

A tudomány vitái – érdeklődő civilek, laikusok és tudósok beszélgetései a Mindentudás Egyeteme Klubjában

Egyedülálló kezdeményezésként, 2005 tavaszán a Mindentudás Egyeteme szervezői túlléptek a tudományos ismeretterjesztés hagyományos keretein: olyan beszélgetéseket rendeztek tudósok és a közönség között, amelyekre mindenki felkészülten érkezhetett, hiszen az interneten zajló szakmai tájékoztatók megismertetésével szervezték a civil egyesületek és érdeklődő csoportok, személyiségek részvételét. A témaválasztás szándékosan volt merész: a genetikailag kezelt növények és élelmiszerek, a genomikai beavatkozások, vallás és tudomány viszonya, illetve a magyar alkotmányosság tizenöt éve széles körben szenvedélyesen vitatott ügye a tudománynak és társadalomnak egyaránt. Hogy mennyire sikerült a tudományos kommunikáció normáit és a laikusok bevonását egyszerre érvényesíteni, azt a mellékelt televíziós felvételekből ki-ki megítélheti. Írásos ismertetőként (a kezdeményezéshez illő formabontással) nem egy tudós, hanem egy értő, laikus néző, Flóri Anna reflexióit közöljük.

GÉN, MANIPULÁCIÓ

„Ebben az évszázadban az újabb, nagy kiigazítások időszakába lépünk. Ezek egyike, hogy még egyszer meg kell tanulnunk, hogy legyen meggyőződésünk. Saját meggyőződésünk. A feladat hatalmas, mert évszázadokig azt tanították nekünk, hogy csak azt a maradványt valljuk hitként, amit elképzelhetőleg semmilyen kétség nem kezd ki. Mára ilyen nem maradt, és ezért kell a nyitott szemmel való hit képességét szisztematikusan újra helyreállítani.”

(Polányi Mihály)

A nem emberi szervezetek genetikai módosítása nyomán keletkezett konfliktusokban a tudományos paradigmaváltás némiképp eltérően értelmeződik, mint ahogyan annak megtörténtét a humángenomika eredményeinek interpretálói konstatálják. Miközben kétségtelen tény, hogy egy kuhni értelemben vett tudományos forradalommal van dolgunk, az átmeneti időszak probléma-hangsúlyai máshová kerülnek, mégpedig attól függően, hogy milyen formában és mértékben érintik az emberiség természeti és társadalmi státusát. A paradigmaváltás indítékai maguk is legalább annyira alapulnak a tudományos közösség bevett szokásain – esztétikai, lélektani és szociológiai tényezőkn, sőt a tudomány konzervatív képviselőinek kiöregedésén –, mint azoknak az anomáliáknak a felszaporodásán, amelyek végülis az uralkodó paradigma feladására kényszerítik a tudóstársadalmat.

A természeti környezet – legtöbb esetben visszafordíthatatlan – pusztulása az emberiség számára ma már olyan nyilvánvaló kockázatot jelent, hogy gondjainak rangsorolásában hajlamos ezt saját, társadalmi létének degradálódása elé helyezni. Annak a különbségnek tehát, amely a nem emberi szervezetek génmódosításának és a humán-genomikának a közmegítélésében jelentkezik, nemcsak az az oka, hogy az előbbi konkrétabb eredményeket, sikeresebb kutatásokat tud felmutatni, és ezáltal potensebbnek, ebből következően pedig pillanatnyilag veszélyesebbnek tűnik, mint az emberi genom meghódítására tett kísérletek. Arról van szó, hogy ebben a kérdésben – szemben a humán-genomika problematikájával – a társadalom már meghozta „érték-döntését”, a tudományos ismeretek és a közös tudás alapján kialakította *álláspontját*, ami többé már nem vita tárgya egészen addig, amíg egy perdöntő felfedezés revízióra nem kényszeríti. Így lehet, hogy közvetlen kapcsolata, folyamatos diskurzusa a tudomány mindennapi gyakorlatával csak látszatelmozdulásokat eredményez. (Némi egyszerűsítéssel ilyenek tekinthető az élelmiszeripari termékek összetételét illető határértékek kijelölése. Évekig tartó egyezkedés után akár egy-két tized százalékot is képesek mozdítani rajta a felek.) A társadalom ugyanis ez ügyben már *meggyőződéssel* rendelkezik, ami az észak-amerikai kontinensen e tudományos eljárás elfogadását, Európában pedig annak elutasítását jelenti. Ezt figyelembe véve érthető, miért keletkeznek áthidalhatatlannak tűnő szakadékok egymás megértésében tudósok és laikusok között a genomikával, ezen belül is a GMO-növényekkel, GMO-élelmiszerekkel kapcsolatos viták során. Érvek ütköznek állásponttal.

Az egyes kutatók, kutatócsoportok közötti polémia ez – ha valóban tudományos vitáról van szó – nem vonatkozik. Az ő esetükben tudományos érvek sorakoznak mindkét – vagy több – oldalon, az már más kérdés, hogy a laikusok e viták iránt kizárólag annyiban érdeklődnek, amennyiben azok a géntechnológia megbízhatóságával kapcsolatban is tesznek megállapításokat. Fontos azonban látni, hogy laikusként aligha képes eldönteni bárki, hogy e megállapítások közül melyik rendelkezik acceptálható tudományos megalapozottsággal. Az a tény, hogy a közvélemény ennek ellenére, időről időre leteszi a voksát bizonyos tudományos körök, iskolák mellett, még akkor is érdekes kérdéseket vet fel a szükségképpen létező interpretátor közeggel kapcsolatban, ha elfogadjuk a korábbi megállapítást, mely szerint a társadalom értékek mentén foglal állást.

A hajdan növénynemesítésként számon tartott, nagy várakozással és teljes mértékű társadalmi elfogadással övezett tudományos törekvést ma – akárcsak a humán-genomika esetében – génmanipulációnak hívja a kor embere. Kiterjedt és aránylag jól szervezett civil mozgalom igyekszik megakadályozni eredményeinek széles körű alkalmazását, elsősorban e technológia környezeti hatásainak kiszámíthatatlanságára hivatkozva. Azt, hogy egy bizonyos növény genomjának megváltoztatása egyelőre nem pontosan megjósolható következményekkel jár, a kutatók többsége is elismeri. Úgy tűnik azonban, hogy egyéb érveik, tudományos álláspontjuk más elemei Európában képtelenek átjutni a közvélemény és a politikai döntéshozók ingerküszöbén. E szelektív „süketséget” egyrészt nyilvánvalóan a gazdaság érdekei indukálják, de kialakulásában nagy szerepet játszanak bizonyos – leginkább a környezetvédelem nevében vagy képviselésében fellépő – társadalmi lobbik is.

A Mindentudás Egyeteme klubrendezvényein a legutóbbi szemeszterben két alkalommal is foglalkozott a növények – általuk az élelmiszerek – génmódosításával. Az első alkalommal tudományos kutatók fejtették ki nézeteiket, a második alkalommal a gazda-

ság és a természetvédelem szakértőivel bővült a kör. És habár a szervezőket a beszélgetés jelenlévő hallgatói és a sajtóban megnyilatkozók közül is többen szemléletbeli egyoldalúsággal vádolták, mégiscsak kirajzolódtak azok a határok, amelyek mentén egyrészt a tudományos munka, másrészt a társadalmi párbeszéd szerveződik.

Dudits Dénes, Venetianer Pál és Balázs Ervin akadémikusok, valamint Bedő Zoltán, az MTA Martonvásári Kutatóintézetének igazgatója megközelítően azonos álláspontot foglaltak el abban a kérdésben, hogy tudniillik a géntechnológia a megelőző korok növénynemesítési módszereivel szemben célzott, és hatásában a korábbiaknál sokkal pontosabban meghatározható beavatkozást tesz lehetővé. Az MTA Szegedi Biológiai Központjának főigazgatója, Dudits professzor a búza nemesítésének történetével illusztrálta tudományos meggyőződésüket. A búza köztermesztésbe vonásával egyidős nemesítésének története, vagyis a növény genetikai állományának megváltoztatására tett kísérletek gyakorlatilag az 1800-as évek óta folyamatosak. Ekkor kezdtek a tudósok keresztezni és szelektálni a búzát. Lényegében ez a növénynemesítés kulcseszköze ma is.

A kezdeti próbálkozásokat a citológiai korszak követte, amikor is kiderült, hogy a kromoszómákat meg lehet számolni. Azt is ekkoriban fedezte fel a tudomány, hogy a kromoszómák különböző törései, ebből következő átrendeződésük kimutatható, sőt olyan búzanövényeket is létre lehet hozni, amelyek a kromoszómáik egy-egy tagját vagy akár mind a két tagját eliminálják a genomról. A következő korszakhatár az 1950–60-as évekre tehető. Akkor kezdődött a mutációs nemesítés korszaka. A búzaszemeket gammasugárzásnak tették ki, vagy nagyon káros mutagénekkel kezelték. Teljesen nyilvánvaló, hogy ezek nem irányított folyamatok voltak. Véletlenszerű genetikai változások után a növény tulajdonságai alapján következtetett arra a nemesítő, hogy mi történt génszinten. Az akkori gyakorlatot helyezi más dimenzióba a rekombináns DNS-módszer, amelynek köszönhetően már nem csupán a fenotípust láthatja a tudós, hanem magát a gént is, sőt alakítani is képes a DNS-molekulát. Ennek a sokat vitatott technológiának az a lényege, hogy a kialakított új rekombináns DNS-molekulát vissza lehet építeni a növénybe.

E bevezető áttekintésben gyakorlatilag minden elhagzott, amivel kapcsolatban ma kifogást támasztanak a környezetvédelem szakemberei és laikus pártfogói. Problematikusnak látják azt, hogy bizonyos gének, mesterséges úton átkerülnek egyik növényből a másikba. Azt még kockázatosabbnak vélik, hogyha a törzsfelújításban egymástól távol eső szervezetek között történik géncsere. Nem bíznak abban, hogy a vitathatatlanul mérnöki pontossággal megtervezett és végrehajtott módosítás után visszahelyezett gén valóban ott és oly módon expresszálódik, ahogyan azt a kutatók elvárják. Ha mindezeket a fenntartásokat az időbeliségben szemléljük, olyan kérdések keletkeznek, melyekre valóban nehéz: itt és most bizony lehetetlen kielégítő válaszokat adni. Azt ugyanis, hogy egy felelősségteljesen megtervezett tudományos technológia eredményeképpen létrejövő egyed, amely ráadásul pillanatnyilag nem gyakorol kimutathatóan káros befolyást a környezetre, az idők folyamán miféle kölcsönhatások révén, miféle veszélyek forrásává válhat, a tudomány lényegéből fakadóan nem tudja előre jelezni.

