer, így fokozatosan elmarad attól;

amiatt, hogy részben kikapcsolja a piaci viszonyokat, az élethez szükséges javakat előállításában csökkenti a piaci kényszereken alapuló ösztönzés erejét;

a piac kikapcsolásával a figyelmet mások — gyakran persze kényszerű — „szolgáltatáról” a szabad alkotás felé fordítja, csökkentve ezzel a kellemességet szolgáló javak kínálatát;

megmarad, sőt — az elmondottak miatt — részben erősödik a piaci rendszer életmodell mintájának prezentációs előnye, ösztönözve a „kilépést”, miként történt ez a kommunákban;

mivel pedig az emberek szabadon léphetnek át egyik közösségből a másikba, várható, hogy tömegesen elhagyják a kommunista formációt, mint ez minden eddigi kommuna kísérletben meg is történt.

Láthattuk, hogy ezeket a negatív hatásokat részben ellensúlyozhatja a kommunista közösség kevésbé kockázatos, kevesebb stresszel, tartalmasabb emberi



kapcsolatokkal járó jellege, az egyéni önmegvalósítás lehetősége. A szuboptimális szerveződés inkább emberközpontú, átláthatóbb, a társadalmi zavaroktól mentesebb közösségi formát hoz. A végletesen szabványosított munkamegosztás fellazítása az egyik oldalon csökkenti a hatékonyságot, a másik oldalon azonban — azzal, hogy az ember sokféle képességét egyaránt igénybe vevő teljesítményt nyújt — a boldogság magasabb szintjére juttathat el. A vetélkedésen alapuló kapcsolati formák magas teljesítménykényszerét legalább részben ellensúlyozhatják a kölcsönös bizalom alapuló megtakarítások. A piaci alapú közösségek magasabb növekedési potenciálját egyre inkább korlátozza az erős-fenntarthatóság követelménye. Végül, a növekvő luxusfogyasztás kétségtelenül kellemes életmódjával járó, szinte beprogramozott függőségek hátrányaival összevetve a flow alapú boldogságmodell komoly előnyöket kínálhat. Mindez arra utal, a jövőben a kommunizmusként leírt társadalmi modell ESS lehet.

Tekintsünk végig a kulturális evolúció különböző szakaszain keresztülhaladó közösségek történelmi fejlődésén. E fejlődési szakaszokban egymásból alakuló, időszakosan együtt létező, egymással vetélkedő és egymást váltó formációkat láthatunk. Fogadjuk el tényként, hogy a történelem során egyre fejlettebb — nagyobb természeti erőket mozgatni képes, a világot egyre pontosabban megismerő, komplexebb belső struktúrájú — közösségek formálódnak ki. Mindig vannak olyan időszakok, amikor a különböző formációk együtt léteznek — sőt, mintha ez lett volna a tipikus. A tapasztalat az, hogy a konkrét feltételek függvényében lehet ez az együttélés csak időleges, de létezhet egy időben két formáció is evolúciósan stabil stratégiaként. Az alábbi 11. ábra a történelmi fejlődés egy hipotetikus menetét vázolja fel. Szemléletes — bár nem győzzük hangsúlyozni, hogy nem bizonyító erejű — modellben mutatja be a történelemben az egymást váltó, vagy együtt élő közösségi formákat.

Az ábra két jellemző, a „társadalmi gazdagság” és a „fejlődés korlátozottsága” mentén rajzolja fel a történelmet. A társadalmi gazdagságot a közösségek GDP-jével, illetve az egy főre jutó GDP-vel mérhetjük. A fejlődés korlátozottsága a gazdasági és a népességszám növekedésének a közösség által érzékelt határaitra utal. E két tényező különböző érték-párjai az ábrán látható különböző típusú közösségeket tesznek evolúciósan stabillá. A képet — nem győzzük hangsúlyozni — önkényesen szerkesztettük.

## 11. ábra. A formációs fejlődés feltételezett menete

A „társadalmi gazdagság” kiemelt jelentőségét több tényező magyarázza. Először, ezzel arányos az egyének és a közösségek javainak mennyisége, minősége, és sokfélesége. Másodsor, ez meghatározza az elemi szükségletek kielégítettségét, és egyúttal a szabadidő hosszát. A társadalmi gazdagság mutatja meddig „ért fel” egy átlagos egyén a Maslow-lépcsőkön. Harmadrészt — bár erről nagy viták folynak — a hazai össztermék növekedésével csökkenni látszik a társadalmakon belüli egyenlőtlenség. Összességében tehát minél nagyobb az egy főre jutó gazdagság, annál több a választási lehetőség, annál kisebb az alsó Maslow lépcsők közvetlen ösztönzése, és úgy mérséklődik az egyenlőtlenség ösztönző hatása. A GDP kapcsolatban van a gazdasági fejlődéssel, a technikai haladással, a környezet állapotával is, így jól jellemzi az egyéni lehetőségek gazdagságát, az életmód és részben az életprogram választásának lehetőségét és e választás szabadságát.

A növekedés korlátozottságának kiemelkedő fontosságát az adja, hogy megszabja a gazdaság növekedésének és a társadalom bővülésének határait, így az egyének által „megszerezhető” dolgok sokféleségét, mennyiségét és árát. Ha kevés a korlát, azt az egyének úgy érzékelik, hogy „határ a csillagos ég”: a végtelenségig növekedhet a népességszám, és a fogyasztás. Az ilyen rendszerekben a fogyasztáshoz kötődő boldogságnak nincs felső korlátja. Erősen korlátos feltételek között viszont a növekedés nem léphet túl bizonyos határokat. E határok közelében az élet minősége rohamosan romlik, a javak ára egyre nő, a fogyasztásközpontú boldogság növelése ellehetetlenül. A korlátozottság a korábban bevezetett „ökológiai lábnyom” méretével jellemezhető. Amíg az ökológiai lábnyom elmarad a rendelkezésre álló fizikai, és természeti tértől, addig a korlátozottság elhanyagolható. A kutatások tanulsága szerint az emberiség ökológiai lábnyoma valamikor a 1970-es években közelítette meg a Föld méretét. Ettől kezdődően — akár tudatában vagyunk ennek, akár nem — érvényesülnek a növekedés korlátjai.

Efféle korlátokat azonban nem csupán a természeti környezet valóságos határai állítanak. Korlát lehet például a termelés módja és a technikai fejlődés szintje. Éppen emiatt a természeti korlátok — a közösségének méreteinek növekedése ellenére — hosszú történelmi korszakokon át mindig túlléphetőnek tűntek. Egy mezőgazdasági közösségnek jóval kisebb terület kellett önmaga újratermeléséhez, mint egy vadászó-gyűjtögető törzsnek. A mezőgazdaságról az iparra áttéréssel a természeti korlátok még inkább visszaszorultak. Azonos területen jóval több ember, jóval magasabb

fogyasztási szintet és életminőséget érhetett el, mint korábban a mezőgazdasággal. Egy ideig tehát a korlátok folyamatos visszaszorulása volt a jellemző. Ez a folyamat a 20. század utolsó harmadában tört meg. Az uralkodóvá váló termelési modell, növekvő egyensúlytalanságra vezetett. A közösségek problémamegoldó kultúrája viszont egyre kevésbé bizonyult elégségesnek. A hagyományos — erőszakra és kizárólagosságra törekvő — módszerek inkább súlyosbítják a problémákat ahelyett, hogy a megoldás felé vinnének.

Úgy tűnik — miként azt a két sziget meséje kicsiben mutatta — hogy a növekedés határaihoz közelítve a társadalmaknak alapvetően módosítaniuk kell az újratermelést szabályozó kulturális mintájukat. Mindez jól érzékelhető az ábrán: a két tengely mentén mért helyzetnek meghatározott üzenete van az egyén számára. A „gazdagság” növekedésével egyre kevésbé éri meg a piaci rendszerben maradni, hiszen az elemi szükségletek kielégítettsége szinte teljes, az egyenlőtlenség több munkára ösztönző szerepe lecsökkent. A „korlátozottság” növekedése másrészt azt eredményezi, hogy a fogyasztási termékek megszerzésének ára nő, az anyagi javak mennyisége és sokfélesége egyre kevésbé növelhető — vagyis egyszerre nő a piaci rendszerben maradás ára és a kommunisztikus közösségbe átlépés ösztönzőtsége. Pontosan ezeket a hatásokat tekinthetjük a piaci társadalom → kommunisztikus közösség „fázisátalakulást” kikényszerítő evolúciós nyomás megjelenési formáinak.

Hangsúlyoztuk, hogy az ábra csupán a globális rendszerben végbemenő „fázisátalakulás” gondolatát kívánja érzékeltetni. Jelzi, a változás irányát: azt, hogyan mozdul el az emberiség a fejlődés során. Adott időben, bizonyos feltételek mellett — mint azt érzékeltetni igyekszünk — van, amikor csak egyetlen közösségi típus stratégiája evolúciósan stabil, van, amikor kettőé, és előfordul, hogy egyidejűleg háromé is az lehet. A „kizárólagosság” tartományban hiába jött létre egy másik forma — mondjuk a „megvalósult szocializmusok”, vagy a kibucok — előbb vagy utóbb vissza kellett szorulnia. Volt, amelyik erőszakos véget ért, és volt, amelyik apránként enyészett el, mert tagjaik egyre nagyobb számban léptek át az evolúciósan stabil formációba.

A történelmi fejlődés „főútvonala”

A 11. ábra érzékelteti — még egyszer: nem bizonyítja! — hogy a gazdag és korlátozott Föld evolúciósan stabil stratégiává teheti a kommunizmust. A természeti határokat messze kitoló, a növekedésnek szabad teret engedő Földön viszont az erőforrásokat piaci módon allokáló, a magántulajdonra és az egyéni érdekre építő

kapitalizmus az egyedüli ESS. Ezért szükségképpen alakul át bizonyos feltételek között kapitalizmussá a feudalizmus, és ezért maradnak szubkritikus közösségek a kommunák. Az, hogy a gazdag és korlátozott földön a kommunizmus az ESS, azt jelenti, hogy a növekvő evolúciós nyomás hatására növekvő valószínűséggel lépnek át emberek a fogyasztásközpontú, a versenyen alapuló, piacos társadalomból az alkotásközpontú és az egyenlőségen alapuló kommunista társadalomba. Az átlépések és visszalépések egyéni és szabad döntések. Az emberek életünk során akár többször is közösséget cserélhetnek. Miként az ESS eredeti modelljeiben, a kölcsönható állatpopulációknál, itt is az oszcillációs típusú növekedési modell tűnik valószínűnek. Amikor sokan lépnek át a kommunizmusba, csökken a gazdaság hatékonysága. A közösség gazdagodása megtorpan, és emiatt némi idő múlva többen lépnek át a piacos rendszerbe. Amikor azonban az kerül többségbe, az emberek kezdik terhesnek érezni a „rohanást”, és újra egyre többen lépnek át, illetve vissza a kommunisztikus közösségbe.

