

Magyar Tudomány

JEAN-JACQUES ROUSSEAU 300 ÉVE
vendégszerkesztő: Ludassy Mária

Gerard Mercator és Tóth Ágoston

Egy orvosegyetemi intézet 40 éve

Hány alpmértékegységre van szükség?

Az E-vitamin szerepe

2012·7

Főszerkesztő:

CSÁNYI VILMOS

Szerkesztőbizottság:

ÁDÁM GYÖRGY, BENCZE GYULA, BOZÓ LÁSZLÓ, CSÁSZÁR ÁKOS,
ENYEDI GYÖRGY, HAMZA GÁBOR, KOVÁCS FERENC, LUDASSY MÁRIA,
SOLYOSI FRIGYES, SPÄT ANDRÁS, SZEGEDY-MASZÁK MIHÁLY, VÁMOS TIBOR

A lapot készítette:

ELEK LÁSZLÓ, GAZDAG KÁLMÁNNÉ, HALMOS TAMÁS, HOLLÓ VIRÁG,
MAJOROS KLÁRA, MAKOVECZ BENJAMIN, MATSKÁSI ISTVÁN, PERECZ LÁSZLÓ,
SIPOS JÚLIA, SPERLÁGH SÁNDOR, SZABADOS LÁSZLÓ, F. TÓTH TIBOR

Szerkesztőség:

1051 Budapest, Nádor utca 7. • Telefon/fax: 3179-524
matud@helka.iif.hu • www.matud.iif.hu
Kiadja az Akaprint Kft. • 1115 Bp., Bártfai u. 65.
Tel.: 2067-975 • akaprint@akaprint.t-online.hu

Előfizethető a FOK-TA Bt. címén (1134 Budapest, Gidófalvy L. u. 21.);
a Posta hírlapüzleteiben, az MP Rt. Hírlapelőfizetési és Elektronikus
Posta Igazgatóságánál (HELP) 1846 Budapest, Pf. 863,
valamint a folyóirat kiadójánál: Akaprint Kft. 1115 Bp., Bártfai u. 65.

Előfizetési díj egy évre: 10 440 Ft
Terjeszti a Magyar Posta és alternatív terjesztők
Kapható az ország igényes könyvesboltjaiban

Nyomdai munkák: Akaprint Kft. 26567
Felelős vezető: Freier László
Megjelent: 11,4 (A/5) ív terjedelemben
HU ISSN 0025 0325

TARTALOM

Jean-Jacques Rousseau 300 éve

Vendégszerkesztő: Ludassy Mária

Ludassy Mária: Bevezető	770
Kelemen János: Rousseau és a modernitás	772
Bakcsi Botond: Nyelv, társadalom, szabadság Rousseau műveiben	785
Ludassy Mária: Jean-Jacques hite, Rousseau vallása	796
Horkai Hörcher Ferenc: Kultúrkritika, költészet, zene – Rousseau esztétikai gondolkodása... 803	
Egyed Emese: Magyarország Rousseau asztalánál – Montmorency, 1986. november ...	813

Tanulmány

Klinghammer István – Gercsák Gábor: Gerard Mercator, a 16. század legjelentősebb térképésze	824
Papp-Váry Árpád: Két nagy térképész emlékezete – 500 éve született Gerhard Mercator, 200 éve Tóth Ágoston	830
Csizmadia Ákos: Izsák Imre az Eötvös Collegiumban	839
Csaba György – Falus András: Egy orvosegyetemi intézet (a Biológiai – Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet) negyven évének vázlatos története	845
Kaptay György: Hány alpmértékegységre van szükségünk az általunk ismert világ leírásához?	856
Antal Magda – Regöly-Mérei Andrea: Az E-vitamin szerepe az egészség megőrzésében ...	861

Tudós fórum

Janszky József – Rontó Györgyi: Tarján Imre akadémikus 1912–2000	870
Professzor úr, maradok (<i>Halász Béla akadémikus emlékezése Szentágotthai Jánosra</i>)	877

<i>Kitekintés (Gimes Júlia)</i>	880
---------------------------------------	-----

Könyvszemle (Sipos Júlia)

Erőltetett menet (<i>Szécsényi András</i>)	884
A magyar beszéd (<i>Vámos Tibor</i>)	887
Az erkölcsi alapú demokrácia (<i>Barcsi Tamás</i>)	890
Van-e a Társadalomnak mint egésznek organizmusvédelmi rendszere? (<i>Dávid Beáta – Albert Fruzsina</i>)	893

Jean-Jacques Rousseau 300 éve

BEVEZETŐ

Ludassy Mária

a filozófiai tudomány doktora, egyetemi tanár,
ELTE BTK Filozófiai Intézet
mludassy@ludens.elte.hu

Tematikus összeállításunk csak látszólag tisztán történelmi: 300 éve született a modernitás első modern kritikusa, Jean-Jacques Rousseau. Ám a háromszáz éves Rousseau témái nem egyszerűen a mához szólnak (ez minden valamirevaló filozófiatörténeti témáról elmondható), hanem a ma témái, vitái, vitális ellentmondásai, feloldhatatlan dilemmái. Kiváltképp Kelet- és Közép-Európában, ahol a modernitás antinómiái mindig fájóbbak: így volt ez már 240 éve is, amikor Rousseau azt tanácsolta a lengyeleknek, hogy ne akarjanak olyanok lenni, mint más ember – főleg ne akarjanak ahhoz a világhoz csatlakozni, melyben „nincsenek többé angolok, franciák, németek, oroszok, mert csak európaiak vannak” (Rousseau, 1964, 957.), mert csak morális veszteségként élhetik meg a filozófiai racionalizmus fejlődését, tragikus identitásvesztésként a technikai civilizáció nyereségeit.

Kelemen János *Rousseau és a modernitás* című tanulmánya inkább az ismeretelméleti antinómiákra helyezi a hangsúlyt: „Az ember tanulmányozása azáltal teszi lehetetlenné az ember megismerését, hogy már maga ez az aktus is új ismeretet tesz hozzá az emberről alkotott képünkhöz, s még jobban eltávolít-

ja az emberi nemet eredeti állapotától.” Tudjuk, hogy a kvantummechanikában is ez a helyzet, ami csak újabb inspirációt ad a tudományelméletnek: a megfigyelő eszköz és a megfigyelt jelenség kölcsönhatása kihívás az episztemológia számára. Ám az ember esetében a megfigyelés miatt megváltozott megfigyelt tárgy is mi magunk vagyunk, azaz ahogy Kelemen folytatja a gondolatot: „Bár Rousseau ezen a helyen nem mondja ki ebben az éles formában, érveléséből az következik, hogy az emberről nyert új ismeret az embert mind megismerendő, mind pedig megismerő pozíciójában megváltoztatja.”

Bakcsi Botond *Nyelv, társadalom, szabadság Rousseau műveiben* című tanulmánya a legmodernebb Rousseau-interpretációk fényében tárgyalja Rousseau és a modernitás problémáit, középpontjában a nyelvfilozófiával (mely Kelemen írásának konklúziójaként fontos). „Az *Esszé* említett, utolsó fejezetében (amelynek címe *A nyelvek viszonya a kormányzatokhoz*) egy látszólag naív, de valójában igen mélyreható kérdésfeltevéssel találkozhatunk a nyelv és a hatalom kapcsolatára vonatkozóan.” – írja Bakcsi. „A régi időkben, amikor a meggyőzés helyettesítette a közakaratot, az

ékszólás elengedhetetlen volt. De mire is szolgálhatna manapság, amikor a közakarot pótolja a meggyőzés?” (Rousseau, 2007, 61.)

Hasonló antinómiákkal foglalkozom *Jean-Jacques hite, Rousseau vallása* című írásomban, csupán fiatalabb kollégámmal ellentétben kevésbé könnyen feloldhatónak érezve Jean-Jacques, a magányos moralista, aki a szavojai vikárius mezében a lehető legszubjektivistább hitvallás megfogalmazója, és Rousseau, a kérelhetetlen köztársasági törvényhozó, aki a kötelező államvallásban kételkedőket halállal fenyegeti, közti politico-morális ellentmondást.

Horkay Hörcher Ferenc tanulmánya, a *Kultúrkritika, költészet, zene* Rousseau esztétikáját elemzi, ami persze Jean-Jacques kultúrkritikájának, morálfilozófiájának és nyelvelméletének bemutatását is jelenti. A moderni-

táskritika történelemfilozófiai kontextusának felvázolásától a sajátosan rousseau-i zeneelmélet analíziséig tartó gondolati ív szépen illusztrálja Horkay Hörcher alaptézisét, jelesül, hogy a kortársi, azaz politico-morális küldetését elvesztő művészet kritikája Rousseau-nál is a modern, azaz ízlésesztétika keretei között marad.

Egyed Emese tanulmánya, a *Magyarország Rousseau asztalánál: Montmonrency, 1986. november* azzal foglalkozik, ami Csokonai „ember s polgár leszek”-je óta a legfontosabb számunkra: mit jelentett, mit jelenthet Jean-Jacques Rousseau gondolatvilága a magyarság meghasonlott modernitástörténelmében.

Kulcsszavak: *felvilágosodás, modernitás, modernitáskritika, nyelvfilozófia, kulturális nacionalizmus, általános akarat, szubjektivitás*

IRODALOM

Rousseau, Jean-Jacques (1964): *Oeuvres complètes III. Écrits politiques*. Bibliothèque de la Pléiade. Gallimard, Paris

Rousseau, Jean-Jacques (2007): *Esszé a nyelvek eredetéről*. (Ford.: Bakcsi Botond) Attraktor, Máriaesnyő-Gödöllő



ROUSSEAU ÉS A MODERNITÁS

Kelemen János

az MTA levelező tagja, egyetemi tanár,
ELTE BTK Filozófiai Intézet
jim218@t-online.hu

1. Modernség és kultúrakritika

Jean-Jacques Rousseau életműve a modernség elgondolásának első nagyszabású kísérlete. Mind a mai napig a modernség egyik pillére.

Ennek sok minden ellentmondani látszik. Gondoljunk például a Dijoni Akadémia pályadíját elnyerő értekezésére, melyben azt írja, hogy „lelkünk abban a mértékben romlott meg”, ahogyan a tudományok és a művészetek „a tökély állapota felé” közeledtek, s hogy a tudományok és a művészetek „bűneinknek köszönhetik születésüket” (Rousseau, 1978c, 15., 23.).

A késői olvasó könnyen úgy reagálhat erre, hogy ehhez hasonló *obszkúrus* kijelentésekre aligha ragadtathatta volna magát olyan gondolkodó, aki a felvilágosodás híveinek és képviselőinek családjába tartozott, s megértette a modern kor követelményeit. De hiszen, folytathatnánk, Rousseau nem is tartozott ebbe a családba, amit jól mutat az a tény, hogy szinte minden nagy kortársával – így többek közt Voltaire-rel, Jean-Baptiste d'Alembert-rel, Denis Diderot-val – súlyos és feloldhatatlan konfliktusokba keveredett. Mint a *Vallo-mások* panaszáradataiból kiderül, személyes motívumok – összeférhetetlenség, üldöztetési mánia és hasonlók – jócskán közrejátszhattak ebben, de mégsem vitathatjuk el tőle,

hogy elsősorban *elvi* megfontolásoknak engedelmesskedett. Például korántsem volt másodlagos kérdés a teodícea és az optimizmus problémája, mely Voltaire-rel való vitájában játszotta a *casus belli* szerepét, vagy az *Enciklopédia* „Genf” címszava körüli bonyodalom, mely d'Alembert-rel állította szembe, s az enciklopédisták egész körével való szakításához vezetett. Ráadásul, ahogy Voltaire-hez írt levele tanúsítja, személyes motívumainak is volt társadalmi vonatkozásuk. Szimptomatikusan az a megjegyzése, hogy míg őt „ismeretlenség, szegénység és gyógyíthatatlan kór” gyöttri, Voltaire „dicsfénytől övezve”, „szabadon és jólétben él” (Rousseau, 1978d, 269.).

Rousseau mindamellettagadhatatlanul a felvilágosodás szülötte volt, amelynek szellemét épp annyira magáévá tette, mint amennyire bírálta. Kettősség, meghasonlottság? Nyilvánvalóan az, s ehhez majd egyet-mást hozzá is kell fűznünk. De közben ne feledjük: a „felvilágosodás” nem egy mozgalom vagy irányzat neve, hanem egy egész korszaké. Ahogyan Roland Mortier mondja, „a történelemírásban használatos fogalmak többségétől eltérően, amelyek vagy *a posteriori* kreációk, vagy mozgalmakat és csoportokat jelölnek, a felvilágosodás kora olyan periódust ölel fel, amely már a kortársak vélekedése szerint is egy évszázadig tartott.” (Mortier, 1983, 11.)

Vagy ahogyan Michel Foucault egy 1983-as Collège de France-beli előadásában rámutat, a felvilágosodás volt „az első kor, amely maga adott magának nevet”, és „maga fogalmazta meg saját jellegét” (Foucault, 1994. 118.).

Amikor a kor nevet adott magának, s „a *lumière* századaként”, illetve a filozófia vagy „az ész századaként” határozta meg önmagát, egyúttal azt is kifejezésre juttatta, hogy tudatában van újdonságának és különleges helyének a történelemben. Felismerte a korábbi korokkal szembeni máságát, s azt, hogy méhében egészen új világ van születőben.

Az a kettősség, mely Rousseau-nak a korhoz való viszonyát jellemezte, önmagában is tükrözött, mintegy szeizmográfként *jelezte* a mélyben feszülő és a filozófusok vitáiban felszínre törő ellentmondásokat, melyeket később a modernség, a kapitalizmus, a polgári társadalom fog valójában beérlelni. Ez készítette Friedrich Engelst arra, hogy az ellentétek kihegyezésén alapuló rousseau-i társadalom- és kultúrakritikát egyenesen a tőkés társadalom marxi leírásával vesse össze, mondván, hogy az egyenlőtlenség eredetéről szóló értekezés és *A tőke* gondolatmenete „hajszálnyira” hasonlít egymásra.

Engels nyilvánvalóan túloz, ám abban igaza van, hogy a modern társadalom két nagy kritikusa ugyanazt a dialektikát követi, s ugyanazokat az antagonizmusokat tárja fel. Rousseau-nál – mondja – az egyes részletekben is „ugyanazon dialektikus fordulatok egész sora” figyelhető meg, „melyekkel Marx él: folyamatok, melyek természetüknél fogva antagonisztikusak, ellentmondást foglalnak magukban, az egyik végletnek az ellenkezőjébe való átcsapása, végül az egésznek magjaképpen a tagadás tagadása” (Engels, 1975, 294–5.).

Ami Rousseau-t legélesebben állította szembe kortársaival, az a liberalizmus és a

plebejus demokratizmus ellentéte volt. De ő volt az is, aki legtisztábban látta, hogy az értelmezendő valóság megragadására szolgáló kategóriák szükségképpen ellentétpárokat alkotnak, mint például a „természet és társadalom”, „természeti ember és társadalmi ember”, „genezis és hanyatlás”, „humanitás és racionalitás”, „moralitás és művelődés” kategóriapárjait stb.

Már a tudományokról és művészetekről szóló első híres értekezését is ez a dialektika hatotta át. Mert amikor nemmel felelt a Dijoni Akadémia kérdésére, akkor természetesen nem önmagában a tudomány és a művészet ellen indított harcot, s nem a szemelőtt zajló tudományos forradalmat (a csillagászat, a fizika, a kémia, a geológia, a matematika, vagy akár a politikai tudományok terén megfigyelhető szédületes fejlődést) ellenelte, hanem a tudomány és a társadalom viszonyáról, a tudományos fejlődés rendkívül problematikus következményeiről fejtette ki véleményét. Magyarul: a tudomány és általában a kultúra társadalmi funkcióját vizsgálta, s arra mutatott rá, hogy a különböző értékszférák, így a megismerés és az erkölcsiség értékei kibékíthetetlen ellentétbe kerülnek egymással. A tudományos és civilizációs fejlődés a társadalomban csakis az erkölcsi jobbulás, a humanitás kárára érvényesíthető.

Az értekezést évszázados félreértés övezi, amire szerzője eleve számított. Éppen ezért rendkívül világosan fogalmazta meg célkitűzését, leszögezve, hogy milyen kérdésre kíván válaszolni, és milyen kérdéssel *nem* kíván foglalkozni: „Az volt a kérdés, vajon javított-e az erkölcsökön a tudományok és a művészetek újraéledése” (Rousseau, 1978c, 46.), nem pedig az, hogy maga a tudomány méltó-e csodálatunkra. Kijelentette: „az elvont módon elképzelt tudomány méltó minden cso-

dálatunkra. Az emberek örült tudománya csak gúnykacajt és megvetést érdemel.” (Rousseau, 1978c, 47.)

„Az elvont módon elképzelt tudományon” nyilván a tudomány eszméjét, a tisztán kognitív célú vizsgálódást kell érteni, „az emberek örült tudománya” pedig a társadalmi érdekek által megfertőzött „hiú és csalóka tudást” jelent. Van tehát tudomány és tudomány, és szó sincs arról, hogy minden további nélkül „számítani kell a tudományt és a tudósokat, tűzre kell vetni könyvtárainkat, be kell zárni akadémiáinkat, iskoláinkat, egyetemünket, és vissza kell sülyedni az első századok barbárságába.” (Rousseau, 1978c, 46.)

Rousseau-nak később is volt jó oka arra, hogy megpróbálja tisztázni a tudományos fejlődéssel kapcsolatos felfogását. Évtizedek múlva önmaga, vagyis „Jean-Jacques bírjaként” ezt hozta fel önmaga védelmére: „Makacsul azzal vádolták” – figyeljük meg az önmagára vonatkoztatott harmadik személyt! –, „hogy le akarja rombolni a tudományokat, a művészeteket, a színházakat, az akadémiákat, s hogy vissza akarja lökni a világot első barbárságába. Ő ezzel ellentétben mindig a létező intézetek megőrzése mellett kardoskodott, s azt állította, hogy azok lerombolása csak arra lenne jó, hogy megvonja a tüneti gyógymódot, miközben érintetlenül hagyná a bűnöket, és brigantizmussal helyettesítene a korrupciót.”¹

¹ „On s'est obstiné à l'accuser de vouloir détruire les sciences, les arts, les théâtres, les académies, et replonger l'univers dans sa première barbarie, et il a toujours insisté, au contraire, sur la conservation des institutions existantes, soutenant que leur destruction ne ferait qu'ôter les palliatifs en laissant les vices, et substituer le brigandage à la corruption.” (Rousseau, 1856, 313.)

2. Rousseau, Kant és a többiek

Egy szerző születésének harmadik centenáriumán óhatatlanul előtérbe tolul recepciójának kérdése.

Márpedig ezen a téren nem kerülhetjük meg Immanuel Kantot, akire Rousseau mély és átfogó hatást gyakorolt. E hatást többek közt a kérdéseknek és vizsgálódási szempontoknak az a módszeres szétválasztása is magyarázhatja, amire már láttunk példát az előbb, de amit, az igazat megvallva, Rousseau szentimentálisan túlfűtött stílusa sokszor eltakar a szemünk elől.

Kant egyik jól ismert méltató megjegyzése éppen a művészet és a tudomány negatív erkölcsi hatásáról szóló tételre vonatkozik. A német filozófus kis helyesbítéssel egyetértően idézi Rousseau-t: „[...] igaza volt Rousseau-nak, mikor a vadak állapotát előnyben részesítette – föltéve, hogy eltekintünk a nemünk által még elérendő eme utolsó lépcsőfoktól.” „Civilizálódtunk”, teszi hozzá Kant, „de ahhoz, hogy úgy vélhessük, *moralizálódtunk* is, még nagyon sok hiányzik.” (Kant, 1995–1997a, 53.)

Ezt a kérdést és a rá adott Rousseau-i választ Kant annyira fontosnak tartja, hogy Rousseau egész tanításának középpontjába állítja. Egy másik, szintén jól ismert helyen, mely a Rousseau-i életmű beható ismeretéről és intenzív továbbgondolásáról tanúskodik, visszatér a problémára. Érdemes a szóban forgó helyet bővebben idéznünk: „Ily módon egyeztethetők össze egymással és az észsel a híres *J.-J. Rousseau* oly gyakran félreértett s látszatra egymásnak ellentmondó megállapításai is. *A tudományok hatásáról* és *az emberek közötti egyenlőtlenségről* írott műveiben igen helyesen mutat rá arra az ellentmondásra, amely a kultúra s az emberi faj mint *fizikai* nem között feszül, mely utóbbiban minden

individuumnak el kellene érnie rendeltetését. Ugyanakkor az *Emil*-ben, a *Társadalmi szerződés*-ben és más írásaiban ismét megkísérli megoldani a nehezebbik problémát: miképpen kell továbbhaladnia a kultúrának ahhoz, hogy az emberiség mint *erkölcsi* nem képességeit rendeltetésüknek megfelelően kifejléssze, s ne legyen többé ellentmondás az erkölcsi és a fizikai nem között.” (Kant, 1995–1997b, 96.)

Látható, hogy Kant valóban alapkérdésekben kapcsolódik Rousseau-hoz. Itt konkrétan az individuális és a nembeli fejlődés közötti ellentmondásnak abban a kérdésében, melyet aztán a Georg Hegeltől Karl Marxig ívelő gondolkodás nagy korszaka fog antropológiai és történetfilozófiai szinten kibontani. Vajon a Kant által méltányolt Rousseau-i kérdésfeltevés nem ragadható-e meg az elidegenedés fogalmi apparátusával, melyet a második világháború utáni évtizedekben, főleg Jean Starobinski alapvető könyvét (Starobinski, 1959) követően, sokan oly szívesen alkalmaztak Rousseau gondolatainak tolmácsolására?

De továbbmegyek. Kant – anélkül, hogy Rousseau bármely állítását átvette vagy változatlan formában megismételte volna – egészében véve a genfi filozófus nyomába lépett; illetve, ahogyan Ernst Cassirer mondja, „a Rousseau által megkezdett úton kívánt tovább és végigmenni.” (Cassirer, 2008, 98.) Márpedig az az út, melyen Kant járt, egyenesen a mi korunkba vezet.

Így nem túlzás azt állítani, hogy a szinte áttekinthetetlenül széles Rousseau-recepció messze legfontosabb állomása volt Kant Rousseau-olvasata. Kant és a Kant–Rousseau viszony, illetve a felvilágosodás olyan nagy kutatóinak munkássága nyomán, mint amilyen Cassirer is volt, ma már könnyű ezt belátnunk. Hiszen Kant nem egyszerűen hatása

alatt állt Rousseau-nak, hanem ő volt az első és sokáig talán az egyetlen *értő* olvasója, aki nemcsak abban a tekintetben értette meg őt, hogy felfogta a pozitív tétéleiben és kijelentéseiben kifejeződő intencióit, hanem abban a tekintetben is, hogy magáévá tette és tiszta formára hozta vizsgálódási módszerét.

Kant már igen korán észrevette, hogy Rousseau nem a *természeti embert*, hanem az *emberi természetet* vizsgálta, sőt azt az érdemet tulajdonította neki, hogy „ő fedezte föl elsőként a különböző emberek által fölvetett alakok sokféleségében a mélyen rejtőző emberi természetet.” (Kant, 2003, 366.) Attól függetlenül, hogy Rousseau valóban felfedezte-e az emberi természetet vagy sem, nem fér kétség ahhoz, hogy nagyon nagy a távolság a természeti emberre vonatkozó empirikus-történeti kérdés, valamint az emberi természetre vonatkozó, filozófiailag vizsgálható kérdés között. Két olyan kérdés ez, melyet Rousseau nem választott szét világosan, bár jól látta különbségüket, s fő szövegeinek tanúsága szerint az utóbbira koncentrált.

A Rousseau-i elméletben rejlő kétértelműségek és félreértési lehetőségek eloszlásával alapíthatta meg Kant a filozófiai antropológiát. Ezt a vezérfonalat követve juthatott el odáig, hogy éles logikai határvonalat húzzon tények és eszmék között, s hogy ismeretkritikájában, jogfilozófiájában és etikájában szigorúan szétválassza a *quid juris* és a *quid factis* kérdését. Ez, mint tudjuk, a transzcendentális filozófia alapja. Tegyük ehhez hozzá, hogy a kategorikus imperatívusz, mint „a tiszta gyakorlati ész alaptörvénye”, abban a formában, ahogyan *A gyakorlati ész kritikájában* megfogalmazódik – „Cselekedj úgy, hogy akaratod maximája mindenkor egyszersmind általános törvényhozás elveként érvényesülhessen” (Kant, 1991, 138.) –, szintén erősen

magán viseli származásának bélyegét, vagyis félreérthetetlen összefüggését az *általános akarat* rousseau-i koncepciójával. De nem kevésbé egyértelmű, hogy Kant száz százalékgig magáévá tette azt a rousseau-i tételt is, hogy „ha magunk alkotta törvényeknek engedelmessékedünk, akkor szabaddá válhatunk.” (Rousseau, 1978a, 484.)