A géntechnológia mezőgazdasági alkalmazását ellenzők egyébként ezt tudomásul is veszik, éppencsak arra figyelmeztetnek, hogy e „nem tudás” elegendő ok az eredmények gyakorlati mellőzéséhez. Venetianer Pál, a Szegedi Biológiai Központ Biokémiai Kutatóintézetének kutatóprofesszora szükségét érezte egyértelművé tenni, hogy a tudomány nem volt és nem is lesz képes arra, hogy valamit abszolút biztosan kizár-

jon vagy épp ellenkezőleg, kijelentsen. Tehát, aki ezt kéri számon a genomikán, elhibázott logika mentén halad.

Balázs Ervin, az Akadémia Mezőgazdasági Kutatóintézetének professzora szerint ez – mármint, hogy hibás logikát követ – a géntechnológia alkalmazását meghatározó szabályrendszerrel is elmondható. Előírásai, általában a bürokratikus protokoll számos szempontból következtelen, miközben a valódi veszélyforrásokat képtelen kontrollálni. Az akadémikus fontos szemléletbeli különbségre hívta fel a figyelmet, amikor összehasonlította az európai és az amerikai kontinensen honos törvénykezés szemléletét. Az Egyesült Államokban és Kanadában a végeredmény, tehát a genetikailag módosított növény ellenőrzését tartják indokoltnak. Nem foglalkoznak azzal, mi módon jött létre – ha jelen állapotában veszélytelen, zöld utat kap. Európában – Magyarországon is – más a helyzet. Az itteni előírások nem a módosított növényre, hanem a technológia mikéntjére, annak folyamatára és körülményeire vonatkoznak. Venetianer Pál szerint üdvös lenne, ha az engedélyezési kényszer csak azokat a termékeket sújtaná, amelyekbe bakteriális, vírusos génszekvenciákat építettek, azokkal az esetekkel pedig nem foglalkozna, amelyek során fajon belül történik a beavatkozás.

Figyelemreméltó, hogy a tudományos világ a géntechnológia alapját adó felfedezések miatt érzett először kényszert arra, hogy önként társadalmi kontrollért folyamodjon. 1975-ben Kaliforniában gyűltek össze tudósok, és kutatási moratóriumot hirdettek arra az időre, amíg az Egyesült Államok kormánya törvényt nem hoz a géntechnológia kutatási és biztonsági kérdéseivel kapcsolatban. (Az első szabályozók egyébként olyan szigorúak voltak, hogy a kísérleteket a tudósok úrhajós szakfanderben végezték.) Európában később születtek meg a szabályozók. Az OECD-országok 1986-ban adták ki általános állásfoglalás-gyűjteményüket, ezután fogalmazódott meg 1990-ben az Európa Tanács két direktívája. A vonatkozó uniós és magyar törvény ez utóbbiak alapján, az elővigyázatossági alapelv hangsúlyozásával készült. Így ma Magyarországon a genetikailag módosított növények a köztermesztésben nem alkalmazhatóak, de a géntechnológiával összefüggő kutatások megengedettek.

A magyar kutatóknak nevük van a világban – mondta Dudits akadémikus. Talán kevesen tudják, hogy az első transzgenikus növényről – történetesen egy dohányfajtáról – 1984-ben jelent meg publikáció. Két évvel később, 1986-ban a Szegedi Biológiai Központ közölte a világon elsőként, hogy módosított gént épített be lucernába. A magyar géntechnológiai kutatások azóta is a világ élvonalába tartoznak.

A közvélemény ennek ellenére rendkívül elutasító, így hát nem csoda, hogy Magyarországon csak a tudósok kapják fel a fejüket a genetikai manipuláció kifejezés hallatán. Bedő Zoltán, a Martonvásári Kutatóintézet igazgatója nyomatékkal kérte, hogy a „manipuláció” helyett, lévén az a magyar nyelvben kifejezetten pejoratív értelmű kifejezés, a módosítás, nemesítés fogalmakat használják mindazok, aki e témában megnyilvánulnak. Az intézet napi gyakorlatára alapozott tapasztalatai révén ugyanis határozottan állítja, hogy a géntechnológia alkalmazói nem azon igyekeznek, hogy természetellenes formációkat hozzanak létre, hanem arra törekuszenek, hogy bizonyos genetikai sajátosságok módosításával erőteljesebb, ellenállóbb fajokat teremtsenek. Balázs Ervin akadémikus ehhez annyit tett hozzá, hogy éppen a környezet terheltsége miatt megfontolandó az ellenállóbb fajok kikísérletezése, hiszen nem – vagy legalábbis nem a ma megszokott mértékben – igényelnének vegyszeres védelmet. *Móra Veronika biológus, az Ökótárs alapítvány igazgató-helyettese ennek ellenkezőjére idézett tudományos publikációt: mint mondta, ezekből kitűnik, hogy a génkezelt és nem génkezelt növények közötti*

különbség a vegyszerfelhasználás tekintetében igen csekély, sőt akár 5–10%-kal is növekedhet a genetikailag módosított növények javára! Vagyis ez önmagában nem tökéletes gyógyír, sőt valójában egyáltalán nem jelenti a vegyszeres gazdálkodás felvetette gondok megoldását. A géntechnológia mezőgazdasági célú alkalmazását elutasító szakember egyik meghatározó érve már átvezet e tudományos eljárás társadalmi-gazdasági vonatkozásainak kérdéséhez. Móra Veronika úgy fogalmazott, hogy „a ma alkalmazott, genetikailag módosított növények alapvetően egy olyan mezőgazdasági művelési forma, olyan mezőgazdasági paradigma továbbvitelét jelentik, amelynek fenntarthatatlan volta már többszörösen bebizonyosodott”. Utalt a vidék népességmegtartó képességének csökkenésére, a talaj termőképességének romlására és számos más káros tényezőre, melyek kiegészülnek egy ún. „genetikai szennyeződéssel” is. A kérdés tehát az, vajon „szükségünk van-e egyáltalán a géntechnológia mezőgazdasági alkalmazására, amikor a mezőgazdaság fejlődését nem a fenntarthatóság irányába viszi tovább, ráadásul ismeretlen és beláthatatlan kockázatokat hordoz magában?”

Balázs Ervin professzor, egy nézői megállapításra reflektálva, meglepően nyilatkozott ezekről a kockázatokról. A közönség soraiból egy szakember megjegyezte, hogy a génezelt cukorrépa bizony nyomot hagy a földben: a talajbaktériumok úgymond átveszik a génmódosulást, tehát nem mondhatjuk, hogy a cukorrépa nem befolyásolja a környezetét, lám, a föld, amelyben megterem, tönkremegy. Balázs professzor egyszerűen csak annyit mondott, hogy nem megy tönkre. Valóban módosul, a talajbaktériumokban tényleg kimutatható a változás, na és? Attól még az a föld nem lesz rosszabb vagy netán terméketlen.

Megtört a koreográfia. A tudományos ember nem védekezett, nem magyarázkodott, azt mondta környezetvédő – ez esetben tudományos környezetvédő – vitapartnerének, hogy neki teljesen igaza van abban, amit állít, éppencsak annak, amit állít, nincs jelentősége. Egy percre – tényleg csak egy nagyon rövid időre – minden jelenlévő kiesett a szerepéből. Még Balázs professzor zavara is arról árulkodott, hogy nem nagyon tud mit kezdeni a váratlanul felé forduló rokonszenvvel.

Ami a „busás jutalmat” illeti – érdekes kérdés, hogy vajon a gazdaság hogyan honorálja a tudós, és hogyan a környezetvédő igyekezetét. Halmi Péter, a Szent István Egyetem professzora és Biacs Péter, a Magyar Élelmiszerbiztonsági Hivatal főigazgatója a fogyasztó védelmét, még inkább helyzetbe hozását tartotta fontosnak: a különböző élelmiszerek összetételének precíz feltüntetése nélkülözhetetlen ahhoz, hogy a vásárló meghozhassa saját döntését. Mindketten arról beszéltek, hogy a genetikailag módosított növények és élelmiszerek piaca erősen szabályozott. A világ egyes részein szabadon kereskednek velük, máshol tiltás alá esnek, ott aztán virágzik a csempészet. (Venetianer professzor Brazíliát említette példaként, mint olyan országot, ahol kénytelenek voltak feloldani a GMO-tilalmat, mert olyan méretekben folyt a GMO-vetőmag csempészete, hogy egyszerűen tarthatalanná vált az addigi állapot.)

Európában a biotermékek egyre növekvő népszerűsége némiképp megváltoztatta a gazdasági érdekek szövődékét – Magyarországnak így például kifejezetten hasznára válhat, hogy törvényei tiltják a géntechnológia mezőgazdasági célú alkalmazását. A biogazdálkodási forma mellett szól az is, hogy olyan kereteket és módszereket igényel, amelyek nagyban hozzájárulnak a vidék megtartóképességének javításához, vagyis nem csupán közvetlen bevételt, hanem társadalmi hasznot is produkál. Már csak az a kérdés, hogy akkor mivégre költjük a pénzt effajta kutatásokra.

Biacs Péter főigazgató az élelmiszerbiztonsági hivatal tevékenységével kapcsolatban arról számolt be, hogy egyre gyakrabban kell pénzt költeniük arra, hogy a génkezelt növények veszélyességét kutassák. A hivatal munkatársai akkor jutnak ilyen szerephez, amikor a magyar kormány úgy dönt, hogy nem követi az uniós szabályokat, valamilyen növényt, élelmiszert az ajánlás ellenére sem enged forgalmazni. Ilyenkor három év áll a kormány rendelkezésére, hogy bizonyítsa igazát, de ha ez nem sikerül, az elmaradt haszon miatt akár be is perelhető. Ez a gyakorlat bizonyára új lendületet ad a tudományos viták, metodológiai és tudománykommunikációs kísérleteknek, hiszen megteremtí a géntechnológiát ellenzők ma még hiányzó tudományos kísérleti hátterét.

A kekszek és chipszek, a ketchup és a legkülönfélébb műszószok világában érdekes adat, hogy Magyarországon a lakosság 75%-a elutasítja a génkezelt alapanyagból készült élelmiszereket. Gyakorlatilag kizárt dolog, hogy a magyar lakosság ilyen széles körben tájékozott legyen ez ügyben. Az emberek többsége sem azt nem tudja pontosan, hogy mi is történik a génmódosítás során, sem azt, hogy az erre vonatkozó adatot milyen formában keresse az élelmiszerek címkéjén. Nem állítva, hogy a magyar lakosság 75%-ának nincs igaza; nem kételkedve abban, hogy a környezetvédő szervezeteknek igazuk lehet, miközben a tudós kutatókról is elhiszem, hogy nem hazudnak – azt tartom igazán érdekes kérdésnek, hogy vajon honnan veszik meggyőződésüket az emberek.

MINDEN TUDÁS HATALOM

„Ahhoz, hogy egy problémát rejtvénynek tekinthessünk, nem elegendő, ha biztosak vagyunk valamilyen megoldás létezésében. Kell lenniük olyan szabályoknak is, amelyek körülhatárolják az elfogadható megoldások jellegét és a hozzájuk vezető lépéseket.”

(Thomas Kuhn)

A modernitás kétarcú. Legalábbis Európában az. Az összes európai típusú társadalomban az. Minden olyan társadalomban az, ahol az európai típusúak befolyást szereztek. Vegyük a világhálót. Nincs ma létező, mely ezen fenn nem akad, és mondhatjuk nyugodtan, hogy az egész világon igaz.