A fejlődésnek ezt a különböző életmodellek együtt-élő, és a feltételektől függően oszcilláló modelljét sugallják a legújabb matematikai szimulációs modellek.<sup>133</sup> A kutatók az „önző” érdekeiket követő aktorok — hol számítógépes programok virtuális személyiségei, hol valóságos pénzekkel, valóságos nyereség reményében játszó hús-vér emberek — viselkedésében különös mintát azonosítottak. A kísérletek kiindulópontja — természetesen adódó feltevésként — a hobbes-i, „mindenkinek, mindenki ellen folytatott” harcával jellemezhető kaotikus állapot volt. „Csapd be, használd ki, majd állj tovább” — ez volt a siker feltételezett stratégiája. Ám a kutatók a játék során meghökkenve tapasztalták, hogy a helyzet bizonytalansága és gyakori csalás ellenére, az együttműködés lassan terjedni kezd. Lépésről, lépésre megszületik a bizalom, majd egyre szorosabbá válik a kölcsönösen előnyös kapcsolatok hálója. Az aktorok — mind az élő-, mind pedig a számítógépes személyiségek — lassan kezdték felismerni: kifizetődő együttműködni. Világossá válik számukra, hogy a munkamegosztás terjedése nyújtja a legnagyobb lehetőséget. Fokozatosan mindenki követni kezdi, az un. „tit-for-tat” — „szemet szemért, fogat fogért” — stratégiát: bizalommal és együttműködő-készséggel fordulni mindenki felé, amíg a partnereim is ezt követik.

A „tit-for-tat” első pillantásra kegyetlen viselkedési modellnek tűnik. Ám a valóságban a tit-for-tat mindenkinek saját igazi arcát tükrözi vissza: együttműködést, ha együttműködő vagy, csalást, ha te is becsapsz másokat. Egészben azonban mindenkit kooperációra ösztönöz. Azt sugallja a játék szereplőinek: kifizetődő

mindenki felé bizalommal fordulni. Amikor tehát ismeretlennel találkozol, előlegezheted meg a bizalmat, és mindaddig kövesd is az együttműködés szabályát, amíg partnered nem csapott be. Férfiként, ne csald meg párodat, vállalkozóként, mindig tartsd be az ígéretedet, országként, fordulj tisztelettel szomszédjaid felé. Persze ha becsaptak, átráztak, rászedtek — akkor azonnal add vissza. „Kölcsönkenyér visszajár” — akár ajándékról, akár hitelről, akár sértésről van szó. Ám még ez utóbbi esetben is — légy felejtő. Ha partnerednek megjött azt esze, és felhagyott a csalás stratégiájával, folytasd az együttműködést — mintha, mi sem történt volna.

Azt gondolhatnánk, hogy amint esetről-esetre igazolódva megszilárdult az együttműködés stratégiája, a boldog bizalom légköre mindörökké fennmarad. Ám a kísérletek a bizalom evolúciójának különös mintáját rajzolták fel. A partnerek — a számítógépi és az élő aktorok egyaránt — rájöttek, hogy az élet gyakran produkál félreérthető helyzetet. A jelek partner hűtlenségére, üzlettárs tisztességtelenségére, a szomszéd megbízhatatlanságára utalnak. Holott gyakran csak a véletlenek szerencsétlen összejátszásáról volt szó. Ilyenkor, - elkerülendő az eredeti tit-for-tat megtorlás-szerű viszontválaszát - érdemes „nagylelkűséget” tanúsítani. Az aktorok tehát saját tapasztalataikból tanulva, — az együttműködést fenntartandó — kezdték megbocsátani a kezdetben kevésszámú, és valóban véletlenszerű „botlást”. Amint azonban többségbe került az elnéző nagylelkűség, mind csábítóbb lett „potyautasi” lét. Nőtt azok száma, akik a közösségen élőködve kihasználják mások segítőkészségét. Terjedt a megelőlegezett bizalom viszonzatlanul hagyásának szokása. Ennek mértékben pedig nőtt a bizalom és a becsület „költsége”. Ilyenkor három lehetőség nyílik meg a becsületes „balekok” előtt: (1) továbbra is kitartani a feltétel nélküli bizalom mellett, (2) potyautassá válva átlépni a csalók táborába, (3) megszakítani az együttműködést mindenkivel. Az aktor ez utóbbi esetben a kényelmetlen, de kevésbé költséges magányt választja. Ez ugyan alacsony hatékonyságú, de még mindig jobban jár az ezt követő, mint akár balekok (akiknek el kell tartani a csalókat), akár csalók (akik egy idő múlva, sokan kénytelenek osztozkodni a balekok pénzén).

Az aktorok – a számítógépes programok és a konkrét emberek egyaránt — egy jól érzékelhető ponton túl, tömegesen az utóbbi alternatívát választják. E ponttól távol a közösség az arany szabály „jóléti állami” változatát követi: „ha megdobnak kővel, dobd vissza kenyérrel”. A billenési ponthoz közeledve azonban felerősödik a kettős értékrend. Kifelé még mindenki azt hirdeti: „kövesd az erkölcs és a becsület útját”.

Ám befelé a többség már arra biztatja magát és barátait: „aki bírja, marja, mert a becsületért nem adnak kenyeret a boltban”. A „ne csalj” egykor áthághatatlan imperatívusza, a körülményektől függően mérlegelhető, és a pillanatnyi érdekektől függően betartandó szabállyá kezd válni. A billenési pontot elérve azután a közösség egyik pillanatról a másikra „szétesik”. A valamikor összetartó, bizalom által vezérelt, és együttműködő társadalom magányos és önző aktorok halmazává válik. Mindenki csak magára számíthat: maga termel, de maga is szüretel. Mindenki abban reménykedik: így legalább élvezheti saját munkájával nehezen megszerzett, és csekély, de legalább mások által megsarcolatlan gyümölcseit. Visszaáll tehát a hobbesi „mindenki harca, mindenki ellen” állapot.

De még ez sem a vég. A játék folyik tovább. Egy idő múlva a magányos önzők ismét kezdték felfedezni az együttműködésben rejlő lehetőséget. Előbb csak kísérletképpen és óvatosan, majd bizonytalanul, de lassan nekibátorodva, azután egyre lelkesebben kooperálnak. Végül, újra megszilárduló bizalommal fordulnak előbb szomszédjaikhoz, majd ismerősekhez. Azután a bizalom száalai fokozatosan ismét túlnyúlnak az ismerősök körén. A közösség újra elindul a bizalom megszilárdulása útján, míg ki nem alakult ismét az elnéző bőkezűség stratégiája, és így folytatódik tovább a ciklus.<sup>134</sup>

A kísérleti játék voltaképpen az együttélési szabályok evolúcióját rajzolja fel. A valóságban ugyanis, a populációkat — a darwini „variációs” evolúciós modell jellemzőjeként — mindig különböző viselkedési stratégiát követő egyedek alkotják. Vannak, akik az eredeti tit-for-tat-ra esküsznek, vannak, akik ennek a jó-szándékú, megint mások éppen „balek” változatát követik. Azután ott vannak a különböző rendű és rangú csalók, a bizonytalanul, összevissza választók<sup>135</sup>, és persze az önző magányosok számtalan változata. A körülményektől függően hol ez, hol az a stratégia a leginkább élet- és versenyképes. A szelekció eredményeként tehát hol ez, hol az a stratégiai jut — többnyire ideiglenesen — túlsúlyra, egészen addig, amíg a körülmények változása új viselkedési stratégiát juttat előnyhöz. Ezért a számítógépes szimuláció által felrajzolt ciklusok egyben a társadalom többsége által vallott viselkedési „arany szabály” kiválasztódását ábrázolják.

A 11. ábra felrajzolja a történelmi fejlődés „főútvonalát” is. A neolitik forradalomtól indulva, az emberiség a szegénységgel és korlátozottsággal jellemezhető jobb alsó sarokból az átló mentén, balra fölfelé mozdul. Lassan nőni kezd a gazdaság, a kulturális fejlődés eredményeként apránként visszaszorulnak a természeti határok. A

fejlődési görbe „csúcspontját” az 1970-es évek közepe táján éri el. Ekkor lépi túl el az emberiség ökológiai lábnyoma a Föld méretét, és az addig párhuzamosan futó GDP és GPI trendje is ekkortól kezd szétválni.<sup>136</sup> A technikai fejlődés ellenére egyre érzékelhetőbbé vált a föld korlátozottsága. A GDP ugyan tovább nőtt, de mind több területen ütközünk bele a határokba. Ezek a határok új szempontokat hoznak a növekedés értékelésébe. Egyre inkább tekintetbe kell venni az ökológiai egyensúlyt, a társadalom, változásokat befogadó képességét, és a gyors növekedés mellékhatásait. Fokozatosan életképesse válnak szuboptimális méretű szervezetek, az alacsonyabb hatékonyságú, de kevésbé kockázatos folyamatok. Választhatóvá válik a kisebb életszínvonalat, de magasabb életminőséget biztosító életmodell. Amint egy társadalom eléri a nagyjából 20–40 ezer \$/fő GDP-t, a kommunizmusként jellemzett közösségi típus a történelmileg felhalmozott társadalmi és egyéni gazdagság révén evolúciósan stabil stratégiává válhat.

Ez nem azt jelenti, hogy kiszorítja a kapitalizmust. Pusztán azt állítjuk, hogy életképes és előnyökkel kecsegtető, tehát választható társadalmi alternatíva. A görbe lefutása alapján úgy tűnik, hogy amint tovább nő a társadalmak gazdagsága és a növekedés korlátozottsága, a — mondjuk — 50 ezer \$/fő jövedelmet, és az erős korlátozottság kényszerét elérve mindinkább ESS-vá válik a kommunizmus. Valószínűbb azonban — gondoljunk csak a fentiekben említett oszcilláló viselkedési modellekre — a huzamos együttélésük. Ugyanitt egy ”feudalisztikus”, — alapvetően hagyományok által vezérelt, a vallás által legitimált elosztást érvényesítő, memetikai szempontból erősen korlátozott, az életmodell-választást beszűkítő, döntően mezőgazdasági termelésre alapozó — modell is életképes alternatíva lehet. Egy különös, háromformációs modell jöhet létre, folyamatos kölcsönhatással, az arányok oszcillációs változásával, és folyamatos evolúciós kiválasztódással. Ezen a szinten az igazi probléma: vajon megvalósítható-e e jelentősen különböző civilizációk békés egymás mellett élése? Az eltérő életmodellek, kultúrák együttélése<sup>137</sup> ugyanis egy sor problémát vethet fel.