Ha mindezek alapján kijelenthetjük, hogy Kant Rousseau gondolatait gondolta tovább, akkor *Bronisław* Baczkót idézve azt is mondhatjuk, hogy éppen egy Kantra volt szükség Rousseau gondolatainak a továbbgondolására. Sőt, még mindig Baczkót követve, Rousseau hatástörténetének minden főbb állomását leírhatjuk ennek a formulának a mintájára. Vagyis: Hegelre volt szükség, hogy továbbgondolja „a triádikus ritmust”, melyet Rousseau kiolvasott az emberiség és a személyiség történetéből. Marxra volt szükség, hogy továbbgondolja az elidegenedés és a szabadság problémáját vagy az ember és a polgár, az ember és a történelem közötti ellentétet. A romantikusokra volt szükség, hogy továbbgondolják az egyének és a társadalmi közösségek egvediségnek problematikáját, vagy az egyedi sajátosságok spontán kifejeződése és a reflexió egyetemes jellege közötti konfliktust. S persze a jakobinusokra, Maximilien Robespierre-re és Antoine Saint-Justre volt szükség, hogy a *Társadalmi szerződés* absztrakt formuláit és a „polgári vallás” eszméit továbbgondolják, s megpróbálják őket a forradalmi cselekvés elvévé tenni (Baczkó, 1970, 519.). E listát folytatva eljuthatunk egészen odáig, hogy „Freudra volt szükség, hogy átgondolja Rousseau érzéseit.” (Starobinski, 1959, 142.)

3. Genetikus levezetés vagy normatív mérce?

Ma már nehéz megérteni, hogy hogyan lehetett félreérteni a természet és a társadalom,

vagy az egyén és a nem viszonyáról alkotott rousseau-i elméletet, hiszen azt Rousseau, minden következetlensége és ellentmondásossága ellenére, műveinek legfontosabb lapjain világosan megfogalmazta.

Ezekhez a lapokhoz tartozik az egyenlőség eredetéről szóló értekezés előszava és bevezető szakasza, ahol Rousseau világossá teszi a következőket:

- (1) Kutatásaiban nem támaszkodik másoktól származó előzetes ismeretekre;
- (2) kutatása nem empirikus;
- (3) kutatása nem „történeti igazságokra” támaszkodik, vagyis nem „történeti”.

Lássuk kissé részletesebben a fenti pontokat kifejtő híres és perdöntő passzusokat.

Ami az első pontot illeti, Rousseau leszögezi, hogy elveti a könyvek által képviselt tudományt, mert az nem ad választ a megvitandó kérdésre: „eldobtam a tudós könyveket, mert csak arra tanítanak, hogy olyanoknak lássuk az embereket, amilyenné tették magukat, s az emberi lélek legelső és legegyszerűbb műveiteiről kezdtem elmélkedni.” (Rousseau, 1978b, 77.) Másrészt a könyvek tévedésekkel is tele vannak: „íme történeted, ahogy kiolvasni véltem, nem embertársaid könyveiből, mert azok mind hazudnak, hanem a természetből, mely sohasem hazudik.” (Rousseau, 1978b, 85.)

Arra gondolhatunk, hogy a könyvek elvetése nem jelent mást, mint a Rousseau-nál már megszokott tudománykritikát, de gyanúm szerint többről van szó: egy módszertani igény megfogalmazásáról. Rousseau ebben Descartes-ot követi. Azt a karteziánus módszertani elvet tartja szem előtt, hogy az eddig felhalmozott bizonytalan és kontingens ismeretek zárójelbe tételével olyan kiindulópontot kell keresnünk, amelynek bizonyosságához nem férhet kétség. Ennek a kiinduló-

pontnak a neve a természet, „mely soha nem hazudik”.

A második pont azt a megállapítást foglalja magában, hogy a feladat, melyet Rousseau maga elé tűz, annak a természeti állapotnak a megismerését követeli meg, „mely immár nem létezik, talán soha nem létezett és valószínűleg nem is fog létezni soha, amelyről mindazonáltal megfelelő fogalmat kell alkotnunk, hogy helyesen ítélhessünk jelen állapotunk felől.” (Rousseau, 1978b, 75.) Világosnak tűnik, legalábbis ebben a megfogalmazásban, hogy a rekonstruálandó természeti állapot olyan állapot, melyről „fogalmat alkotunk”, s melyet nem empirikusan írunk le. Joggal mondhatjuk, hogy a rekonstrukció eszközéül Rousseau egyfajta *fogalmi elemzést* ajánl. Amit ennek segítségével feltár, az viszonyítási pont, *normatív mérce* a jelen állapot megítéléséhez.

Szúrjuk közbe, hogy ezzel az interpretációval ma sem ért egyet mindenki. A francia felvilágosodásnak szentelt egyik kollektív kötetben például a következőket olvashatjuk: „Rousseau természetfogalma nem apriorisztikus-normatív, hanem genetikus-történeti. Az autarch, önmagával azonos, 'jó' természeti ember nem az 'időtlen norma', hanem a fejlődés kiindulópontja.” (Burmeister, 1974, 314.) Nem tagadhatjuk, hogy Rousseau sokszor valóban genetikus-történeti értelemben használja a fogalmakat. Adott esetben azonban mit kezdünk azzal a kijelentésével, hogy vizsgálódásának tárgya nem létezik? Vagy mit kezdünk azzal, hogy nyíltan félre teszi a tényeket?

Ha a 'természeti ember' és a 'természeti állapot' fogalmát mégis genetikus-történeti jelentéssel ruházzuk fel, akkor a 'genézis', az 'eredet' és a 'történelem' szavakat nagyon speciális értelemben kell vennünk, mint ahogyan

maga Rousseau figyelmeztet erre. S ezzel elérkeztünk harmadik pontunkhoz: „Kezdjük azzal, hogy félretesszük a tényeket, mivel kérdésünkre nincsenek befolyással. Nem szabad történeti igazságoknak tekinteni a tárgyunk körül végezhető vizsgálódásokat. Csupán hipotetikus és feltételes okoskodások ezek, inkább csak arra jók, hogy megvilágítsák a dolgok természetét, arra nem, hogy valódi eredetüket kimutassák.” (Rousseau, 1978b, 85.) Ezt a fajta történelmet Rousseau egy másik helyen kifejezetten „hipotetikus történelemnek” nevezi (Rousseau, 1978b, 79.).

Nyilvánvaló, hogy a „hipotetikus történelem” is többféle értelmezésnek nyit teret. Így még mindig meg lehetne kockáztatni azt a „quasi-empirikus” értelmezést, amely szerint egyszerűen arról van szó, hogy a történelem menetében mutatkozó lyukakat a rendelkezésre álló ismeretek hiányában kitölthetjük a valószínű tények valamely elképzelhető, filozófiailag kikövetkeztethető sorozatával. Olyan feltételezett tényekkel, melyeket a tudományok várható fejlődése fokozatosan helyesbítenni fog az által, hogy a fehér foltokat egyre megbízhatóbb, egyre biztosabb ismeretekkel tünteti el. Egy ilyen olvasatnak kétségtelenül van alapja. (Rousseau például céloz arra, hogy a valóságos tényeket a történetírásnak vagy történetírás hiányában a filozófiának, közbeszó ismeretlen vagy valóságosnak gondolt tényekkel össze kell kötnie [Rousseau, 1978b, 120.], s nyomában Kant is szól arról, hogy „megengedett dolog a híradásokban mutatkozó hézagok kitöltése céljából feltevéseket szőni az előadásba.” [Kant, 1995–1997b, 87.]

Ezt az olvasatot azonban majdnem biztosan kizárhatjuk, hiszen – mint fentebb olvashattuk – Rousseau másról beszél. „Hipotetikus okoskodásaival” a *dolgok természetét* re-méli megvilágítani, s nem az a célja, hogy

kitalált tényeket szőjön össze egy hihető egészé. Vagyis nem a hiányzó tények és ismeretek pótlékait kívánja nyújtani. Inkább egyfajta „transzcendentális” vagy „ideális” értelemben vett genezisre gondol, melynek narratív formája nem kell, hogy megtévesszen minket.

Érdeemes megjegyeznünk, hogy a történelemnek ez, a krónikától vagy az eseményszerűségtől teljesen különböző fogalma egyáltalán nem idegen a XVIII. század szellemétől, s már Rousseau előtt is megjelent. Gondoljunk az „örök eszmei történelem” vicói fogalmára, amelyet az olasz filozófus az egyes népek tényszerű történetével szembeállítva úgy határozott meg, mint a dolgok lefolyásának időtlen mintáját.²

Ideális genezis, hipotetikus történelem: az emberről szóló tudomány által követendő módszer. Ezt a tudományt Claude Lévi-Strauss szerint Rousseau alapította meg.

4. Az embertudományok megalapítója

Amikor Lévi-Strauss az embertudományok megalapításának érdemét tulajdonítja Rousseau-nak, akkor kifejezetten az etnológiára gondol, az egyenlőtlenség eredetéről szóló értekezést pedig „az első általános etnológiai értekezésnek” nevezi (Lévi-Strauss, 2001, 36.). A nagy etnológus sok megfontolandó állítással támasztja alá véleményét. Mégis hadd

² „Teljes magyarázatot nyer a történelem, nem ugyan részleteiben, hogy az időben milyen törvényeket hoztak és milyen tetteket vittek véghez a rómaiak és a görögök, hanem (tekintve, hogy az emberi természet lényegileg azonos és csak megnyilatkozásának módjai különbözők) mint amaz örök törvények eszmei történelme, amelyek szerint lejátszódnak az összes népek tettei: első megjelenésük, előrehaladásuk, megállapodásuk, hanyatlásuk és végük, s ez a történelem érvényes volna akkor is, ha (s ez kétségteljesen hamis) öröktől fogva egymás után végtelen sok világ születnék.” (Vico, 1979, 606.)

jegyezzem meg, hogy az emberről szóló tudományosan rendszerezett megfigyelések és ismeretek szükségességének a gondolata Rousseau korában a levegőben lógott. Az embertudományok szükségességét a felvilágosodás számos filozófusa felismerte, köztük David Hume, aki egyenesen azt vallotta, hogy „az emberről szóló tudomány az egyedüli szilárd alap a többi tudomány számára.” (Hume, 1976, 17.) Ám a korábbi évszázadok költői és gondolkodói közül jó páran szintén ebben az irányban tapogatóztak. A gondolatot a humanizmus évszázadai érlelték meg. Akár Dante Odüsszeuszát is az előzmények közé sorolhatnánk, akinek alakját néhány Dante-kutató úgy interpretálta, mint minden későbbi felfedező prototípusát. Valóban, utolsó útján Dante hőst az emberi világ megismerésének vágya hajtja a Herkules oszlopain túli vizekre: „[...] lelkem szenvedélye: / látni világot, emberek hibáját, / s erényüket, s okólni, mennyiféle.” (Dante, 1962, 652. [Pokol XXVI. 97–99.])

Mindenesetre ezúttal is *Az új tudomány* Vicójára kell elsősorban utalni, aki a modern historizmust, filológiát és szellemfilozófiát megalapító nagy művében az ember megismerésének követel elsőbbséget a természet megismerésével szemben, azon csodálkozva, hogy a tudományok előrehaladása közben erre még senki sem vállalkozott. „Csodálkozni kell azon – mondja Vico –, milyen komolyan iparkodott minden filozófus megszerezni ennek a természetes világnak ismeretét, holott azt, mivel Isten teremtette, egyedül Isten ismeri, és hogyan hanyagolták el azt, hogy a népek világáról, vagyis a társadalmi világról gondolkodjanak, holott azt, mivel emberek alkották, az emberek megismerni is képesek. Ez a különösség az emberi elme gyarlóságából fakad [...]. Mivel teljesen be-

lemerült és beletemetkezett a testbe, természetesen csak a testi dolgokat hajlandó érzékelni, és nagyon fáradságos erőfeszítésre van szüksége, hogy önmagát megismerje, mint ahogy a testi [Nota bene:] szem is minden tárgyat lát magán kívül, de tükörré van szüksége, hogy magát láthassa”. (Vico, 1979, 226–227.)

Rousseau hasonlóképpen fejezi ki a miatti értetlenségét, hogy az utazók inkább a természeti dolgokat tanulmányozzák, mintsem az embert. „Fel nem foghatom – mondja –, hogyan lehetséges, hogy századunkban, amikor mindenki igaz ismeretekre vágyik”, miért nincsenek olyan emberek, „akik arra vállalkoznának, hogy véghezvigyenek egy híres világ körüli utazást, és tanulmányoznák – egyszer már nem a köveket és növényeket, hanem az embert és az erkölcsöket. Sok-sok évszázadon át csak a házat méregették és szemlélték; ők végre arra vállalkoznának, hogy megismerjék a ház lakóit.” (Rousseau, 1978b, 185. [X. jegyzet])

A ház lakói – folytatva a rousseau-i metaforát – térben és időben rendkívüli különbségeket mutatnak, s cáfolják azt a bölcsességet, amely szerint „az emberek mindenütt egyformák”, s ezért hasztalan lenne a különböző népek jellemzésével foglalkozni. Ez azoknak a bölcsességnek, akik nem ismernek más embert, mint az európaiat, s „az emberek tanulmányozásának fellengzős neve alatt” csak a saját országukban élő embereket tanulmányozzák, mintha azt mondanák, hogy „nem lehet megkülönböztetni egymástól Pétert és Pált, mert mind a kettőnek orra, szája és szeme van.” (Rousseau, 1978b, 184. [X. jegyzet]) Helyettük olyan tudósokra volna szükség, akik „lerázzák a nemzeti előítéletek jármát”, arra törekedve, hogy „megismerjék az emberek közötti hasonlóságokat és különbségeket, és egyetemes tudásra tegyenek

szert, azaz ne csak azt tudják, ami egyetlen században vagy egyetlen országban igaz, hanem ami minden időben és mindenütt az, s így úgyszólván közös tudománya a bölcsseknek.” (Rousseau, 1978b, 184–185.) Mert hiszen – egy más helyen olvasható nagyon hatásos formula szerint – „amikor az embereket tanulmányozzuk, a közelben kell szétnéznünk; de ahhoz, hogy az embert tanulmányozzuk, meg kell tanulnunk távolra látni; először a különbségeket kell észrevennünk ahhoz, hogy a sajátosságokat felfedhessük.” (Rousseau, 2007, 26.)

Mint Lévi-Strauss hangsúlyozta, ezekből a belátásokból kiindulva Rousseau felvázolta a későbbi etnológiai kutatások egész célkitűzését és programját. Úgy tűnik, az ember megismerését valóban egy olyan fajta tudományos vállalkozástól várta, melyet ma az etnológia körébe sorolunk. Emellett ha homályosan is, rámutatott e vállalkozás nehézségére, mely akkor is oka volt, és talán ma is oka az embertudományok elmaradottságának. A nehézség abban a paradoxonban rejlik, hogy – mint megfogalmazta –, „éppen azért általánosan képtelenné megismerni az embert, hogy tanulmányozni kezdtük.” (Rousseau, 2007, 74.)

Ezt egyrészt a természet és a kultúra összefonódásával indokolja, mert nem könnyű „szétválasztani az ember mai természetében azt, ami eredendő benne, meg azt, ami mesterséges.” (Rousseau, 2007, 74–75.) Azt hiszem, fölösleges itt újra beleveszni abba a vitába, hogy Rousseau tényszerűen az ember eredendő természeti állapotának megismerésére gondol-e, vagy pedig, ahogyan már mondtuk, egy ideális mércét kíván fogalmilag konstruálni, melynek fényében megítélheti azt, ami „mesterséges” az emberben, és a legkülönfélébb történeti alakokat ölti. Fonto-

sabb rámutatnunk, hogy Rousseau állítása az ember megismerésének képtelenségéről milyen implikációkat sugalmaz ismeretelméleti szempontból. Talán első látásra nem kézenfekvő, mégis elég világosan látszik, hogy az önismeret paradox voltára utal. Hogy az emberről szóló tudomány szerinte önismeret, azt a delphoi templom feliratára vonatkozó célzása egyértelművé teszi. S hogy az önismeret, a külső világ megismerésével ellentétben rendkívüli erőfeszítést és valamilyen speciális érzék igénybevételét követeli meg, azt jól mutatja Georges-Louis de Buffonra való hivatkozása, aki ezt a problémát részletesen tárgyalja, s kijelenti: „Bármilyen fontos is, hogy megismerjük önmagunkat, nem ismerünk-e jobban bármit, ami nem mi vagyunk.” (Rousseau, 2007, 159. [III. jegyzet])

Az ember tanulmányozása azáltal teszi lehetetlenné az ember megismerését, hogy már maga ez az aktus is új ismeretet tesz hozzá az emberről alkotott képünkhöz, s még jobban eltávolítja az emberi nemet eredeti állapotától. Bár Rousseau ezen a helyen nem mondja ki ebben az éles formában, érveléséből az következik, hogy az emberről nyert új ismeret az embert mind megismerendő, mind pedig megismerő pozíciójában *megváltoztatja*. Rousseau, mint az embertudományok megalapítója, szükségképpen beleütközött a szubjektivitás problémájába. De mint önmagát védő és elemző személy, és mint önmagát magyarázó szerző, a szélesebb értelemben vett szubjektivitás problémájába is beleütközött. Erről tanúskodnak – mint később visszatérünk rá – önéletrajzi vallomásai.

A nyelv-probléma

Az egyenlőtlenség eredetéről szóló értekezést, Lévi-Strauss javaslatát elfogadva, úgy is olvashatjuk tehát, mint egy általános etnológiai

tanulmányt. Mindamellet vitathatatlan, hogy az értekezés formailag egy eredet-problémáról szól. Ebben az utóbbi értelemben a kérdések egy teljesen újszerű, a XVIII. századi gondolkodásra rendkívül jellemző típusát tárgyalja. Ide tartozik az intézmények, az ideák, a költészet vagy a nyelv eredetének kérdésköre, mely utóbbinak több tucat traktátust szenteltek a kor gondolkodói, nem utolsósorban az akadémiák által felajánlott pályadíjaktól ösztönözve.

Rousseau is megírta a maga tanulmányát. Először a *Vallomások*-ban tesz róla említést, amikor arról számol be, hogy néhány könyvön kívül, amelyen időnként dolgozgatott, „volt még néhány kevésbé jelentős” írása, amit meg akart jelentetni (Rousseau, 2001. II. 304.). „Legfőbbnek” ezek közül a nyelvek eredetéről szóló esszét nevezte, melyről tudjuk, hogy végül csak halála után jelent meg.³ Bár a későbbi recepciótörténet igazolni látszott, hogy ez szerzőjének egyik „kevesbé jelentős” írása, ma már senki sem vitatja, hogy komoly hely illeti meg a nyelvről való filozófiai gondolkodás történetében.

A *Vallomások*-ban olvasható megjegyzés és a posztumusz megjelenés ténye arra enged következtetni, hogy az esszé önálló műnek készült. Ha így van, akkor datálásának a kérdése is fontossá válik, hiszen néhány ponton másképpen közelíti meg a nyelv eredetének problémáját, mint az egyenlőtlenség eredetéről szóló értekezés, s feltételezhető, hogy a két mű közül az tartalmazza Rousseau végleges álláspontját, melynek keletkezése egy későbbi időpontra tehető.

³ Az esszé, az *Essai sur l'origine des langues, où il est parlé de la Mélodie, et de l'Imitation musicale a Proget concernant de nouveaux signes pour la musique* című kötetben jelent meg Genfben, 1781-ben. Magyar fordítása: Rousseau, 2007.

Persze semmi sem zárja ki, hogy az esszé eredetileg az egyenlőtlenségről szóló értekezés részeként íródott meg, csak hogy kinötte annak kereteit. Ebben az esetben azt mondhatnánk, hogy a nyelv eredetének kétféle megközelítése egyazon gondolatmenet belső ellenmondását fejezi ki.

Ám akár hogyan dőljön el a datálás filológiai problémája, annyi bizonyos, hogy Rousseau elvi nehézséget látott abban, sőt szinte lehetetlennek tartotta, hogy kielégítő magyarázatot találjunk a nyelv eredetére. A nehézség magának a feladatnak a jellegéből és azokból az általános előfeltételekből fakadt, melyek a felvilágosodás minden gondolkodója számára megszabták a megoldás irányát. A feladat pedig, melyet a filozófusok maguk elé tűztek, az volt, hogy a nyelvet tisztán természeti okokra vezessék vissza, legalábbis bizonyítsák be, hogy a nyelv természeti úton is létrejöhetett volna. Rousseau esetében ez azt jelentette, hogy – a természeti állapotról alkotott koncepciójával összhangban – a szociabilitás teljes kizárásával kellett magyarázatot találnia, vagyis anélkül, hogy a társadalomból átvett fogalmakra hivatkozna, vagy feltételezné a társadalom legminimálisabb formáját.

A természeti magyarázat igénye nyilvánvalóan a tudományosság igényét jelentette. Ugyanakkor nyilvánvaló, hogy az evolúciós elmélet hiányában, vagy az evolúció eszméjének akár sejtésszerű megragadása nélkül, nem volt lehetséges közvetítést találni az állati és az emberi, illetve a természeti és a társadalmi között.

Az előtte álló elvi nehézségeket Rousseau ritka tisztánlátással fogalmazta meg. Felismerve, hogy a társadalmi érintkezésen kívül élő, izolált természeti ember esetében „fel nem fogható”, hogy miért volt *szükség* a nyelvre, és hogy az miképpen vált *lehetségessé* (Rous-

seau, 1978b, 101.). Vajon a nyelv megalkotásához szükség volt a gondolkodásra? Vajon az elszigetelt egyének megegyezhettek a beszéd használatában? Vajon hivatkozhatunk a társadalomra, ha mégis kiderül, hogy a természeti ember nem alkothatott nyelvet? Az ezekre a kérdésekre adható válaszok szükségképpen *circulus vitiosus*-ba torkollnak. Hiszen – mutat rá Rousseau –, ha az emberek csak a beszéd segítségével tanultak meg gondolkodni, „még nagyobb szükségük volt a gondolkodás képességére, hogy feltalálhassák a beszéd művészetét.” (Rousseau, 1978b, 103.) Az egyezményes jelek használatára vonatkozó megállapodás pedig eleve feltételezi magukat a jeleket. Más szóval „a beszéd igencsak feltétele volt a beszédhasználat bevezetésének.” (Rousseau, 1978b, 104.)

Ugyanez a *circulus vitiosus* tér vissza, ha a nyelv és a társadalom viszonyát vizsgáljuk. „Ami engem illet, mondja ki a végkövetkeztést Rousseau, elriasztanak a sokasodó nehézségek; meggyőződése – hiszen csaknem teljesen bebizonyosodott –, hogy a nyelvek nem születhettek és nem szilárdulhattak meg egyedül az ember erejéből. Ezért hát lemondok ama nehéz probléma megvitatásáról, hogy mire volt nagyobb szükség, berendezkedett társadalomra a nyelvek létrehozásához, vagy kialakult nyelvekre a társadalomalapításhoz; oldja meg, aki vállalkozni akar rá.” (Rousseau, 1978b, 107.)

Úgy tűnik, Rousseau ezen a ponton lemond a természeti magyarázatról, s megengedi – legalábbis áttételesen –, hogy valamilyen természetfeletti ok játszhatott közre a nyelv létrejöttében. Ugyanakkor sokkal fontosabb, hogy milyen világosan mutat rá azokra a korlátokra, melyekbe a vizsgálódás során beleütközött. Talán nem túlzás azt mondani, hogy nem annyira a szkepszis motiválta ab-

ban, hogy lemondjon a probléma további megvitatásáról, hanem sokkal inkább az a modern tudományos belátás, amely szerint egy probléma megoldásához hozzátartozik a megoldás feltételeinek tisztázása. Ha nincsenek meg a megoldás feltételei, nem rukkunkunk elő *ad hoc* hipotézisekkel. . .

De az adott kérdésben nem ez volt Rousseau utolsó szava, hiszen a nyelv eredetéről szóló esszéje, „amelyben a dallamról és a zenei utánzásról is szó esik”, teljes és kerek elméletet tartalmaz a nyelvek kialakulásáról és továbbfejlődéséről.⁴ Rousseau itt továbbra is természeti okokban keresi a magyarázatot: „a beszéd mint első társadalmi intézmény, csupán természeti okoknak köszönheti formáját” (Rousseau, 2007, 5.). Egyúttal azonban új alapokról indít. Híven ahhoz a már idézett vélekedéséhez, hogy „fel nem fogható”, miért volt a természeti embernek szüksége a nyelvre, ezúttal egyértelműen elutasítja a szükségletekre való hivatkozást, vagyis azt a fajta magyarázatot, melyet ma funkcionalistának neveznénk: „a beszéd felfedezése elsősorban nem a szükségletekből, hanem a szenvedélyekből származik” (Rousseau, 2007, 10.). A szenvedélyekben vélte tehát megtalálni az embernek azt a végső természeti adottságát, azt a biztos pontot, melyből levezethető a nyelv jelensége.