A modernitás, azon belül is a modern tudomány olyan kérdések elé állítja, általában: olyan helyzetbe hozza az embert magát, amelyből korábbi korok engedékenyen futni hagyták. Nem mintha akkoriban egyszerűbb vagy könnyebb lett volna, éppen csak más természetű konfliktusok nehezítették az életet. Ezek többsége ember és ember között feszült, a természet dolgaival, leginkább is titkainak megfejtésével elsősorban az egyház foglalkozott kolostoraiban és egyetemein: zárt körben és korántsem azért, hogy fáradtságainak gyümölcset közkinccsé tegye. Sőt, azoknak, akik laikusként ilyesmire adták a fejüket, előbb vagy utóbb a tudós papokkal gyűlt meg a bajuk függetlenül attól, hogy felfedezésük valós dolgokra derített fényt, vagy tévedésnek bizonyult.

És bár nyilvánvaló, hogy a korszakalkotó gondolkodók és az egyház ellentétét elsősorban nem tudományos, hanem ideológiai és az ezzel összefüggő hatalmi kérdések magyarázzák, fontos szempontnak tűnik az is, hogy a tudás akkoriban nem volt közügy. Kevesek kiváltságának számított, akik aztán nyugodtan öltre is mehettek miatta – ugyan

kit érdekelt? Az egyszerű emberek, akár gazdagok voltak, akár szegények, egyetlen szót sem értettek ezekből a vitákból: jobban mondva semmit sem értettek volna, ha egyáltalán tudomást szereznek arról, hogy ilyenek zajlanak. Sem szándék, sem lehetőség nem volt arra, hogy bármilyen tudás széles körben elterjedjék.

Arra, hogy felfedezései révén az emberiség egyként kerül szembe a természettel, korábban nem volt példa. Mára azonban nemcsak hogy közérdeklődés, de kimondottan közfelelősség tárgya lett a tudomány. A tudósokat – tevékenységüket és eredményeiket – a társadalom „felügyelet” alá vonta, ami minden bizonnyal egyrészt abból a felismerésből fakad, hogy egyre veszélyesebb vizeken evez ez a csapat, másrészt viszont arról a törekvésről tesz tanúbizonyságot, hogy az elmúlt kétszáz évben rendkívüli mértékben megnövekedett tudás birtokosai kivonassanak a hatalmat gyakorlók szövetségi köréből. Ez utóbbi persze nagymértékben hiábavaló próbálkozásnak bizonyul, ami önmagában még nem baj, hiszen körültekintően megszabott és mindenki által tiszteletben tartott keretek között hatalom és tudomány egymás természetes szövetségesei egy jobb, de legalábbis komfortosabb világ megteremtésében. Amiért azonban indokoltnak tűnik a mostaninál szigorúbb fegyelem, az az embernek az a – mondhatni természetes – hajlandósága, hogy ne csupán éljen, hanem visszaéljen a lehetőségeivel.

A modernitás kétarcúságának kétségtelenül közhellyé vált megállapítását azért választottam kiindulópontnak a Mindentudás Egyeteme VI. szemeszterének tudósklubjait áttekintendő, mert a legintenzívebb érdeklődés mellett bonyolódott, legerősebb visszhangot kiváltott beszélgetés témája, a genomika szempontjából nagyobb jelentőséggel bíró körülménynek tartom, mint bármely más tudományterület esetében.

Jelen világunk szélsőséges ellentmondásosságát szokásunk azzal a trivialitással elintézni, hogy az ember maga kétarcú lény: mint létező, magában hordozza a jó és a rossz lehetőségét egyaránt. Az őt körülvevő, egyre nagyobb mértékben általa alakított környezet mindössze ezt a humán adottságot tükrözi – minden korban így volt ez, mióta világ a világ. A nyomaték kedvéért illik az idős C. G. Jungot idézni, aki a hatvanas évek elején az emberiség egyik legkomolyabb feladatának épp azt tartotta, hogy megtanuljon szembenézni a benne lakozó rosszal.

Így is lett, mára számtalan formában, önként nézünk farkasszemet nap mint nap a bennünk lakozó rosszal, miközben énünk ily módon rehabilitált felének bűvöletében élünk. A jó és a rossz nem keveredik, hanem eleggyé vált bennünk, a „minden nézőpont kérdése” feliratú lombikban a „Légy természetes!” felszólítás a keverőpálca. De hogy valójában mit is kavargatunk elképesztő tudományos felfedezéseinktől nyert rendíthetetlen magabiztossággal, arról – talán egy kis túlzással – sejtéseink sincsenek.

Vagyis a modernitás kétarcúsága már nem az emberé, aki mára csaknem teljesen elvesztette tájékozódási képességét a világban, hanem az őt is magában foglaló természeté, amely a tudomány megdöbbentően sikeres hadjáratai közepette is őrzi hatalmát.

Jószérivel erről folyt a diskurzus a Mindentudás Egyetemének azon két klubtalálkozóján, amely a genomika tudományával, annak létrejöttével, eredményeivel, azok használhatóságával és jog általi szabályozásukkal foglalkozott. Mogyorósi Dorottya, jogász, Falus András és Váradai András immunológusok és Szevik Imre bioetikus abban feltétlenül egyetértettek, hogy az emberi géntérkép megalkotásának, mint tudományos eredménynek vajmi kevés köze van ahhoz, hogy később ki, hogyan és mire használja majd azt. Ezzel a problémával némileg összefüggésben érdemes megjegyezni, hogy

a beszélgetést moderáló Egyed László, tudományos újságíró bevezető kérdéséből egyértelműen kiderült, hogy a laikusok számára korántsem világos, miben különbözik egymástól a már ismert genetika és az újkeletű genomika kifejezés.

„A GENETIKA ÖSSZHANGZATTANA”

Falus professzor így magyarázta e két tudományterület viszonyát. Míg a genetika egyes tulajdonságok öröklésével, egyes gének szerkezetével és működésével foglalkozik, a genomika tárgya az élőlény géneinek, illetve DNS-ének összessége. Fontos érteni, hogy e két fogalom nem azonos, a DNS jelentős része nem gén, azaz nem határoz meg valamilyen tulajdonságot. A *genom* az élőlényekben, illetve azok egyetlen sejtjében található öröklési anyag, vagyis a DNS teljes állománya. A genomika ezeket vizsgálja, tehát az egyes genomok szerkezetét, a gének eloszlását, számát, méretét – összehasonlításukat is elvégzi. Ugyancsak érdekelt a génnek nem tekinthető DNS-szakaszok szerkezetének, elhelyezkedésüknek és biológiai szerepüknek felderítésében. Míg a genetika ismert funkciók, tulajdonságok meghatározóit kereste, a genomika éppen ellenkezőleg jár el: előbb megismeri a DNS szerkezetét, és e tudás birtokában igyekszik meghatározni az egyes DNS-szakaszok funkcióit. (A genomika tudománya egyébként 1995-ben született, amikor meghatározták a *Haemophilus influenzae* nevű baktérium teljes DNS-szerkezetét.)

Falus András szerint döntő fontosságú, hogy az informatika bekapcsolódott a kutatásokba. A három szükséges feltétel egyikének nevezte ezt, melyek egyidejű létrejötté végül is lehetővé tette a genomika, mint tudományos módszer kialakulását. Az első lökést a *genomprogramok* adták. Mint tudott, 2001 első hónapjaiban már a baktériumok, az élesztő, a szőlőmuslica, a fonálféreg és a növények mellett az emberi genom, legújabban pedig az egér lényegében teljes genomiális géntérképe elkészült, a világháló adatbázisaiból lehívható és elemezhető. Bár a gének azonosítása még sok időt vesz igénybe, ez a lexikális tudásanyag új genetikai információs minőség. Rendelkezésre állnak ma már összehasonlító, illetve funkcionális szempontból csoportosított adatbázisok is. A legtöbb genomiális adat minden megkötöttség nélkül hozzáférhető, a szabadalom alá eső gének „elzártsága” is időleges.

A második terület, amely lendületet adott a genomika alkalmazásának, a „csip” módszer, amely nagyságrendekkel emeli az egyidejűleg vizsgálható gének számát, és szerkezeti információk tömegét képes nyújtani. A harmadik tudományterület a már említett *bioinformatika*. Ez az új biostatistikai, biomatematikai megközelítés korrelációs és halmazelméleti eljárásokkal elemzi az adatbankok és a géncsipechnika által szolgáltatott adathalmazt, végeredményképpen biológiai következtetésekre alkalmas anyagot hoz létre.

A genomikai analízisek sokat vitatott alkalmazási területei között sikerágazatnak számít a farmakogenomika. A kontrollcsoportok és a gyógyszerek genetikai szintű vizsgálata lehetővé teszi a majdhogynem személyre szóló gyógyszeresítést. Ez pedig hosszú távon nem csupán a betegek gyógyulását teszi elviselhetőbbé, hanem a gyógyszergyártás költségeit is csökkenteni fogja, hiszen semmiféle hatóanyag nem vész kárba, csak meg kell találni hozzá a megfelelő célcsoportot. A farmakogenomika másik sikeres iránya a gyógyszermetabolizációt feltáró fehérjék vizsgálata.

Falus András arról is beszélt, hogy bármilyen hihetetlen, a védőoltások ma már számítógép előtt tervezhetőek. Jó példa erre a SARS-járvány idején, mindössze két hét alatt előállított oltóanyag. (Biztató ez a gyorsaság a bioterrorizmus korában.) A szerkezeti és funkcionális genomika ígéretei egyébként igen jelentősek a fertőzésbiológiában. A nem túl távoli jövőben lehetségesnek látszik olyan mikrocsip előállítása, amely potenciálisan minden ma ismert vírus, baktérium és mikroszkopikus gomba összes specifikus génjét tartalmazza. A géncsipechnika hatalmas teljesítőképessége, miniaturizálhatósága, automatizálhatósága kitűnően kapcsolódik az informatikai technológia robbanásszerű fejlődéséhez és a nemzetközi számítógépes hálózati rendszerekhez. A szerkezeti és funkcionális genomika egy eddig nem létező sajátosságot eredményez, az *in silico* kutatás és alkalmazás lehetőségét. Ez az eljárás közvetlen laboratóriumi munka nélkül is jelentősen kiterjeszti a korszerű tudományt végző kutatók körét, tehát térben és időben növeli a kreatív kutatási tevékenységet végzők és alkalmazók számát.

Ez az önmagában örvendetes változás a laikusok számára is nyilvánvaló kérdéseket vet föl. A kutatómódszertan, a tudománykommunikáció, a bioetika, az adatvédelem és a jog egyaránt érintettek ezek megválaszolásában. Kutatói és szakértői körökben – érthető módon – az emberi genom megszületése okozza a legnagyobb főfájást.