A kommunizmus matematikai bizonyítása

Asimov nagyszerű a Galaktikus Birodalom történetét feldolgozó, sokkötetes könyvének első része<sup>138</sup> a „Galaktikus Enciklopédiából” vett — képzeletbeli — szócikk részletével indul, bemutatva Hari Seldont, a pszichohistoria tudományának megalkotóját. Néhány oldallal később hasonló módon idézi az olvasó emlékezetébe a pszichohistoria lényegét — a dokumentumszerűséggel azt sugallva, hogy az író az adott korban köztudott dolgot közöl, és azt csak a gyengébbek kedvéért idézi föl.

Ismét csak a fiktív Galaktikus Enciklopédia szerint a pszichohistória<sup>139</sup> a matematikának az az ága, „amely az embercsoportoknak az állandó társadalmi és gazdasági ösztönzésekre reagálását tanulmányozza”. A pszichohistória segítségével jelzi előre H. Seldon a hatalmának csúcsára jutott Galaktikus Birodalom bukását. Sok ezer évre előre jelzi a Birodalom jövőjét, sőt az összeomlás forгатókönyvét is kidolgozza. Mindezen ismeretek alapján találja meg azt a módot — a Második Alapítvány beavatkozásával — amivel lerövidítheti az összeomlás, majd az azt követő felemelkedés közötti „sötétség századainak” szenvedéseit.

Az egyes ember cselekedetei kiszámíthatatlanok — véli Seldon — de az emberek tömegeinek viselkedése a matematika segítségével rendbe szedhető és viszonylag pontosan nyomon követhető. Minél nagyobb egy populáció, annál pontosabban jelezhetjük előre a közösség viselkedését. Bár Asimov — ügyesen — a jövőben megszülető, a történet idején már közismert tudományként mutatja be a pszichohistóriát, a valóságban ez az írói fantázia szüleménye volt. E jövendölést a könyv megjelenésének idején senki nem vette komolyan. A legtöbb emberben — ide értve a tudósokat is — fel sem merült annak lehetősége, hogy előre jelezhessünk olyan bizonytalan és kiszámíthatatlan ágenseket, mint az emberek viselkedése. Ám a 20. század utolsó évtizedében valósággá vált a tudatos lények kollektív viselkedésének matematikai elemzése.<sup>140</sup>

Nem lehet tudni vajon Thomas Ray — aki eredetileg megszállott biológus volt, és egyedül az egzotikus élőlényekkel teli esőerdők érdekelték — olvasta-e Asimov könyvét.<sup>141</sup> Az ötletet, hogy az evolúciót számítógép memóriájában vetélkedő számítógépes vírusok formájában tanulmányozza, nem Asimov sugallta számára. Egyetemi tanulmányait befejezve a 1980-as években — E.O. Wilson munkatársaként — a Harvard Egyetemen töltött néhány hónapot. Egy este véletlenül beesett a Harvard Science Centre-be, ahol a Cambridge Go Klub működött. E régi kínai játék két vetélkedője egy tábla hálózatának csomópontjaira néhány egyszerű szabály segítségével korongokat helyez, így igyekezve egymást bekeríteni és kiszorítani. Azon az estén történetesen egyetlen játékos volt, — a Mesterséges Intelligencia labor munkatársa — aki készséggel és számára meghökkentően ismerős fogalmakkal írta le neki a játékot.<sup>142</sup> A korongokat — amelyek vetélkedő populációkat testesítenek meg — meghatározott stratégiák szerint helyezik el a táblán. Ha a korongok elhelyezését szabályozó stratégia sikeres a populációk életteret nyernek, míg ha nem sikeresek, akkor „kipusztulnak”. A beszélgetés közben mellékesen az is kiderült hogy az efféle játékok számítógéppel modellezhetők, sőt önreprodukcióra képes programok is



létrehozhatók. Ekkor váratlanul Ray szeme előtt felcsillant az evolúció számítógépes szimulációjának lehetősége.

Az ötlet egyszerűnek tűnt, ám jóval nehezebben volt megvalósítható. A számítógépben, utasítások sorozatából, — miként egy számítógépes vírust — létre kellett hozni egy önmaga lemásolására képes programot. Az önmagát újra és újra replikáló eredeti program, „élőlényként” viselkedő programok egész populációját hozhatja létre a számítógépben. A populáció „egyedei” környezetüket „élettérként” érzékelik. Ezt az „életteret” a számítógép memóriájának kapacitása, és a központi egység adott egyed másolására fordított ideje testesítette meg. Ezek után már csak arra volt szükség, hogy a mutációt (a programok véletlenszerű változásainak formájában), és a szelekciót (a populációt alkotó programokat a központi memória időközönként „megtizedelte”) bevezesse számítógépes világába.<sup>143</sup> Mikor mindez megtörtént, - a számítógépben adottak voltak az „élőlények”, a reprodukciót vezérlő (program) minta, a véletlenszerű mutáció, és a korlátozott élettér szelekciós hatása — létrejött az evolúció minden feltétele a TIERRA rendszerben. 1989 szilveszterén azonban Ray szembetalálta magát Dnyeprov hőségének problémájával<sup>144</sup>. Vajon az első - 80 utasítást tartalmazó – „Ős-program” tökéletes-e, vagy sem. Ám, nem véletlenül, ugyanazt a megoldást választotta: a további tökéletesítés helyett egyszerűen elindította az evolúciót.

A „Teremtés” 1990 január 3-án éjjel zajlott le. Mint később elmondta, „azon az éjszakán nem sokat aludtam. Nem tudtam mi fog történni, de azt sejtettem, hogy valami nagyon figyelemre méltó”.<sup>145</sup> És valóban, a TIERRA rendszerben az evolúció „elszabadult”. Előbb csak az eredetihez hasonló, később azonban egyre különösebb „élőlények” jelentek meg. „Paraziták”, amelyek beépültek a más programokba, azokon keresztül másoltatták magukat, elszívva gazdáik életerejét. Együtt élő programok különös szimbiózisai jöttek létre, amelyek egymás túlélését segítették. Amíg a gazda-populációk számossága nagy volt a paraziták vidáman éltek. Amint az „élettérért” folyó verseny kiéleződött a paraziták, és a gazdák együttélése a populáció-biológiából jól ismert Lotka-Volterra ciklusokat kezdte kirajzolni. Ray megdöbbenésére egyszer csak felbukkant egy, az eredetnél jóval kevesebb utasításból álló, ám a „Teremtő” alkotásánál sikeresebb „élőlény”. Az egészben az volt a legmeghökkenőbb, hogy semmi nem volt eleve beleprogramozva a rendszerbe. Miként a valóságos evolúció esetén, nem a „Teremtő” által beépített cél vezérelte a történéseket. Elegendő volt a létezők olyan meghatározása, amelyekre replikáció, a mutáció, és a szelekció érvényes és az evolúció előre nem látható

„lények” különös és egyre változékonyabb sokaságát hozta létre.

A működés feltételeit — az élettér méretét, az együttműködéshez és a vetélkedéshez fűződő előnyöket és hátrányokat, valamint a mutáció mértékét — változtatva, egyre különösebb evolúciós pályák rajzolódtak ki. A populációk, bizonyos határon belül többnyire egyensúlyban maradtak, ám előfordultak hirtelen változások. Mintha a számítógépben a kambriumi robbanás zajlana le. A stabil sztázisok korszakát — bármiféle aszteroida becsapódása nélkül, pusztán a rendszer kaotikus jellege miatt — a tömeges kipusztulás követte, amely a populációk egészen új nemzedékének megjelenéséhez vezetett. A TIERRA, számítógépben definiált virtuális lényei mindenki számára azt sugallták: lehetséges szaporodásra képes virtuális ágenseket megalkotni, majd pontosan meghatározva a környezeti feltételeket, beindítható és lejátszható az evolúció folyamata. A környezeti feltételek tudatos változtatásával pedig feltérképezhetőek az evolúció alternatív utjai, és a stabilan együttélésre képes populációk.

A TIERRA azonban csak kezdete volt a 90-es évtizedben gyorsan terjedő, új, a társadalomtudományokat forradalmasító módszernek — az agens-alapú modellezésnek.<sup>146</sup> Lelkes hívei szerint ez a módszer épp oly jelentős, mint a mikroszkóp vagy a távcső felfedezése a biológiában, illetve a csillagászatban. Az eljárás alapja a virtuális, autonóm döntéshozó lények rendszere — „ők” lépten-nyomon választanak a számukra meghatározott környezet lehetőségei közül, és e választásaik eredményeként újszerűen kapcsolódhatnak egymáshoz és környezetükhöz. Az ágensek érzékelik a környezetet, és azt felmérve<sup>147</sup>, a számukra meghatározott viselkedési szabályok alapján döntenek. A számítógépes szimuláció során sok ezer lépésben működhetnek együtt vagy vetélkedhetnek egymással. Megváltoztathatják a környezetükkel és egymással kialakított viszonyukat, sokféle, komplex jelenséget hozhatnak létre virtuális társadalmukban.

Az agens alapú modellezés forradalmi jellege szembetűnő az un. Sugarscape modellben, amely egy „cukorhalmokon” elterülő társadalmat ír le.<sup>148</sup> A társadalmat alkotó ágenseket egyetlen dolog vezet: cukrot akarnak! Földjük egy különös — 50\*50 függőleges és vízszintes sorral, így összesen 2500 rácsponttal rendelkező — toroid formára feltekert síklap. A rácspontok két tulajdonsággal rendelkeznek: cukortartalommal, és potenciális cukor-felvevő „képességgel”. Mindkettő a „teremtők” — J. M. Epstein és R. Axtell — által előre meghatározott rendben oszlik el a Sugarscape társadalomban. A rácspontokon, szintén véletlenszerűen elszórva,

ágensek élnek. Életüket mozgató egyetlen vágy: megszerezni, majd elfogyasztani vagy felhalmozni, minél több cukrot. Az ágensek, — mint egyedek — viselkedését jól meghatározott szabályok határozzák meg: elvándorolhatnak, harcolhatnak, kereskedhetnek, együttműködhetnek, kicserélhetnek sokféle dolgot, megbetegedhetnek, sőt, még szexuális életet is élhetnek, és utódokat hozhatnak létre. Különböző kulturális tulajdonsággal — eddigi fogalomhasználatunkkal, mémekkel — rendelkezhetnek, amelyeket a szomszédos ágensekkel kicserélhetnek. Vagyis, átvehetik egymás kultúráját, eltanulhatják mások szokásait, és átadhatják a sajátjukét.