Ahogy a természeti emberről szóló elmélet Rousseau-nál az emberi természetéről szól, úgy a nyelv eredetéről szóló elmélete sem más, mint a nyelv természetéről szóló elmélet. Eszerint a nyelv lényegileg expresszív. Minden, ami funkcionális benne, ami valamilyen szükségletet elégít ki, így például a gondol-

kodást vagy a kommunikációt szolgálja, eltávolodás eredendő természetétől. Ez az eltávolodás a kezdetektől fogva adva van, s egy másba transzformálódó kategóriapárok dialektikus sorában jelenik meg, ami a nyelvben reprodukálja a természetinek és a társadalmi-nak már magában a természetben gyökerező kétpólusos viszonyát.

A Rousseau-i nyelvelméletet, talán némileg anakronisztikusan, de korántsem helytelenül, „nyelvkritikának” nevezhetnénk, hiszen teljesen párhuzamos azzal a hanyatlástörténettel és kultúrákritikával, melyet a dijoni pályaműből vagy az egyenlőtlenség eredetéről szóló értekezésből ismerünk. A nyelv természetét leíró kategóriapárjaiban – szenvedély és ész, gesztus és hang, magánhangzó és mássalhangzó, hang és írás, természetes és mesterséges, egyetemes és egyezményes, dél és észak stb. – a második tag rendre a negatív oldalt, a humanitás ellenpólusát és az elidegenedettséget képviseli, vagyis a társadalmat.

Emeljük ki a hang és az írás antagonizmusát, mely erős politikai és társadalomkritikai tartalmat hordoz. Rousseau az Arisztotelészig visszavezethető régi és modern közhiedelemmel ellentétben, és távoli előképét nyújtva Jacques Derrida grammatológiai koncepciójának,⁵ teljesen újító módon azt állítja, hogy az írás nem a beszéd lejegyzése vagy rögzítése, hanem teljesen más eredetű kifejezési mód: „az írás mestersége nem függ össze a beszéd művészetével.” (Rousseau, 2007, 17.) Önálló elvű, a gondolatok visszaadását szolgáló közlési eszközként nem hogy függne a hangnyelvtől, de éppen annak szellemét változtatja meg. Ezáltal betetőzi a természettől való eltávolodásunkat, és félelmetes elnyomó

erővé válik. „A népnelvek ugyanolyan tökéletesen hasznavehetetlenné váltak számunkra, akárcsak az ékesszólás. A társadalmak elnyerték végső formájukat: már csak ágyúval és tallérral lehet bármit is megváltoztatni; és mivel már semmi mondanivaló sincs a nép számára, hacsak az nem, hogy *adjatok pénzt*, ezt már utcasarkokon kifüggesztett plakátok vagy a házakba betoppanó katonák által mondják el neki. Ehhez senkit sem kell összegyűjteni: épp ellenkezőleg, az alattvalókat szétszórtan kell tartani; ez a modern politika elsőszámú irányelve.” (Rousseau, 2007, 61.) A folyamat vége, hogy a nyelv „szolganyelvé” válik (Rousseau, 2007, 62.).

Nem állítom, hogy a különböző kommunikációs eszközök politikai potenciálját elsőként ismerte volna fel Rousseau, hiszen ebben elődje volt a nála fél évszázaddal előbb tevékenykedő (s általa nem ismert) Vico. Mindenestre egyike volt azoknak, akik felfedezték a nyelv használatának azt a dimenzióját, melyet ma a szociolingvisztika, a politikai nyelvészet és a nyelvpolitika művelői kutatnak.

A szubjektum

A XX. század egyik közhelye volt, melyet talán a strukturalisták vittek be először a köztudatba, hogy összeomlott a karteziánus szubjektum, s ez a pszichoanalízisnek, a filozófia nyelvi fordulatának és a modern nyelvészetnek volt köszönhető. Jó, megengedték, hogy e fordulatnak voltak olyan előfutárai, mint Marx és Friedrich Nietzsche. Amire persze azzal lehetett válaszolni, hogy a karteziánus szubjektum léteben már Hume sem hitt, Rousseau pedig – ahogyan Lévi-Strauss fogalmazott – egyenesen „bejelentette a cogito végét” (Lévi-Strauss, 2001, 39.).

De mi az igazság Rousseau esetében? A *Vallomások* olvasója inkább arra gondol, hogy

addig példátlan önelemző hevületével Rousseau annak a modern individuumnak az elő- és mintaképe, aki az *Én*-t véli a legfőbb realitásnak. Következésképpen elsősorban a romantikus és modern szubjektivitás felfedezőjét, nem pedig annak lerombolóját kellene benne látnunk, még akkor is, ha őt nem az a tisztán ismeretelméleti probléma érdekli, melyet Descartes a *cogito*-érvel próbált megválaszolni.

Ez a reflexió nem számol azzal, hogy Rousseau sokszor beszél harmadik személyben önmagáról, s amikor ezt teszi, akkor nem a személyes névmást használja rendhagyó módon, hanem pontosan azt a gondolatot adja értésünkre, amely jó kétszáz év múlva Paul Ricœur egyik könyvének a címében úgy fog megjelenni, hogy önmagunknak lenni annyi, mint egy másíknak lenni (Ricœur, 1990). De egészen explicit megfogalmazásokat is találunk arra vonatkozóan, amit a harmadik személyű személyes névmás használata mint nyelvtani jel, kifejezésre juttat. „Szükségképpen el kellett mondanom – olvashatjuk például az egyik önéletrajzi dialógusban –, hogy ha egy másik volnék, akkor milyen szemmel látnék egy embert, aki olyan, mint én” [. . .], „elmagyarázva, hogy mire következtetnék valamely enyémhez hasonló alkatból, melyet gondosan tanulmányoztam egy másik emberben.” (Rousseau, 1856, 61.)

Látható: Rousseau az önazonosságot valóban nem közvetlen adottságnak tekinti, hanem a másikkal való azonosulás révén véli elérhetőnek. Nem lehet kétségünk a felől, hogy munkássága első nagy fejezetét alkotja a modern szubjektivitás történetének, mely nem más, mint a személyes azonosság folytonos átalakulásának, átértelmezésének és problematikussá válásának a története.

⁴ Az esszé elemzéséhez lásd Bakcsi Botond utószavát a magyar kiadáshoz: Bakcsi, 2007. Rousseau nyelvelméletét e sorok írója korábban részletesen vizsgálta: Kelemen, 1977, 261–300. (*Rousseau nyelvelmélete* című fejezet)

⁵ Derrida a *Grammatológia* magyarra le nem fordított második részének nagy részét Rousseau esszéjének és íráselméletének szenteli. Lásd: Derrida, 1967. 145–445.

IRODALOM

- Baczko, Bronislaw (1970): *Rousseau. Einsamkeit und Gemeinschaft* (aus dem Polnischen übersetzt von Edda Werfel). Europa Verlag, Wien–Frankfurt–Zürich
- Bakcsi Botond (2007): A nyelv eredetének retorikája Rousseau-nál. In: Rousseau, Jean-Jacques: *Esszé a nyelvek eredetéről*. (Ford. Bakcsi Botond) Attraktor, Máriabesnyő–Gödöllő, 145–183.
- Burmeister, Brigitte (1974): Feudale Ständeordnung und Menschenrechte. Zur Entwicklung des politischen Denkens der Aufklärung. In: Schröder, Winfried et al.: *Französische Aufklärung. Bürgerliche Emanzipation, Literatur und Bewusstseinsbildung*. Reclam, Leipzig
- Cassirer, Ernst (2008): Kant és Rousseau. (Ford. Horváth Károly) In: Cassirer, Ernst: *Rousseau, Kant, Goethe*. Atlantisz, Budapest
- Dante, Alighieri (1962): *Isteni színjáték*. (Ford. Babits Mihály) In: *Dante összes művei*. (Szerk.: Kardos Tibor) Magyar Helikon, Budapest
- Derrida, Jacques (1967): *De la grammatologie*. Les Éditions de Minuit, Paris
- Engels, Friedrich (1975): Anti-Dühring. In: *Marx–Engels válogatott művei*. 3. köt. Kossuth, Budapest
- Foucault, Michel (1994): Il problema del presente. Una lezione su 'Che cosa è l'illuminismo' di Kant. (Traduzione di Fabio Polidori) In: Michel Foucault: *Poetere e strategie*. Mimesis, Milano
- Hume, David (1976): *Értekezés az emberi természetről*. (Ford. Bence György) Gondolat, Budapest
- Kant, Immanuel (1991): A gyakorlati ész kritikája. (Ford. Berényi Gábor) In: Kant, Immanuel: *Az erkölcsök metafizikájának alapvetése. A gyakorlati ész kritikája. Az erkölcsök metafizikája*. Gondolat, Bp., 103–292.
- Kant, Immanuel (1995–1997a): Az emberiség egyetemes történetének eszméje világpolgári szemszögből. (Ford. Vidrányi Katalin) In: Kant, Immanuel: *Történefilozófiai írások*. (Összeáll.: Mesterházi Miklós) Ictus, Szeged, 41–58.
- Kant, Immanuel (1995–1997b): Az emberi történelem feltehető kezdete. (Ford. Vidrányi Katalin) In: Kant, Immanuel: *Történefilozófiai írások*. (Összeáll.: Mesterházi Miklós) Ictus, Szeged, 87–103.
- Kant, Immanuel (2003): Megjegyzések a *Megfigyelésekben*. (Ford. Czeglédi András) In: Immanuel Kant: *Prekritikai írások 1754–1781.* Összeáll.: Ábrahám Zoltán) Osiris, Budapest. 337–402.
- Kelemen János (1977): *A nyelvfilozófia kérdései Descartes-tól Rousseau-ig*. Kossuth – Akadémiai, Budapest
- Lévi-Strauss, Claude (2001): Jean-Jacques Rousseau, az embertudományok megalapítója. In: Lévi-Strauss, Claude: *Strukturális antropológia II*. Osiris, Budapest
- Mortier, Roland (1983): A felvilágosodás kora. (Ford. Fázsy Anikó) In: Mortier, Roland: *Az európai felvilágosodás fényei és árnyai*. Gondolat, Budapest
- Ricoeur, Paul (1990): *Soi-même comme un autre*. Seuil, Paris
- Rousseau, Jean-Jacques (1856): Rousseau Juge de Jean-Jacques, Dialogues. In: *Oeuvres Complètes de J.-J. Rousseau*. Tome X. H. Bechhold, Francfort s/M.
- Rousseau, Jean-Jacques (1978a): A társadalmi szerződésről. (Ford. Kis János) In: Rousseau, Jean-Jacques: *Értekezések és filozófiai levelek*. (Vál.: Ludassy Mária) Magyar Helikon, Budapest, 463–618.
- Rousseau, Jean-Jacques (1978b): Értekezés az emberek közötti egyenlőség eredetéről és alapjairól. (Ford. Kis János) In: Rousseau, Jean-Jacques: *Értekezések és filozófiai levelek*. (Vál.: Ludassy Mária) Magyar Helikon, Budapest, 59–200.
- Rousseau, Jean-Jacques (1978c): Javított-e az erkölcsökön a tudományok és a művészetek újraeredése? (Ford. Kis János) In: Rousseau, Jean-Jacques: *Értekezések és filozófiai levelek*. (Vál.: Ludassy Mária) Magyar Helikon, Budapest, 5–38.
- Rousseau, Jean-Jacques (1978d): Levele Voltaire úrhoz. (Ford. Kis János) In: Rousseau, Jean-Jacques: *Értekezések és filozófiai levelek*. (Vál.: Ludassy Mária) Magyar Helikon, Budapest, 249–270.
- Rousseau, Jean-Jacques (2001): *Vallomások*. (Ford. Benedek István – Benedek Marcell) Helikon–Magyar Könyvklub, Budapest
- Rousseau, Jean-Jacques (2007): *Esszé a nyelvek eredetéről*. (Ford. Bakcsi Botond) Attraktor, Máriabesnyő–Gödöllő
- Starobinski, Jean (1959): *Jean-Jacques Rousseau. La transparence et l'obstacle*. Plon, Paris.
- Vico, Giambattista (1979): *Az új tudomány*. (Ford. Dienes Gedeon – Szemere Samu) Akadémiai, Budapest

NYELV, TÁRSADALOM, SZABADSÁG ROUSSEAU MŰVEIBEN

Bakcsi Botond

doktorandusz,
ELTE BTK Francia Tanszék
boticus@gmail.com

Bevezetés

Jelen dolgozatomban, amely egy hosszabb tanulmány részét képezi, Jean-Jacques Rousseau társadalomelméletét a nyelv eredetéről alkotott felfogásából kiindulva szeretném felvázolni. Egy ilyen jellegű megközelítés azzal a ténnyel támasztható alá, hogy Rousseau politikai szövegeiben a nyelv igen fontos szerepet játszik a társadalom kialakulásának és az alapvető törvények megjelenésének tekintetében (annak ellenére is, hogy a nyelv és a társadalom viszonyát csak az *Értekezés az egyenlőség eredetéről*-ben fejt ki explicit módon). Elemzésem alapjául ezért Rousseau műveinek retorikai olvasatát választottam, mivel egy ilyen elemzés nem hagyatkozik egy előre megállapított taxonómiára, amely megakadályozná a tulajdonképpeni olvasást.¹ Épp ellenkezőleg, ez a módszer felfedheti és nyomon követheti Rousseau szövegeinek belső mozgásait, alakulását, erőviszonyait.

¹ Vö. Paul de Man megállapításával: „az »irodalmi« és a »politikai« Rousseau naiv (*impensé*) megkülönböztetése például, amelyből mint a Rousseau-kutatás jelenlegi állása által nyújtott empirikusan »adott tényből« (*donnée*) kiindulunk, jelentős mértékben túlhaladottá vált. Nem sok értelme van már a *Társadalmi szerződés*-nél kisebb vagy nagyobb mértékben tekinteni »irodalmi« a *Julie*-t...” (De Man, 1999, 346.)

Köztudott, hogy Rousseau filozófiájában a tudás, a nyelv és a társadalom kérdései szoros kapcsolatban állnak egymással. Michel Foucault szerint ez a kapcsolat a 18. századtól kezd egy „történelmi teret” felszabadítani, amely lehetővé teszi a tudás változásainak szisztematikus elgondolását. Ahhoz, hogy megnyissuk a nyelvek és a társadalmak történetiségére való rákérdezés horizontját Rousseau diskurzusával kapcsolatban, Foucault-t idézhetjük, aki a 18. századi nyelvfelfogások vizsgálata során a következőket írja: „A nyelv – tökéletlen tudás – önmaga tökéletesítésének hű emlékezte. A nyelvek a tévedéshez vezetnek, viszont regisztrálják, amit tanultak. [...] A civilizációk és népek gondolkodásuk emlékműve gyanánt nem annyira a szövegeket hagyják ránk, hanem inkább a szókészletet és a szintaxist, inkább nyelvük hangjait, mint a szavakat, amelyeket kiejtettek, nem annyira diskurzusaikat, mint azt, ami lehetővé tette őket: nyelvük diskurzivitását. [...] Ebből adódik a lehetőség, hogy a nyelvek alapján megírható a szabadság és a rabszolgaság története (Rousseau), vagy a mindennemű vélemények, előítéletek, babonák és hiedelmek története, amelyekről az írások mindig kevésbé tanúskodnak, mint maguk a szavak (Michaelis).” (Foucault, 2000, 110.)

Az *Esszé a nyelvek eredetéről* XX. fejezetében Rousseau Charles Pinot Duclos egyik mondatát idézi, amely szerint egy nép karaktere hat a nyelvre, és amelyről azt állítja, hogy kiindulópontul szolgált a nyelv és a társadalom eredetére vonatkozó egész vizsgálódása számára (Rousseau, 2007, 62.). Úgy tűnik azonban, hogy Rousseau társadalomfelfogása ennek az érvelési logikának a felforgatása, mert nem feltételez karaktereket, erkölcsöt és érdekeket, röviden semmilyen, a nyelvet megelőző társadalmat. Az *Esszé* említett, utolsó fejezetében (amelynek címe *A nyelvek viszonya a kormányzatokhoz*) egy látszólag naiv, de valójában igen mélyreható kérdésfelvetéssel találkozhatunk a nyelv és a hatalom kapcsolatára vonatkozóan: „A régi időkben, amikor a meggyőzés helyettesítette a közakaratot, az ékesszólás elengedhetetlen volt. De mire is szolgálhatna manapság, amikor a közakarató pótolja a meggyőzést?” (Rousseau, 2007, 61.) A továbbiakban tehát azt kell megvizsgálni, honnan és milyen módon vezeti le Rousseau ezt az – első látásra – történeti koncepciót a hatalmi viszonyok változásáról, a kormányzati formákban bekövetkezett módosulásokról, azaz a nyelvi jellegű meggyőző technikák változásáról.

Történetiség és társadalom

Az *Esszé a nyelvek eredetéről* VIII. fejezetében Rousseau egy „történeti” terminológiát vezet be a nyelvek kialakulásának tekintetében, és kifejti az általános és a helyi különbségeket a nyelvek eredetének kérdésében. Ez az a pont, ahol két nagy csoportra osztja a nyelveket, ti. az északi és a déli nyelvek csoportjára, és e felosztás révén magyarázza az emberi intézmények eredetét. Montesquieu-nak *A törvények szelleméről* c. művében (1748) kifejtett éghajlatelmélete köszön itt vissza, amely szerint az

éghajlatnak döntő szerepe van az emberi társadalmak kialakulásában. A kérdés mármost az, hogy ez az elmélet egyszerű tudományos determinizmus-e, vagy pedig egy teljesen más problematikát is képes felfedni, amely empirikus szemszögből ugyan jóval szűkebb, retorikai tekintetben viszont jóval átfogóbb. (Más szavakkal, a kérdés az, hogy Rousseau gondolkodásában meg lehet-e különböztetni egy „igazi” történeti koncepció tisztán ideális tipológiáját?) Ha közelebbről is megvizsgáljuk az *Esszé* vonatkozó fejezeteit, észrevehetjük, hogy itt az éghajlat általi meghatározottság nem abban az értelemben szerepel, mint amit a tudományos pozitivizmus tulajdonított neki. Ezek a passzusok a metafora és a megnevezés problematikáját átviszik egy történeti-társadalmi sémába, fogalmi keretbe. Márpedig ez az átvitel maga is metaforikus művelet. Rousseau történelem-koncepciójában az emberi nem a meleg égöveken született, ahonnan kiáradt a hideg országok felé, ahol elszaporodott, majd visszatért a melegebb égövi országokba (*Esszé*, VIII. fejezet). Anélkül, hogy belemennék itt a kérdés részleteibe (amelyek amúgy korántsem mellékesek), mindössze Rousseau e kétfajta nyelvről írt konklúzióját idézem: „A déli nyelvek élénkek, zöngések, hangsúlyosak, ékesszólók és – energiájukból kifolyólag – gyakran homályosak voltak; az északi nyelvek pedig zöngétlenek, darabosak, artikuláltak, lármásak, monotonok és – inkább a szavaknak, mint jó felépítésüknek köszönhetően – világosabbak” (*Esszé*, XI. fejezet). A nyelv története tehát a zöngésségtől a monotonia, a dallamtól a harmónia felé vezető degradációt mutat. Ezzel párhuzamosan a társadalom maga is egy olyan fajta degradációt mutat, amelyet a szerző a meggyőzésen alapuló kormányzati formától egy rudimentárisabb, a pusztaság

alapuló kormányzati formára való áttérésként ír le. Kétségtelen, hogy ez a történelmi mozgás negatív (Lacoue-Labarthe, 2002, 63.) és sematikus; csakhogy pusztán ebből a megállapításból kiindulva nem mondhatjuk azt, hogy Rousseau gondolkodása ne tartalmazna történeti megfontolásokat. Ennél jóval árnyaltabb lenne úgy fogalmazni, hogy Rousseau-t nem a pozitív történelem² érdekli, csakhogy ez még nem jelenti azt, hogy a nyelv és a társadalom problémáit történetetlen módon kezelné, anélkül, hogy változásait, fejlődésirányait figyelembe venné.

A történetiség Rousseau-nál mindig is a társadalom keretei között jelenik meg: e kereteken kívül nincs történelem, azaz más szavakkal, a vadember nem ismeri a történelmet. Pontosabban: a természeti állapotra vonatkozó összes hipotézis történetietlennek tűnik, csupán az államnak lehet történelme. Ha megpróbáljuk körüljárni, miként jelenik meg a társadalom történetisége Rousseau-nál, első pillantásra azt állapíthatjuk meg, hogy ez a vademberi szabadság történetietlen formáinak eltűnése révén megy végbe. Csakhogy az erre vonatkozó passzus jóval bonyolultabb ennél a megállapításnál, és megérdemel egy pontosabb elemzést. Egyik politikai töredé-

² Éric Weil hívja fel a figyelmet a „pozitív történelem elutasítására” a Rousseau-i gondolkodásban, amely szerinte számos ambivalencia forrása a Rousseau-értelmezésben (Weil, 1984). Ezen a ponton meg kell jegyezni, hogy a Rousseau-kutatásban eltérő vélemények is vannak, amelyek szerint a genfi filozófus gondolkodásában a történelemre való folyamatos reflexiót figyelhetünk meg. Bernard Gagnebin a következőt írja: „Akár önértelmezésről, akár politikáról vagy akár zenéről legyen is szó, Rousseau mindig is figyelmes volt a történelmi dimenzióra.” (Gagnebin, 1995) Alfred Dufour pedig azt mutatja ki, hogy Rousseau-nak a *Lettres de la Montagne* (*Hegyi levelek*, 1764) című művében kifejtett politikai érvei a genfi kormányzat történetére vonatkozó konkrét vizsgálatokon alapulnak (lásd Dufour, 1997).

kében Rousseau a vadember által elszenvedett természetes hatásokról beszél: „Az éghajlat, a levegő, a víz, valamint a föld és a tenger termékei alakítják vérmérsékletét, jellemét, befolyásolják cselekedeteit. Ha ez nem is áll pontosan az egyes emberre, vitathatatlanul igaz a népek vonatkozásában.” (Rousseau, 1964, 530., illetve 1975, 273.)³ Ez a megkülönböztetés igencsak jelentésszerű: nem pusztán csak azért, mert megkérdőjelezi az egyén természeti meghatározottságát (hiszen ez a meghatározottság akár az olyan fogalmak elvesztéséhez vezetne, mint a szabadság és a tökéletesíthetőség, azaz nyelv és társadalom előtti jellemet feltételezne), hanem azért is, mert egy alapvető oppozíciót vezet be Rousseau politikai diskurzusába: nevezetesen egyén és közösség szembeállítását. Egy kérdés merül fel ezen a ponton: hogyan lehetséges, hogy az egyén meghatározott, de az ezekből az egyénekből összetevődő közösség mégsem meghatározott? Erre a némiképp paradox kérdésre adott válasz valójában a társadalmi kapcsolatok „természetének” megértését jelentené a Rousseau-i gondolkodásban. Merthogy egyén és társadalom kapcsolata nem pusztán a rész és az egész közötti, a színekdoché totalizáló hatásán alapuló kapcsolatot jelöl. Ehhez még hozzá kell tennünk, hogy a természeti állapotból a társadalmi állapotba való átmenet döntő pontján Rousseau bevezeti az isteni teremtés hipotézisét, amely a nyelv eredetéről szóló fejtegetésekben is előfordul: „Egy ujjal meg-

³ Egy olyan politikai töredékről van itt szó, amelyet a kritikai kiadás szerkesztői *L'influence des climats sur la civilisation* (*Az éghajlat hatása a civilizációra*) címmel gyűjtöttek egybe (Rousseau, 1964, illetve Rousseau, 1975). Meg kell említeni, hogy ezek a *Politikai töredékek* (*Fragments politiques*) olyan szövegek, amelyek végül kimaradtak *A társadalmi szerződés* 1762-es kiadásából, de igen érdekes és helyenként kifejtettebb gondolatokat tartalmaznak, mint a végső változat.

hajlítani a világ tengelyét, avagy így szólni az emberhez: »Népesítsd be a földet, és legyél társadalmi lény«, ugyanaz a dolog annak számára, akinek nincs szüksége kézre ahhoz, hogy cselekedjék, sem hangra ahhoz, hogy beszéljen.» (Rousseau 1964, 531., illetve 1975, 274.)⁴

Egyén és közösség

Hogy jobban megvilágítsuk egyén és közösség kapcsolatát a rousseau-i gondolkodásban, vegyünk szemügyre egy passzust, amelyet azok között a kiadatlan politikai gondolatok között olvashatunk, amelyeket a Pléiade-kiadás szerkesztői *A köz boldogsága* cím alatt gyűjtöttek össze: „Hol van a boldog ember, ha egyáltalán létezik ilyen? Ki tudja? A boldogság nem az érzéki öröm; lényege nem a lélek múlandó átváltozása, hanem állandó és teljesen bensőséges érzület, melyet senki más nem tud megítélni, csak az, aki átérzi. Tehát senki sem döntheti el, hogy más valaki boldog-e vagy sem, következésképpen nem lehet megállapítani az egyének boldogságának biztos jeleit. Azonban a politikai társadalmak esetében nem ugyanaz a helyzet. A társadalmi javak, a közösség bajai nyilvánvalóak és szemmel láthatóak, belső érzelmük közérzület. A közönséges ember kétségkívül téved megítélésében, de vajon miben nem téved? Minden szem számára, amely látni képes, e dolgok valójában olyanok, amilyenek megjelennek, és az ember vakmerőség nélkül ítélhet erkölcsi természetük felől.» (Rousseau, 1964, 510., illetve 1975, 254–255.)