A TUDOMÁNY VÁLASZA

Mindössze egy nap különbséggel, 2001 februárjában jelentették be az Egyesült Államokban és Nagy-Britanniában is, hogy elkészültek az emberi géntérkép összeállításával. Az elsőségről azóta is vita folyik, ami ilyen horderejű felfedezés esetében nem meglepő. Az effajta polémiák magyarázatára egyébként számos elmélet született. Ezek egyike szerint a tudomány egy cserén alapuló rendszer. Az a tudós, aki részese egy felfedezésnek, viszonzásul a társadalomtól elismerést és valamiféle státuszt kap. Mivel a társadalomban élő ember számára fontos az elismerés, amit a közösség ráadásul nehezen is ad meg, harc folyik érte.

Arra a kérdésre, hogy egy tudományos felfedezéssel kapcsolatban egyáltalán hogyan merülhet fel a sorrendiség kérdése: vajon miért nem nyilvánvaló, hogy kinek az érdeme, a válasz részben az, hogy mivel a tudomány oly nagy mértékben függ a publikált és közös tudástól, gyakran előfordul, hogy több tudós is ugyanazokat a lépéseket teszi meg, akár épp egyidőben, ráadásul a modern kommunikációs csatornáknak hála, a bejelentés is villámgyorsan körbeér a Földön. A második és fontosabb tényező az, hogy a felfedezések nem pusztán empirikus megállapítások, ezért nagy számú lehetőséget kínálnak a félreértésre.

Ahogy a felfedezés elsőségéről, úgy az emberi gének számáról sem született még megegyezés. A bejelentést követő egy évben 165 féle becslés látott napvilágot – a legalacsonyabb és a legmagasabb szám között több mint ötszörös volt az eltérés. (Várad András azonban eloszlatta e számháború jelentőségébe vetett hitet, amikor is elmagyarázta, hogy a gének száma, illetve valamely gén megléte önmagában még nem jelenti azt, hogy meg is nyilvánul: illetve, nem tudni, hogy milyen körülmények között, hogyan és milyen mértékben befolyásolja a szervezetet.)

Figyelemre méltó, hogy míg a hetvenes években a kutatók szükségét érezték annak, hogy a DNS-technika kutatási stratégiájának és biztonságtechnikájának megszületés-

éig felfüggeszék tevékenységüket, az emberi genom nem okozott bennük effajta gátlást. Sőt, a beszélgetés során is felidézett, 1999-es pennsylvaniai eset azt bizonyítja, hogy egyes team-ekben másfajta, többnyire elvárható gátlások is felszabadultak. Egy 18 éves fiú belehalt egy olyan génterápiába, amelyről csak utólag derült ki, hogy már az állatkísérletek során sem volt egyértelműen sikeres. Ahogyan azt Váradi András is hangsúlyozta, az orvosok ez esetben semmiféle szabályt, előírást nem tartottak be, ráadásul súlyos etikai hibát is vétettek, amikor félrevezették a fiú szüleit.

Azt, hogy ehhez hasonló esetekről csak ritkán hallani, senki sem állítja, de a professzor óva intett attól, hogy a genomika létjogosultsága kérdőjeleződjön meg a lelkiismeretlen, vagy nem elég képzett kutatók miatt. Arra emlékeztetett, hogy mindenféle orvosi beavatkozás veszélyes, és bár a közismert és széles körben elterjedt gyógy módok nem okoznak sem riadalmat sem gyanakvást, nem szabad feledni, hogy volt idő, amikor azok is folyamatosan viták keresztútjében álltak. Egy új felfedezésen alapuló gyógymód mindig kockázatot rejt, de ennek a kockázatnak a természete semmi- ben sem hasonlít a műhibához. Ugyanis míg az előző természetes velejárója a tudomány fejlődésének, addig az utóbbinak nem szabadna előfordulnia.

Az antik hagyományból örökölt és a XX. század folyamán megkérdőjeleződött hitet, mely szerint a világ az emberi értelem számára világosan áttekinthető módon rendezett, a génkutatások sem állították helyre. Azt azonban világossá tették, hogy a tudomány képviselőinek, maguknak a tudósoknak a felelősségvállalása nélkül minden további felfedezés időzített bombaként ketyeg. A kutatók felelősségének kimondása természetesen nem mentesíti a tudományos eredmények laikus felhasználóit, de a tudóstársadalmat óvatosságra, akár szüntelen gyanakvásra inti a potenciális partnereket illetően. A sikeres kutatások iránti lelkesedést és a folyamatos haladásba vetett hitet nyilván nem véletlenül árnyalja ma már a tudomány korlátainak, veszélyeinek, sőt bűnös voltának érzete. A tudományos kutatásnak a politikával, a hadiiparral vagy akár a nagyvállalatokkal történt összefonódása ráadásul tovább rontotta a tudomány tradicionálisan tiszta, semleges önképét (TARNAS 1995). A tudósok egyre gyakrabban kényszerülnek nyilvános védekezésre, ami Falus professzor szerint méltatlan és indokolatlan helyzet. Szembe kell néznünk végre azzal az egyszerű ténnyel, hogy a tudományos kutatások – és nem csak a génkutatások – pénzre kerülnek, azoknak pedig, akik ezt kifizetik, érdekeik fűződnek ahhoz, hogy ezt megtegyék. Magától értetődő, hogy a tudománynak, a gazdaságnak és a politikai hatalomnak az együttműködését szabályozni és ellenőrizni kell, de Falus András szerint ez nem merülhet ki abban, hogy árulónak vagy cinkosnak bélyegzik a tudóst.

„Az új perspektívák közös pontja az ember és a természet viszonyának újragondolása és újrafogalmazása, melynek imperatívusza mögött annak egyre világosabb felismerése áll, hogy a modern tudomány mechanikus és objektivistikus természetfelfogása nem egyszerűen korlátos, de alapjaiban elhibázott felfogás.” (TARNAS 1995) Popper tétele, mely szerint nem az az erény, ha megpróbáljuk óvatosan elkerülni a hibákat, hanem az, ha könyörtelenül kiküszöböljük őket, sosem volt még érvényesebb. Ez nem jelent mást, mint merészséget a feltevésekben, de szigorúságot a cáfolatokban, hiszen az intellektuális becsületesség nem abban áll, hogy az ember igyekszik megerősíteni vagy megalapozni álláspontját, hanem abban, hogy meghatározza azokat a feltételeket, amelyek között hajlandó feladni azt (idézi LAKATOS 1997).

A bioetikus Szebik Imre eközben arra figyelmeztetett, hogy a genomika ennél bonyolultabb, társadalmi szinten ma még megoldhatatlannak tűnő problémákat is felvet.

A TÁRSADALOM VÁLASZA

Hirosima és Nagaszaki bombázása óta nem volt akkora rémület a Földön, mint szegény Dolly bárány megszületésekor. És habár a tudósok nem győzték hangsúlyozni, hogy a bárányklón önmagában még nem jelent, és nem bizonyít semmit, a napilapok és a magazinok megteltek az emberklónok fantomképeivel. Szakértő és kevésbé szakértő nyilatkozók latolgatták, mennyi az esélye annak, hogy a Föld hamarosan benépesül klónozott egyedekkel, mit tehetünk ez ellen, illetve, hogy végtére is ez hátrányunkra lenne-e egyáltalán. A hisztéria tetőfokát az a pillanat adta, amikor is 2001 novemberében, vagyis éppen kilenc hónappal az emberi géntérkép megalkotásának bejelentése után az olasz Severino Antinori professzor azzal állt a nyilvánosság elé, hogy önként vállalkozó asszonyok méhében klónozott embriókat ültetett. A világ döbbenetben állt a hír hallatán, a kutatók – élükön Dolly bárány megalkotójával, Ian Wilmuttal – elítélő nyilatkozatokat tettek közzé, a különböző egyházak pedig ez egyszer egybehangzó véleményüknek adtak hangot, hogy tudniillik ez Isten és Ember ellen való vétek. (Az, hogy az eltökélt professzor hol talált olyan helyet a Földön, ahol az emberi klónozást nem tiltja a törvény, részletkérdés. Az a tény azonban, hogy talált ilyet, már korántsem tűnik annak.)

A klubviták résztvevői ezt a problémát, vagyis az emberi klónozás lehetséges körülményeit, illetve feltételezett következményeit csak érintőlegesen tárgyalták, mint valami olyasmit, amivel még nagyon hosszú ideig nem kell komolyan számolnunk. Elsősorban a genomika eredményeinek klinikai felhasználásáról esett szó, a gyógyításról és a megelőzésről. Szebik Imre, bioetikus ezzel kapcsolatban fejtette ki, mennyire elhibázott gyakorlatnak tartja bizonyos diagnosztikai eljárások szabadalomhoz kötöttségét, illetve azt, hogy ezen szabadalmak ára magas. Ennek következtében ugyanis a szegényebb országok lakossága elesik a lehetőségtől. És bár belátja, hogy ezeknek a módszereknek a kikísérletezése komoly anyagi befektetést igényel, a helyzet mégis az, hogy a tudományos eredmények egy része – nagyobbik része – a Föld népességének meghatározott körén nem jut túl, és ez épp annyira igaz a kutatókra, mint a gyógyulást remélő beteg emberekre.

Ferenczi Andrea újságíró és Szűcs Ferenc református lelképásztort, egyetemi rektort elsősorban az foglalkoztatta, hogy a gyógyítás folyamán, illetve más természetű egészségügyi beavatkozások alkalmával mi mindennek kelljen (kellhet) teljesülnie ahhoz, hogy a géntechnológiák bármelyike egyáltalán szóba kerülhessen. A szervklónozás nem nagyon osztotta meg a vitapartnereket: megfelelő ellenőrzés mellett mindnyájan indokoltan, sőt kívánatosnak tartják.

A születendő gyermek nemének meghatározása – ennek lehetőségével ma már a napi politika is számol – már bonyolultabb kérdésnek bizonyult. Ferenczi Andrea azt az egyébként uralkodó álláspontot képviselte, mely szerint nem volna üdvös, ha a szülőpárok – akár csak a második gyermekük megszületése után is – kedvükre dönthetnének további utódaik neméről. Szűcs Ferenc ez ügyben engedékenyebb volt, úgy ítélte, hogy ha ettől megnőne a gyermekvállalási kedv, akkor engedélyezésével több hasznot hajtánánk, mint amennyi kárt tennénk. Azt Ferenczi Andrea is elismerte, hogy amennyiben a születendő gyermek nemének megválasztásával elkerülhetővé válnak bizonyos, nemhez kötődő örökletes betegségek, nemhogy megengedhető, de egyenesen elvárható, hogy erre mód nyíljon.

Kettejük párbeszéde jól példázza azt az attitűdöt, amely a genomika vívmányainak társadalmi megítélését alapvetően jellemzi. Fel sem merül, hogy a betegségek előrejelzésében, illetve gyógyításában különösen szigorú korlátok közé kellene szorítani a génterápiát. Bizonyos öröklődő bajok diagnosztizálásával kapcsolatban kétségtelenül támadnak etikai, még inkább jogi természetű aggályok, de az egészség védelme meghatározóbb igényként lép föl, felülírja az aggodalmakat: megoldható problémaként kezeli a megfontolásra érdemes kifogásokat. Még a szervklónozás is zöld utat kap azzal a kitételrel, hogy kívánatos elsősorban felnőtt és nem embrionális szervezetről származó őssejtrel operálni. (A nem emberi szervezetek genetikai módosításával a Mindentudás Egyetemének egy másik klubvitája foglalkozott, a későbbiekben erről is szó esik.)