Az ágenseket, alkotóik, öröklött tulajdonságokkal is felruházták: magas vagy alacsony hatékonyságú anyagcserével, metabolizmussal. A gyors metabolizmus, a nagy táplálék-szükséget miatt hátrányos, míg a lassú metabolizmus, az alacsonyabb táplálékigény miatt, előnyös a túlélés szempontjából. Eltérő ezen kívül a „látásuk” minősége is: vannak, akik messzebb, értsd több rácspontnyira, míg mások csak egyetlen rácspont távolságra láthatnak el. Nyilvánvaló, hogy a „távol-látás” túlélési előnyt, a „közel-látás” versenyhátrányt jelent. A számítógépes modell ágens-társadalmának lényei lényegében mindazt megtehetik, és meg is teszik, amit a reális társadalom egyedei — esznek, dolgoznak, megbetegedhetnek, kereskednek, vagyont halmozhatnak fel, harcolnak, és szaporodnak. Nem véletlen tehát, hogy jellegzetes társadalmi változások bontakoztak ki. Az ágensek folyamatosan vándorolnak; keresik a cukorban leggazdagabb területeket, majd közösségekbe tömörülhetnek. Azonos kulturális formákkal jellemezhető törzseket alkothatnak. Majd e törzsek „saját akaratuk” szerint háborúzhathatnak, vagy éppen kereskedhetnek egymással. Korábbi cselekedeteik eredményeként folyamatosan átalakítják környezetüket, amely viselkedésük módosítására készíti őket. Mint a „teremtők” megfogalmazták, modelljük lehetővé teszi az ágens-környezet ko-evolúciójának tanulmányozását.<sup>149</sup>

A kereskedelem hatásának tanulmányozása során újabb szükségletet vezettek be az alkotók: „fűszer” iránti igényt. Ez a szükséglet a cukoréhoz hasonlóan érvénysült, és hasonlóképpen véletlenszerűen volt a világban elosztva. A következmény közhelyszerű: kiderült, hogy a kereskedelem hatására a Sugarscape társadalom eltartó képessége — vagyis, a toroidon élő ágensek lehetséges száma — megnőtt. Jóval többen élhettek a kereskedelem hatására a Sugarscape társadalomban, mint kereskedelem nélkül. Ugyanakkor — mintegy a kereskedelem következtében — a társadalom jóval egyenlőtlenebb lett. A birtokolt, és elfogyasztott cukor mennyisége által meghatározott jelentős vagyoni különbségek alakultak ki az ágens-társadalomban.<sup>150</sup> Tovább növelte a társadalmi különbségeket, ha a modellben

bevezették az öröklődést. Ne feledjük, ezek az eredmények nem voltak eleve beleépítve a modellbe. Ezek a „saját érdekeik” és persze az adott szabályrendszer szerint mozgó ágensek maguk hozták létre. Érdekes volt tapasztalni, ahogyan az ágensek között munkamegosztás alakult ki, és elkezdtek egymással kereskedni. Az ágens alapú modellezésen alapuló számítógépes szimuláció ugyanazt a szerepet játszhatja, mint az autó fényszórója. Elénk vetítheti azt a távoli jövőt, amelyhez, — ha nem változtatunk viselkedésünkön, vagyis nem fordítjuk el a kormánykereket — elkerülhetetlenül elérkezünk egy idő múlva.

Az ágens alapú programozás forradalmi jellege tehát három lényegi képességében<sup>151</sup> rejlik. Minden korábbi szimulációs módszer eleve „bevitte” a végeredményt a szimuláció kezdő feltételeibe. Az ágens alapú modellezés viszont egyszerre kezeli az entitások — a különböző jellegű egyének, csoportok, vagy akár egész társadalmak — diszkrét jellegét, autonóm döntési lehetőségeit és a sokszoros számítógépes futtatás lehetőségeit. Mivel a társadalmat önös érdekű ágensek együttműködéseként és vetélkedéseként írhatjuk le, ezzel a megközelítéssel modellezhetjük<sup>152</sup> életünk szinte minden jelenségét, elemezhetjük folyamatok kifejlődését és feltétel-érzékenységét<sup>153</sup>. Gondoljunk csak arra, milyen lehetőségeket nyújt a módszer bizonyos gazdasági és társadalmi akciók következményeinek felbecsülésére!

A „forradalmi” jelző második indokának magukat az ágenseket tekinthetjük. Ezek — definíció szerint — pontosan a társadalomtudományi kutatás logikájához illeszkedő önálló aktorok, saját érdekekkel, törekvésekkel, „akik” folyamatosan formálják környezetüket és újratermelik döntési feltételeiket<sup>154</sup>. Az ágenseknek éppen ezt a jellemzőjét emelte ki a Nobel díjas Amartia Sen is, elválasztva a „ágens” — szokványos — megbízottként” értelmezett felfogását, és az eredeti — általa „magasztosabb”-nak tekintett — fogalmától. Számára az ágens, „olyan ember, aki cselekszik, és változást idéz elő, és akinek sikereit saját értékeinek és céljainak szempontjából lehet megítélni”.<sup>155</sup> Ezek az autonóm cselekvők „igyekeznek” alkalmazkodni környezetükhöz, és éppen emiatt válik képessé a modell arra, hogy különböző típusú közösségekben feltárja az evolúciós jelenségeket.

Ebből következik az ágens alapú modellezés harmadik „forradalmi” újítása: az evolúciós folyamatok ismételt lejátszása kézenfekvő eszköz az ún. „kiemelkedés” vizsgálatához. Az „emergencia”, a kialakulás elemzése a társadalom-tudományok legérdekesebb és legizgalmasabb — egyben legkényesebb — problémáit oldhatja meg<sup>156</sup>. Az ágens alapú programozás az elmúlt évtizedben a társadalomtudományok

igencsak különböző területein<sup>157</sup> hozott alapvetően új eredményeket. Ezek különösen akkor váltak érdekessé, amikor össze lehetett vetni őket az emberi résztvevőkkel folytatott játékok eredményeivel. Az ágensek segítségével szinte laboratóriumi körülmények között elemezhetünk komplex társadalmi jelenségeket, így bizonyos típusú csoportos viselkedések kialakulását. Szimulálhatjuk a legkülönbözőbb társadalmi változásokat. Megérthetjük a kollektív jelenségek létrejöttét<sup>158</sup> — a piac kialakulásától a divatok terjedésén keresztül egészen a bűnözés növekedésig vagy éppen visszaszorulásáig.

Az ágens alapú programozás tehát ideális módszert kínál a közösségek belső dinamikájának és az együtt élő civilizációk elemzéséhez. A szimuláció eddig soha nem látott lehetőséget nyújt, hogy megvizsgáljuk, konkrétan milyen feltételek kellenek a különböző életmodellű közösségek stabil együttéléséhez. Az evolúció egyik, sokat vitatott kérdését a nemrég elhunyt S. Gould<sup>159</sup> tette fel: mi történne, ha az evolúciót újra és újra „lefuttathatnánk”? A ténylegesen megvalósulttól alapvetően eltérő irányba fejlődnének-e az események, minden futtatás más jövőbe vezetne-e? Avagy — mint azt D. Dennett feltételezte — az újrafuttatott evolúció fő vonalaiban a történelem menetrendjét követné? Az ágens alapú programozáson alapuló „mesterséges élet” elemzések válaszolhatnak erre. Az eddigi kísérletek arra utalnak, hogy a mikroszerkezet ugyan nem jelezhető előre, ám az alapvető, evolválódó struktúra az „újrajátszások” során meglehetősen stabilnak bizonyult<sup>160</sup>. A szimuláció további fontos előnyökkel is kecsegtet: feltárhatja a fejlődés tendenciáit. Azonosíthatjuk a jövő fontosabb alternatíváit és ezek lehetséges kimeneteit. A tervező módszert kap a „mi lett volna, ha”, vagy a „mi lehetne, ha” típusú, sokáig megválaszolhatatlannak tekintett kérdések elemzésére.

A módszertani alapok egyre biztosabbak, a számítógépes modellek mind összetettebbek. Fokozatosan gyűlnek a szimulációs modellek futtatásához nélkülözhetetlen, a társadalmak konkrét állapotát leíró információk.<sup>161</sup> Megítélésünk szerint egy évtizeden belül elvégezhetők azok a vizsgálatok, amelyek eredményeként — a 11. ábrához hasonlóan — felrajzolhatjuk az együtt élő, evolúciósan stabil közösségtípusok feltételrendszerét. Ezzel mintegy „matematikailag” bizonyíthatjuk, vagy cáfolhatjuk a kommunista közösség evolúciósan stabil voltát. A végső bizonyíték persze csak a valóságos kommunista közösségek létrejötte lehet. Addig azonban, amíg ezek a közösségek valóságosan ki nem alakulnak, fogadjuk el az efféle jövődőlésekről — kételkedő és reménykedő hangsúllyal is olvasható — orosz mondást:

„ha megérjük, meglátjuk”.

## Befejezés helyett

T. H. White „Üdv néked Arthur nagy király” című, lebilincselően szép regénye<sup>162</sup> a népfelszabadító forradalmárok örök sorsát festette le. Főhőse a nagy Kerek Asztal mellé ültette a leghíresebb lovagokat, hogy az emberiség szolgálatába állítsa bátorságukat és becsületüket. A Kerek Asztal az emberek, és nemzetek egyenlőségét jelképezte: mellette eltűnt rang, és a születésből fakadó előjogok. Ám a kezdeti sikerek után — valamiféle történelmi fátumként — az együttműködés szálai szétomlottak, az összetartó közösség szétesett, a barátok egymás ellen fordultak. A közös álmot szertefoszlatták a nehezen kordában tartható egyéni vágyak. Végül minden jó szándék az ellenkezőjébe fordult: a magasztos eszmét besározták, a becsület megszégyenült. A sok küzdelemmel és óriási, de többnyire haszontalan áldozattal felépített terv elbukott, szétzüllött. Élete végén Arthurnak azt kellett látnia, hogy álmai semmivé foszlanak. Csak a remény maradt számára: „Eljön a nap — így a könyv utolsó bekezdése — mert el kell jönnie, amikor visszatér Gramaryba, egy új Kerekasztallal, amelynek nincsenek sarkai, mint ahogyan a földgolyónak sincsen — s az asztal mellé lakomázni leülő nemzeteket nem választják el egymástól határok. S hogy ezt megtehessek, arra a kultúra ad reményt. Csak rá kell venni az embereket, hogy olvassanak és írjanak, ne csak egyenek és szeretkezzenek.”