E passzusban az egyéni és a társadalmi állapot közötti ellentétről van szó, egy olyan

ellentétről, amely fenomenális szinten jön létre, a láthatóság és a láthatatlanság fogalmának az ellentéte mentén. Ez azt jelenti, hogy a társadalom megítélése mindig egyfajta szemiotika, mert Rousseau szerint a társadalom lényege abban az átmenetben érhető tetten, amely egy önelégséges, a kommunikációt még nem ismerő állapotból egy szemiotikai rendszerbe való átmenetet jelöl, amely utóbinak a lényege az áttetszőség és a kommunikáció materializációja. Mindebből megállapítható, hogy Rousseau szerint egy ideális társadalmat a teljes áttetszőség jellemez, ahol is minden egyénnek nemcsak joga, hanem lehetősége is nyílik arra, hogy mindent meglasson, ami körülötte történik, a közösség minden örömét és szenvedését, hogy belássa, mi a jó és mi a rossz az adott társadalom számára⁵ (Foucault, 1994, 195.).

A politikai társadalom tehát egy olyan szemiotikai rendszer, amelynek a megalkotása nem tagjainak pusztán összeadásából áll, azaz nem pusztán az eladdig külön élő egyének alkalmi gyülekezése, hanem a tagok közötti bonyolult és jól szabályozott játék, amelyet Rousseau a társadalom „morális ál-

⁵ Foucault a következőképpen foglalja össze ezt a koncepciót: „Tulajdonképpen mi is a rousseauista álom, amely annyi és annyi forradalmárt lelkesített? Ez nem más, mint egy áttetsző, minden egyes részén egyszerre látható és olvasható társadalom álma; az az álom, hogy ne legyen több homályos, a királyi hatalom privilégiumai vagy a különböző testületek előjogai, vagy éppen a rendtelenség által berendezett zóna; hogy az általa elfoglalt pontból mindenki láthassa az egész társadalmat; hogy a szívek kommunikálhassanak egymással; hogy a tekintetek ne ütközzenek több akadályba; hogy a mindenki mindenkiről alkotott véleménye uralkodjon. Jean Starobinski igen érdekes oldalakat írt erről a témáról *La transparence et l'obstacle (Az áttetszőség és az akadály)* és *L'invention de la liberté (A szabadság feltalálása)* c. könyveiben.” Michel Foucault: *L'œil du pouvoir (A hatalom szeme)* (1994, 195.)

lapota” terminussal jelöl. A köz boldogságáról szóló politikai töredékek között olvashatjuk a következő megállapítást, amely kiemeli azt a tényt, hogy az egyén és a társadalom közötti viszony Rousseau-nál a szinekdoché totalizáló modellje alapján van elgondolva: „Egy nép erkölcsi állapota nem annyira tagjai önmagában vett erkölcsi állapotától függ, mint a polgárok egymás közötti kapcsolatainak erkölcsiségétől.”⁶ (Rousseau, 1964, 511., illetve 1975, 256.) A társadalom létrehozásának mágiikus tette egy alapvető szerződésből kifolyólag tud megvalósulni: így lehet az, hogy (pszichológiai terminusokban beszélve) a „belső” „külsővé” válhat. Jól meg kell érteni, hogy mi az, amit Rousseau „társadalmi szemiotikájának” nevezünk: itt nem a jelölő és a jelölt olyan kettősségéről van szó, ahol az egyik a másik hiányából adódóan válik láthatóvá, hanem egy olyan tiszta fenomenalitásról, ahol nincs jelölt (a nép belső érzelme), hanem ahol csupán a jelölő materialitása számít valóságosnak (azok a társadalmi viszonyok, amelyeket a szabályok rögzítenek az intézmények formájában). Ebből adódik az, hogy Rousseau társadalomról alkotott elképzelését nem kezelhetjük a pszichológia, hanem jóval inkább a társadalmi szemiotika szintjén. Minden társadalom azon a szemiotikai játékon alapul, amely megképzí és létrehozza a tagjai közötti erőviszonyokat. Ebből a szempontból válik jelentéssé Pierre Bourdieu megállapítása: „A politikai mező a reprezentációs vagy megnyilvánulási erő gyakorlásának egyik kitüntetett helye, amely közrejátszik abban, hogy teljes mértékben, azaz objektívtól állapotban,

⁶ Eredetiben: „L'état moral d'un peuple résulte moins de l'état absolu de ses membres que de leurs rapports entre eux.”, azaz egy kissé egyszerűbb fordításban: „Egy nép erkölcsi állapota nem annyira tagjai abszolút állapotából, mint egymás közötti viszonyából adódik.”

mindenki által láthatóan, nyilvánosan, nyilvánosságra hozottan, hivatalosan, tehát igazoltan létezen mindaz, ami a gyakorlati, hallgatóságos vagy implicit állapotban létezik” (Bourdieu, 2001, 224.). A politikai társadalom tehát a közösség tagjai közötti viszony formalizálása, amely azáltal a pusztán tény által hozza létre és igazolja az implicit hierarchiakat, hogy láthatóvá teszi azokat. Meg kell jegyezni, hogy a társadalmi viszonyoknak ez a koncepciója gyakran használja a színház metaforikus hálóját. Tehát nem véletlen, hogy Rousseau maga is előszeretettel használ színházi metaforákat az *Esszé a nyelvek eredetéről* utolsó fejezetében, amikor különbséget tesz az olyan politikai rendszerek között, amelyek az ékesszóló nyelveken alapulnak, és azok között a modern politikai rendszerek között, amelyek az északi nyelveken alapulnak: „Hérodotosz a szabad ég alatt összesereglett görög népek előtt olvasta fel történetét, és tapstól visszhangzott az egész térség. Manapság a terem végében alig lehet hallani azt az akadémikust, aki a közgyűlés napján értekezést olvas fel.” (Rousseau, 2007, 62.) Nem szabad az egyszerűsítés csapdájába esni: ez a megállapítás nem egyszerűen az északi nyelvek hiányosságára utal, hanem jóval inkább a nyelv és a politikai hatalom viszonyára, a zsarnokság első elvének magyarázatán keresztül, amely Rousseau szerint nem más, mint az, hogy „az alattvalókat szétszórtan kell tartani”. Láthatjuk, hogy amikor a nép szabadságát óhajtja korlátozni, egy zsarnoki rendszer a szabadságot egy (kvázi) természetes állapotra redukálja, legalábbis az egyének szétszórtságának a tekintetében. Mindez ezt jelenti (hogy paradox módon vagy sem, azt meg fogjuk vizsgálni), hogy a társadalmi állapot valamiféleképpen a szabadság megalkotása és garantálójává, és nem csupán a társadalom tagjainak kettős

(éghajlati és szabályozásbeli) meghatározottsága.

Rousseau tehát teológiai magyarázathoz folyamodott annak érdekében, hogy igazolni tudja az átmenetet egy önelégű, szabad és boldog állapotból, azaz egy ádám és krutílikus állapotból a közösségi, azaz meghatározottságokkal terhelt állapot felé. Nyilvánvaló, hogy Rousseau ezt az átmenetet szükségszerűnek tekintette. Eddig azonban még nem láttuk, hogy miben is áll a természetes és individuális állapotból a társadalmi, azaz kollektív állapotba való átmenet szükségszerűsége. Egy politikai töredék, amely az emberek „kezdeti ártatlanságát” írja le, a természetes állapot határainak átlépését külső szükségszerűségként és időbeli fokozatosság formájában mutatja be: „Azonban később eljött amaz idő, melyben a boldogság érzete viszonylagossá vált, s amikor már a többiekkel kellett néznie ahhoz, hogy megtudhassuk, vajon mi maguk boldogok vagyunk-e? Még később olyan korszak következett, melyben minden egyes ember boldogsága oly mértékben függővé vált az összes többi ember kölcsönös kapcsolataitól, s melyben az érdekek olyannyira keresztezték egymást, hogy szükségszerűen fel kellett állítani egy olyan közös korlátot, melyet mindenki tisztel. Csak ez korlátozhatta azokat az erőfeszítéseket, melyek arra irányultak, hogy mindenki a másik kárára keresse boldogulását.” (Rousseau, 1964, 236., illetve 1975, 236.)

Nagyon fontos kiemelni, hogy a társadalmi állapotban a boldogság nem közvetlen, mivel az érdekek sokaságának, az egymástól eltérő, sajátos akaratoknak a kereszteződési pontja. Mihelyt belép a társadalmi hálózatba, az ember többé már nem lehet individuum, azaz többé már nem egy oszthatatlan, önelégű entitás, amelynek a boldogsága az élvez-

zet és a cselekvés identitására korlátozódik: ettől a ponttól kezdve állampolgárrá válik, ezáltal a saját boldogsága csupán a mások véleménye révén válik megismerhetővé számára. Ebben a keretben az ember elveszti azt a képességét, hogy önmaga lehessen mindenemű reflexió, mindennemű beszéd nélkül, azaz egy közös kód közvetítése nélkül. Első pillantásra úgy tűnhet, hogy az ember a szabadságát is elveszíti ebben a kontextusban, mivel határokat kell felállítania ahhoz, hogy megmeneküljön a mindenki által mindenki ellen vívott (hobbesi) háború állapotától. Csakhogy nem szabad megfeledkezni arról, hogy az említett korlát közös: megítélésem szerint ebben rejlik a rousseau-i társadalom-elmélet lényege. Miben is áll tehát a társadalom „lényege” Rousseau szerint?

A társadalom eredete és a szabadság

Tudjuk, hogy Rousseau társadalomról alkotott felfogása a természetjogon alapuló társadalomelméletek sorába tartozik (Hugo Grotius, Samuel von Pufendorf, Thomas Hobbes, John Locke, Denis Diderot stb.) (lásd Strauss, 1999), melyek a társadalom létrejöttét egy társadalmi szerződés formájában képzelik el. Idézzük fel, hogyan fogalmazza meg Rousseau ennek a szerződésnek a lényegét *A társadalmi szerződésről* című műve végső változatában: „Minden személy, valamennyi képességével együtt, az általános akarat legfőbb irányítása alatt egyesül, és mindenkit testületileg az összesség elkülöníthetetlen részévé fogadunk” (Rousseau, 1964, 361., illetve 1978, 479.). Látható, hogy ennek a társadalmi szerződésnek a fő mozzanata a sajátos akaratról való lemondás (*abdication*) egy általános akarat javára. Márpedig ahhoz, hogy a rendszer működése szavatolva legyen, ennek a lemondásnak közösnek kell lennie. Továbbá

azt is meg kell jegyezni, hogy a szerződés megfogalmazása során Rousseau visszatér a társadalmi test organikus metaforikájához, amelyet az előbb elemzett részletekben leépíteni tűnt. Vajon ez azt jelenti, hogy végső soron az ember és a társadalom viszonyát szinekdochéként fogja fel, amely a hasonlóságon alapul, a résznek az egészben való tükröződését jelöli? Más szavakkal megfogalmazva a kérdést: vajon van-e hasonlóság az emberi természet és a társadalom természete között? Vajon Rousseau a társadalomról alkotott elképzelését az „emberi természet” ama fogalmából vonja-e le, amelynek a klasszikus *episztémében* betöltött központi szerepét Foucault gyakran hangsúlyozta? (Foucault, 2000, 345–349.)

Megállapítható, hogy első politikai szövegeiben Rousseau kissé eltérő formában írja le a társadalom születését, mint a *Társadalmi szerződés* végső változatában: az egyén olyan aktusaként, aki individualitását épp ezen aktus révén teremti meg. Idézzük fel az *Értekezés az egyenlőtlenség eredetéről* második részének elhíresült kezdőmondatát: „Az első ember, aki bekerített egy földdarabot és azt találta mondani: ez az enyém, s oly együgyű emberekre akadt, akik ezt el is hitték neki, ez az ember teremtette meg a polgári társadalmat.” (Rousseau, 1978, 122.) E megfogalmazás nyilvánvalóvá teszi, hogy ez az alapító aktus nem más, mint olyan fikció, amely csak a mások hiszékenysége által intézményesül, azaz nem más, mint egy olyan illokúciós aktus, amelynek nincs alapja a dolgok rendjében. Megállapíthatjuk tehát, hogy a tulajdon (*propriété*) alapja egy konvenció: Rousseau a tulajdont is a nyelvnek az *Esszé a nyelvek eredetéről*-ben leírt modellje szerint gondolja el, ahol a „tulajdonképpeni értelem” („*sens propre*”) csupán az eredendő figuratív értelem metaforikus átvitele. Ennek az alapító aktusnak tehát nincs

referenciája, és csupán a jelölő szintjén nyilvánul meg, amit már a fenomenális szinten megképződő társadalmi boldogság rousseau-i felfogása esetében is láthattunk. A társadalomba való mindenfajta átmenet egy feltételes állapotnak az empirikus fenomén, magyaráran az intézményesített állapot, azaz az állam szintjére való átvitele. Ez az a pont, ahol Rousseau meghaladja a társadalom kialakulásának pusztán utilitarista felfogását. *A társadalmi szerződés* első (*genfinek* is nevezett) változatában írja: „mivel az államnak pusztán eszményi és *egyezményes* léte van, tagjai pedig semmi olyan közös és *természetes érzékkel* nem rendelkeznek, amely révén közvetlen módon egy kellemes érzést szerezhetnének arról, ami hasznos, és egy fájdalmas érzést arról, ami ártana az államnak.” (Rousseau, 1964, 309.) A kérdés mármost az, hogy Rousseau hogyan képzelel el a társadalmi állapotot és az emberi szabadságot az állam keretei között?

Rousseau az első alkotói korszakához tartozó, az *Értekezés a politikai gazdaságtanról* (*Discours sur l'économie politique*) címet viselő (először az *Enciklopédia* V. kötetének cikkeként, 1755-ben megjelent) szövegében a társadalmat a család modelljével való oppozícióból vezeti le. Miután megjegyzi, hogy az „ökonómia” szó a görög *oikosz* (ház) és *nomosz* (törvény) szavak összetétele, felsorolja a háztáji gazdaság (háztartás) és az általános gazdaság különbségeit. Majd a következőket írja: „Ha igaz volna is, amit nem egy szerző állít, hogy az állam és a család között nagyon sok a hasonlóság, ebből még nem következne, hogy az egyik társadalomban bevált magatartási szabályok a másikban is megfelelnek: a kettő túlságosan különbözik nagyság tekintetében, semhogy egyformán lehetne igazgatni őket, s a háztartás, ahol az atya egymaga át tudja tekinteni az egészet, mindig mér-

hetetlenül messze lesz a polgári kormányzattól, ahol a vezető úgyszólván semmit sem lát idegen szemek nélkül. [...] Az atya kötelességeit a természetes érzések diktálják, még hozzá olyan hangon, hogy ritkán juthat eszébe megtagadni az engedelmességet. Az állam vezetőinek nem parancsol efféle szabály; valójában csak azt kötelesek teljesíteni a néppel szemben, amire ígéretet tettek, s amit a népnek jogában áll megkövetelni tőlük.” (Rousseau, 1978, 203–204.)

Láthatjuk, hogy ezekben a társadalmi állapotot érintő megjegyzésekben voltaképp a család modelljével való szakításról van szó, azaz a társadalomnak egy olyan modell alapján történő elgondolásával való szakítást jelöl, amely egyféle „természetes állapot” reprezentációján alapult. E helyett a modell helyett, amely a természetes állapot imitációján alapul, Rousseau bevezet egy színházi modellt, amely szerint a közösség élete a társadalmi apparátus színreviteleként van elgondolva: ezért van az, hogy a társadalmi állapotot egy olyan szemiotikai rendszerként tudjuk elgondolni, amelyben a társadalmi mechanizmusoknak látható jelei vannak. Ebben a játékban csupán a szerződés által rögzített szabályok tisztelete képes fenntartani a rendszert, míg a családban a rendszernek ez a fenntartása akár természetesnek is mondható, mivel a tulajdonjogok mintegy az apától terjednek szét, azaz a természet által legitimált forrással bírnak. Az idézett részletben már láthattuk az áttetszőség témájának a megjelenését, amely ugyanazon színházi modell alapján van elképzelve: a vezető csupán a politikai színpadra vitt, színpadon megjelenített dolgokat látja, ezért az ítéletét a politikai játék közvetíti. Ez a megállapítás különös jelentőségű a politikai mechanizmus megértése szempontjából. A kormányzati mechanizmus legfőbb jellemző-

je ebben a koncepcióban a saját szemmel való látás hiánya. Éppen ebből a hiányból adódik az a tény, hogy a polgárok saját szemüket kölcsönzik a vezetőnek ahhoz, hogy ez képes legyen megfigyelni és megérteni a polgárok cselekedeteit és véleményét. Csakhogy maguk a polgárok sem tudják megérteni saját magukat és a társadalomban betöltött szerepüket e közvetítés nélkül: talán ez a valódi értelme annak a megállapításnak, hogy a boldogság érzése a társadalomban „viszonylagossá vált”. Ebből megérthetjük, hogy Rousseau-nál a társadalmi rendszer egy önmagára záruló konstrukció, amelynek nincs rendszeren kívüli megalapozottsága, működését ugyanis csak saját elemeinek az egymásra vonatkozása, hálózata garantálja.

A fentiekből az a benyomása támadhat az olvasónak, hogy az áttetsző társadalom Rousseau-i ideálja egy olyan legfőbb hatalom által kontrollált állam, amely azért gyűjti össze a mások tudását, hogy önkényesen bitorolhassa és bitorolhassa azt, és ahol a polgároknak fel kell áldozniuk tulajdon szabadságukat. Magyarán, ez a Rousseau-i ideál végső soron nem más, mint a totalitárius állam. Első olvasatban az ember egyáltalán nem érezheti magát szabadnak egy ilyen államban. Csakhogy Rousseau társadalomfelfogásának ilyen kritikája nem jogos. Meg kell értenünk azt, hogy Rousseau-nál a szabadság nem pusztán negatívként kerül elgondolásra, minden korlátozás hiányaként, a hatalom részéről felállított mindennemű akadály hiányaként. Rousseau-nál a szabadság kétféle fogalmát különíthetjük el: az első egy negatív és természetes szabadság, amely a természetes állapotban jelenik meg, a második pedig egy pozitív és morális szabadság, amely a társadalmi állapot sajátja (Wokler, 1997). A társadalmi szerződés végső változatában Rousseau igen

világosan fejt ki ezt a különbséget: „A társadalmi szerződéssel az ember elveszíti természetes szabadságát és azt a korlátlan jogát, hogy mindent a magáévá tegyen, amit csábítónak talál, és amit meg tud szerezni, cserében elnyeri a polgári szabadságot és jogot szerez minden fölött, amit birtokol. Hogy a kárpótást illetően ne essünk tévedésbe, gondosan meg kell különböztetnünk a természetes szabadságot, amelynek csak az egyén ereje szab határt, a polgári szabadságtól, melyet korlátok közé szorít az általános akarat, s a birtoklást, mely csupán az erő műve vagy pedig az első foglaltságból származó jog, a tulajdontól, mely okvetlenül valamilyen pozitív jogcímen alapul. A fentiekben túl a polgári állapot javára írhatjuk az erkölcsi szabadság elnyerését. Csak ez teszi valóban önmaga urává az embert, mert rabok vagyunk, amíg a pusztán testi vágy ösztökélésére cselekszünk, de ha a magunk alkotta törvénynek engedelmessé válnunk, akkor szabadok válunk.” (Rousseau, 1978, 483–484.)

Márpedig ez egy lényeges különbség, amely nemcsak azt a tényt emeli ki, hogy – paradox módon – a szabadság nem csupán közös korlát, hanem hogy paradox módon épp ez a korlátozás az, amely megteremti az önismeret lehetőségét. (Zárójelben megjegyezhetjük, hogy Rousseau politikai terminusokban írja le az önismeretet: önmagunkat megismerni voltaképp az önmagunk fölötti uralkodást jelenti, ami a szubjektum megkettőződését, kettészakadását jelenti, azaz az egységes és oszthatatlan szubjektummal való szakítást jelöli.) Tehát Rousseau korántsem vádolható idealizmussal: nagyon is tudatában van annak, hogy a társadalmi állapotba való átmenet együtt jár egy bizonyos fajta szabadság elvesztésével, és hogy ez a veszteség elkerülhetetlen, mert a tulajdon csupán a termé-

zetes jog és a negatív szabadság hiányán alapulhat. A tulajdon nem a természetes jog vonatkoztatási alapja, hanem jóval inkább a természetes állapottal való szakítás jele, és ekként a szabadság garanciája.⁷ Hasonló a helyzet a rómaiaknál is, ahol a szabadság megszerzése a családi kötelékektől való elszakadást jelentette, azaz a felelősségvállalás hiányától való elszakadást: egy fiatalember egyszerre vált *liber*-ré (a szülői felügyelettől felszabadítottá) és *civis*-szé (a politikai életre alkalmassá) (Wokler, 1997, 207.). Nem szabad összekevernünk a személyes függetlenséget és a polgári szabadságot. Ezt a problémát leginkább a színházi regiszterből származó, a politikai nyelvezetben amúgy is gyakran használt metaforák segítségével lehetne megvilágítani. Hannah Arendt felhívta a figyelmet arra a tényre, hogy a római jogban a *persona* jogi személyiséget jelentett, szemben a *homo*-val vagy az *ego*-val, amelyek a természetes embert vagy a személyes egyéniséget jelentették, de amelyek a törvény előtt minden jelentőséget nélkülöztek. Eredeti jelentésében a *persona* a színész által a színpadon viselt maszokra utalt, amelynek az volt a szerepe, hogy a színész arcát pótolja, és ugyanakkor hallhatóvá tegye a hangját. A *persona*

⁷ A 'tulajdon' fogalma Rousseau társadalomfelfogásának egyik központi fogalma. Ki kell emelni, hogy a 'tulajdon' meghatározása nem pusztán negatív, mint ahogy *Az egyenlőség eredetéről* című műből származó elhíresült és sokat idézett mondatban láthattuk, hanem pozitív is, mint például a következő politikai töredékben olvashatjuk: „Mivel minden polgári jog a tulajdon jogán alapul, mihelyt ez utóbbit eltörlik, egyetlen más jog sem maradhatna fenn tovább. Az igazságszolgáltatás pusztán ábránddá változna, a kormányzat pedig zsarnoksággá, és mivel a köztekténynek nem lenne legitimitás, senki sem lenne köteles elismerni azt, hacsak nem erő által kényszerítenék rá.” (Rousseau, 1964, 483.) Látható, hogy Rousseau és a kommunizmus elméleteinek viszonya igencsak komplex vagy legalábbis ambivalens.

az, ami egy római polgárt egy magánszemélytől vagy egy idegentől megkülönböztet. Márpedig a *personája* nélkül az ember semmit sem ér a törvény előtt, sem szabadsággal, sem felelősséggel nem rendelkezik, valójában a rabszolgával egyenlő. A római jog tehát egy olyan szerepet ír elő, hogy kizárólag csak ez képes biztosítani a polgár számára a törvény előtti egyenlőséget (Arendt, 1991, 137–140.). A társadalmi állapotban a személyes függetlenség nem teljes negativitás, a hatalomtól való mindennemű korlátozottság hiánya, az önmagunkkal és másokkal való közvetlen kapcsolat, hanem jóval inkább a közvetítés bonyolult játéka, amelynek a szabályai képezik a hatalomhoz, másokhoz és önmagunkhoz való pozitív viszonyok hálóját. A társadalom megalkotása, megalapítása megnyitja a szabadság terét, a szó politikai értelmében, amelyben a polgár tulajdonsága voltaképp a közös határok hálózatának keresztesződési pontja, ahol a személyközi viszonyok végső soron egy pozitív úr felé mutatnak az intézményesülés okán, azaz egy olyan úrra, amely az egyenlőség kizárólagos garanciáját képezi. Ebből a szempontból igenis jogosnak és megvilágító erejűnek tűnik Paul Ricoeur megalapítása: „a másikhoz való viszony, ha mondhatunk ilyesmit, közvetlenül közvetítődik az intézmény által. A másik, a barátság szempontjából a *te*, a jog szempontjából a *mindenki*, mint ahogy a latin jogi elv is mutatja: *suum cuique tribuere*, mindenkinek megadni a magáét (Ricoeur, 2001, 14.).