Ami egyaránt megosztja a szakmai és a laikus közvéleményt, az az egészséges szervezetek genetikai módosításának kérdése. Könnyen belátható, hogy ebben az esetben nagyon nehéz határokat szabni, kritériumokat állítani – érvrendszereket és ideológiai alapot létrehozni viszont annál könnyebb – bármi mellett, bármi ellen. Kétségtelenül veszélyes gondolatmenet az, amely bizonyos akár társadalmi érdekek hangoztatásával ilyenfajta beavatkozások létjogosultságának deklarálására fut ki. (Szebik Imre a kényszersterilizálást említette elrettentő példaként.) A politika és a jog természetesen igyekszik kijelölni az ésszerűség és a vállalhatóság határait, de ez sem nemzeti, sem nemzetközi szinten nem hoz gyors megoldást. Új fogalmak születnek, melyeket rendkívüli körülményekkel kell most definiálnunk, hiszen ezáltal gyakorlatilag kijelöljük az útját minden elkövetkező nemzedéknek.

Ezek kétségtelenül „nagy szavak”, de ha jobban belegondolunk, a genomika tudományának vívmányaival kapcsolatos álláspontjának kialakításakor a társadalom és benne az ember – saját identitását kénytelen újratemetni. A „Ki vagyok én: honnan jöttem, és miként létezem?” ontológiai kérdéskör újraértelmezése elkerülhetetlennek látszik egy olyan helyzetben, amelyben egyáltalán felmerül annak a lehetősége, hogy egy létező ne csak önmagával legyen azonos, illetve, hogy éppenséggel ne legyen azonos önmagával. Egyáltalán: egy ilyen helyzetben mit jelent az, hogy „azonos”? Hosszan elhúzódó, keserves folyamat lesz ez, melynek során hitbéli és eszmerendszerek omlanak össze vagy alakulnak át. Egy biztos, az önértelmezés revíziója nem elkerülhető a tudatosság egyetlen szintjén sem.

Hasonlóképpen izgalmas kérdésnek tetszik, hogy e kényszerű átalakulás közepette vajon a társadalom, a maga kultúrájával miként hat, ha úgy tetszik, vissza a genomika fejlődésére. Ugyanis „számos bizonyíték támasztja alá, hogy a kultúra olyan vonásai, amelyeket rendszerint nem tudományosként tartunk számon, nagyban befolyásolják mind a tudományos elméletek fejlődését, mind értékelésüket” (BLOOR 1999). Ez annál is nyilvánvalóbb, hiszen a nagystílusú ipari kutatások mára egyetlen rendszerré építették a tudományt, a technikát és az értékesítést. Ezek aztán időközben összefonódtak az állami megbízások alapján zajló kutatással, amely főként a hadászat területén módítja elő a tudományos és technikai haladást. Habermasnak minden bizonnyal igaza van abban, hogy a tudományos-technikai fejlődés középpontba állításával a hatalom eltereli a társadalmi önmegértést, egyúttal a figyelmet is saját antidemokratikus törekvéseiről, éppen ezért a tudományos világ, benne a genomika a maga informatikai hátterével számos adatvédelmi és személyiségi jogi biztosítékot igényel – nem utolsósorban önmaga védelmére.

A JOG VÁLASZA

A jog, természeténél fogva más szempontok szerint közelíti meg a tudományos újításokat. Mogyorósi Dorottya a jog mint intézmény társadalmi szerepével indokolta azt a fajta nehézkességet, amelyet a mindennapi gyakorlat változásának követésekor mindnyájan tapasztalhatunk. A törvények és jogszabályok éppen hogy az állandóság, egyfajta folytonosság letéteményesei, ezért könnyen belátható, hogy csak valóban indokolt esetben enged a változásnak. Amennyire lehetséges, igyekeznek meglévő rendszerébe illeszteni az újdonságot, legyen szó tudományos felfedezésről vagy társadalmi igényről, és csak akkor teremtek új kereteket, ha az tényleg elkerülhetetlennek bizonyul.

A jog elsősorban a pillanatnyi társadalmi hatásra koncentrálnak, de a normaalkotással természetesen jövőbeni lehetőségekre, érdekekre is reagál. Ami konkrétan a genomika eredményeit illeti, azok annyiban érdeklik a jogot, amennyiben befolyásolják vagy megváltoztatják alapvető emberi viszonyainkat. Először is választ kell találni arra a kérdésre, hogy miként definiálható a genetikai információ. Ez meghatározza, hogy milyen jogok alapíthatók rá, és milyen mértékben szorul védelemre. A génterápia a klinikai gyakorlatban olyan tudományetikai kérdéseket vet fel, amelyek egy része az általános emberi jogokat, más részük akár a magánjogot is érinti.

Falus András professzor a beszélgetés során többször is emlékeztetett arra a nem elhanyagolható körülményre, hogy tudniillik merőben más kérdések merülnek fel a genomikával, mint tudománnyal és a genomika felfedezéseinek gyakorlati hasznosításával kapcsolatban. A tudomány, mint olyan szerinte nem lehet etikus. A tudománynak egyetlen célja, hogy mind nagyobb tudást halmozzon fel. Ilyen értelemben azok az erkölcsi és jogi dilemmák, amelyek ennek kapcsán felmerülnek, nem az újítások tudományos, hanem azok gyakorlati vonatkozásait érintik.

A jog bizonyos értelemben követi a társadalmi nyilvánosság megítélését, amennyiben az eredmények gyógyászati célú felhasználásának szabályozásánál sokkal szigorúbb megkötéseket érvényesít a nem gyógyászati eljárások esetén. Ez érthető, hiszen a gyógyítás folyamatának jogi kereteibe aránylag jól beilleszthető a génterápia, amely mint módszer, nagyjából olyan garanciákat igényel, mint a fajsúlyban neki megfelelő más gyógymódok bármelyike. Ezzel magyarázható, hogy a biomedicina legjelentősebb dokumentuma, az 1997-ben elfogadott Oviedói Egyezmény is többségében már létező, emberi jogi elveken nyugszik. (Egy évvel később az Európa Tanács kiegészítésként ehhez csatolta „az emberi lények klónozásának tilalmáról” szóló jegyzőkönyvét.)

A genetikai adatok már annál bonyolultabb feladat elé állítják felhasználóikat és kezelőiket. Önmagában az is nehezen meghatározható, mely adatok tartoznak ebbe a körbe. Nemcsak egyes személyekre, hanem azok családtagjaira vonatkozó adatok is ilyennek minősülnek, ez pedig rendkívül bonyolulttá teszi azt a kérdést, hogy tudniillik ki is az, aki tulajdonosi jogokat gyakorolhat fölöttük. Váradi András például beszámolt egy esetről, amelyben egy kismama szeretne volna megtudni, hogy magzata örökölte-e a családját sújtó, súlyos betegségre hajlamosító genetikai kódot. Mindezt azonban úgy, hogy ő maga nem akart információt kapni személyes érintettségéről. Ez ugyebár nonszensz. Vagyis a helyzet az, hogy a diagnosztikai esetek egy része kizárja azt a lehetőséget, hogy a genetikai állományra vonatkozó információ egyetlen egyénre vonatkozzék csak.

E logika mentén felmerülő következő kérdés, hogy vajon az érintettek közül ki legyen az, aki diszponál az információ fölött, illetve hogyan lehet megoldani azt, hogy valaki

megőrizhesse a „nem tudáshoz” való jogát. Továblépve ebben az irányban, szintén a családtagok egymás közti viszonyát érintheti, hogy a jog milyen mértékben és formában engedi a genetikai adat felhasználást a körükben támadt jogviták tisztázása. A genetikai vizsgálat elsősorban száraz kérdések eldöntésére lehet alkalmas. Ezek ma már korántsem korlátozódnak az apa személyére, hiszen nem egyszer előfordul, hogy a béranyák meggondolják magukat, és mégiscsak meg akarják tartani azt a gyermeket, akinek eredetileg csak a kihordását és megszületését vállalták.

A gyermek-elhelyezési perekben ma még nem nagyon fordul elő, hogy a felek érvként a másik bizonyos genetikailag igazolható hajlamának bizonyításával próbálkoznak. Arra sincs példa, hogy a peres felek bármelyikének várható életkorára lett volna kíváncsi a bíróság. Kétségtelen, hogy a magyar családjogi törvény, bizonyos fogalmazásmódoknak köszönhetően megengedne effajta gyakorlatot.

Még ennél is sokkal bonyolultabbá teszi a képet az a tény, hogy a genetikai adat nem csupán hordozójának egészségi állapotát írja le, hanem lehetővé teszi személyének azonosítását is. Az adatvédelmi törvény számára nehezen értelmezhető helyzet ez, hiszen abban benne foglalják, hogy adatgyűjtés csak meghatározott céllal történhet, más célra az összegyűjtött adat nem használható és tovább sem adható.

Mogyorósi Dorottya az adatvédelemmel kapcsolatban beszélt a biztosítók és a munkaadók adatkezelési jogának kérdéséről. A biztosítókat eddig is foglalkoztatta ügyfelük családjának kórtörténete, aminek történetesen része a genetikai adat is. Amennyiben az rendelkezésre áll, a biztosítónak joga van arról tudni, de azt nem szabhatja a szerződés kötés feltételéül, hogy az ügyfél vizsgálta meg magát.

Minden bizonnyal a munkaadót is a bizonyos betegségekre vagy tulajdonságokra hajlamosító tényezők érdeklik. Nyilván senki sem akar olyan embert foglalkoztatni, aki hetekig nyomja az ágyat, esetleg évekig táppénzen van. Csakhogy ez nem más, mint diszkrimináció, ami ez esetben annál bonyolultabb, hiszen a gének csak hajlamot jelölnek, tehát korántsem biztos, hogy hatásuk a szóban forgó egyénben kifejezésre is jut. Nem véletlen, hogy az Európai Unió igen gyorsan beemelte a genetikai diszkrimináció tilalmát a hagyományosan tiltott diszkriminációs formák közé.

Mindeddig a genetikai felfedezések felhasználójáról, a társadalomról és benne az egyénről folyt a szó, arról, hogy mi minden védi és mi minden jogosítja, amikor genetikai beavatkozás, de akárcsak vizsgálat részesévé válik. Van azonban egy másik fontos jogi vonatkozás is, mégpedig magának a tudománynak, az egyes kutatóknak a joga saját munkájához, nemkülönben annak eredményéhez.