Újra és újra az „állati” és az „emberi” — a szellem és a test — vetélkedésének különös kérdésébe botlunk. A legnagyobb elmék — emlékezzünk Platon gondolataira — többnyire kételkednek az ember „jóságában”. Ez a könyv azonban — szándékosan — nem a kívánatosságra és az etikai követelményre helyezte a hangsúlyt. A társadalmi evolúció feltételeit bemutatva igyekeztünk választ adni a kérdésre: vajon felbukkanhat-e olyan hatás, amely arra készítheti az embereket: „ne csak igyanak és szeretkezzenek, hanem olvassanak és gondolkozzanak”? E hatást a kulturális evolúció kibontakozó tendenciáiban véltük felismerni. Úgy találtuk, hogy a társadalmi evolúció a korlátos Glóbuszon szükségszerűen vezet egy különös

„fázisátalakulásra”, amely alapvetően módosítja a növekedés modelljét. A szükségszerű kifejezés nem valamiféle eleve elrendelt végcélra, hanem az adott feltételek egyre erősödő evolúciós nyomására utal. Ez az evolúciós nyomás, sokféle mechanizmuson keresztül azt eredményezi, hogy az emberek tömegei számára az önmegvalósításon alapuló életmodell válik ésszerűvé. Az ilyen emberek közösségeit tekinthetjük a kommunizmus csíráinak. A hasonló életmodellt követő egyének a hálózatelmélet logikájának megfelelően alkotnak együtt élő közösségeket. Így a bevezetőben feltett kérdésre — hogy lehet-e a kommunizmus evolúciósan stabil stratégia? — a végső válaszuk az egyértelmű és határozott igen.

Leírásunk a jövő egy lehetséges közösségi típusáról szándékosan általános, homályos és bizonytalan. Tartottuk magunkat az evolúció logikájához (és Marx tanácsához): nem akarunk receptet gyártani „a történelem lacikonyhájára”. A jövő társadalmát a majdan élő emberek alkotják majd. Minden nemzedék, minden ember saját érdekét követve, saját elképzelései szerint formálja önmaga és közössége jövőjét. Azt, hogy végül is milyen lesz a jövő, a sokféle, együtt élő közösség életmodelljeinek — remélhetőleg békés — evolúciós vetélkedése dönti el. Az evolúció logikájának megfelelően az egyéni döntések válogatják ki a „legversenyképesebb” — evolúciósan stabilnak bizonyuló — közösségi formát. A feltételek azonban inkább arra utalnak, hogy egyidejűleg többféle életmodell, többféle stratégia (társadalmi újratermelési modell és egyéni életprogram) is létezhet együtt stabilan.

A jövő irányára vonatkozó válaszuk nem egy utópia hitén alapul. Az utópia — a szó eredeti értelmében — egy nem létező, de ideálisnak feltételezett társadalom. Az utópiák afféle megvalósíthatatlan álmoként a hétköznapok komor valóságának megédesítésére szolgáltak —már azoknak, akik hittek bennük. Az itt felvázolt jövőkép azonban nem támaszkodik sem etikai kívánatosságra, sem pedig valamilyen értékből — igazságosságból, szabadságból stb. — levezethető szükségszerűségre. Előrejelzésünk alapja az evolúció természettudományos modellje — annak minden bizonyosságával és bizonytalanságával. Attól függően, hogyan olvassuk, táplálhatja bennünk a kétséget vagy a reményt.

1F.A. Hayek. A végzetes önhittség (A szocializmus tévedési) Tankönyvkiadó. Budapest. 1992. 32. oldal

2Marx Károly Tőke III kötet. ME Válogatott Művek II. Kossuth Kiadó 1975. 494 oldal.

3Idézi David Riesman. A magnyos tömeg,. Közgazdasági és Jogi Kiadó 1983. 400. oldal.

4J. Diamond: Háborúk, járványok, technikák. Tipotex 2000. 56. oldal

5Luigi Luca Cavalli-Sforza: Genetikai átjáró. HVG Könyvek. 2002. 181. oldal

6R. Boyd, P. J. Richardson: Culture and Evolutionary Process. Chicago. University Press of Chicago 1985.

7R. Dawkins: Az önző gén. Gondolat. 1986.

8R. Dawkins. Az önző gén. Gondolat. 1986. 241. oldal

9Luigi Luca Cavalli-Sforza: Genetikai átjáró. HVG Könyvek 2002. 30. oldal

10A mém fogalmáról és tartalmáról még folyik a vita a szakirodalomban. E viták érdekesek, fontosak de témánk szempontjából nem alapvető jelentőségűek. Itt és most ezért nem kívánok ezzel bővebben foglalkozni. Úgy látom azonban, hogy célszerű volna megkülönböztetni a „mímeket” — a szociális tanulás elemi egységeit, amelyek másolás útján terjednek — valamint a „logéneket” — a fogalmilag megragadható, vagy tárgyiasult formában létező ismeretrendszer elemi egységeit, amelyeket formális tanulás keretében adnak át. A hagyományos értelemben vett mémek magukban foglalják a mímeket és a logéneket. Ez a megkülönböztetés azért tűnik célszerűnek, mert a szociális tanulás, — mint látni fogjuk — belenyúlik az állatvilágba, és jól leírja az állati populációk alkalmazkodását. Ugyanakkor a fogalmi rendszer — a nyelv és az általa leírható tárgyiasult kultúra-elemek — használata, majd a kétkörös tanulás modellje kizárólag az ember sajátja. Ebben az értelmezésben, a kultúra magában foglalja az újszülött által elsajátított mosolytól és a helyeslés fejbólintásától kezdve, a „kölcsonkenyér visszajár” elven, majd a Tízparancsolaton keresztül, egészen a piac és a gravitáció törvényeinek, valamint az autó-vezetés és -javítás módszerének szervezett oktatás keretében történő átadását. A következőkben azonban a felesleges zavarok elkerülése érdekében a kultúra elemei egységének megnevezésére kizárólag a mém fogalmat használjuk.



11Lásd: Laureano Castro – Miguel A. Toro . The evolution of culture. PNAS. 2004. July 6. 10.235.

12Eytan Avital – Eva Jablonka. Animal Tradition. Cambridge. 2000. különösen a 4. fejezet.

13E. Mayr: Mi az evolúció. Vince Kiadó 2003. 56. oldal

14Szathmáry Eörs, J. M. Smith: A földi élet regénye. 2002 16. oldal

15Stuart A. Kaufmann: The origin of Life. ( ) 1993 és At home in the Universum. ( ) 1995

16Susan Blackmore: Mémgépezet. Magyar Könyvklub. 2001.

17R. C Atkinson és társai: Pszichológia Osiris Kiadó 1999. 7. fejezet, és Eytan Avital, Eva Jablonka: Animal Tradition. Cambridge. 2000. Döntően az első fejezet.

18Lásd erről bővebben E. Avitan, E. Jablonka: Animal Tradition. Cambridge. 2000. Később még részletesebben foglalkozunk a kérdéssel.

19Andrew Lock, Charles R. Perets. Handbook of Human Symbolic Evolution. Blackwell Publisher. Tim Ingold: Social relations, human ecology and the evolution of culture. 198. oldal

20Stephan Sennan: Genes, Memes, and the Human History. Thames and Hudson. 2002. 46-48 oldal

21E. Avital, Eva Jablonka: Animal tradition. Cambridge. 2000. 26. oldal

22Hangsúlyozom, hogy a mém-elméletet nem bizonyításra, hanem csupán megvilágításra kívánom használni. Az előző fejezetben említett, többszintű tanulási modell alapján például pontosabb képet alkothatunk. Annak értelmében a mémek leginkább a negyedik szint — a kultúra tudatosan alkotott, mesterséges elemei — evolúciójának alapegységei.

- 23Merlin Donald: Origin of the Modern Mind. Harward University Press. 1991. 357. oldal
- 24John Keegan. A hadviselés története. Corvina. 2002. 316-319 oldal
- 25Merlin Donald: Az emberi gondolkodás eredete. Osiris Kiadó 2001.
- 26A kanadából hozott kulturális antropológia könyv
- 27J. M. Lotman. Szöveg, modell, típus. Gondolat. Bp. 1973 272. oldal
- 28Robert Boyd és Richard Peterson: Culture and evolutionary process. The University of Chicago Press. 2. oldal
- 29E. O. Wilson, W. H. Bossert: Bevezetés a populáció-biológiába. Gondolat. 1981. 23. oldal.
- 30M. Buber: Haszid történetek. (?)
- 31Aquinói Szent Tamás: Summa Theologiae. 2.2 qu XI atr. 3. (R. W. Southern A nyugati társadalmak .. Gondolat 1987. 16. oldal
- 32J. M. Smidth - Szathmári Eörs. Az élet regénye. Vince. 2001.
- 33Luigi Luca Cavalli-Sforza: Genetikai átjáró. HVG Könyvek. 2002. 182. oldal
- 34Lásd erről Matt Ridley: Nature via Nurture: Genes, Experiences and What makes Us Human. HarperCollins. 2003.
- 35Charles J. Lumsden — E. O. Wilson. Genes, mind, and culture. Cambridge. 1981. és E.O. Wilson. Minden egybecseng. Typotex. 2003. 8. fejezet.
- 36Robert Boyd, Peter Richardson. Culture and Evolutinary Process. The University of Chicago Press. 1985.
- 37Jánossy Ferenc: A gazdasági trendvonal elmélete. K. J.K. 1964 ??

38Jánossy Ferenc hihetetlenül ötletgazdag és eredeti szemléletű gondolkodó (mérnök-közgazdász) volt, aki az elsők között ismerte fel az evolúció alapvető jelentőségét a társadalmi fejlődésben is.