Összegzés helyett

Láthattuk, hogy Rousseau társadalomfelfogása nyugtalanító, mivel felforgatja e kérdéskörre vonatkozó mindennapi tudásunkat. Megalapítottuk azt is, hogy amit Rousseau a társadalom eredetének fikciójával jelöl, az volta képp nem más, mint a társadalom struktúrájára és lényegére vonatkozó vizsgálódás. Csakhogy arra is fel kell figyelni, hogy a társadalom struktúrájára vonatkozó rousseau-i kérdésfelvetés nem egy történetetlen, utópisztikus elmélkedés irányába halad. Ha közelebbről vizsgáljuk, rájöhethetünk, hogy Rousseau társadalomról alkotott felfogása szakít a társadalom természetjogi felfogásával: Rousseau-nál a társadalom nem pusztán egy természetes rend reprezentációja, hanem sajátos megalkotási, azaz alkotmányos szabályai vannak. Mindemellert egy alaposabb olvasat azt is megmutathatta, hogy szabadság és korlátozás viszonyát Rousseau jóval komplexebb módon gondolta el, mint ahogy azt a felvilágosodásról alkotott sztereotip elképzeléseink alapján vélhetnénk. Ebből a nézőpontból talán átíródhatnak a „vissza a természethez” és „a tulajdon mint a természetes állapot megszűnése” típusú sztereotípiák, amelyek hosszú ideig uralták a köztudatot Rousseau gondolkodásával kapcsolatban.

Kulcsszavak: *Jean-Jacques Rousseau, nyelv, társadalom, eredet, történetiség, közösség, tulajdon, szabadság*

IRODALOM

- Arendt, Hannah (1991): *A forradalom*. (ford. Pap Mária) Európa, Budapest
- Bourdieu, Pierre (2001): *Langage et pouvoir symbolique*. Seuil, Paris
- De Man, Paul (1999): Ígéretetek (*Társadalmi szerződés*). (ford. Fogarasi György) In: De Man, Paul: *Az olvasás allegóriái. Figurális nyelv Rousseau, Nietzsche, Rilke és Proust műveiben*. Ictus, Szeged, 331–372.
- Diderot, Denis (1963): Droit naturel. In: Diderot, Denis: *Ceuvres politiques*. Garnier, Paris, 29–35.
- Dufour, Alfred (1997): Rousseau entre droit naturel et histoire. *Annales de la Société Jean-Jacques Rousseau*, XLI. Droz, Genève, 79–108.
- Foucault, Michel (1994): L'œil du pouvoir. In: Foucault, Michel: *Dits et écrits III*, Gallimard, Paris, 190–207.
- Foucault, Michel (2000): *A szavak és a dolgok*. (ford. Romhányi Török Gábor) Osiris, Budapest
- Gagnebin, Bernard (1995): Les écrits sur la musique, la langue et le théâtre. In: Rousseau, Jean-Jacques: *Ceuvres Complètes V. Coll. Pléiade*. Gallimard, Paris,
- Lacoue-Labarthe, Philippe (2002): *Poétique de l'histoire*. Galilée, Paris
- Ricoeur, Paul (2001): *Le juste 1*. Esprit, Paris
- Rousseau, Jean-Jacques (1964): *Ceuvres Complètes III. Coll. Pléiade*. Gallimard, Paris,
- Rousseau, Jean-Jacques (1975): Politikai töredékek. (ford. Ludassy Mária) In: Ludassy Mária (szerk.): *A francia felvilágosodás morálfilozófiája*. Gondolat, Budapest, 235–283.
- Rousseau, Jean-Jacques (1978): *Értekezések és filozófiai levelek*. (szerk. Ludassy Mária, ford. Kis János) Magyar Helikon, Budapest
- Rousseau, Jean-Jacques (2007): *Esszé a nyelvek eredetéről*. (ford. Bakcsi Botond) Attraktor, Máriaabesnyő-Gödöllő.
- Strauss, Leo (1999): *Természetjog és történelem*. (ford. Lánzi András) Pallas Stúdió-Attraktor, Budapest
- Weil, Éric (1984): Rousseau et sa politique. In: Todorov, Tzvetan (dir.): *Pensée de Rousseau*. Seuil, Paris, 9–39.
- Wokler, Robert (1997): Rousseau et la liberté. *Annales de la Société Jean-Jacques Rousseau*. XLI, Droz, Geneva, 205–229.



JEAN-JACQUES HITE, ROUSSEAU VALLÁSA

Ludassy Mária

a filozófiai tudomány doktora, egyetemi tanár
ELTE BTK Filozófiai Intézet
mludassy@ludens.elte.hu

Jean-Jacques Rousseau konverzióit különös figyelemmel kíséri a filozófiatörténet. Nemcsak, nem is elsősorban a *Vallomásokban* drámailag leírt kálvinizmusról a katolicizmusra, majd viszont történő áttéréseket, hanem a konformista, modernizáció-párti – a „Mama” sugallta, majd Denis Diderot barátságának hatása alatt – 1750 előtti állásponttól az antik republikánus eszmény felé fordulást, s tovább, a romantikus nacionalizmusokat megelőlegező, az elzárkózó etno-kulturális közösségek idealizálásáig. A „Mama” befolyása – ami nemcsak a katolikus konverzióban manifesztálódott, hanem Genf rigorózus-republikánus erkölcsének levetkőzésében is – csak a párizsi szalonokba történő bejutásig tartott (ezek léghőköre egy ellentétes előjelű konverziót készít elő). Az előbbi dokumentuma az *Episztola Parisot úrnak* rossz versezete:

*De drága jötevőm felfedé tévedésem,
Erkölcsim változását szükségesnek érzem
Lemondék mindörökre vad elveimről,
Minden belémnevelt előítéletről,
Melyet Genf gyermekkoromtól belémtöltte,
Tanítván szigorú republikánus gögre...*

A Vincennes felé vezető úton (az ateizmus vádjával bebörtönzött Diderot baráti látoga-

tása) történt „megvilágosodást” a *Vallomások*ból ismerjük: „Abban a pillanatban, amint ezt elolvastam, egy másik világ jelent meg előttem és más emberré váltam.” (Rousseau, 1962, 344.) Ez a másság meglehetősen hasonlós Genf republikánus „előítéleteihez”, amiket a „Mamának” nem sikerült végképp eltörölnie: „Semmi mást nem láttam már nagyinak és szépnek, csak azt, hogy szabad és erényes legyen az ember, szerencsének és közvéleménynek fölötte álljon, s beérje önmagával.” (Rousseau, 1962, 348.)

Ám már ez a megvilágosodásban gyökeredző elképzelés sem egységes: az erény és szabadság útja közösségi, politikai program, *A művészetek és a tudományok haladásával az erkölcsök nemesbedését* szembeállító Rousseau terve, míg az „önmagával beérő ember” Jean-Jacques, *A magányos sétáló álma*. A tudományok fejlődése, a művészetek tökéletesedése Mammon világába vezetett az *Első értekezés* verdiktje szerint, nem annyira a pusztán politikai elnyomás, mint a pénz zsarnoki uralma ölte ki az emberekből az antikvitás politikai erényeit, a hazaszeretetet és a hitet. „Mivé lesz az erény, ha az a célunk, hogy mindenáron meggazdagodjunk? A régi államférfiak folyvást az erkölcsökről meg az erényről szóno-

koltak, a mieink csakis a kereskedelemről meg a pénzről beszélnek”, a fogyasztói társadalomban „az ember az állam számára csak annyit ér, amennyit fogyaszt.” (Rousseau, 1978, 26.) A pénzközpontú világ a szabadságból csak a világkereskedelem szabadságát értékeli, szükségképpen szupranacionális, a hagyományos hitek rombolója, a gyermekeket a kozmopolita kultúra imádatára neveli az Európa-szerzte egyforma kollégiumokban, ahol mindent megtanítanak – a holt nyelvektől a modern materializmusig –, de nem nevelnek hitre, hazaszeretetre. „A haza édes neve sohasem üti meg füledet”, ekképpen „megvetően mosolyognak a haza és hit szó hallatán.” (Rousseau, 1978, 31.)

Rousseau ezt a mosolyt kívánta letörölni a hitetlen és hazátlan nemzedék arcáról, s paradigmaváltása lényege, hogy „törvényhozó ne közzgazdász legyen, hanem moralista.” A másik kikötés, hogy ez a törvényhozó ne legyen Krisztus követője, ne akarjon „minden népeket tanítani”, abból az ősi bölcsességből kell kiindulnia, hogy „az idegen és az ellenség szavak szinonimák”, a „mi” törvényeink és isteneink szükségképpen ellenségei az „ők” világának, az ő szokásaiknak, erkölcsöknek, isteneiknek.

A modern meghasonlottság bázisa a kozmopolita kultúra és a világkereskedelem: ezek kialakulását kell megakadályozni azáltal, hogy minden nép, minden nemzet bezárkózik a maga hagyományaiiba, idegen istenek kultuszát kizáró hitvilágába, racionális reflexiót nem tűrő előítéleteibe, szakralizált szokásrendszerébe. „Ami csak megkönnyíti az érintkezést a különböző nemzetek között, az nem az erényeket, hanem a bűnöket viszi el az egyikőtől a másikig, és mindenütt megváltoztatja az éghajlatnak és a kormányzati formának megfelelő erkölcsöket” – írja az *Előszó a*

Nárcisszoshoz című korai művében (Rousseau, 1978, 47.).

A reflektálatlan szokások, a százszorszent hagyományok elleni támadások – mi rosszabb: gúnyolódások – nagymesterei a modern, magát felvilágosodottnak nevező filozófia képviselői, és a tradicionális életformát a természettudományos racionalitás nevében aláásó tudósok. „Valamennyi erkölcsös népek, amely tiszteli törvényeit, és régi szokásait nem akarja kifinomultabbakkal felváltani, nagy gonddal kell védekeznie a tudományok, s kiváltképp a tudósok ellen, akiknek ellentmondást nem tűrő, dogmatikus elvei hamar megtanítanak a szokások és a törvények megvetésére, s egy nemzet sohasem tehet ilyet erkölcsi romlás nélkül... Mert a szokások a nép morálja...” (Rousseau, 1978, 54.)

Ugyanezt a „szellemi önvédelmet” képviseli a *Levél d'Alambert-nek a színházakról* (1758) koncepciója: kizárandó a „romlatlan” Genfből a Voltaire és az enciklopédisták által szorgalmazott színház a maga destruktív, kozmopolita szellemiségével (és e kizárásnak csak egyik oka a puritán színházellenesség, mely Kálvin városában nemcsak vallási, hanem nemzeti hagyomány is), olyan tradíciókat kell keresni vagy teremteni(!), melyek képesek megakadályozni a világpolgári szempontú filozófia és művészet behatolását a kis köztársaságba. A kálvinista hitelvek mellett erre egy *par excellence* pogány hitvallás – a már *A művészetekről és a tudományokról* szóló értekezésben is meghatározó spártai katonai erények és a római patriotizmus eszménye – invokációja alkalmas. A klasszikus katonai parádék és a falusi népünnepélyek kontaminációjaként előállított nemzeti ünnepek lényege a szubjektum-objektum azonosság: ahogy a polgár nem különböztetheti meg magát polgártársaitól, a felvonuló sze-

mélye és a felvonulás nézője is azonos: „Állításokat fel a tér közepére egy virágokkal feleke-sített rúd, gyűjtések köréje a népet, s kész az ünnep. Ha többet akartok tenni, intézzétek úgy, hogy maguk a nézők legyenek a látványosság, hogy ők maguk legyenek a szereplők és mindenki önmagát pillantsa meg és önmagát szeresse polgártársaiban, mert így lesz a legtökéletesebb egység közöttük...” (Rousseau, 1978, 450.)

A polgártársak szeretete nem része, hanem ellentéte az egyetemes emberszeretetnek: erről szól *A társadalmi szerződésről* híres-hírhedt „a köztársasági nem lehet keresztény” kijelentése. Ám van Rousseau-nak – illetve a maga alkotta megkettőződésnek megfelelően Jean-Jacques-nak – egy olyan hitvallása *A magányos sétáló álmodozásai* részeként, melytől messze esik minden politikai megfontolás, államvallási előírás, kötelező kollektív kultusz, mert csak egyes szám első személyben megfogalmazható, csak az Én szubjektív érvényességével vallható. Ennek motívuma is a felvilágosodás filozófusaival való vita intellektuális patthelyzete, de a morális megváltás igénye kizárólag individuális, a kollektivista illúziók kizárásával. *A társadalmi szerződésről* törvényhozója halállal fenyegeti „a törvény előtt hazudó ateistát”, a magányos sétáló inkább menekül az ateisták szellemi – de legalábbis szellemességi – fölénye elől, a székeszisz szomorú filozófiájától: „Akkoriban a modern filozófusok között éltem, akik vajmi kevésbé hasonlítottak a régiekhez. Ahelyett, hogy eloszlatták volna kételyeimet, és kiemelték volna a bizonytalanságból, megrendítették mindama bizonyosságot, amelyet a számomra fontos kérdésekben már elérni véltem: az ateizmus vérmes hirdetőiként, parancsoló dogmatikusok módjára, semmilyen kérdésben nem túrték harag nélkül, hogy valaki

másképp merjen gondolkodni, mint ők.” (Rousseau, 1997a, 36.) A másként másként gondolkodókat köreikből kiátkozó másként gondolkodók modern képlete azonban más megoldást kínál, mint a neopogány politikai vallások kollektivista kiútja: a magányos moralista a szubjektivista lelkiismeret-invo-kációjához menekül, melynek érvényességét nem vonhatja kétségbe a filozófiai székeszisz intellektuális fölénye, de nem igazolja az államvallások szükségességét hirdető politikai haszonelvűség sem.

Az *Emil szavojai káplánjának hitvallása* Jean-Jacques magányos hitét összegzi: „Hiszem tehát, hogy a világot hatalmas és bölcs akarat kormányozza. Látom ezt, azaz inkább érzem, s ez elegendő ahhoz, hogy tudjam. De vajon ez a világ örökkévaló-e vagy teremtették? Van-e a dolgoknak egyetlen alapelvük? Avagy kettő vagy több van-e? És minő a természetük? Minderről semmit sem tudok, s mit bánom én!” (Rousseau, 1997b, 201.) A kanti típusú antinómiákat Rousseau is a gyakorlati ész, azaz az erkölcs szférájában oldja fel, a moralitás megalapozásához szükséges posztulátumok segítségével. Az emberi természet kitüntetett voltát eme kitüntetett-ség tudata igazolja: „Mi nevelés van abban a gondolatban, hogy mindent énnekem teremtettek, amikor én vagyok az egyetlen, aki mindent magamra tudok vonatkoztatni?” (Rousseau, 1997b, 202.) Az autonóm lelkiismeret létét az bizonyítja, hogy az ellentétes feltételezés erkölcsileg elfogadhatatlan: „Ha a lelkiismeret az előítéletek terméke, akkor kétségkívül nincs igazam, és nincs bebizonyított erkölcsiség.” (Rousseau, 1997b, 203.) S itt olvashatjuk egy lábjegyzetben a „gondolkodó anyag” Locke-féle feltevésének Voltaire által népszerűsített tézise kapcsán a kortársi materializmus nem szellemtelen kritikáját:

„Nekem úgy tűnik fel, hogy a modern filozófia korántsem azt állítja, hogy a sziklák gondolkodnak, hanem ellenkezőleg, felfedezte, hogy az emberek nem gondolkodnak.”

Az erény és a boldogság korrelációja – illetve annak hiánya – kapcsán is igen eredeti a szavojai vikárius vallomása: ami Epikurosz óta a gondviselés, a jóakarató és mindenható Isten létezése elleni érv volt, az itt a legfőbb istenbizonyíték: „Légy igazságos, s akkor boldog leszel! Ámha a dolgok jelenlegi állapotát nézzük, akkor ebből semmit sem találunk. A gonosz virul, míg az igaz embert elnyomják.” (Rousseau, 1997b, 205.) Ám éppen ezért kell posztulálni a lélek halhatatlanságát és a túlvilági igazságszolgáltatás létét: erkölcsi lehetetlenség, hogy az erény balszerencséje és a bűn virágzása sáde-i képlete örökkévalóan igaznak bizonyuljon. „Ha a lélek halhatatlan, akkor túlélheti a testet, s ha túléli őt, a gondviselés igazolva van. Ha nem lenne egyéb bizonyítékom a lélek anyagtalanságáról, csupáncsak az, hogy a gonosz diadalmaskodik ezen a világon, míg az igaz embert elnyomják, már ennyi is elég lenne ahhoz, hogy elvessem minden kételyemet.” (Rousseau, 1997b, 206.) A kétely kiküszöbölése azonban nem racionális döntés, hanem emocionális szükséglet: „A lelkiismeret megnyilvánulásai nem ítéletek, hanem érzések.” (Rousseau, 1997b, 212.) Az ítéletekről szóló vita elvileg lezárhatatlan, nincs racionálisan cáfolható bizonyíték, megkérdőjelezhetetlen érvelés: ez a filozófusok felszterülete. A hívő az érzelmi bizonyosság: „amit jónak érzek, az valóban jó, amit rossznak érzek, az valóban rossz.” A jó és rossz emotív megkülönböztetése azért tévedhetetlen, mert a lelkiismeret diktátuma: „Lelkiismeret, lelkiismeret! Isteni ösztön, halhatatlan égi szózat, egy tudatlan és korlátozott, de értelmes és szabad lény biztos vezetője, csalhatatlan bíráló

ja jónak és rossznak, Te teszed az embert Istenhez hasonlóvá!” (Rousseau, 1997b, 213.)

A lelkiismeret diktálta szubjektív bizonyosság nemcsak a magánmoralitás, hanem a hittételek világára is kiterjed. A hitviták pszeudo-racionális argumentációját felülírja a lelkiismeret intuitív igazsága, az érzelmi bizonyosság által támogatott vallás szubjektív kétségbevonhatatlansága, a személyes hitvallás gyakorlati csalhatatlansága. Rousseau igen meglepődött – vagy legalábbis meglepetést színlelt –, midőn Beaumont érsek a szavojai káplán hitvallásáért kiátkozta (igaz, ekkor már nem nagyon volt miből, mivel 1755, a Genfi Köztársaságnak ajánlott *Második értekezés – az egyenlőtlenség eredetéről* óta ismét reformátusnak tekintette magát). Hisz ő enciklopédista exbarátaival ellentétben őszintén hívó, Voltaire kiterjedt levelezésében egyenesen Jean-Jacques megtéréséről ad hírt. Csakhogy ez a megtérés egyáltalán nem a hagyományos hitekhez való visszatérést jelentette (ezt a legbutább berni lelkész is felfogta, midőn katolikus kollegáihoz hasonlatos anathémával illette a vikárius vallomását), hanem az Istenhez való merész ÉN–TE viszony szinte buberi pátoszú posztulálását. Ez bizony fölösleges tesz minden emberi – azaz egyházi – közvetítést a hívő és istene között. A „mennyi ember Isten és énközöttem!” (Rousseau, 1997b, 219.) jalkiáltása radikálisabb támadást jelent minden intézményesített istentisztelet ellen, mint Voltaire hírhedt „*Écrasez l'Infame!*” jelszava: amit el kell pusztítani, az legalább létezik, ám ami fölösleges – mint Rousseau hitvallója és az ő Istene közötti közvetítés – az nincs is.

Persze a szavojai káplán nem tagadja a különböző nemzeti vallások, külső kultuszok politikai szükségességét. „A különböző vallásokat, valamennyit úgy tekintem, mint üdvös

intézményeket, melyek minden egyes országban egyöntetűen írják elő, hogyan kell Istent nyilvános szertartással tisztelni. Valamennyit kellőképpen indokoltá teszi az éghajlat, az államforma, a népszellem, vagy valami egyéb helyi ok, melyek révén inkább az egyik, mint a másik vallást választják, korok és tájak szerint. Az igazi vallás a szív vallása.” (Rousseau, 1997b, 228.) A „szív vallása” – akármennyire is a modern filozófiával való lélektani küzdelem terméke – egy nagyon fontos dologban megegyezik a felvilágosodás szellemével: az individuum és az emberi nem éppoly közvetlen kapcsolatban áll egymással, mint a hívő és az Isten. Minden tradicionális tekintély, hagyományos intézmény- vagy szokásrendszer csak gátja az „egyetemes erkölcs” érvényesülésének, mely az egyes embert az emberi nemhez elszakíthatatlan kötelékkel láncolja hozzá. Ezt a szellemi szerződést, természetjogi tanítást – mely a sztoától a tomizmuson keresztül a modern emberjogi doktrínáig tart – mondta fel Rousseau *A társadalmi szerződés* első változatának az emberi nem egyetemes társadalmáról szóló fejezetének „a kozmopolita filozófusokat” kritizáló passzusával. „Az egyetemes társadalmat különös társadalmink nyomán gondoljuk el... voltaképpen csak azután kezdünk emberré válni, hogy már polgárok vagyunk. Amiből látható, mit kell gondolnunk az állítólagos világpolgárokról, akik a hon iránti szeretetüket az emberi nem iránti szeretetükkel igazolják...” (Rousseau 1978, 616.) Nincs „QUOD SEMPER UBIQUE ET AB OMNIBUS”, mindenkire, mindig és mindenütt érvényes természetjogi norma, csak konkrét közösségek, politikai államok és nemzetek pozitív törvényei, szokásai és szentségei léteznek. Az istenek követik a nemzeti megosztottság, a törzsi gyűlölködések logikáját: mivel Krisztus az egész

emberiség megváltója akart lenni, kiesik Rousseau ideális köztársasága lehetséges törvényhozói közül – a magánmoralitásnak is csak addig lehet szent kánonja, míg létre nem jön az a republikánus éthosz, mely „a magunk-alkotta törvényeknek való engedelmességet” azonosítja az erénnyel. „De hibázom, amikor keresztény köztársaságról beszélek: az egyik szó kizárja a másikat.” – olvashatjuk *A társadalmi szerződésről a Polgári vallás* című fejezetében (Rousseau 1978, 603.).

A kereszténység éppen univerzalizisztikus szellemisége miatt alkalmatlan a patrióta ére nyeken alapuló köztársaság államvallása szerepére: „A kereszténység természeténél fogva egyetemes vallás, amely semmi kizárólagossággal nem bír, semmi lokális elvet nem ismer el, ami inkább megfelelne az egyik vagy a másik nemzetnek. Isteni alkotója minden embert magához ölel határok nélküli ember szeretetében, azért jött, hogy eltörölje a nemzeteket elválasztó határokat, hogy az egész emberi nemet egyesítse a népek testvériségében.” – írta a polgárháború küszöbén álló polgártársainak a *Hegyi levelekben* (Rousseau, 1964, 707.). Voltaire azért adta ki a „*Pusztítások el a Gyálázatot!*” jelszavát, mert a katolikus egyház eltávolodott ezen egyetemes emberszereteten alapuló eszményektől, Rousseau azért számúzná a keresztényeket (az ateistákkal együtt!) ideális köztársaságából, mert a keresztény karitász alkalmatlan a kizárólagos hazaszeretetre épülő republikánus erkölcs meg-alapozására, ahogy a hagyományos humanizmus is: „A hazaszeretet és a humanizmus összeegyeztethetetlen erények egy emberben, még inkább egy nemzetben. A törvényhozó, aki mindkét értéket meg akarja őrizni, mindkettőt el fogja veszíteni.” (Rousseau, 1964, 704.)

A lengyel kormányzatról koncepciója szerint „egy lengyel húszéves korára nem lehet

ember, mert teljes egészében lengyelnek kell lennie” (Rousseau, 1964, 966.) – csak így lehet elérni, hogy „egyetlen lengyel se válhasson orosz”. De európaivá sem szabad válnia: az egyetemes európai kultúra – a kereszténység, a humanizmus és a felvilágosodás hagyománya – alkalmatlan a nemzet szellemi önvédelmének megszervezésére. Erre csak a nemzeti nevelés képes, melynek lényege a kozmopolita kultúrától való elszigetelődés, a nemzeti hagyományok szakrális tisztelete és a nemzeti szokásokkal való reflektálatlan azonosulás: „Fent kell tartani vagy vissza kell állítani a régi szokásokat, és megfelelő új szokásokat kell bevezetni, melyek kizárólagosan lengyelek. Ezek a szokások, legyenek bár önmagukban közömbösek, vagy akár rosszak is, mindig azon előnnyel járnak, hogy a lengyelekben ébren tartják a szülőföld szenvedélyes szeretetét, és természetes viszolygást keltenek bennük az idegenekkel való keveredés iránt.” (Rousseau, 1964, 962.)