„Hosszas vajúdas után született meg a máig igen erősen vitatott európai direktíva (98/44/EC direktíva) a biotechnológiai találmányok jogi oltalmáról. Az irányelv értelmezése valóban nem könnyű. A probléma főként abból fakad, hogy a dokumentum ötödik szakaszának első bekezdése az emberi test és alkotóelemeinek pusztá felfedezését nem tartja oltalomra érdemesnek. A második bekezdésben azonban azokat a találmányokat, amelyek ugyanezen alkotóelemek, köztük a gének, génsorozatok technikai úton való előállíthatóságát teszik lehetővé, akár szekvenálás útján, oltalomra érdemesíti. Összhangban van viszont a bioetikára vonatkozó Oviedói Konvenció a direktíva 6. szakaszával, amely a klónozást, az ivarsejtes génmódosítást és az embriók kereskedelmi hasznosíthatóságát etikai alapon nem tartja szabadalmaztathatónak.” (SANDOR 2002)

A Falus professzor által említett genetikai adatbankok is külön szabályozást igényelnek. „Ha pszichiátriai betegségek vagy az emberi viselkedés genetikai hátterének feltá-

rását szolgáló kutatással összefüggésben jön létre a genetikai adatbank, még bonyolultabb jogi problémák adódhatnak.”(Uo.) A mentális betegségeket érintő gyógyító tevékenység a jog eszközeivel egyébként is nagyon nehezen szabályozható, hiszen többféle elméleti megközelítést is megenged. (Ez természetesen vonatkozik ezeknek a betegségeknek a kutatására is.) A genetikai adatok tárolása ugyanakkor nem csak kezelésük kérdését veti föl, hanem az idő múlásának problémájával is szembesít. Az utódok vajon milyen mértékben és formában jogosultak – ha egyáltalán jogosultak – az őseik tárolt génjeiben hordozott információk megismerésére? Egyáltalán – a tulajdonos elhunytá után kire száll az adatbankban tárolt információ?

Ezek olyan kérdések, amelyek ma még a mindennapi élet szempontjából nem tűnnek alapvető fontosságúaknak. A legtöbben nem ismerjük géntérképünk rajzolatát, és eszünk ágában sincs bármit is kezdeni vele. Érdeklődéssel hallgatjuk a tudományos híreket és vitákat, de ha belépünk egy kórházba, vagy családtagunk haláláról értesülünk, nem jut eszünkbe megvizsgáltatni magunkat azért, hogy kiderüljön, mennyi esélyünk van – és mennyi időn belül – hasonló helyzetbe kerülni. A genomika – és általában a tudomány – meglódult fejlődése azonban hamarosan elhozhat egy olyan világot, amelyben csak akkor őrizhetjük majd meg emberségünket és méltóságunkat, ha a jogrend képes lesz ezt garantálni nekünk.

„Ne feledjük: az ember nem születik embernek. Ami az ember pályafutását az összes többi fajétól elkülönítette, az abban áll, hogy egy egész életre van szüksége emberi lehetőségeinek feltárására és hasznosítására – és hogy rendkívüli pillanatokban felül is múlja ezeket. Amikor az ember elmulasztja kifejleszteni ezen emberi képességek kibontakoztatásának művészetét és tudományát, akkor – mint Gaimbattista Vico már régen kimutatta – »civilizált« önmaga sokkal mélyebb szintre süllyed, mint bármely más állat.” (Lewis Mumford)

BIZONYÍTÉKTÓL A BIZONYOSSÁGIG

„Tárgyilagos szempontból nézve tilos ugyan megállapításokat tenni csak úgy a levegőbe, vagyis kielégítő indíték híján, de mégis akadnak olyan megállapítások, amelyeket látszólagos objektív indíték nélkül is meg kell tenni.”

(C. G. Jung)

A negyvenesek és a náluk idősebbek között vajmi kevés eséllyel találunk bárkit, aki ne ismerné a viccet a hűtlen férjről, aki váratlanul betoppanó feleségének azt találja mondani: „Nekem higgy, drágám, ne a szemednek!”. Anélkül, hogy az emberi lét alaphelyzetének metaforájává kívánám avatni ezt a közepesen alig jobb poént, megfontolásra érdemesnek tartom a kérdést, hogy tudniillik a világ, és benne az emberi élet eredetének, értelmének és rejtett összefüggéseinek értelmezése közepette, akár egy konkrét felfedezés megtételének emocionális pillanatában mi más választása volna az átlagembernek, tudósnak, egyházi személynek – külön-külön és együttvéve is –, minthogy a rendelkezésre álló információkat személyes adottságainak szűrőjén átengedve döntést hozzon bizonyos tények aktuális kombinációjáról. Következetlenség vol-

na azt állítani, hogy az ember önnön létmódjából fakadó szubjektivitása csak érzelmi érintettsége esetén nyilvánul meg. (Még pontosabban – azt kell tisztán látnunk, hogy az ember, élete minden pillanatában éppúgy érintett érzelmileg, mint intellektuálisan, és ebből következően nincs olyan helyzet, amelyben ne szubjektumként nyilvánulna meg.) Még ha ellenállok is a kísértésnek, és gondolatmenetemet nem hagyom egészen Wittgensteinig futni, aki kifejezetten tagadta a nyelvi rendszertől független, azon áthatolni képes emberi tapasztalás lehetőségét, Polányi társadalmi meghatározottságot feltételező okfejtéséig azért illik elmerészkednem.

„A tudomány vagy a kutatás sohasem lehet több, mint azoknak a dolgoknak a megerősítése, melyekben hiszünk.” (POLÁNYI 1992) Polányi ebben az esetben nem a vallásos hitről értekezik, hanem a társadalmi vélekedésekről, amelyek szerinte „nem előírásokban, hanem példákban adódnak tovább. Vegyük a tudományt: nincs tankönyv, amely akár csak kísérletet tenne arra, hogy megtanítsa, hogyan kell felfedezni, vagy hogy a tudományban milyen bizonyítékot kell elfogadni egy felfedezés alátámasztására. A kutatás és az igazolás egész gyakorlatát példamutatás közvetíti, mércéit a tudományos közösségen belüli kritikával való állandó kölcsönhatásban érvényesítik. Aki már tapasztalta az olyan helyről származó tudományos teljesítmények sajnálatos megbízhatatlanságát, ahol a tudományos mércék nem rögzültek a hagyományban, vagy maga is érezte, milyen nehéz jó tudományos munkát végezni ilyen környezetben, aligha becsüli le azoknak a premiszáknak a közösségi jellegét, amelyeken a modern tudományos munka alapul.” (Uo.)

A Mindentudás Egyetemének vallás és tudomány kapcsolatát elemző klubvitája ennek deklarálásában találta meg kiindulópontját. Hámori József akadémikus, az MTA alelnöke, Kampis György filozófus, az ELTE TTK professzora és Béres Tamás evangélikus lelkész, a Jesenius Központ munkatársa egyetértettek abban, hogy a tudomány és a vallás kultúrába ágyazott formái az emberi megismerésnek. A magyarázati igény, mint az egyik legerősebb emberi késztetés, az egyéni létet éppúgy meghatározza, mint az emberiség történetének egészét, ám anélkül teszi ezt, hogy megjelenésében eleve meghatározott lenne. Különböző korok, azokon belül is a különböző gondolkodói csoportok, eltérő motivációs térben definiálták a világértelemezés feladatát – ha úgy tetszik, kényszerét –, amiből azután nem csupán metodológiai, hanem dogmatikai különbségek is keletkeztek.

Félrevezető volna úgy beállítani az eltérő megközelítéseket, mintha a tudomány a tudat, a vallás pedig a lélek szolgálatában állna, az azonban nyilvánvaló, hogy a tudomány – szemléletében és módszereiben – az emberi tudat működésével, a vallás pedig a pszichikus emberi tartalmak létmódjával rokon. Ennek fényében egészen egyértelmű, sőt elvárható, hogy a „szubjektív-objektív”, illetve a „relatív-abszolút” ellentétpárok tudományos, illetve vallási értelmezése ne adjanak közös nevezőt. Könnyen érthető, hogy az ebből fakadó problémák miért épp a pszichiátriában fogalmazódnak meg legszemléletesebben.

Jóllehet e beszélgetés során nem került szóba a jelentős svájci analitikus, Carl Gustav Jung személye, sem munkássága, érdekes lehet kitérni az ő rendkívüli tudományos szigorúságának és a gondolkodását nem kevésbé meghatározó, az élet dolgainak természetes megnyilatkozási formáit előnyben részesítő meggyőződésének küzdelmesen megteremtett koherenciájára. Ennek egyik záloga, az általa bevezetett *pszichodinamikus indoklás* fogalma. Jung szerint hiba ezt minden esetben szubjektív tényezőként

értékelni. Különbséget kell tenni – írja – „a tekintetben, hogy vajon a megállapítás csakugyan egy különálló szubjektumtól származik-e, és kizárólag személyes indítékai vannak, vagy pedig általánosan is előfordul, és egy kollektíven meglévő dinamikus sémából ered. Utóbbi esetben ugyanis nem szubjektívnek, hanem pszichológiai tekintetben objektívnek kell tekinteni, mivel meghatározatlan számú egyedről van szó, akik belső késztetéstől hajtva azonos megállapításra jutnak, illetve egy bizonyos nézetet életbe vágóan szükségesnek érznek.” (JUNG 1987) A jungi *archetípus* létrejötté a tudománytörténet azon ritka pillanatainak egyike, amikor is a vallásos természetű, illetve a tudományos szemléletű magyarázati igények eredetüknek megfelelő egységekre jutnak.

Freud – az idők folyamán „kitagadott” – tanítványának személyes sorsa is példázza azt a fajta belső konfliktust, amelyről hívő tudósok – köztük e beszélgetés résztvevői is – beszámolnak. Hámori akadémikus, Kampis tanár úr és Béres Tamás könnyedén és nagy egyetértésben vázolták a különböző vallások és a popperi értelemben vett tudományos gondolkodás társadalomelméleti és etikatörténeti vonatkozásait, a kiszabott idő nagyobb részét azonban a hit és a természettudományos vizsgálódás tudati és személyiséglélektani kérdéseinek szentelték. Személyes érintettségüket is hangsúlyozva mindhárman hitet tettek egy olyan fajta világszemlélet mellett, amely bár a tudás megszerzésének elsőségét hirdeti, ebbéli törekvésében sem az ember képességeit, sem a megismerés lehetőségeit nem tekintti korlátlannak.

Mindhárman szükségét érezték hit és vallás megkülönböztetésének, amit Hámori akadémikus a hindu vallás erős társadalmi meghatározottságának bemutatásával szemléltetett. Magyarázatában kifejtette, hogy míg a hit minden emberi közösség alapvető sajátossága, addig a vallás – habár kétségtelenül lehetőséget kínál a hit megnyilvánulására – rendszerszerűségében elsősorban normateremtő jelentőséggel bír. Az európai kultúra történetében is határozottan elkülönül a hit és a vallás, ami legnyilvánvalóbban a tudományhoz fűződő viszonyukban jut kifejezésre. Hámori József arról beszélt, hogy bár az enciklopedisták munkásságát megelőzően a tudósok számára istenhit és tudományos vizsgálódás belső konfliktust nem okoztak, az egyházzal bizony meggyűlt a bajuk, ha a dogmáknak ellentmondó kijelentéseket tettek. A nagy gondolkodók lelki békéjét az adta, hogy kutatásaik során nem hitbéli meggyőződésük bizonyítékát vagy cáfolatát keresték, hanem az isteni mű rejtelseit igyekeztek megfejteni.