39Robert Aunger: Darwinizing Culture. Oxford. 2000. és M. Tomasello. The Cultural Origins of Human Cognition. Harvard Univ. Press. 1999.

40Lásd: Elme és evolúció. Szerkesztette: Pléh Csaba. Osiris. 2003. 41. oldal. A kultúrában is felvethető az ún. exaptáció problémája. Vagyis: volt-e minden mémnek eredetileg is túlélést segítő szerepe, vagy egyes mémek csupán más mémekhez kapcsolódva jöttek létre, és a „barkácsoló evolúció” tehetetlensége tartotta meg őket? Ez a kérdés mindmáig megosztja a biológiai evolúció kutatóit. Ami a kultúrát illeti, úgy tűnik, itt megjelenhetnek olyan mémek, amelyeknek kezdetben nem feltétlenül volt a túlélést közvetlenül segítő szerepe.

41Geert Hofstede. Culture's consequences. Sage Publication. 2001. 11. oldal

42Edgar H. Schein. Organizational Culture and Leadership. Jossey-Bass. 1985. 9. oldal

43Lásd: Edward O Wilson: Minden egybecseng. Typotex 2003. 174. oldal

44Harris Marvin. Cultural materialism. Random House. 1979.

45Paul Bohannon, Mark Glazer: Mérföldkövek a kulturális antropológiában. Panem Kft. 1997. 524. oldal

46Philip K. Bock: Modern Cultural Anthropology. Borzoi Book. 1969.

47Bruce G., Trigger. Sociocultural evolution. Blackwell Publisher. 1998. 182. oldal

48Albert-László Barabási: Behálózva. Magyar Könyvklub. 2003. és Mark Buchanan: Nexus. Typotex 2003.

49Albert-László Barabási: Behálózva. Magyar Könyvklub. 2003. 116. oldal

50Barabási Albert-László: Behálózva. Magyar Könyvklub. 2003 236. oldal

- 51David Coleman. Érzelmi intelligencia Háttér Kiadó 1997. 126. oldal
- 52David Coleman. Érzelmi intelligencia. Háttér Kiadó 1997. 127. oldal
- 53Todd G. Buchholz. Új ötletek halott közgazdászoktól. Európa Könyvkiadó. 1998. 232. oldal.
- 54U.o.
- 55Neve R. Goodwin, Frank Ackerman, David Kiron. The Consumer society. Island Press. 1998.
- 56Christopher Lasch. Az önimádat társadalma. Modern Könyvtár. Európa Kiadó 1984. 46-69. oldal
- 57Hans és Michael Eysenck. Elmevadászat. Kairosz Kiadó. 2003. 201 oldal
- 58Barry Schwartz The Paradox of Choice: Why More is Less. Ecco/HarperCollins 2003. és Robert E. Lane The loss of happiness.. 23. oldal
- 59Tara Pepper – Jaime Cunningham. The talking cure. Newsweek. 2004 June 21.
- 60Mariam Fraser. The nature of Prozac. History of the Human Science. 2001 Vol 14. No 3 56. oldal
- 61Van valami Newsweek cikk??
- 62Elizabeth Wurtzel. The Prozac nation. ?? 1998.
- 63Marosán György. A hosszú most társadalma. Népszabadság ?? ??
- 64MINTEL Retail Intelligence. Report 1994
- 65World Catches U.S. Fat Plague. The Wall Street Journal Europa. 2002 jul 2 A7
- 66Gil Kaufman. Wired. 2002. 12.

- 67U.S. News & World Report 2004 jun 28 60. oldal
- 68Marosán György. A siker receptje. Kossuth Kiadó 2003. ?? oldal
- 69R. Cialdini. A befolyásolás pszichológiája. Hét művészet Kiadó 1998.
- 70P.F.Nunes, A Jonson, R.T.Breene. Selling to the Moneyed Masses. Harvard Business Review. 2004 July-August. 95. oldal
- 71U.o. Amerika jövedelembeli felső 20%-a fogyasztási arányai. 98. oldal
- 72Carl N. McDaniel — John M. Gowdy Az édenkert kiárúsítása. Typotex Kiadó 2002. 127. oldal
- 73Thomas Princen, Michael Maniates, Ken Conca. Confronting Consumption. MIT Press 2002.
- 74David Lykken. Happiness. ??
- 75Richard Easterlin. Will Raising in incomes of all increase the happiness if all? Journal of Economic Behavior and Organization. 1995 35-48. oldal
- 76The Economist. 2003 aug. 9. 60. oldal
- 77Lelkes Orsolya. Közgazdasági Szelme 2003 május 383-405 oldal
- 78Robert E. Lane. The loss of happiness in Market Democracies. Yale University Press. 2000. 20. oldal
- 79In Neva R. Goodwin at all. The Consumer society. Island Press. 1997. 26. oldal
- 80Ronald Inglehart. Cultural Shift in Advanced Industry Society. Princeton University Press. 1990.
- 81New Scientist 2003 okt. 14.

82Valami hivatkozást

83The Persistence of the Traditional Values. American Sociological Review. 2002  
Vol. 67.

84New Scientist. 2003 okt 5 és 17

85Andrian Furnham . Michael Argyle. The psychology of Money Rutlegbge. London  
and Nwe York. 1998.

86Gregg Easterbrook. The Progress Paradox: How Life Gets Better While People  
Feel Worse.

87The Economist. Rich man's burden. 2001. jun. 16. 15. oldal

88David Wann, John de Graaf, Thomas H. Naylor. The All-consuming Epidemic.  
Berrett-Koehler Publ. 2001.

89A. Furnham. The Psychology of Money. ?? ??

90Scitovsky Tibor. Az örömtelen gazdaság K. J.K. 1990. 72. oldal

91William J. Baumol. Közgazdaságtan és operáció-analízis. Közgazdasági és Jogi  
Könyvkiadó 1968.467. oldal

92Todd G. Buchholz. Új ötletek halott közgazdászoktól. Európa Könyvkiadó. 1998.  
191. oldal

93Jon Elster. A társadalom fogaskerekei Osiris.1995. 70. oldal

94A világ helyzete Föld Alapítvány. Kiadó 2004. 62-63. oldal.

95H.G. Dohlman. Diminishing returns Nature. 2002 augusztis 8 (vol 418) 591.

96Idézi Kocsis Tamás Gyökereink. Kairosz Kiadó 2002 39. oldal

97Hans és Michael Eysenck Elmevadászat. Kairosz Kiadó 2003. 201 oldal

98Economist 2002 ?? ??

99Csíkszentmihályi Mihály. „és addig éltek, amíg meg nem haltak.” Kultúrtrade. 1998.

100Csíkszentmihályi Mihály. „és éltek, amíg meg nem haltak.” Kultúrtrade. 1998. ?? oldal

101Judith Gordon. Organizational Behaviour. Allyn and Bacon. 1987. 426. oldal (Marosán György A sikere receptje. Kossuth Kiadó 2003 ?? oldal, és Daniel Coleman, Richard Boyatzis, Annie McKee. A természetes vezető. Vince Kiadó 2002. 156. oldal )

102A két sziget történetét alapvetően C.N. McDaniel J.M. Gowdy. Az édenkert kiárúsítása. Typotex Kiadó 2002 könyvére támaszkodva mutatom be. 142- 147 oldal

103uo. 144. oldal

104u.o. 146. oldal

105A. Huxley. Szép új világ. Pantheon Kiadás. 228. oldal

106Stanislaw Lem. Visszatérés. Európa. 1964.

107Isaac Asimov. A halhatatlanság halála. Kozmosz Könyvek 1968. Budapest.

108Martin Rees. Our Final Century. Basic Books. 2003.

109Alexander Haim. The Vest-Pocket CEO. Prentive Hall. 1990. 11. oldal.

110Charles Pearson . Economics and the Global Environmemt. Cambridge University Press. 2000. 476. oldal

111Anil Markandya, Patrice Harou, Lorenzo G. Bellu, Vito Cistulli. Environmental Economics for Sustainable Growth. Edward Elgar 2002.

112 Paul Erlich – Anne Erlich. The Population Explosion. New York Touchstone. 1990. 58-59. oldal, és Thomas F. Homer-Dixon. Környezet, szűkösség, erőszak. Typotex Kiadó. 2004. 79-81. oldal

113 Wouter Van Dieren. Taking Nature into Account. Copernicus 2001. R. York, E. Rosa, T. Dietz. Footprints on the Earth. American Sociological Review. 2003 Vol.68 (April 279-300) és E.O. Wilson. Minden egybecseng. Typotex Kiadó 2003. 338. oldal

114 Google. Livingplanet index.

115 Taking nature into account. A Report to the Club of Rome. Editor: Wouter Van Dieren Copernicus. 1996 142. oldal

116 Human Development REPORT. 2002. United Nations Development Program.

117 Taking nature into account. A Report to the Club of Rome. Editor: Wouter Van Dieren Copernicus. 1996 148. oldal valamint, A világ helyzete 2004. Föld Napja Alapítvány. 2004. 33-34. oldal

118 Carl N. McDaniel John M Gowdy. Az édenkert kiárúsítása. Typotex Kiadó 2002. 136. oldal

119 Jó összefoglalót jelent a témáról: Organizational Learning and Knowledge. Oxford University Press. 2000. Edited by: Meinolf Dierkes, A. Berthold Antal, John Child and Ikujiro Nonaka.

120 Lisa Hoeklin. Managing Cultural Differences. Addison.-Weslwey Publishing Co. 1995.

121 Az „intercultural management” minden vezetésstudományi alaptankönyvben fejezetként szerepel és része a tanmenetnek. Ehhez képes meglehetősen meglehetősen, hogy az iraki háború során a „szövetségesek” milyen mértékben hanyagolták el és hagyták figyelmen kívül ezeket a mindenki számára hozzáférhető modelleket. Ez azt sugallja, könnyebb a tankönyvekben leírtakat megtanulni, mint a konkrét esetekben használni a könyvek javallatait.



122Marosán György. A siker receptje. Kossuth Kiadó. 2003.

123A. Dnyeprov. A rákok szigete. Riadó a naprendszerben. Helikon Könyvkiadó. Budapest. 1965. 34. oldal.

124„Ha a kínaiak annyi húst és tojást próbálnának enni, és annyi kocsit akarnának vezetni, mint az amerikaiak, a bioszféra egyszerűen megsülne.” Chase-Dunn 1998 (Am. Sociological Review. 2003 ápril 295 oldal.)