Az idegenektől való viszolygás vallása nem lehet a „docete omnes gentes” krisztusi parancsát követő kereszténység, csakis a választott nép mítoszán alapuló zsidó öntudat megteremtőjének, Mózesnek a vallása, aki „hogy megakadályozza népének a más népekkel való keveredését, olyan erkölcsöket és rítusokat kényszerített a zsidó népre, melyek lehetlenné tették a más népekkel való érintkezést. Túlhalmozta őket kényelmetlen rítusokkal, különleges ceremóniákkal, mindent megtett, hogy a zsidók mindörökké idegenek maradjanak a többi ember között: a testvériségnek mindama köteléke, melyet saját népe tagjai közé vont, megannyi korláttá válik a más népekkel való kapcsolatépítés során, minden arra szolgál, hogy elválassza népét a szomszéd nemzetsegektől és kizárja a népek keveredését.” (Rousseau, 1964, 957.) Ami a

katolikus lengyelek esetében sem lehetetlen: az ortodox oroszok és a protestáns poroszok (a Lengyelországot felosztó nagyhatalmak) között a katolicizmus nem a nevében szereplő egyetemességet jelenti, hanem a nemzet vallását az idegen hitek ellenében.

Rousseau ráérzett arra, hogy a pogány patrióta erényeknél is hatásosabb a zsidó identitásörzés csodája: „Sion leromboltott, de gyermekei nem vesztek el: megőrizték magukat, sokasodnak és szaporodnak, elterjesztik fajukat az egész földön, és mindenütt megismerik egymást, minden nép között megélnék, de egyetlen néppel sem keverednek, nincs többé vezérük, de megmaradt a nép, nincs többé hazájuk, de ők még mindig honpolgárok.” (Rousseau, 1964, 960.) Ez különben a romantikus nacionalizmus paradigmája is Verdi *Nabuccójától* Madách *Mózeséig*: ami a XX. századi antiszemitizmus fő vádpontja lesz, a XIX. század elnyomott nemzetei számára a nagy történelmi példa.

Ami azonban éppoly távol esik „a szív vallásától”, Jean-Jacques hitétől, mint minden pozitív vallás, mely a hívő és az Isten közé álló emberek alkotása. Rousseau ilyen államvallási intézmények kialakítására vállalkozott, de ahogy Jean Starobinski, a kiváló Rousseau-kutató írta: „Rousseau olyan államról álmodott, melyben Jean-Jacques többé nem álmodozhatott volna.” De Rousseau maga is megfogalmazta életműve ezen antinómiáját *Politikai töredékeiben*: „Az emberi nyomorúság oka az az ellentmondás, mely helyzetünk és vágyaink, kötelességeink és hajlamaink, a természet és a társadalmi intézmények között fennáll. Tegyétek az embert eggyé, mert csak így tehetitek boldoggá. Adjátok teljes egészében az államnak, vagy hagyjátok meg egészen önmagának, mert ha megosztjátok a szívét, széttöritek.” (Rousseau, 1975, 255.)

Kulcsszavak: *felvilágosodás, ellenfelvilágosodás, vallási szubjektivizmus, államvallás, nemzeti hitvallás, nacionalizmus, kozmopolitizmus-kritika, emotív etika, republikanizmus*

IRODALOM

Rousseau, Jean-Jacques (1962): *Vallomások*. (ford. Benedek András – Benedek István) Magyar Helikon, Budapest.

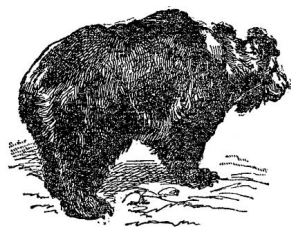
Rousseau, Jean-Jacques (1964): *Lettres écrites de la Montagne, Considerations sur le Gouvernement de Pologne*. In: Rousseau, Jean-Jacques: *Oeuvres complètes III. Écrits politiques*. Bibliothèque de la Pléiade, Paris

Rousseau, Jean-Jacques (1975): *Politikai töredékek*. (ford. Ludassy Mária) Gondolat, Budapest

Rousseau, Jean-Jacques (1978): *Értekezések és filozófiai levelek*. (ford. Kis János) Európa, Budapest

Rousseau, Jean-Jacques (1997a): *A magányos sétáló álmódzásai*. (ford. Réz Ádám) Európa, Budapest

Rousseau, Jean-Jacques (1997b): *Emil, avagy a nevelésről*. (ford. Györy János) Papírusz Book, Budapest



KULTÚRKRITIKA, KÖLTÉSZET, ZENE ROUSSEAU ESZTÉTIKAI GONDOLKODÁSA*

Horkay Hörcher Ferenc

az MTA doktora, egyetemi tanár,
Pázmány Péter Katolikus Egyetem BTK
Filozófiai és Művészettudományi Intézet Esztétika Tanszék
horkay.ferenc@btk.ppke.hu

Rousseau esztétikai gondolkodásának legkiterjedtebb és legmesszebb hangzó szólama a kultúrkritika marad. Ezért ha esztétikáját általánosságban akarjuk jellemezni, ide kell visszakanyarodnunk. Ebben a dolgozatban a kultúrkritikát mint általános tézist, s két művészeti ággal kapcsolatos vélekedését mint ennek partikuláris példáit elemezzük. Az alábbiakban először a saját legendáriumára szerint egy hirtelen megvilágosodás nyomán keletkezett, 1750-ben publikált *Első értekezés* (Rousseau, 1978) idevágó gondolatairól esik szó, majd abból a feltételezésből kiindulva, hogy ennek az általános tézisnek a speciális alkalmazásait jelentik, vizsgáljuk meg Rousseau-nak a költészettel és a zenével kapcsolatos gondolatait. Nem tárgyaljuk tehát esztétikai gondolkodásának a színházról és a regényről szóló fejezeteit. Közvetve viszont annak igazolását szeretnénk elvégezni, hogy bár saját korának és nemzetének ádáz kritikusa volt, Rousseau beszéd- és gondolkodásmódja maga is az ízlésetztétika korabeli paradigmájába illeszkedett.

* Ez a tanulmány az NKA ösztöndíja és a PPKE BTK által számomra biztosított alkotói szabadság segítségével készülő, *Esztétikai gondolkodás a felvilágosodás korában, 1650–1800* munkacímét viselő monográfia egy részlete.

*Kultúra versus morál:
nulla végösszegű játszma?*

Rousseau első nagyobb feltűnést keltő műve, az *Első értekezés* alapvetően meghatározta a filozófus pozícióját a francia felvilágosodás mozgalmában: kezdetektől a legvégéig ő maradt a kívülről, a barbár, ahogy az írás Ovidiusztól vett idézetében magára utal. De ami szociográfiai helyzetmeghatározásánál is fontosabb számunkra: már a korai szövegben világossá tette, milyen mélységű a felvilágosodással kapcsolatos kritikája. A szándékosan provokatív írás által gerjesztett indulatokkal szemben védekezve rögtön az elején leszögezi: „Nem a tudományokra támadok, hanem az erényt védelmezem.” (Rousseau, 1978, 9.) Ám a szembeállítás már utal a szerző megközelítésének radikalitására, s hogy tudatában van annak, győzelemre eleve nem számíthat. Nem véletlenül leszögezi le szintén az elején, hogy jutalma csak az lehet majd, „amit a szívem mélyén fogok találni.” (Zárójelben utalunk rá, hogy a szív metaforája világosan kapcsolja Rousseau-t a pascali hagyományhoz, s azon keresztül az ágostoni, belső mércéhez, ami szempontunkból fontosabbnak tűnik, mint a szentimentalizmushoz való kötődése.)

A külső és a belső ágostoni alapú, a reformációval a kora modern korban is széles körben elterjedt ellentéte meghatározza Rousseau, a „genfi polgár” gondolkodását a mű egészében. A külsődleges magatartást szembeállítja a belsővel, „a szív hajlandóságával”, megkülönböztetve az illedelmességet (*la décence*) az erénytől (*la vertu*). A tudományok, az irodalom és a művészetek a külső szférájába kerülnek, a belsőt az erény képviseli. Rousseau régieket fetiszáló elképzelése szerint a kettő (külső és belső) között Athénban és Rómában tán lehetett még harmónia, aminek a magyarázata az a pallérozottság (*politesse*), amely nem volt hivalkodó, s az az ízlés (*goût*), „melyet helyes tanulmányok alakítottak ki.” A modernek eleganciája és jó ízlése azonban más természetű: ez már cicoma, külső dísz, szemben az erénnyel, mely „nem más, mint a lélek ereje és elevensége.” (Rousseau, 1978, 13.)

A külső dísz problémája, hogy aki viseli, az nem belülről vezérelt, hanem heteronóm, kívülről irányított: ezért uralkodik a filozófus szerint korában az egyformaság és a szokások. Csak a belülről vezérelt ember él autentikus életet, mert őt csakugyan tulajdon szelleme vezérli. Akit a szokások oly mértékben befolyásolnak, mint a divat majmolóit, azoktól ilyesmi nem várható el. Vagyis a felvilágosodás korára épp az autonómia szűnik meg – az udvariasság és a pallérozottság (*politesse, urbanité*) álnok lepel, mely mögött az érzelmek hiánya vagy éppenséggel másokkal szemben ellenséges indulatok rejtőznek.

Az udvari kultúra komoly kritikája ez, a morális kritikusok (La Rochefoucauld, La Bruyère) hagyományának megfelelően. De benne rejtőzik, s hamarosan elő is kerül az érvelés során az a régi vita is, mely a republikánus hagyományban Athén–Spárta ellentétként manifesztálódott. A város és a vidék, az

urbánus-kereskedő-polgári és a földműves-paraszti életmód konfliktusa, amely az amerikai alapító atyákat is megosztotta (Hamilton *kontra* Jefferson), de az egész kora modern korszakra jellemző, egyfajta *court-and-country* ellentétként is. Spárta a boldog tudatlanság, a bölcs törvények és a félistenek köztársasága, melynek falai közül kiűzték a művészeket és tudósokat. Ezzel szemben „Athén a pallérozottság és a jó ízlés (*de la politesse et du bon goût*) otthona lett, a szónokok és a filozófusok hazája.” (Rousseau, 1978, 19.) Amikor Rousseau Szókratésszal ítélteti el a költőket és a művészeket mint tudós balgákat, akkor tulajdonképp saját elődjét ünnepli az athéni bölcsben, aki a maga kora felvilágosultjait illetve hasonló kritikával, mint a genfi polgár a párizsi értelmiséget és arisztokráciát, meg az őket majmoló polgárságot. Másik elődjeként pedig az idősebb Catót nevezi meg, az antik Rómából, s ismét a filozófusokat ócsárolja, Epikurosz és Zenont, mondván, hogy miattuk történt, hogy a rómaiak „elhanyagolták a katonai fegyelmet, lebecsülték a földművelést, szekták karjaiba vetették magukat és megfélemlítettek a honról.” (Rousseau, 1978, 20.) Senecát idézi, aki a tudósokat állítja szembe a becsületes emberekkel. S ugyancsak hevesen szapulja „az építészek, a festők, a szobrászok és a csepürágók” hadát (Rousseau, 1978, 20–21.). Aztán pedig nérói hangon, de a megvesztegethetetlen római államférfinak, Caius Fabricius Luscinusnak a szájába adva a szavakat, folytatja, parancsolgatva, de már-már saját pozíciója paródiájáig eljutva: „Rómaiak, romboljátok le hamar az amfiteátrumokat, zúzzátok szét e márványszobrokat, égessétek el e képeket, izzátok el ezeket a rabszolgákat!” (Rousseau, 1978, 21.)

Az *Első értekezés* második része ezt az erősen retorizált történeti panorámát próbál

ja először is filozófiai érvekkel alátámasztani. Megállapítja, hogy a művészetek a fényűzéssel együtt jelennek meg, csoda-e hát, hogy mint az aranyborjút imádók, csodálói mindent lerombolnak, ami szent. Az olyan ál-lamban ugyanis, érvel Rousseau, ahol az erkölcsök helyett az államférfiak a kereskedelemről meg a pénzről beszélnek, megrontja a közszellem az egyes emberek gondolkodását, s a közönség elismerésére vágyó művészekre is kártékonyan hat, megrontja őket. Rousseau példája erre Voltaire, akit Arouet-nak nevezve személyesen is megszólít, feltéve a költői kérdést: „mennyi férfias és erőteljes szépséget áldoztál fel hamis érzékenységünknek, s a galantéria szelleme [...] mibe került neked a nagy dolgok terén?” (Rousseau, 1978, 28.) Rousseau logikája szerint ugyanis elkerülhetetlenül vezet a fényűzés az erkölcsök bomlásához (*dissolution des mœurs*), s az az ízlés hanyatlásához (*la corruption du goût*). Ezt a szükségszerűen a hanyatlás jegyében fogant történetfilozófiát Rousseau szerint a történelem is igazolja: Montesquieu 1734-ben felállított sémáját (Montesquieu, 1975) követve mutatja be azt a történetet, mely szerint Róma hanyatlását a fényűzés okozta, melynek eredményeképp „elsorvad az igazi bátorság, a katonai erények semmivé foszlanak.” (Rousseau, 1978, 29.) Hozzáfűzi, a romlás és a művészetek megjelenése közti összefüggést a latinok maguk is belátták: „A rómaiak elismerték, hogy a katonai erény abban a mértékben hunyt ki közöttük, ahogy kezdték kiismerni magukat a képek, a metszetek, az ötvösmunkák terén, és gyakorolni kezdték a szépművészeteket.” S ugyanez a mintázat ismétlődött meg Rousseau szerint a reneszánsz Itáliában a Mediciek korában. Mintha a szellemi elfoglaltság szükségszerűen megrontaná a lelket. Valójában persze azt akarja

mondani, hogy először a testet rontja meg, s csak ezen keresztül bágyasztja el a lélek elevenségét. De test és lélek közös romlásával Johann Joachim Winckelmann-nak a spártaiak nevelését mitizáló nevezetes, 1755-ben megfogalmazott neoklasszicista gondolatmenetét előlegezi (Winckelmann, 1978).

Rousseau e tanulmányban szemmel láthatóan maga is a régiek szemléletét, vagyis az antik etikai beszédmódot ütközteti a modern tudományossággal, mert szerinte ez utóbbi „az értelmünket (*esprit*) felcicomázza és megrontja ítéletünket (*jugement*).” (Rousseau, 1978, 31.) Az általa pozitív példaként felhozott erénykatalógus a klasszikus antik-keresztény erénytani lista része: „nagylelkűség, igazságosság, mértékletesség, emberiség, bátorság”.

Rousseau tehát mind a tudományokon, mind a művészeteken az erkölcsök támogatását kéri számon. Tartalmi-tematikus kontroll alá vonja őket, s kifejezetten (az emberi lélekre vonatkoztatott) hasznukra kérdez rá, nehezményezve, hogy újabban e területeken a tehetség fontosabb, mint a becsület. Zavarja, hogy a horatiusi elvek közül a kellemes a hasznos fölé kerekedik. A művészt és a tudóst úgy jellemzi, mint aki szemben áll a polgárral, arra utalva, hogy az előbbieik számára a haza érdektelenné vált. És Lord Shaftesburyhez hasonlóan ellenséges Thomas Hobbeszal és Spinozával szemben – igaz viszont, hogy elismerőleg szól René Descartes-ról és Isaac Newtonról. Ám a tudás demokratizálásának felvilágosult programját kifejezetten ellenzi, kicsit a bibliai kiűzetés előtti paradicsomi állapotra utalva védelmezi a tudatlanságot, az ártatlanságot és a szegénységet, mint az emberi boldogság okait, mert „a tudományok és a művészetek haladása nem járult hozzá valódi boldogulásunkhoz, [...] megrontotta erkölcsünket (*il a corrompu nos mœurs*), s az

erkölcsök hanyatlása kárt tett az ízlés tisztaságában (*la pureté du goût*).” Mint ebből az összefoglalásból is látszik, Rousseau esztétikai gondolkodása világosan a gyakorlati filozófia, az erényre koncentráló etikai diskurzuson belül marad. Ez pedig azt jelenti, hogy az ízlésetztétika korabeli nyelvét beszéli, s nem hajlandó még számot venni az autonóm (tehát az erkölcsi megfontolásoktól elszakadó) művészet eszményével.

Költészet, érzelem, szív

A szakirodalom – például Robert Wokler (Wokler, 1995) – felhívta a figyelmet Rousseau álláspontjának belső ellentmondásaira. Nemcsak abban a történeti, ok-okozati kérdésben keveredik magával is vitába, hogy a fényűzés hívja-e elő a művészetek és a tudományok felívelését, az pedig a morál hanyatlásához vezet, vagy fordítva, a tudományok és a művészetek felvirágzásából alakul ki valamifajta fényűző, de mindenestre álságos életmód. Hanem saját önértékelése sem világos. Hisz ő maga is szépíró és filozófus, s ennyiben akkor kritikája – ahogy erre önmaga is utal – önkritikaként is olvasható. Ám Rousseau mindent elsöprő kritikájának fő vonala mellett élete végéig kitarzott. Genfi polgárként olyan spártai életszemléletet vallott magáénak, amely nem tűrte a kompromisszumokat a művészeti világ intézményrendszerével, a társadalmi hierarchiával. Különös érzéke volt a francia társadalom és elitjének provokálására, szerzőtársai megsértésére, s persze ennél már csak ő maga sértődött meg könnyebben.

Erőteljes kultúrkritikát megfogalmazó írásai sorába látszik illeszkedni a francia nyelv átfogó és kíméletlen kritikáját megfogalmazó szövege, az *Esszé a nyelvek eredetéről* (Rousseau, 2007) című posztumusz, 1781-ben megjelent írás. A mű magyar fordítója, Bakcsi Botond

kiváló értelmezése (Bakcsi, 2007) a posztmodern felől olvassa a szöveget. Számunkra viszont ez a korabeli nyelvtörténeti irodalomba (többek közt Giambattista Vico, Étienne Bonnot de Condillac, Johann Gottfried von Herder művei közé) illeszkedő tanulmány azért érdekes, mert Rousseau-nál a nyelv nem pusztán a költészet, de a zene megítélése szempontjából is kulcsfontosságú volt, hisz úgy vélte, mindkét művészeti ág adott történeti megjelenésére döntő befolyása van a nyelvnek.

Lássuk a két művészeti ág közül először a költészetet! Rousseau feltételezéseken alapuló nyelvtörténete szerint az első emberek nyelve „a költők nyelve” volt, mivel „kezdetben az ember nem elmélkedett, hanem csupán érzett.” (Rousseau, 2007, 10.) Vagyis nála, szemben Condillac-kal (Condillac, 2007), nem a szükség vezet rá az embert a beszédre, legfeljebb az „erkölcsi szükségletek”, a szenvedélyek. S épp ez a szenvedélyesség teszi az első nyelveket dallamossá, szerinte. Ugyanezen okból volt az első nyelv figurális: „(e)lőször csak költőien beszélt az ember; csak jóval később folyamodott az ésszerű gondolkodáshoz.” (Rousseau, 2007, 12.) A költőiség pontosabban azt jelenti, hogy e korai nyelv lényegében csak trópusokat használt, „képekből, érzelmekből, alakzatokból állt”. (Rousseau, 2007, 13.) Ahogy viszont „teret nyer az értelem.” „mindinkább pontossá válik, de egyre kevésbé lesz szenvedélyes; az érzelmeket gondolatokkal helyettesíti; már nem a szívhez (*coeur*) szól, hanem az értelemhez (*raison*).” (Rousseau, 2007, 15.) Rousseau visszanyúl az értelem és a szív felvilágosult ellentétéhez, s mint említettük, határozottan Blaise Pascal pártját fogta ebben a konfliktusban. Ráadásul azt is hozzáfűzi, hogy az érzések a beszéd formájában megvalósuló nyelvhez, a gondolatok az

íráshoz kapcsolódnak. Nyilvánvaló tehát a beszéd elsődlegessége nála, mivel „a tónusok, a hangsúlyok, és mindennemű hanglejtés jelenti a nyelv legnagyobb energiáját.” (Rousseau, 2007, 19.) A beszélt nyelv tehát a költészet. Az is nyilvánvaló, hogy épp a beszélt nyelv köti össze a költészetet a zenével, ahogy erre *A dallam eredetéről* (Rousseau, 2008a) is utal: „abból az erőfeszítésből, hogy a versekkel együtt azt a tónust is megjegyezzék, amellyel azokat kiejtették, előbújt a valódi zene első csírája, ami nem is annyira a beszéd pusztán hangsúlya volt, hanem inkább maga ez az utánczott hangsúly.” (Rousseau, 2008a, 393.)

Nyelv és zene ilyesfajta közvetlen összefüggése vezet el az *Esszé*-ben annak belátásáig, hogy a francia nyelv, mely nem pusztán írott nyelv, de filozofikus is, vagyis „nyelvtan és logika” határozza meg, alkalmatlanná vált a zenére. Merthogy a gondolat elnyomja az érzelmet, eluralkodik rajta. Rousseau e legaltánosabb szinten is követi a korai munkában kifejtett kultúrkritikai koncepciót: a kulturális előrehaladás ellehetetleníti a tiszta érzelmeket, s így negatívan hat az erkölcsökre.

De mi teszi egyáltalán lehetővé a másikkal kapcsolatos érzelmet Rousseau történetelmélete szerint? Ehhez is szükség van szellemünk előrehaladására. Két fogalmat hív segítségül a filozófus a másik iránti érzékenység kifejlődésének érzékeltetésére: a részvét (*pitié*) és a képzelet (*imagination*) fogalmát. E két fogalom pedig szorosan összekapcsolódik nála: „A részvét, annak ellenére, hogy természetes az emberi szív számára, mindörökké tetlen maradt volna az őt játékba hozó képzelet nélkül.” (Rousseau, 2007, 27.) A képzelet, mely legalább Joseph Addison óta (Addison, 2007) oly fontossá vált az esztétikai gondolkodásban, a másik helyzetébe való beleézés lehetőségét teremti meg az egyén számára, csakúgy, mint

a skót felvilágosodásban (Smith, 1977) a szimpátia fogalma: „Hogyan hat ránk a részvét? Úgy, hogy túllépünk magunkon és a szenvedő lényel azonosulunk.” Amiből viszont az következik, hogy „Aki semmit se képzel el, az csak magát érzékeli és magányos marad az emberek között.” (Rousseau, 2007, 28.) Igaz, az embert a másihoz fűző kapcsolat nem feltétlenül szenvedély – lehet a szükség is, mint az északi országokban, ahol az éghajlat miatt rászorulnak egymás segítségére az egyének. Rousseau számára a szenvedély antropológiailag értékesebb fogalom, mint a szükség. Ezért fontos számára, hogy a déli országokban viszont a szenvedélyek kiélhetik magukat az emberen, aki nem szenved közvetlen egzisztenciális szükségletet. Ráadásul „(a) meleg országokban élő emberek szenvedélyei kéjesek, a szerelemhez és a puhasághoz kapcsolódnak.” Ezzel szemben a zord viszonyok miatt északon, ha szenvedélyek támadnak, azok inkább „a harag és a fenyegetés” (Rousseau, 2007, 38–39.) hangján szólalnak meg. Fontos, hogy lássuk Rousseau sematikus rendszerét: észak és dél konfliktusa szerinte párhuzamos érzelem és gondolkodás, beszélt és írott nyelv szembenállásával. Az egész egy rendezett, történeti-okadatolt taxonómiába illeszkedik.