Az ész mindenhatóságának hirdetésével a felvilágosodás indította el a szekularizációt, ami közel kétszáz évre meghatározta a tudomány művelőinek uralkodó világnézetét, hogy végül is – ad absurdum – a XX. század robbanásszerű tudományos fejlődése vessen véget e korszaknak. Az emberi psziché befogadó- és tűrőképességét messze meghaladó tudományos felfedezések olyan válságba sodorták a posztmodern tudatot, amelyből elkerülhetetlenül következett a transzcendens létező(k) rehabilitációja. Ez egyrészt a feléledő istenhitben, másrészt az annak megfelelő kvázimaterialista UFO-legendában jut kifejezésre. „A posztmodern tudat nyitottságának és meghatározatlanságának másik oldala tehát az, hogy nem rendelkezik valamiféle világszemlélet kialakításához szükséges szilárd alapokkal. A belső és a külső valóságok egyaránt felfoghatatlanul szerteágazóvá, sokdimenzióssá, képlékennyé, körvonal nélkülivé váltak – ami egyrészt ösztönzőleg hat a bátorságra és a kreativitásra, másrészt viszont potenciálisan bántó szorongással tölti el a végtelen relativizmus és egzisztenciális végesség érzete láttán.” (TARNAS 1995)

Kampis professzor mindezt úgy fogalmazta, hogy az ő meglátása szerint szó sincs arról, hogy a hit igazsága abszolút volna, a tudományé pedig relatív: épp fordítva látja.

A tudomány igazsága olyan értelemben abszolút, amennyire abszolút lehet egy igazság egyáltalán. A relativizmus olvasata az Ő számára – ami az elmúlt száz év ismeretelméleti „kalandozásaiból” is kiderült –, hogy még amit abszolútnak látunk is, terhelt bizonyos fokú relativizációval. Ennek ellenére kijelenthető, hogy a tudományos tudás rendelkezik sajátos bizonyosságokkal, mint például az, hogy ha az ember meglöki egy poharat, akkor az bizonyos feltételek teljesülésekor leesik az asztalról.

A vallás társadalmi szerepének Hámori professzor által kifejtett problémájával kapcsolatban annyit jegyzett meg, hogy bár vitathatatlan a vallás pozitív társadalmi funkciója, amennyiben morális üzenettel, és ezáltal normatív értékkel bír, akkor elkerülhetetlenül problémák forrásává válik, amikor különböző vallások, kultúrák egymással szembekerülnek. Ez persze nem elsősorban vallások konfliktusa, de kétségtelenül van egy meghatározó vallásos, kultúrtörténeti vetülete is. Ez teszi sürgetővé annak a kérdésnek a megválaszolását, hogy tudniillik mi is az, amit az egyik kultúra megenged, egy másik pedig nem.

Béres Tamás a teológia helyét és szerepét magyarázta hit, vallás és tudomány viszonylatában. Értelmezésében a hittudomány arra vállalkozik, hogy a személyes hitet tudományként fejtsse ki, bár ezt nem a természettudományos indukciós vagy dedukciós módszerrel teszi. A teológia újra felfedezte az arisztotelészi abdukciót: ez az a következtetési forma, amely az orvosi diagnózishoz hasonlít, azaz egy általános esethez próbál olyan elméletet találni, amely azt a lehető legpontosabban leírja. Mindezt azzal egészítette ki, hogy a hit és a vallás egymáshoz fűződő viszonyáról általános érvényű megállapításokat manapság aligha tehetünk, hiszen az kultúrkörönként, némely esetben kifejezetten országonként változó. Példaként az Egyesült Államokat említette, ahol gyakorlatilag mindenki hívő és egyben vallásos is, szemben az európai országok többségével, ahol is a hit inkább az egyén belső életének része, és mint ilyen, nem feltétlenül nyilvánul meg felekezeti vallásosságban.

A vallás tudományra gyakorolt hatását az evangélikus lelkész ez utóbbi morális döntéseinek alakulásában véli tetten érni. A beszélgetés kezdetén szóba került morális fékek, mint például a humán kísérletek elutasítása, vagy a ma már egyre szélesebb körben elfeltételt állatkísérletek minimalizálásának igénye is azt jelzi, hogy a tudóstársadalom igyekszik megfelelni az európai típusú társadalmak konvencióinak, amelyek pedig történetileg elválaszthatatlanok a keresztény normarendszertől.

„A kor felett lebegő intellektuális kérdés az, hogy az évek-évtizedek múlásával a jelentősebb metafizikai és episztemológiai bizonytalansága – egyre járhatóbb utakat találva vagy éppenséggel még nagyobb irányvesztéssel járva – az idők végezetéig folytatódik-e.” (TARNAS 1995)

Figyelemreméltó, hogy agykutató professzor, filozófus tanár és evangélikus lelkész vallásról, hitről, tudományról folytatott beszélgetésében a XXI. század elején olyan mértékű egyetértés uralkodik, amelyet még a korántsem gyakorlatlan moderátor is csak nagy nehézségek árán képes – tegyük hozzá, hogy csak egészen rövid időre – megtörni. Ez korántsem azt jelenti, hogy mára a világ, jelenségeiben és azok megítélésében, egyértelművé vagy egységessé vált volna. Éppen ellenkezőleg: a megfektetésének jelenlegi mértékében feldolgozhatatlan bonyolultságot mutató univerzum nagyon kevés szilárdnak tűnő vonatkoztatási pontot kínál a létének szubjektivitásával egyre inkább szembesülő, veszélyeztetettségét egyre nagyobb hajlandósággal belátó

embernek. Egészen egyszerűen nem maradt más választásunk, minthogy az eszünk-re és lelkiismeretünk parancsára hallgassunk. „Az eszen olyan dolgokat értünk, mint a tárgyilagosság általános gyakorlata a ténymegállapításban és a tisztesség az egyes esetek megítélésében.” (POLÁNYI 1992)

IRODALOM

POLÁNYI, Mihály 1992. *A tudományos meggyőződések természete*, In Polányi Mihály filozófiai írásai, Budapest, Atlantisz

TARNAS, Richard 1995. *A posztmodern tudat*, In R. Tarnas: *A nyugati gondolat stációi*, ADUPRINT.

JUNG, Carl Gustav 1987. *Emlékek, álmok, gondolatok*, Európa.

JUNG, Carl Gustav 1999. *Beszélgetések és interjúk*, Kossuth.

VESZEDELMEK VISZONYOK

„Minden társadalomban vannak olyan csoportok, amelyek sajátos megbízatása, hogy a társadalom számára gondoskodjanak a világ értelmezéséről. Őket nevezzük »értelmiség«-nek.”

(Mannheim Károly)

A Mindentudás Egyetemének legutóbbi szemeszterét két politológus, Csizmadia Ervin és Stumpf István beszélgetése zárta. Arról folyt a szó, hogy vajon az elmúlt 15 év történetét, azt a helyzetet, amely a magyar társadalomban mára kialakult, milyen formában és mértékben határozták meg a rendszerváltás körülményei. A pillanatnyi helyzet alapvető megítélésében alig tért el egymástól a két tudós véleménye, szemléletbeli kérdésekben azonban lényeges különbségek mutatkoztak.

A Stumpf István által használt „megállapodásos forradalom” kifejezés magában hordozza azt a fajta ellentmondást, hogy tudniillik a hatalom, bizonyos helyzetekben, csak akkor megőrizhető, ha birtoklója időlegesen átengedi azt másnak. Miközben nyilvánvaló, hogy a magyar társadalom nem volt annyira együgyű, hogy ezt – ha csak részben is, de – ne konstatálta volna, felmerül a kérdés, hogy vajon e hallgatóságos együttműködést tekinthetjük-e felelős részvételnak. A rendszerváltás szempontjából e kérdés úgy fogalmazódik meg, hogy tudniillik elitpolitikai alkuval vagy a társadalmi akarat kifejeződésével van-e dolgunk. Csizmadia Ervin szerint az utóbbival semmiképp, hiszen – ellentétben például Lengyelországgal – Magyarországon a társadalmi dinamika a nyolcvanas évek végén nem volt elég erős ahhoz, hogy egyfajta saját akaratot demonstrálhatott volna. Ennek voltak előnyei is. Egyrészt az, hogy a politikai szereplők különösebb erőfeszítés nélkül képesek voltak pacifikálni a társadalmi csoportokat, valamint, hogy aránylag gyorsan kialakult az új intézményrendszer, amely ráadásul példaértékűnek bizonyult a szocialista országok átalakulási folyamatában.

Mindketten kitértek arra, hogy bár az MDF–SZDSZ paktum a maga idejében a stabilitás és a kormányozhatóság záloga volt, amennyiben biztosította a hatékony törvénykezeléshez szükséges parlamenti többséget, erős miniszterelnöki hatalmat hozott létre, és a médiatörvény megalkotásával bizonyos értelmű konszenzust teremtett a közéletben, mára tarthatatlanná vált az a politikai attitűd, amely pártközi alkufolyamatként definiálja

a hatalom gyakorlását. Stumpf István arról beszélt, hogy a politikai elit ma legitimációs hiányokkal küzd, ami természetes következménye annak, hogy a társadalmi dinamika időközben megváltozott. Az első szabad választások idején az embereket a gazdaság termelékenységének, ezáltal saját egzisztenciális viszonyaiknak a javulása motiválta: abban bíztak, hogy „egy szabad világban” napi és társadalmi szinten is könnyebb lesz boldogulniuk. Egy átláthatóbb és átjárhatóbb, kisebb társadalmi különbségeket indukáló rendszer megteremtőinek tekintették a politikai pártokat. Az a tény, hogy mára a társadalom nagy része elfordult a politikától, Csizmadia Ervin szerint is éppen azzal magyarázható, hogy az emberek mélységesen csalódtak, ami nem csoda, hiszen ma sok szempontból rosszabbak a mutatók, mint amilyenek a nyolcvanas években voltak.

Érdekes kettősséget tett egyértelművé – nem kis mértékben Fábri György értő modellezésének köszönhetően – Stumpf és Csizmadia beszélgetése. Miközben a magyar társadalomban – még nem erős, de erősödő civil szervezetei által – egyre nagyobb igény fogalmazódik meg arra vonatkozóan, hogy valódi beleszólást nyerjen a dolgok menetébe, nagyfokú depolitizálódása mégiscsak arról tesz tanúbizonyságot, hogy az alapvető gondok megoldását még mindig a politikai elitől várja. Ha ez nem így lenne, elégedetlenségében nemhogy nem fordítana hátat a politika napi gyakorlatának, hanem fellépne ellene. (Az, hogy négyévente más és más politikai erő mellett teszi le a voksát, a társadalom részéről nem koncepciózus magatartás, hanem indulatok és remények kifejeződése.)