125Karl Marx. A tőke. Kossuth Könyvkiadó 1978. 15. oldal

126Lásd részletesebben 2. fejezet.

127Ez az arány nem számításra alapul, inkább a változás irányának érzékeltetésére szolgál. Az arányok becslése nehéz, hiszen már ma is problémát jelent, hogy a statisztikák nem mutatják a fekete és a szürke gazdaságot, és végképp kilóg a rendszerből az informális gazdaság. (M.Gy.)

128Tulajdonképpen emiatt volna nevezhető az általunk felvázolt modell a „liberális kommunizmus” modelljének.

129C. George Benello, Robert Swann, Shann Turnbull. Building Sustainable Communities. The Bootstap Press. New York 1972.

130Joshua M. Epstein, Robert Axtell Growing Artificial Societies. Brookings Institution Press. 2000.

131Schelling T.C. Models of segregation. American Economical Review Papers and Proceedings 59 (2) 488-93.

132Marosán György: Billenési pontok. Népszava 2004. március 6. és Megfőtt béka szindróma. Népszava 2003. szeptember 13.

133Szabó György. A Jó, a Rossz, és a Magányos számítógépes küzdelme. Természettudományi Közlöny. 134. 5. füzet. 197. oldal

134A valóságban arról van szó, hogy egy társadalomban minden pillanatban sokféle

stratégia – TFT, balek, csaló, magányos stb.) létezik együtt. Kölcsönhatásuk, no meg a feltételek alakulásától függően arányuk folyamatosan változik. Éppen ez az, amit evolúcióként leírható, hiszen ez – definíció szerint – a mintaösszetétel folyamatos változásra utal. Vagyis, klaszterek vannak, amelyeken belül követik inkább ezt, vagy inkább azt a stratégiát. A klaszterek méretei pedig periódikusan változnak, hol egy, hol az a stratégia tör előre. Elképzelhető a kommunizmus, a jóléti és kevésbé jóléti kapitalizmus, egy tradíció által vezérelt közösségi típus egyidejű és változó arányú együttléte.

135Pl. az un. pavlovi változat: amíg stratégiád megfelelő eredményt hoz, kövesd, ha sikertelen — változtass.

136Lásd YY oldal és XX oldal.

137Huntington Civilizációk összeütközése 1997 ??

138Isaac Asimov. Az Alapítvány

139Isaac Asimov. Alapítvány. Kozmosz Könyvek. Budapest. 1971. 9. oldal

140Philip Ball. Critical Mass. William Heinemann. 2004.

141Roger Lewin. Complexity. Collier Books. 1993. 5. fejezet

142Roger Lewin. Complexity. Collier Books. 1993. 88. oldal

143Stefan Helmreich. Silicon second nature. University of California Press.

144Lásd a fejezet bevezető példáját

145Roger Lewin. Complexity. Collier Books. 1993. 95. oldal

146Stuart A. Kauffman. Investigation. Oxford University Press. 2000.

147Eric Bonabeau Agent-based modelling PNAS May 14. 2002 7280-7287

148Joshua M. Epstein Robert Axtell Growing Artificial Societies. The MIT Press.

1998. 6. oldal

149 Joshua M. Epstein Robert Axtell Growing Artificial Societies. The MIT Press. 1998. 163. oldal.

150 Philip Ball. Critical Mass. William Heinemann London. 2004. 438. oldal

151 Steven C. Banks. Agent-based modelling: A revolution? PNAS may 14. 2002. 7199-7200.

152 John H. Holland Emergence Perseus Books. Cambridge Massachusetts. 1989. 118. oldal

153 Stuart Kauffman. At Home in the Universum. Oxford University Press. 1999.

154 Timothy K. Kohlee and George J Gumerman. Dynamics in Human and Primate Societies: Agent-Based Modelling of Social and Spatial Processes. Oxford University Press. 2000. 2. oldal

155 Amartia Sen. A fejlődés mint szabadság. Európa 2003. 41. oldal

156 Economist 2003 03.15. végén

Proceedings of the National Academy of Science 2003 márc?

Nature 2002 okt 17. 677 oldal

Nature 2002 dec. 19/26 766 oldal

157 Lásd erről a Artificial Life kiadványokat . Artificial Life I-VII. Rober Axelrod. Agens alapú rogramozás az evoilúcióban ?? szociológiánál láttam

158 Epstein J.M. (2002) Proc Natl. Sci. USA 99. Supl. 3 7243-7250

159 Artificial Life Proceedings of the International Conference on Artificialsl Life. A Bradford Book 2000. Paul Domjan. 248. oldal

160Artificial Life V? 420 oldal ??

161Philip Ball. Critical Mass. William Heinemann. London. 2004. és T.K. Kohler and G.J. Gumerman. Agent-based Modelling of Social and Spatial Processes. Oxford University Press 2000.

162T.H. White Üdv néked Athur nagy király. Gondolat. 1973



*A „Gének, mémek, és a társadalmi evolúció. (Lehet-e evolúciósan stabil stratégia a kommunizmus?) című könyv tézisei*  
<http://marosán.hu/gondol/tezis.html>

1. A szerző a megjelenés alatt levő könyvében a társadalmi evolúció – biológiai evolúciót alapul vevő – modelljét fejti ki. Abból indul ki, hogy a biológiai evolúció modelljét a 20. század tudománya messzemenően igazolta. Szinte minden jelenséget képes volt értelmezni és nem vetődött fel olyan alternatív elmélet, amely az evolúcióhoz mérhető hatékonysággal és pontossággal képes lett volna leírni a jelenségeket. Ez adta azt a – nem teljesen eredeti – ötletet, hogy a szerző körvonalazza, majd kifejtse, elsősorban társadalomtudományok számára, a biológiai evolúció fogalomrendszerén alapuló evolúciós elméletet. Ennek során a legtöbb fogalom és modell (mutáció, szelekció, evolúció, gének, kromoszóma, evolúciós fülke, rés-konstrukció, szelekciós nyomás, evolúciósan stabil stratégia, evolúciós adaptáció környezete stb.) értelmezhetővé és gyümölcsöző módon alkalmazhatónak tűnt a társadalomtudományokban.

2. A társadalomtudományok számára különösen jól használható az evolúció konstrukciós szemlélete. A biológia – részben - mint túlélést segítő konstrukciók létrejöttét generáló mechanizmusként tekint az evolúcióra. A konstrukció, - ebben az összefüggésben - stabil, összetett, és funkcióval bíró szerkezetként határozható meg. Az élő-világ konstrukciói, olyan evolúciós adaptációk, amelyek adott környezetben az organizmus túlélését és szaporodását segíti azáltal, hogy a folytonosan jelentkező

problémák megoldásához eszközként használható. Az adaptációk, a létező struktúrákra épülve, azt alapként, vagy elemként használva, többnyire a meglévőnél nagyobb komplexitású eszközt alkotnak, és a túlélést és szaporodást korlátozó problémára kínálnak megoldást.

Az emberré válás folyamán az evolúciós konstrukciók szerepe egyre meghatározóbbá válik. Végző soron az ember világa - sokkal inkább, mint az állatoké - konstrukciók világa. A kultúra – meghatározása szerint - a mesterségesen létrehozott (és tovább örökített), a társadalmi újratermelésben funkcióval bíró, az egyének és a csoportok túlélését támogató konstrukciók világa. Részben technológiai konstrukciókból áll, mint épületek, gépek, eszközök, amelyeket az anyagi újratermelés alkalmaz. Részben olyan szociális konstrukciók alkotják, mint a piac, a törvény, az állam, munkamegosztás és az osztályok. Végül, de nem utolsó sorban, az ember világában döntő jelentőségű konstrukciókká válnak először az evolúciós pszichológia mentális moduljai, majd a beszéd, az írás. Kifejlett formájában ilyen egyre összetettebbé váló konstrukciónak tekinthető az erkölcs, az ideológia, a művészet, a vallás és a tudomány. A könyv, a tudományos ismeretterjesztés szintjén tárgyalja a kultúra egyes szociális konstrukcióit, és elemzi a társadalmi evolúció néhány érdekes kérdését.

3. A szerző, miközben sokoldalúan bemutatja, milyen hasznos az evolúciós modell a társadalomtudományok számára, a könyv II. részét - az evolúciós modell alkalmazásának példaként - egy különös probléma elemzésének szenteli. Ha az evolúció valóban olyan hatékony a jelenségek értelmezésére, kíséreljük meg „belefolytatni” a jövőbe. Kérdés: mondható-e bármi az evolúciós modell alapján a jövő társadalmáról? Erre a kérdésre utal az alcímben megfogalmazódó kérdés: „lehet-e evolúciósan stabil stratégia a kommunizmus?” amely eddig legtöbb vitát kiváltotta. Eddigi olvasóim, amikor meglátták az alcímet – részben szakterületüktől, részben vérmérsékletüktől, politikai álláspontjuktól, és egyéni történelmi tapasztalataiktól függő mértékben – vagy „bezárultak” (köszönöm nem kérek ebből!), vagy automatikusan ideológiáinak minősítették a kérdés tárgyalását (mondván, az evolúció nem használható előrejelzésre). Még a legmegértőbbek is úgy fogalmazzak: tiszteletre méltó a szerző utópikus gondolatmenete, de ennek semmi köze a tudományhoz (illetve a könyv kommunizmusának semmi köze a valóság kommunizmusához). több banki és tőkepiaci ügyletre van szüksége az átlagpolgárnak.

4. A szerző azonban úgy véli, és egyike a könyv fontos állításainak, hogy a

társadalom jövőbeli fejlődése – némi megszorítással és kellő óvatossággal - elemezhető az evolúció módszerével. Egy olyan tudományos programot fogalmaz meg (és követ végig), amely az evolúció tudományos módszerét alkalmazva igyekszik választ adni az általa az alcímben megfogalmazott kérdésre. A fent említett tudományos program lényege a következő:

Az evolúció alkalmas arra, hogy a természet valamely jelenségének „épp így létét” megmagyarázza. Ezt többnyire úgy teszi, hogy „visszafejti” az adott jelenség evolúciós múltját. (Nem állítjuk, hogy az evolúció önmagában tökéletesen képes leírni az „épp-így-létet”. Csak azt állítjuk, hogy nem nélkülözhető a leírás során, de a megvalósult konstrukciókat még más, véletlen, elemek is befolyásolhatták). Általános azonban az egyetértés, hogy nem lehet az evolúció előre jelzésre felhasználni. Az ok: az azt meghatározó mutációs és szelekciós folyamatokat véletlenek és a környezet kaotikus folyamatainak esetlegességei irányítják. Ezért nem lehet előre jelezni pontosan, milyen fajok alakulhatnak ki a földön, mondjuk 20 millió év múlva.