Még egy fontos gondolatmenetet érdemes kiemelni az *Esszé*-ből, amely már a következő témánkhoz vezet el bennünket. Miközben a korszak gondolkodásában a művészet esztétikai, tehát érzéki megközelítése egyre fontosabbá válik, Rousseau szerint a színek és a hangok sem pusztán érzéki gyönyörűséget okoznak. Hatásuk titka az, hogy jelleként működnek, „benyomásaink és érzelmeink jeleiként”, illetve „ábrázolásként és jelleként hatásosak”. Rousseau hangok, színek, formák és szavak ilyen ábrázoló- és jelfunk-

cióját erkölcsi okként, erkölcsiségként, erkölcsi benyomásként emlegeti. Ahhoz ugyanis, érvel, „hogy elbűvöljenek és megindítsanak”, „a szellemnek értenie kell az őt megszólító nyelvet”. Ráadásul ez az értelem nem tisztán racionális természetű: a „szív közvetíti azt a fül felé.” (Rousseau, 2007, 50–51.). Kora külsődlegesre irányuló figyelme a filozófus értelmezésében épp ezt a hatást rombolja le, amennyiben kortársai csak az érzéki hatásra fordítanak figyelmet, s nem figyelnek oda az erkölcsi benyomásra. A modern mechanikus filozófiát kritizálva Rousseau is azonosítja az okozott erkölcsi és izlésbeli kárt: „ebben az évszázadban, amelyben annyi erőfeszítést fordítanak a lélek összes tevékenységének elanyagiasítására, és az emberi érzelmek erkölcsiségének felszámolására, tévednék, ha az új filozófia nem gyakorolna ugyanolyan gyászos hatást a jó ízlésre (*bon goût*), akárcsak az erényre (*vertu*).” (Rousseau, 2007, 51.) Ez az azonosítás pedig annak bizonyítéka, hogy bár Rousseau antikizáló szemlélete, modernitáskritikája ugyan világos kultúrkritika is volt, beszédmódja mégis pontosan beleillett az ízlésetztétika kora modern diskurzusába, amelyben – ahogy arra Hans-Georg Gadamer utal – az ízlés még közvetlen kapcsolatban állt az erénnyel. De hisz mi más is tette volna lehetővé számára az aktuális művészi gyakorlat erkölcsi alapú kritikáját, ha nem az ízlésetztétika öröksége.

Zene, dallam, szenvedély

Láthattuk, Rousseau elmélete folytonos a költészet és a zene születése tekintetében: épp a nyelvből vezeti le a zene születését. Ha most arra vagyunk kíváncsiak, milyen következtetésre jut a zene iránt megkülönböztetett figyelmet tanúsító író általános elméletéből kiindulva magának ennek a művészeti ágának

a természetére vonatkozólag, akkor nem elég az *Esszé* vonatkozó fejezeteire figyelniük, hanem érdemes azokat a zenével kapcsolatos egyéb írásokat is figyelembe vennünk, amelyek – részben vagy egészben – már magyarul is olvashatók. (*A dallam eredete*, Rousseau 2008a, *Levél az olasz és a francia operáról*, Rousseau, 2008b, *Levél a francia zenéről*, Rousseau, 2008c). Az alábbiakban az *Esszé* és e szövegek néhány fontosabb gondolata alapján próbáljuk rekonstruálni Rousseau zeneelméletének további vonását.

Rousseau zenei műveltsége meglehetősen hiányos volt. Ez önmagában nem érdekes, de ha figyelembe vesszük, milyen fontos számára a muzsika, zenei neveltetésének fogyatékos-ságai és meglévő elemei is rögtön nagyobb jelentőségre tesznek szert. A zeneelméletét átfogóan tárgyaló Robert Ella szerint: „Be kell vallanunk, hogy Rousseau aránylag keveset olvasott, s olvasmányait nem is mindig fogta fel teljes mélységükben. Különösen fájó a német zenéről szóló ismereteinek fogyatékos-sága, például a jelek szerint nem tud Bach létezéséről sem (Robert, 1939, 21.). A német vakfolt azért különösen is érdekes, mert Rousseau felfogása egy tekintetben biztosan rokonítható Johann Wolfgang von Goethe elméletével. Rousseau-nál a dallam az érzelem, a szenvedély „imitációja”, s valami hasonló jellemzi a *Sänger*-t Goethénél: „*Ich singe wie der Vogel singt...*” (Robert, 1939, 25.) De nem teljesen érti Rousseau az olasz zenetörténetet és annak zeneelméleti alapjait sem – különben tudná, hogy kiszemelt fő ellenfele, a zeneszerző Jean-Philippe Rameau „összhangzattana is alapelemeiben olasz előzményekre megy vissza” (elsősorban Gioseffo Zarlino 16. századi elméletére, Robert, 1939, 21.), s tisztában lenne az olasz zene 18. századi polifon (tehát nem a dallam egyeduralmára építő)

hagyományaival is. (Robert, 1939, 21., 26.) Rousseau azonban nagyon eredeti módon használja korlátos zeneelméleti és -történeti ismereteit, s mindent megtesz azért, hogy általános kultúrfilozófiájával összhangba hozza zeneelméletét. Persze talán pontosabb lenne úgy fogalmazni, hogy zeneelmélete jószerivel nem is több mint kultúraelméletnek illusztrációja. Hiszen a zene a költészet mellett épp azért olyan fontos elméletileg is számára, mert az érzelmek kifejezésének legközvetlenebb módját adja. Nem véletlenül kapcsolódik össze épp e ponton nyelvtörténeti elképzelése zeneelméletével. Úgy gondolja, hogy az első nyelv, amely, mint láttuk, szintén az érzelmek kifejezésére szolgált, s költői volt, egyben zenei természetű is volt, vagyis dallamos. Az első zene épp ebből a dallamos, érzelmet kifejező nyelvből születik – nem csoda, ha az igazi zenében Rousseau szerint a dallamra szükségszerűen kiemelkedő szerep hárul: „a szenvedély minden szervet szóra bír, és ezek minden világosságával felékesíti az emberi hangot, így hát a vers, az ének és a beszéd közös töről fakad.” (Rousseau, 2007, 42.) Ahogy a költészetet a(z értekező) próza fölé helyezi, úgy emeli ki a dallamot a zene többi összetevője (ritmus, harmónia, hangsúly) közül.

Fontos eleme Rousseau zeneelméletének az a tétel is, mely szerint a nyelvművészethez hasonlóan a zene örömét sem pusztán az érzéki benyomás adja. Rousseau a képek hatásával veti össze a zene befogadását, s érdekes párhuzamot állít fel: szerinte úgy viszonyul a rajz a színekhez a képzőművészetben, ahogy a dallam a harmóniához a zenében. A színek érzéki örömet okoznak, de a rajz képes a képet elmélyíteni, annak révén tud „utánozni” (*imitation*), értsd kifejezni (*expriment*) szenvedélyeket, melyek a mi szenvedélyeinket

aztán megindítják (*émouvoir*), azáltal, hogy megérintenek (*affecter*). „A rajz, az utánzás ad életet és lelket ezeknek a színeknek.” Ugyanígy működik a zenében a harmónia, vagyis azok a hangok, amelyekkel a zeneszerző színez, épp a dallam révén válnak kifejezővé: „A dallam ugyanazt teszi a zenében, mint a rajz a festészetben; ez jelöli a vonásokat és az alakokat, amelyek számára az akkordok és a hangok csupán egyféle színek.” (Rousseau, 2007, 45.) A szín tetszik a szemnek, a hang a fülnek, de önmagukban ezek felhasználása még csak a természet tudományaihoz sorolná a festést és a zenélést. A szépművészetek (*beaux-arts*) rangjára az utánzás emeli a festményeket. Ugyanezt a dallam révén teszi a zene.

Fontos kiegészítés ezzel kapcsolatban, hogy Rousseau-nál az utánzás és a kifejezés nem egymás ellentéte, hanem egymást kiegészítik, s mindketten szemben állnak a pusztán érzéki öröm tapasztalatával. A zenében érzéki örömet lelünk, ha a hangok harmóniába rendeződnek. Ám Rousseau ennél többet vár el a művésztől. Azt, hogy szenvedélyeket jelenítsen meg, s ezzel hason a szenvedélyes lelkekre, „mert nem elég, hogy utánoz, hanem meg kell hason és tetszést kell kiváltson.” (Rousseau, 2007, 49.) Itt az utánzás a hangutánzást jelenti, a programzene elsődleges értelmében. Ennél azonban többet vár el a zenétől – énekre van szükség, mely a beszédhez hasonlóan hat a lélekre. Vagyis nem pusztán a hangok közötti mechanikus arányokat kell érvényesíteni a zenészeknek, hanem „ízlés és értelem” (*goût, lumières*) nyilvánuljon meg zenéjében. Ez utóbbi kifejezéspár megint azért érdekes, mert Rousseau intencióival szemben, tehát az ironikus olvasat számára azt sugallja, hogy Rousseau az ízlésetztétikai diskurzus részese marad, hisz a jelek szerint számára is az ízlés és a felvilágosultság a hatni

képes zene két elemi feltétele. Persze az ízlés és felvilágosultság kritériumai csak azért szűk-ségesek, mert ezek garantálják, hogy csak ugyan belátja a zenész, hogy nem elég a hangutánzás, hatást kell kiváltani. Rousseau érvelése szerint ugyanis racionálisan belátható az érzelmek szerepe a zenében.

A zene kialakulása és hatásmechanizmusa után vessünk egy pillantást hanyatlástörténetére is! Ha a zene forrása a dallamos nyelv volt, akkor nyilvánvaló, hogy a nyelv tökéletesedése a dallam leértékelődéséhez vezet a zenében is. A költéssel együtt ugyanis a zene „csodája” is eltűnt, amikor az értelem vált uralkodóvá, amikor a meghatás helyett a meggyőzés vált a nyelv céljává. Ennek a fejlődésnek példája Görögország, melyet az antikvitás idején már „szofisták és filozófusok” leptek el (Rousseau, 2008a, 397., vö. Rousseau, 2007, 58.), véget vetve költői korszakának. Szerinte ekkor vált uralkodóvá a harmónia a zenében. Rousseau rendszerében az érzelmkiváltás, a szenvedélyes hatás eszköze alapvetően a dallam. Ám az értelem a zene egy másik összetevőjére támaszkodik: ez pedig a harmónia: „Mivel a dallamot elfelejtették, és a zenész figyelme teljes egészében a harmónia felé fordult, lassanként minden ezen új tárgy irányába mozdult el.” (Rousseau, 2007, 60.)

Innét, ebből a filozófiai megalapozásból származtatható Rousseau ellenérzése a harmóniával, s annak vélelmezett legjelentősebb kortárs képviselőjével, Rameau-val szemben. És persze Rameau példájának általánosítása egybecseng a francia nyelvel kapcsolatos rousseau-i kritikával, s így jut el a francia és az olasz zene szembeállításáig, s az itáliaiak favorizálásáig.

Igaz, a régiek és a modernek vitájához hasonlóan a francia–olasz versengés is hosszú

múltra tekinthet vissza a felvilágosodásban. Robert Ella négy korszakát különbözteti meg ennek a vitahagyománynak. Nemcsak Montesquieu-nél fedezhető fel az olasz zenét kultiváló irány ugyanis (Robert, 1939, 43.), hanem az egész 18. századot átíveli a vita. A négy szakasz rendre:

- François Raguenet és *Le Cerf de La Viéville* korszaka (ekkor szólalt meg Jean-Baptiste Dubos abbé is a kérdésben, értékelve az olasz zene érdemeit [Dubos, 1719, LXVI. fejezet]),
- Jean-Baptiste Lully és Rameau taborának összecsapása (erről többek között Denis Diderot számol be [Diderot, 1748, 13. fejezet]),
- A buffonisták háborúja,
- Christoph Willibald Gluck és Niccolò Piccini követőinek küzdelme (a felosztás Robert, 1939, 45. alapján).

Mint látható, az olasz zenének jelentős támogatói voltak végig a felvilágosodás korában Franciaországban. S bár Rousseau a buffonista vita előtt és után is a franciák pártját fogja, nem csodálható, ha a buffonista vitában olaszpártinak bizonyult. A *Nagyvilág*-ban közölt másik szövegben, mely a francia és az olasz operát hasonlítja össze (Rousseau, 2008b), a filozófus még franciapárti, s persze természetesen ott is elvi alapon érvel: „Ha elfogadjuk, hogy a zene egyedüli célja a gyönyörködtetés, akkor adjuk Olaszországnak a pálmát, de ha azt mondjuk, hogy ezenfelül még a szívet is meg kell indítania, tartsuk itthon, főképpen ha az operáról van szó, ahol a szenvedélyek felkeltése és a néző megindítása a cél.” (Rousseau, 2008b, 407.)

A buffonisták melletti kiállításában a genfi polgár nincs egyedül, az enciklopédisták, így Diderot, D’Alembert, Guillaume-Thomas Raynal, d’Hollbach báró és Grimm báró is

osztják véleményét. Így *Levél a francia zenéről* c. nevezetes dolgozatával (Rousseau, 2008c) Rousseau látszatra nem vállalt túlságosan nagy kockázatot. Ám támadásának hangneme és iránya, valamint átfogó kritikája eltér a vitában vele egy oldalon állóktól is. Megint csak kultúrkritikája felől értelmezhető rajongása az olasz zene melódiájáért, melyet az olasz nyelv lágy zeneiségéből vezet le. Az olasz zenét természetesnek és keresetlennek tartja. Ezzel szemben a francia zenében Lully óta hanyatlást érzékel, s mi több, már Lully sem elég számára. Ám támadásának fő célpontja természetesen Rameau, akinek egy áriáját elemezve kifejti, hogy abban „nem található semmi természetes, semmi kifejezés” valamint „semmi mérték, semmi karakter, semmi melódia” (Rousseau, 1753).

Összefoglalás helyett

Persze Rousseau buffonisták oldalán felvállalt szerepének, s egyáltalán a zenéről alkotott nézeteinek értékelésekor nem hagyható figyelmen kívül még egy fontos tényező. Ez pedig szerzőnk álláspontja az operáról mint színpadi műről, mint drámai alkotásról, vagyis mint spektáklumról. Ő ugyanis egyértelműen a tragédia és a komédia mellé sorolja az operát, az olasz és a francia operát összehasonlító töredékében, mint „harmadik színházi műfajt” említve (Rousseau, 2008b). Az előbbi kettővel szemben ebben nem a valóságosság (*vraisem-*

blance) a cél, hanem épp ellenkezőleg, a képzelet megragadása: „egy harmonikus zene által kísért ragyogó látványosság rabul ejti az érteket és meggátolja az eszt abban, hogy a látott dolgok valóságosságáról gondolkodjon.” (Rousseau, 2008b, 404.) Ha azonban az opera műfaji sajátosságaira is szót kerítünk, akkor megkerülhetetlen lenne Rousseau színházelméletének elemzése is.¹ Ami pedig már túlfeszítené ennek a dolgozatnak a kereteit. Ezért lezárásul egy olyan gondolatot idézünk a szerzőtől, mely jól összefoglalja a francia filozófus elképzelését a kultúra korábbi, természetes, és mai, korrupt működési módja közötti távolságról. Egyben pedig utal színház-, sőt kultúrkritikájának általános irányára is: „a józan ész e tájain, ahol az ítéletalkotásnak nagyobb a tekintélye, mint az eleven szenvedélyeké, a dallam a harmóniával ellentétben csaknem minden befolyását elveszítette, és mivel a lelki gyönyörűség helyébe a fizikai élvezet lépett, ezért az éneknél jobban szeretjük az akkordokat, a gyengéd és szenvedéllyel teli ének megindító hangjainál pedig a hangos ének vagy egy nagyszabású kórus zajos hangjait.”

¹ Rousseau kultúrkritikus drámaelméletének magyar nyelven olvasható tárgyalására lásd: Fodor, 2004.

Kulcsszavak: *esztétikatörténet, ízlésesztétika, felvilágosodás, Rousseau, zeneelmélet, költészetelmélet, nyelvelmélet, kultúrkritika*

IRODALOM

- Addison, Joseph (2007): A képzelet gyönyörei. *Jelenkor*. 1184–1209.
- Condillac, Étienne Bonnot de (2007): *Esszé az emberi ismeretek eredetéről* (részletek). In: Rousseau, Jean-Jacques (2007): *Esszé a nyelvek eredetéről, amelyben a dallamról és a zenei utánpótlásról is szó esik*, Attraktor, Máriabesnyő-Gödöllő, 93–140.

- Diderot, Denis (1748) *Fecsegő csecebecsék*. • <http://mek.oszk.hu/02900/02959/02959.htm#14>
- Dubos, Jean-Baptiste (1719): *Réflexions critique sur la poésie et sur la peinture*. Pierre-Jean Mariette, Paris • <http://archive.org/stream/reflexionscritio3jeagoog#page/n8/mode/2up>
- Montesquieu (1775): *A rómaiak nagysága és hanyatlása*. Magyar Helikon, Budapest

Rousseau, Jean-Jacques (1753): *Lettre sur la musique française*. In: *Oeuvres complètes* de J. J. Rousseau, mises dans un nouvel ordre, avec des notes historiques et des éclaircissements. 26 vols., ed. V. D. Musset-Pathay, Paris, P. Dupont, 1824, II, 141–204. Az alábbi internetes elérhetőséget használtam: *Traité français sur la musique*, School of Music, Indiana University, http://www.chmtl.indiana.edu/tfm/18th/ROULET_TEXT.html, letöltve 2012. május 14.

Rousseau, Jean-Jacques (1978) *A dijoni Akadémia 1750. évi pályadíjával jutalmazott értekezés a nevezett akadémia által kitűzött kérdésvől: Javított-e az erkölcsökön a tudományok és a művészetek újraéledése?* In: Rousseau, Jean-Jacques: *Értekezés és filozófiai levelek*. (válogatta Ludassy Mária) Magyar Helikon, Budapest

Rousseau, Jean-Jacques (2007): *Esszé a nyelvek eredetéről, amelyben a dallamról és a zenei utánzásról is szó esik*, Attraktor, Máriabesnyő–Gödöllő

Rousseau, Jean-Jacques (2008a): *A dallam eredete*. *Nagyvilág*. LIII, 5, 391–401.

Rousseau, Jean-Jacques (2008b): *Levél az olasz és a francia operáról*. *Nagyvilág*. LIII, 5, 402–409.

Rousseau, Jean-Jacques (2008c): *Levél a francia zenéről*. *Nagyvilág*. LIII, 5, 410–415.

Smith, Adam (1977) *Az erkölcsi érzelmek elmélete*. In: Márkus György (szerk.): *Brit moralisták a XVIII. században*. Gondolat, Budapest, 423–556.

Winckelmann, Johann Joachim (1978): *Gondolatok a görög műalkotások utánzásáról a festészetben és a szobrászatban*. In: Winckelmann, Johann Joachim: *Művészeti írások*. (szerk. Tímár Árpád) Magyar Helikon, Budapest.

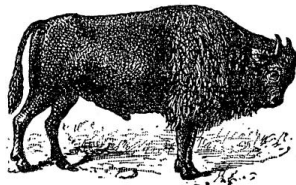
SZAKIRODALOM

Bakcsi Botond (2007): *A nyelv eredetének retorikája Rousseau-nál*. In: Rousseau, Jean-Jacques (2007): *Esszé a nyelvek eredetéről, amelyben a dallamról és a zenei utánzásról is szó esik*, Attraktor, Máriabesnyő–Gödöllő, 145–173.

Fodor Géza (2004): *Termékeny rosszhiszeműség: Rousseau színházkritikája*. *Holmi*. XVI, 3, 285–300.

Robert Ella (1939): *Rousseau és a zene*, Bibliothèque de l'Institut Français a l'Université de Budapest, B.p

Wolker, Robert (1995): *Rousseau*, Oxford University Press, Oxford – New York



MAGYARORSZÁG ROUSSEAU ASZTALÁNÁL MONTMORENCY, 1986. NOVEMBER

Egyed Emese

a filológia doktora, egyetemi tanár,
Babeş–Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár
egyed.emese@gmail.com

„Csak egyetlen olyan érzéket ismerek,
amelyhez nem vegyül semmi erkölcsiség:
ez pedig az ízlelés.”
(Rousseau, 2007, 51.)

1757 és 1762 között Jean-Jacques Rousseau a Párizstól északnyugati irányban mintegy három mérföldre fekvő Montmorencyban élt.

1757 decemberének közepén jóakarója, Charles-François-Frédéric II. de Luxembourg, Franciaország marsallja, Normandia volt kormányzója meghívásának engedve költözött az akkoriban mintegy másfélezres város Mont Louis (*Lajoshegy*) nevű részébe, egy szerény bérelt házba. Rendszeres életet élt itt, barangolásokkal a környéken és a városban (ilyenkor útba ejtette a település piacán a Fehér lóhoz címzett fogadót is). Látogatókat is fogadott, például Conti herceget (két parti sakk Rousseau-val...). Az alkotás valóságos feltételeit nyújtotta neki a hely, a kettős otthon: a szerény lak az íróbástyával a hegyen és közelében, a második szálláshelyen, Petit-Château-ban (*a kicsi várban*), amelyet számára a marsall 1759 májusától tartott fenn; e periódusban keletkezett az *Emil* vagy a *nevelésről*, a *Társadalmi szerződés*, az *Új Heloïse*, a *Levél d'Alembert-hez* (1758), a *Levél a gondviselésről*, itt alakult az *Esszé a nyelvek eredetéről*.

Az író a kastély urain kívül az oratoriánus szerzeteseket is látogatta – közeli rendházukban. Használta könyvtárukat. A teológiai osztályok tanítói közül Alamanni és Mandard atyák nem egy sétáján szegődtek társaivá. Az *Emil* betiltásával (és Rousseau személyével) kapcsolatos, hogy a rendház számos tagját 1762–63-ban hirtelen máshová helyezték.

A mai párizsiak nem sokat koptatják Rousseau egykori háza küszöbét, a kisváros és a nagy életmű a háromhelyiséges, kis lakásban és a köréje rendezett múzeumi térben elcsöndesedést kér... A Rousseau-kutatások színhelyei sorában a svájci Genf és Neuchâtel mellett előkelő hely illeti meg e múzeumot és az 1978 óta a Rousseau-házzal szomszédos ingatlanban működő szakkönyvtárat kutató-intézetével; itt jelenik meg az *Études Jean-Jacques Rousseau* című könyvsorozat is.

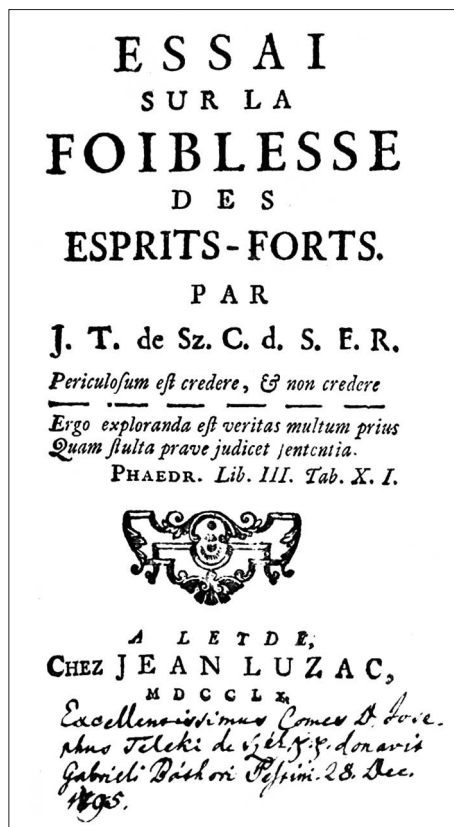
A település neve a magyar Rousseau-kutatásba Teleki József gróf európai naplója révén került be. A naplót Tolnai Gábor közölte (1940-es erdélyi kiadásának elmaradása után) 1987-ben Budapesten. Korábbi tanulmányához hozzáilleszthette észrevételeit F. Csanak Dóra 1983-as könyvéről, amely a felvilágosodás híveként mutatta be a grófit.

Rousseau *Vallomásai* – Benedek Elek unokája, illetőleg fia fordításában – 1962-ben

jelentek meg 8800 példányban, de a mű tényleges magyar recepciójáról aligha beszélhetünk. Széki gróf Teleki József magyar nyelvű naplójának közlésével került a magyar olvasó számára emberközbe a Mont-Louis-n lakó tudós szerző. Európai tanulmányútja során Teleki gróf egy tanévnyi ideig Párizsban tartózkodott (1760 ősztől 1761 tavaszáig.) Kezdetől kereste a módját a Rousseau-val való személyes találkozásnak. Ez röviddel hazaindulása előtt sikerült is Duvoisin (Du Voissin) holland protestáns lelkész közbenjárására. A találkozás a római szent birodalmi gróf számára emlékezetes volt, és nemcsak Rousseau által figyelemre méltott francia nyelvű könyve miatt (*Essai sur la faiblesse des esprits-forts*. 1760, Leiden, 1761 Amsterdam). Három nyomtatott lapot sem tesz ki Teleki József beszámolója montmorencyi útjáról, de későbbi életvitele, értékrendjének alakulása egyértelműen e nap, e találkozás meghatározó jelentőségét mutatja.