Nyilvánvaló, hogy a pártok is felismerték: az a távolság politika és társadalom között, amely a demokratikus intézményrendszer kialakulásakor megkönnyítette a dolgukat, ma kifejezetten ellenük működik. Csizmadia Ervin ezzel magyarázta, hogy minden meghatározó politikai erő intenzíven nyit nem csupán saját szavazóbázisa, hanem a társadalom egésze felé. Ennek sikere mindkét oldalról tanulási hajlandóságot feltételez. A társadalomnak el kell sajátítania bizonyos érdekartikulációs formákat, valamint azt, hogy ezeket tudatosan és a szükséges önkontroll mellett alkalmazza. A politikai elitnek pedig meg kell tanulnia félelem nélkül, konstruktívan kezelni e megnyilatkozásokat, miközben az államigazgatásnak hajlandóvá kell válnia arra, hogy bizonyos jogköröket – a közigazgatás hierarchiájában – lefelé delegáljon.

Csizmadia és Stumpf egyetértettek abban, hogy a pillanatnyi viszonyok közepette ez egyik fél számára sem lesz egyszerű feladat. Az emberek többsége komoly egzisztenciális küzdelmet folytat, a társadalom réteg-, illetve csoportarái egyre kevésbé átjárhatóak, miközben egymástól minden szempontból egyre távolabb eső közösségek mentén húzódnak meg ezek a „vonalak”. Természetesen léteznek ma is olyan társadalmi csoportok, amelyek saját érdekeik közvetlen védelmében erős érdekartikulációra képesek, de ez leginkább helyzet szülte szövetségeket jelent. Tekintettel arra, hogy a profit- és a szavazatmaximalizálás elve gyakorlatilag lehetetlenné teszi a többi alrendszer független működését, Stumpf szerint a legalapvetőbb kérdés ma az, hogy sikerül-e tisztázni az állam szerepét. Úgy gondolja, hogy enélkül lehetetlen lesz végrehajtani az államigazgatás reformját, aminek hiánya viszont rövid időn belül kezelhetetlen ellentmondásokat és ellentéteket szül az egyre erőteljesebben regionalizálódó gazdaságban és társadalomban.

Csizmadia Ervin kérdése, hogy tudniillik kik hivatottak megvitatni az állam szerepét, felettébb aktuálisnak tűnik akkor, amikor a magát többségében vesztesnek érző magyar társadalom nem csak politikusaiban nem bíz – és így tervezéstechnikailag menedzselhetetlenül rövid ciklusokra szabdalja a gazdaság és a társadalom idejét –, hanem azokat is gyanakvással figyeli, akik az elmúlt 15 évben képesek voltak konszo-

lidálni helyzetüket, és ezáltal olyan potenciálra tettek szert, amely alkalmassá tenné őket egyes társadalmi csoportok érdekeinek képviselőire.

Az egyre súlyosbodó társadalmi problémákra a korántsem egységes politikai osztály sem képes választ adni, és így gyakorlatilag ő maga is feszültségforrássá válik. A hatalom megosztását, mindennapi gyakorlatának átláthatóvá tételét, mint szándékot, a politikai elit kénytelen deklarálni, de az ehhez szükséges reformokat igyekszik a távoli jövőbe tolni. Csizmadia szerint ezt egyelőre azért teheti meg, mert a társadalom nyomása még nem elég erős ahhoz, hogy lépéskényszerben érezze magát. Ez annyit jelent, hogy a politikusok valójában még fenntarthatónak vélik hatalomgyakorlási szokásaikat. A politológus gondolatmenetében az Európai Unió a maga intézményi és hatalmi válságával akár még jó hatást is gyakorolhat a magyar politikai és társadalmi elitre, amennyiben kényszerűen szembesít bizonyos feladatokkal, még inkább azok elvégzésének elkerülhetetlenségével.

Stumpf Magyarország szempontjából kevésbé látja konstruktívnak az európai erőteret. Új államalapítás szükségességéről beszélt, mondván, hogy az alkotmányt is érintő nagy és alapvető rendszerrevízió nélkül Magyarország nem lesz képes stabil helyet találni magának sem a kontinensen, sem a glóbuszon. Az uniós csatlakozás számítatlan kérdést vet fel, amelyek egy része alapjaiban érinti a nemzetállamiságot. Közben az egységesülő világ globális problémáinak megoldásában a nemzeti kormányok egyre kevésbé jutnak szerephez, Stumpf István komoly jelentőséget tulajdonít annak, hogy a nemzeti szuverenitás szűkülése ne ellenőrizetlen folyamatként menjen végbe. Ennek feltétele, hogy a nemzetállamok, köztük Magyarország is, megteremtse azt a fajta belső – politikai és társadalmi, hatalmi és közéleti – tisztázottságot, amelynek birtokában fenntartás nélkül megadhatnak bizonyos felhatalmazásokat a globális problémák megoldására hivatott globális kormányoknak.

Manapság „a társadalmi problémák, az energiaelosztással, az ökológiával, a közoktatással, az idősekről való gondoskodással stb. kapcsolatos problémák »megoldása« nagyjából a következő forгатókönyv szerint zajlik társadalmunkban. Felmerül egy probléma. Az ügyben nem történik semmi. Az emberek nyugtalankodni kezdenek. A nyugtalanság a politikusokon keresztül nyilvánosságot kap. Szakértőket vonnak be. A szakértők kidolgoznak egy tervet vagy több tervváltozatot. A saját szakértőkkel rendelkező hatalmi csoportok különféle módosításokat eszközölnek, mígnem egy felhígult verzió elfogadtatik és végrehajtatik. Ebben a folyamatban a szakértők szerepe fokozatosan megnő. Entellektüelek dolgozzák ki a tudomány társadalmi problémákra való alkalmazásának elméleteit. „Ötletekért” más entellektüelekhez vagy politikusokhoz fordulnak. A legrikkább esetben jut eszükbe, hogy a kérdés eldöntése nem is az ő dolguk, hanem a közvetlenül érintetteké. Egyszerűen magától értetődőnek tekintik, hogy az ő és a kollégáik elképzelése a mérvadó, ahhoz kell másoknak alkalmazkodni.” (FEYERABEND 1994, 13–14; 1978)

Bizonyos értelemben mindketten a részvételi demokráciában látják a megoldást. Mint mondták, ennek megteremtésében, még inkább feltételeinek kialakításában alapvető felelősség terheli az értelmiséget. Arról a rétegről beszéltek, amely „kasztként szerveződik és kisajátítja magának a szentbeszéd, a tanítás és a világértelmezés jogát.” Mannheim Károly idézett írása először 1929-ben jelent meg, de 2005-ben is pontosan érteni. „Minél inkább valamely jól szervezett kollektivitás, például az egyház képviselőjévé válik (az értelmiség – *A szerk.*), annál inkább hajlik arra, hogy gondolkodásában „skolasztikussá” legyen. Dogmatikusan kötelező erejű hatalomnak kell léteznie ahhoz,

hogyan szankcionálni lehessen a korábban csak valamely szekta számára érvényes gondolkodási módokat, s egyidejűleg e gondolkodási módokban benne rejlő ontológiát és ismeretelméletet is. Ezt az átalakulást annak szükségessége kényszeríti ki, hogy a kívülállókkal szemben közös arcvonalat állítsanak fel. Ugyanez az eredmény elérhető a társadalom szerkezetében végbemenő nyomatékos hatalomkoncentráció révén is, miáltal – legalábbis a saját kaszt tagjaira – az addiginál nagyobb sikerrel kényszeríthető rá a gondolkodás és tapasztalás egyformasága.” (MANNHEIM 1996, 13; 1929)

Csizmadia Ervin arra hívta fel a figyelmet, hogy az elmúlt 15 év demokráciájának története valójában a nagyvárosi demokrácia történetével azonos. Márpedig a részvételi demokrácia olyan viszonyokat igényel, amelyek között a kisebb településeken élők léte nem kap más értelmet, mint amilyen a nagyvárosiaké bír. Miközben – Stumpf Istvánnal ellentétben – nem hiszi, hogy időszerű lenne új államalapításról beszélni, az alkotmány felülvizsgálatát feltétlenül szükségesnek mondta. Ezzel összefüggésben azt is meg kell határozni a társadalomnak, politikának – leginkább együtt –, hogy mit nevezünk a jövőben nemzeti érdeknek. Erre a fogalomra egyelőre csak ideológiai- és pártérdekek által meghatározott válaszok születtek, márpedig ezek hasznavethetetlenek – különös tekintettel az uniós csatlakozást követő felzárkózási időszakra.

A társadalomtudományok szerepvállalását mindketten fontosnak tartották. És habár egyetértettek abban, hogy a szükséges átalakulás elméleti megalapozottságának egyelőre nyoma sem látszik, azt hangsúlyozták, hogy a politológia fiatal tudománya nem merül ki művelőinek médiaszereplésében, illetve némelyek párttanácsadói feladatának ellátásában. A háttérben ugyanis olyan típusú tudományos tevékenység, szakszerű kutatás zajlik, amivel – más tudományágak gyakorlatához hasonlóan – nem találkozik nap mint nap a közvélemény.

Annak kérdése, hogy a 2007-től 2013-ig terjedő tervezési időszakra maradtak-e egyáltalán esélyeink az ország felzárkóztatására, megosztja a tudományos szakirodalmat. Annak megítélése, hogy amennyiben maradtak esélyek, azok milyen értelműek és mértékűek, további nézetkülönbségeket szül. Abban azonban lassan mégiscsak körvonalazódó konszenzus születik, hogy bizonyos időhatárok túllépése visszafordíthatatlanul megfosztja a magyar társadalmat attól, hogy európai típusú fejlődési pályára lépjen – ha úgy tetszik, azon maradjon.

IRODALOM

- BLOOR, David 1999. A tudásszociológia erős programja. In Forrai Gábor – Szegedi Péter (szerk.): *Tudományfilozófiai szöveggyűjtemény*. Budapest: Áron.
- FALUS András 2002. Genomika az orvosbiológiában. *Természet Világa*, 2.
- FEYERABEND, Paul 1975. How to defend society against science? *Radical Philosophy*, 2. HABERMAS, Jürgen 1994. *A technika és tudomány, mint ideológia*. Budapest: Atlantisz.
- FEYERABEND, PAUL 1994. *A tudomány egy szabad társadalomban*, Replika, 13-14.
- KUHN, Thomas 2000. *A tudományos forradalmak szerkezete*. Budapest: Osiris.
- LAKATOS Imre 1997. *Kritika és a tudományos kutatási programok metodológiája*. Budapest: Atlantisz.
- MANNHEIM, Károly 1996. *A gondolkodás szociológiai fogalma*, In Mannheim Károly: *Ideológia és utópia*, Budapest, Atlantisz
- MUMFORD, Lewis 1997. Az ember öröksége. In Karácsony András (szerk.): *Bevezetés a társadalomelméletbe*. Budapest: Rejtjel.
- POLÁNYI, Mihály 1992. *A tudományos meggyőződések természete*, In Polányi Mihály filozófiai írásai, Budapest, Atlantisz
- SÁNDOR Judit 2002. Genomika és jog. *Magyar Tudomány*, 5.
- TARNAS, Richard 1995. *A nyugati gondolat stációi*. Budapest: AduPrint.