5. Annak ellenére azonban, hogy elfogadjuk az evolúciós folyamat részleteinek előre jelezhetetlenségét, mégis van lehetőség bizonyos következtetések levonására. Az evolúciós előrejelzése a szó szoros értelmében azt jelenti: az egyes fajok egyedeinek genetikai rendszerét pontosan leírjuk. A társadalmi evolúció előrejelzése ennek mintájára az un. kulturális univerzálé által kifeszített mém-struktúra előrejelzését igényelné. Mindkettő, mint láttuk, lehetetlen. Ha azonban figyelmünket nem a teljesen pontos gén- és mém-struktúra kitalálására összpontosítjuk, hanem arra, hogy - figyelembe véve a szelekciós nyomást (a társadalom esetén evolúciós nyomást) gyakorló tényezőket - mondhatunk-e valamit arról, milyen irányokat vesz az evolúció - nem ilyen reménytelen a helyzet. A „mi lehet?” kérdésre a választ, az evolúciós környezet, és az evolúciós nyomást gyakorló tényezők, - vagy az evolúciós pszichológia ismert fogalmával, az evolúciós adaptáció környezete (EEA) - változásának előre jelzése adhatja meg.

6. A szerző ezért figyelmét a 20. században végbement és a társadalmi evolúció feltételeit alapvetően módosító feltételekre összpontosítja. Az állítja, hogy a 21.században új típusú EEA alakul ki. Eredeti értelmezésében az EEA az emberré válás korszakának környezeti feltételeit jelenteti, amely kikényszeríti meghatározott evolúciós adaptációk kialakulását. Ez azt jelenti, hogy az adott környezet szelekciós hatásai és az emberek és közösségek egyre irányítottabb kulturális mutációi eredményként a közösségekben feldúsulnak bizonyos konstrukciókat – beszéd,

etnocetrikus szindróma, szerveződések, eszközök stb. – elsajátítani, használni, és továbbadni képes egyedek, és közösségek. (Ez a folyamat egyébként a szó szoros értelmében vett társadalmi evolúció). Azonban míg az eredeti EEA-t az evolúciós pszichológia viszonylag széleskörűen elemezte, ehhez képest kevésbé kutatott – vagy legalább is nem ebben a kontextusban – hogy az emberiség történetében az EEA többször jelentősen átalakult. Alapvetően megváltozott a neolit forradalmat követően (letelepedés, városok, munkamegosztás, osztályok, ideológia, vallás, állam, stb.) majd a kapitalizmus kialakulásával (piac, ipar-gazdaság, politikai demokrácia, egyéni szabadság, személytelen szolidaritás, tudomány). Mindezek a változások alapvető nyomot hagytak a kultúra konstrukcióin. (Pl. érdekes, ahogyan az idegenekre is kiterjesztett bizalom megszületik a piaccal, aminek következménye lehet, az un. ultimátum játéknak a piacos társadalmakban érvényes megértő stratégiája)

7. A könyv II. része tehát sorba veszi a 20. század – szerző szerint – legfontosabb változásait és úgy ítéli, hogy az ezredfordulón alapvetően átalakul a – korábbi szóhasználatunkkal – EEA-ként leírt környezet.

A gazdag országok felfele lépkednek a Maslow-lécsőkön, és elérnek a tetejére. Emiatt alapvetően ketté válik a hagyományos – az elmúlt 500 évben kiformalódott – boldogság-modell. A boldogságnövekedés trendje megáll. A határ-boldogság a 0-hoz közelít. Nőni kezd azok száma, akik a növekvő szabadidőt nem fogyasztásra, hanem alkotásra cserélik.

Az elmúlt 500 évben gyakorlatilag korlátlan fejlődés az 1980-as években egyre világosabban korlátokba ütközik. Az emberiség ökológiai lábnyoma túllépi a Glóbusz méretét. A gazdagok életmódjukat csak a későbbi nemzedékek rovására tarthatják fenn. Ez kényszerré teszi a – fogyasztásközpontú - életprogram megváltoztatását.

A 20. század miközben elképzelhetetlen borzalmakat hozott, egyben az emberi szabadság hihetetlen kitágulására is vezetett. Sokkal inkább, mint bármikor a múltban az egyén és a közösség maga határozhatja meg életprogramját. Két figyelemre méltó jelenség terjed: az önkéntes egyszerűség (voluntary simplicity) és a kommunalizmus. Vagyis, a gazdagabb országokban egyre nő azok száma, akik a korábbi kényszerektől mentesen – vagy jóval kevesebb kényszert tekintetbe véve – hozhatnak döntést arról, miként, kikkel együtt, és milyen formákban akarnak élni.

8. A fenti tényekből a szerző azt a következtetést vonja le, a jövőben a fejlett országokban egyre nőhet azoknak a száma, aki „kilépve” – legalább is részben – a hagyományos kapitalista termelés és fogyasztási rendszerből, a felhalmozódott gazdagságukra támaszkodva olyan életprogramot valósítanak meg, amely megfelel az erős fenntarthatóság követelményének, kevésbé piacos, kevésbé követi az aprólékos munkamegosztást, majd keresve a hasonló élet-programot követőket, saját közösséget hoznak létre. Ez a folyamat a neolit- és a kapitalista-forradalomhoz hasonlóan megy végbe: a kultúra mikro-mutációi, egyéni döntések, fokozatos felhalmozódás, majd billenési-pont szerű átalakulások formájában. Ilyen folyamatként gondolja végbemenni a „kommunista forradalmat”. A szerző úgy véli, hogy 2030-2040 között, a fejlett országok lakosságának 10%-a alakíthat ki a jelenlegitől számottevően eltérő típusú közösséget (lásd még 10. pont). Ellentétben tehát a hagyományos felfogással nincs semmiféle erőszak, nincs elfoglalt posta, nincs erőszakos kisajátítás sem, sőt még mozgalmat sem kíván szervezni a fogyasztásban örömeiket lelők meggyőzésére, mondván az emberiség és önmaguk pusztulását siettetik a pazarló és luxusfogyasztásukkal. A (kommunista) forradalmat a hálózatelmélet billenési-pont modelljének logikájára képzeleli el.

9. A fenti modell nem használja előre jelzésében az „emberi természetre” vonatkozó feltételezéseket. Nem beszél arról, vajon az ember természete szerint jó, vagy ellenkezőleg rossz volna. A szerző - legalább is ismeretterjesztő szinten - tudatában van, hogy az ezredvég tudománya a korábbinál magalaposabb képet tud alkotni, az embernek, mint biológiai és társadalmi lénynek a „programozottságáról”. Ez a programozottság azonban a gének és a mémek elválaszthatatlan együtteseként értelmezi az emberi viselkedést. Csupán azt tételezi fel, hogy az ember érzékeli a környezetében végbement változásokat, képes tekintetbe venni cselekedeteinek következményeit, és méricskéli, mi is a jó neki.

A könyv kommunizmus modellje nem beszél arról, mi volna kívánatos. Nem kívánja kitalálni a tökéletes társadalmat, vagyis nem kíván utópiát gyártani. Ezt, - mint köztudott - Marx is visszautasította, de fontosabb számunkra, hogy ez az evolúció modelljével sem egyeztethető össze. Majd a jövő nemzedéke kitalálja, hogy neki mi a jó. Nem kíván tehát bizonyos társadalmi és gazdasági rendszert, sem pedig egy vitathatlannak minősített etikát rákényszeríteni az emberekre. Miért is tennék, amikor az etika – mint erre korábban már céloztunk – maga is evolúciós adaptáció, amely bizonyos EEA között jön létre, és ha az megváltozik, bizonyosan vele változik az etika is, vagy kipusztul az adott közösség.



10. A könyv megírása során szembe kellett nézni egy - a szerző számára gyakorlatilag feloldhatatlan – ellentmondással. Az olvasó azt kérdezi – mint ahogy Marxtól is ezt kérdezték barátai: mondjon már „receptet a történelem ’lacikonyhájára’” – mondanék-e valamit arról, milyen is lesz ez a társadalom. De ezt én nem tudom, és, még ha tudnám is, miért mondanám, amikor ahány ember annyiféle kommunizmust képzelhet magának. A majdan létezőt, - ha egyáltalán lesz - létezők evolúciós szelekciója dönti el. Ugyanakkor valamit mégis csak mondani kell. Ezt a keveset – és szükségszerűen általánosat – tartalmazza a könyv közreadott utolsó fejezete.

Ahogy ma látom inkább valószínű, hogy többféle társadalmi modell él együtt békésen. Az általam leírt kommunizmus képes békésen együtt élni a kapitalizmussal. Ez két dolgot is jelent: egyrészt gazdaságilag fennmaradhat, bár nem lesz olyan csillogó, mint a kapitalizmus kirakatai. A határon normális piaci csere zajlik le (pl. kibuc és amish kommuna). A közösségen belül pedig olyan munkamegosztási-, elosztási-, családi-forma, és irányítási rendszer valósul meg, amelyet az adott közösség a maga számára elképzel, és amelynek sok eleme megjelent a kibucokban.

11. A tudományos programhoz kiegészítés, hogy – mint erről a könyv utolsó fejezete ír – előrejelzéseim szerint egy évtizeden belül megjelennek azok az ágens-alapú programok, amelyek a szimulációs kísérletek számára is megnyitják a kérdés kutatását. Vagyis, megjelennek azok a programok, amely a feltételek változásának függvényében leírják, adott körülmények között, milyen közösség-típusok létezhetnek. A mellékelt cikkben levő – csak megkonstruált - ábrát tehát számítógépes szimulációval is alá lehet támasztani.

Végül is, íme a vita legfontosabb kérdései:

1. Működőképes-e az evolúciós nyomás azonosításán alapuló tudományos módszer a társadalmi fejlődés (lehetséges) irányainak azonosítására?

2. Lehetséges-e az „evolúció adaptáció környezete” modell logikáját alkalmazni egy még létre sem jött jövőbeli társadalom – hangsúlyozzuk – körvonalainak előre jelzésére?

3. Igaz-e, hogy a társadalmi, politikai, gazdasági és kulturális rendszerek változását

és kiformalódását, a mikro-mutációk, és a mikro-szinten zajló szelekciók folyamatosan evolúciósan stabil stratégiákká összezsizsolódó modelljével le lehet írni?