Eckhardt Sándor, Zolnai Béla, Aurélien Sauvageot a XX. század elején vagy első felében végzett francia–magyar kutatásai után a század hetvenes éveiben ismét eredmények megjelenítéséről beszélhetünk: bibliográfiák és tanulmánykötetek jelennek meg a keletnyugat közeledés jegyében; a Magyar Helikon kiadásában Ludassy Mária sajtó alá rendezésében, Kis János fordításában megjelenik az *Értekezések és filozófiai levelek*. Történelemben a Rákóczi-kutatások jelentik a leghangsúlyosabb francia–magyar témát (R. Várkonyi Ágnes, Köpeczi Béla, Benda Kálmán), filozófiában a francia felvilágosodás gondolkodóira, az *Enciklopédiá-ra* vonatkozó kutatások jelentősek, de a sort folytathatnók.

Ilyen szakmai előzmények után nyílt lehetőség egy franciaországi közös rendezvényre, középpontban a francia–magyar kapcs-



Az *Essai* egyik példányának belső borítója

latokkal 1986 őszen. A *Népszabadság* röviden utalt az eseményre 1986. november 11-én (*Magyar hónap Montmorencyben – Un mois hongrois a Montmorency*). A cikk felsorolta a megvalósult kiállításokat, a tudományos rendezvényeket, sőt egy nemzetközi adományozási akciót is megemlíttet. E híreit párizsi tudósítójától, egy bizonyos K. L.-től szerezte. A *Magyar Hírlap* és a *Magyar Nemzet* a MTI négy-öt mondatból álló kishírét vette át.

Az *Études Jean-Jacques Rousseau* első számában visszapillantás olvasható a montmorencyi Múzeumban szervezett kiállításokra, Rousseau munkásságának recepció tényeire koncentráva ír a főszerző a francia–magyar

kiállításról: „1986 novemberétől 1987 márciusáig a Jean-Jacques Rousseau múzeum a magyar kulturális minisztériummal együttműködésben Jean-Jacques Rousseau és Magyarország viszonyának szentelt, eredeti kiállítást szervezett. Felidéztek Téli József (sic!) erdélyi főnemesnek a felvilágosodás Franciaországában tett utazását és találkozását a genevai polgárral; a filozófus hatását a magyar irodalom és a jakobinus mozgalom alakulására Franciaországban most először bemutatott dokumentumok révén elevenítették fel. A kiállítás védnökei: a Francia Kulturális Minisztérium és Köpeczy Bély (sic!) magyar kulturális és nevelési miniszter, a magyar Tudományos Akadémia tagja és a Mátrafüredi Konferenciák szervezője.” (Thiéry, 1987, 229.)

Mi is történt e francia kisvárosban (vagy a diplomáciai kapcsolatokban), ami ilyen méretű vállalkozást tett lehetővé három esztendővel a berlini fal leomlása előtt? A sorok között kell olvasnunk.

A koncepció újraindítása

Párizsban létezett Magyar Kulturális központ, voltak Magyarország Barátai nevű társaságok, szimbolikus találkozásokra alkalmat teremtő, virtuális helyek. Miért esett akkor a választás éppen a félreeső Montmorencyra? A katalógus bevezetőjében Robert Thiéry múzeumigazgató egybeeséseket emleget, a magyarok megrázó jelenlétét idézi fel a városban. Utal széki Teleki József gróf Rousseau-nál tett látogatására, és arra a tényre, hogy ez a város adott menedéket a magyar függetlenségi háború menekültjeinek, Teleki Lászlónak, Horváth Mihálynak, Vukovics Sebőnek, rövid időre le is telepedhettek a városban (1850–1855). Később ugyancsak Telekieknek, Teleki de Gérando Emmának és gyermekeinek adott otthont a város – éppen abban a házban,

amelyben valaha Rousseau lakott élettársával, Thérèse Levasseur-rel. (Ezek okán vélte Thiéry szerencsésnek, hogy a Teleki–de Gérando család jelentős szerepet kapjon a francia–magyar kapcsolatok történetét felelevenítő kiállítás anyagaiban.)

Az ötlet gazdájának szerepét Lázár Endre is magának vindikálja a Budapesten, 1978-ban, a Corvinánál megjelent kis könyvében (*Relations franco-hongroises. Le passé. Emma Teleki, un anneau brillant entre la France et la Hongrie. La comtesse et le communal*).

A Pierre Nora által vezetett munkacsoport az új kontinentális kultúra („nouveau continent culture”) meghatározó jegyeit a következőkben jelöli meg: identitás, emlékezet, kulturális örökség. A következőkben e jegyek szerint vizsgálom a Montmorencyban megvalósult „lakomát”.

I. Identitásról beszélni

olyan nép esetében, amely több évtizede a Szovjetunió ideológiai táborának volt kényszerűen eleme, a remény felvillantásával lehet azonos. Ebben az esetben azonban a cél, ha nem lehetett is valamiféle (francia–magyar) kettősportré megrajzolása, legalábbis emlékezetes találkozások körvonalazását ígérte az időben. Bonyolult értelmiségi konstruktum lett belőle, amelynek jelentős mennyiségű dokumentumát őrizi a Jean-Jacques Rousseau Múzeum könyvtára. Lehetőség nyílt arra, hogy a csoportidentitás összetett természetére irányuljon a figyelem. A nemzetközi jogszabályok ilyen terv létrehozásához már rendelkeztek támpontokkal. A Magyar Népköztársaság és a Francia Köztársaság 1961-ben kötött kulturális együttműködési szerződést, ez attól kezdve lépett érvénybe, hogy a két ország 1966. július 28-án aláírta az együttműködés protokollumát. Másfelől ez az a

korszak, amikor Magyarország lehetővé tette kulturális elitjének a Nyugatra való utazást, Magyarországot is meglátogatták a nyugati blokk jeles személyiségei.

Ami Montmorency magyar kulturális hónapját illeti, a tervet a város kulturális bizottsága mutatta be és módosította szükség esetén; ugyanerre a bizottságra hárult az anyagi fedezet megszerzése is. A terv előkészítése éveiben (1984–1986) a nemzetközi kapcsolatok alakulása alkalmas időt jelzett. Az V. Köztársaság idejének francia kulturális terveit és gyakorlatát áttekintve Jacques Rigaud a kulturális akció egy új koncepciójára emlékeztet. A francia kormány terve ekkor az volt, hogy interdiszciplináris eseményeket hozzon létre: „alkalmassá tett helyeken megfelelő kulturális kínálatot egy új közönség számára.” A nagy átalakítás kormány szintű terve kudarcba fulladt. Maga a struktúra 1986-ban tűnt el. Sikereket könyvelhettek el azonban a kulturális ügyek regionális igazgatóságai. Jacques Rigaud ebben a területi szervezeti formában (*DRAC*) a kultúra interdiszciplináris szintézisének egy lehetséges szervezeti formáját ismeri fel (Rigaud, 1995, 205.).

Megvolt tehát az ötlet és a politikum egyetértése, rátérhettek a megvalósításra.

Maga a múzeumigazgató, a városvezetés kulturális igazgatósága tagjaként komoly erőfeszítéseket tett a cél érdekében. Először is megnyerte az ügynek a polgármestert, Albert Magariant. Ötletet és anyagot a Victor Hugo Múzeumtól is kaptak, de a cselekvési mintát a draguignan-i Kisfaludy Sándor-ünnepély szolgáltatta. A draguignan-i Kisfaludy Sándor-napok (1960. szeptember 7–18.) programja a következő volt: vízi ünnepély, népművészeti gálaműsor, tudományos értekezlet – a helybeli Rotary Klubban *Sándor és Carolina* címmel francia nyelvű előadás hangzott el –,

illetőleg irodalmi és zenei est, egy emléktábla avatása. A párizsi magyar nagykövet fogadást adott a helybeli notabilitások tiszteletére.

1986 februárjában még a francia miniszter megjelenésére számítottak a tervezett eseményen. A polgármester erről tájékoztatta az Île de France területi igazgatóságát, és abban bízott, hogy a helybelieket ingyenes tárlatvezetés vonzza majd a rendezvényre. Úgy alakították a tervet, hogy az elfogadhatónak tűnt a magyarországi illetékes szervek számára. Mi több: a francia szervezők meghívást kaptak Budapestre a szükséges intézményi egyeztetések céljából. Májusban egy hosszú hétvégére el is utaztak a magyar fővárosba, választhattak egy munkamatiné és kíséreléssel szervezett városnézés között, sőt a Dunakanyarba szervezett kiránduláson is részt vettek. Robert Thiéry visszaemlékezése szerint nem sikerült szót érteni a Néprajzi Múzeum és az Irodalmi Múzeum vezetőivel; a felelősök úgy vélték, az időtájt egy magyar kiállítás Franciaországban megvalósíthatatlan. A Magyar Nemzeti Múzeumban és a Nemzeti Galériában viszont ígéretet kaptak a megfelelő támogatásra tervezett kiállításuk létrehozásához.

II. Emlékezet. Az eredet mítosza

A montmorencyi francia–magyar kiállítás ötletéről tehát többféle narratívum született. Robert Thiéry mint a múzeum akkori igazgatója „örökölte” a francia–magyar kiállítás ötletét. Pályája kezdetén álló történészként, intézményvezetőként lendülettel vetette magát a találkozásokba, írta a leveleket, fogalmazta a beadványokat a polgármesteri hivatalba, sőt bevallása szerint tanulni kezdte Magyarország történelmét. 1984 decemberében már levelet fogalmaz Köpeczi Béla kulturális és oktatásügyi miniszternek, amelyben a megígért magyar politikai támogatást kö-

szöni meg: „Köszönöm, Miniszter Úr, az Ön személyében Magyarország felől jövő támogatás szándékát, amely kiállításuk megvalósításával a két ország kultúrájának és történelmének bizonyos vonatkozásai jobb megismertetését szolgálja.” Később a montmorencyi polgármester tájékoztatta a rendezőket a diplomáciai szintváltásról: a rendezvényre „a magyar kulturális miniszter nem fog eljönni, emiatt Léotard úr, a kulturális miniszter távollmaradását közölte, és képviselteni fogja magát. Magyarország franciaországi képviselője azonban minden bizonnyal jelen lesz.” Magyarország nagykövete, Palotás Rezső, és Pataki Pál, a Magyar Intézet igazgatója vett végül részt a megnyitón.

A franciabarát, franciául kiválóan beszélő és a francia kultúrában szakmailag is érdekelt miniszternek, Köpeczi Bélának igazán helye lett volna az eseményen. Támogatta a francia szakmai nyelvű rendezvényeket, számos tudományos művet szentelt a francia–magyar kapcsolatok kérdésének; ekkoriban jelent meg Budapesten *Magyarok és franciák XIV. Lajostól a francia forradalomig* c. tanulmánykötete (Budapest, 1985). Mivel magyarázható, hogy lemondta utazását, és szöveget sem küldött a rendezvényre? A francia politika alakulásával? A korábban ellenzékben politizáló jobboldal ismét hatalomra került, az ekkor Franciaországban kialakult kormányzati formát „közöslakásnak” (*gouvernement de cohabitation*) nevezték a franciák. Vagy a miniszter saját helyzetére gondoljunk egy olyan kormányzatban, amely egyáltalán nem volt Moszkvától független?

Az 1986. március 28-i rendelet értelmében a Magyar Tudományos Akadémiának részt kellett vennie a tudományos életben. A Montmorencyban kiállítandókkal kapcsolatos kutatás és az anyag előkészítése Benda Kál-

mán professzorra hárult, aki a MTA Történettudományi Intézete munkatársa volt ekkor. Ő írta a kiállítás katalógusának szakmai bevezetőjét. Ő is méltatta a város szerepét a magyar–francia kapcsolatok történetében. Új elemmel gazdagította a programot azzal, hogy javasolta Elek Judit filmrendező meghívását, és két filmje, köztük a Szendrey Júlia életével kapcsolatos *Mária napja* vetítését.

A magyar Kulturális Minisztérium újságírója más változatát forgalmazta a kiállítás történetének. A Jean-Jacques Rousseau Múzeum állandó kiállítását 1951-ben alakították ki. Létezett ott egy „lengyel tárló” is (a lengyeleknek Rousseau személye és műve iránti érdeklődése történetének bemutatására). Érthető, már csak a *Gondolatok Lengyelország kormányzatáról* okán is... Lázár Endrében ekkor (1977-ben) fogalmazódott meg egy magyar tárló létrehozásának terve. (Lazar urat – M. Lazar – valóban meg kellett hívni. Nem Lázár György miniszterelnököt, hanem André Lazar újságírót, aki Magyarországon Bajomi Lázár Endre, Franciaországban André Lazar, illetőleg Dávid Ferenc néven publikált. Régi állami alkalmazott volt, szerkesztői tapasztalattal. Montmorencyban francia nyelven értekezett; a kulturális bizottság jegyzőkönyvéből derül ki, hogy Wiallek-Wiallaneix asszony előadása elmarad, helyette a *Lázár úr* nevű előadó szólal fel *Montmorency és Magyarország a XIX. században* címmel.)

A De Gérandó család ekkori története a család egyesítés vágyára épül. A család a tőle Magyarországon és Erdélyben a rendszerváltás jogán elkobozott javak helyett legalább a személyes kapcsolatok újraépítésére törekedett. A Teleki–de Gérandó család franciaországi tagjai a szervezőknek segítséget ajánlottak fel, és hivatalos protokollumot készítettek elő egy festmény Magyarországnak, pontosab-

ban a martonvásári Beethoven-múzeumnak való adományozására (a pasztelkép a Brunswick testvéreket, Terézt és Charlotte-ot ábrázolja). Az ajándékozási protokollumot Magyarország részéről Ujfalussy József, a Magyar Tudományos Akadémia alelnöke szignálta.

A montmorencyi Rousseau-könyvtár leltárában szövegfoglalmaszövegek jelzik a program alakulása történetét. Kezdetben májustól októberig látogatható kiállításra gondoltak. Végül egy hónapon belüli kiállítás-sorozatban állapodtak meg: köztük egy Liszt Ferencel és egy a magyar kulturális örökséggel volt kapcsolatos, ezek a városi könyvtárban kaptak helyet, és két hétig tartottak (a bridszklubot ugyanis egy helyi dzsesszkiállítás céljából sürgősen vissza kellett rendezni). A történelmi kiállítás nyitva tartását 1987. március végéig meghosszabbították.

Kevesebb ember, több tárgy képviselte a kapcsolatokat jelenét: a kezdetben tervezett folklór animáció és kabaréest programpon-tokról lemondtak, jelesül a magyar Délibáb együttes (tizenöt személy) és a cigányzenész csoport (öt hangszeres és egy énekesnő) szerepeltetéséről, hasonlóképpen J. F. Morel komikus színész Petőfi-estjéről, továbbá a helyi és kézműves portékák vásáráról, melyekre az ünnepélybizottságok és az Association France-Hongrie (Franciaország–Magyarország Egyesület) szervezésében került volna sor. Egy kezdeti terv szerint a zárókoncert 1986 júniusában lett volna, Liszt *Krisztus-miséjére* gondoltak, hetven személy köztük, négy szolista és egy karmester részvételével (ez az alkalmi zenekar magyarországi és grosly-i, illetőleg confians-i zenészekből állt volna össze). Liszt maradt, de szerényebb előadásban.

A kiállítás franciaországi előzményeihez tartozik egy politikai elemzés is. Magyarország mint Nyugat és Kelet közötti régió képét

Szűcs Jenő rajzolta meg a három, Európáról szóló könyvében (*Les trois Europes*, L'Harmattan kiadó, Domaines Danubiens sorozat, 1985). A könyv e francia nyelvű változatához maga Fernand Braudel írt előszót, és a *Libération* című hetilap Alain Garric tollából 1985 karácsonyán közölt róla ismertetést.

A múlt kapcsolatok és viszonyok története • A kulturális hónap idején a Jacques út 7. szám alatt márványtáblát lepleztek le az 1848–49-es forradalom után Montmorencyba menekült magyar politikusok emlékére. A táblát a környékbeli temetkezési vállalat kőfaragó műhelyében készítették, tervezett feliratát a költség miatt meg kellett rövidíteni.

A tábla megvalósításában Robert Thiéry volt a fő szerep, akárcsak a programnak a közös történelemre vonatkozó tartalmait illetően. Könyveket kért ugyanis a tervezett kiállításra. Amikor a Sorbonne Nouvelle Université Keleti Nyelvek Intézetében működő, a magyar tanszék melletti könyvtár vezetőjéhez fordult, a válasz kioktató jellegű volt; a magyar nyelv nem keleti eredetű, adminisztratív okok miatt kapott helyet a keleti nyelvek intézetében, így Rousseau magyar recepciója a könyvtárban található fordításokkal egyáltalán nem bizonyítható. Megtudhatta a szervező, hogy a könyvtár rendelkezik keleti nyelvekre lefordított Rousseau-művekkel: a *Társadalmi szerződés* perzsa, görög, hindi, oszmántörök, az *Értekezés a tudományokról és a művészetekről* oszmántörök, az *Új Héloïse* oszmántörök, az *Értekezés az egyenlőtlenség eredetéről* orosz, görög, *A magányos sétáló álmodozásai* oszmántörök nyelven leltárban vannak. Teleki-monográfiákkal nem, az 1848-as forradalomra vonatkozóan Magyarországtörténetekkel tudtak szolgálni.

Magyar könyv ügyben az igazgató a párizsi Magyar Intézet segítségét is kérte. A válasz-

ból meg kellett értenie, hogy Magyarországon minden politikai felügyelet alatt áll, és hogy nem ajánlják a magyaroknak a külföldiekkel való kapcsolatok teremtését, még a szakmai célúakat sem: „Ön a magyar könyvkiadók címére vonatkozó kéréssel keresett meg. Csak a Corvina Kiadó címét áll módomban kiszolgáltatni [...] A *Nouvelles Études Françaises*, a *Revue des Études Hongroises* című folyóiratok már nem léteznek, a Corvinához forduljon valamennyi kérdésével...”

A program magyar tudományos szakértői, Köpeczi Béla miniszter, illetőleg Benda Kálmán professzor a tizenharmadik század specialistái voltak, érthető, hogy a kiállítás anyagában e korszak kulturális találkozásait részletezték leginkább figyelemben. A kiállításon Teleki József gróf egyrészt Mont-Louis-beli látogatása emlékei révén volt jelen, másrészt erkölcsfilozófiai munkája és a himlőoltás-vitában való részvétele bizonylataival. (Ez utóbbi témakörrel volt magyarítható La Condamine-nak Daniel Bernoullinhoz 1761. október 24-én kelt levele a kiállításon; a baseli egyetemi könyvtár kölcsönzése.)

A létrejött kiállítás tartalmilag változatos volt: az Anjou-kori Magyarország iskolai használatra szánt térképe – M. Mourre térképe nyomán készült színes fényképmásolat – a Rousseau-múzeum tulajdonát képezte, Werbőczy *Opus Tripartitum*-a 1568-ból és 1611-ből a budapesti Ráday Múzeumból származott. XIV. Lajos levele II. Rákóczi Ferenchez fényképmásolatban a külügyminisztérium levéltárából, II. Rákóczi Ferenc *Vallomásainak* eredeti kézírata a párizsi Nemzeti Könyvtárból.

Teleki gróf útinaplójában rögzíti tehát látogatását Rousseau-nál: „Voltam Rousseau uramnál Du Voissin urammal Montmorancyban” (Tolnai, 1987, 212.). A kiállításon Rousseau kedvenc íróbástyáját, a donjont ábrázo-

ló Leloir-grafika magyarázatával éppen e napló egy részlete szolgált (francia fordításban, persze): „Megérkezvén igen jó szívvel látott s élvezetett a donjonba, mely a szobájától egy kis kerttel választatik el. Donjonnak neveznek a franciák minden efféle kis épületet, amely valami kitetsző helyen van. Ebben a donjonban meglehetősen csinosan van holmi, de csak igen parasztosan. Láttam nevezetesen itt a prussziai királynak egy nyomtatott képét, melynek az alján a rájárára volt ragasztva egy kis papíros, azon volt két francia vers, mely igen mérges volt a prussziai király ellen, de szemben meg nem tartottam. Ottan beszélgetni kezdvén, legelőször is a könyvemem hozta el, melyet du Voissin uram még minap néki megküldött, s nagyobb megdicsérte, mint a könyv érdemlette volna.” (Tolnai 1987, 212–213)

„A történelem az írott anyag tudománya, amelynek forrásait létrejöttük nyelvén kell megőrizni, de hozzá tartozik az egyetemes örökséghez is, ahol szellemi határőrök nincsenek és amely csakis a párbeszédben tud kibontakozni” – állítja Sirinelli (Sirinelli, 2010, 14.). A kulturális kapcsolatok jegyében magyar nyelvű szövegek is belátogattak Rousseau egykori otthonába... Benda Kálmánnak sikerült másolatokat szereznie az író műveinek magyarországi hatását jelző anyagokról: az *Émile*-nek Szentjóni Szabó által készített fordítása részleteit eredetiben, ezek (a III. és IV. könyv) a *Magyar Múzeum*-ban jelentek meg, és Czindery Páltól a *Társadalmi szerződés* fordítását kéziratban az Országos Levéltár anyagából. A XIX. század történelméből a kiállítás az 1848–49-es szabadságharcot és következményeit hangsúlyozta, továbbá a Teleki-de Gérandó család múltjából e család tagjainak szerepét a politikában, illetve a modern intézmények és az irodalom történetében.

III. Kultúra.

Kölcsönösség vagy közös örökség?

Rousseau zenei műveiről nem volt szó... A magyar zenét e hetek alatt főleg Liszt Ferenc muzsikája képviselte. Hatcher zenetörténész méltatta jelentőségét, alakját egyébként a városi könyvtárban megrendezett kiállítás is idézte (halála századik évfordulóján). „A könyvtár a maga módján járul hozzá azokhoz a rendezvényekhez, amelyek Franciaországban és szerte a világban az évfordulóval kapcsolatosak” – írta Martine Aucher a *La Hongrie à la Bibliothèque* c. katalógus bevezető szavaiban. A Liszt-kiállítást nem örökíti meg olyan külön katalógus, mint a népművészetre, a magyar festészetre és a (francia–) magyar történelemre vonatkozó tárlatokat. Azóta azonban Montmorencyban létrejött a Zenekonzervatórium – az egykori Orangerie, a Téli kert helyén. A zenetudományi előadás és kiállítás mellett sor került zenei produkciókra is. Egy Franciaországban lakó fiatal művész, Sabine de Gérando hárfán játszott, a magyarországi illetőségű Kovács Júlia énekelt. Franciaország zeneművészetét a francia légvédelem zenekara és a francia hadsereg kórusai képviselték. Hogy az évfordulóknál maradjunk, a légvédelem zenekara 1983-ban ünnepelte fennállása 50. évfordulóját.

A magyar vizuális művészet képe? • Montmorencyban néprajzi (fénykép-) kiállítást is rendeztek, valamint egy látványművészeti kiállítást is. A könyvtár a magyar népi kultúrát megjelenítő fényképekből állított össze kiadványt. „*A Magyar népi kultúra* című kiállítás a parasztok hagyományos életét kívánja ábrázolni: a népet munkavégzés közben vagy a családi vagy a vallásos élet körülményeit ünnepelve (lakodalom, halál...)” – így összegezte Martine Aucher könyvtáros az

egyaránt dekoratívnak ható tárgyak és személyek fényképeiből szervezett kiállítás célját. Budapesten kiválasztott tárgyak vagy képek helyett (amelyeket a Montmorencyi Néprajzi Múzeum állított volna ki) be kellett érniük a párizsi Musée de l’Homme gyűjteményéből származó néhány fényképpel (a magyar állam egy 1901-es ajándékából): *Iffjú pár Mezőkövesdről, Porszarú... A Musée de l’Homme munkatársa, Kovács Marika közbenjárásának köszönhetően jutottak ennyire is.*

A magyar festészeti kiállítás megvalósult, a XIX. századi festményeket annak ellenére sikerült Montmorencyba szállítani, hogy a Magyar Kulturális Minisztérium egyik ügyintézője a néprajzi kiállításról való lemondás tényét közölve a szervező francia féllel festménykiállítás helyett grafikait javasolt... Tény, hogy a város közlönye 46 oldalas különkiadást szentelt a francia–magyar kapcsolatoknak és e Montmorencyban rendezett XVI. kiállításnak, amelynek díszvendége a magyar származású grafikusművész, Victor Vasarely volt.

Ha csak emberek voltak is egymás kultúrájára kíváncsiak, a másféleséget hangsúlyozták, ebben talán valóban a politikai gondolkodó Rousseau eszméi jegyében cselekedtek, aki „az európai egyesítésben semmi vonzót nem látott” (Vö. Ludassy, 2006, 13.). Hozzájárult-e a kulturális hónap és kiállításorozata a Montmorency-béliek helyi identitása alakulásához? Érjük itt be annyival, hogy voltak kisiskolások, akik megtekintették a *Magyarok és franciák* című kiállítást, és beszámolókat írtak róla (címmel); ezekből tallózunk:

„**A magyar élet:** A magyarok kisebb csoportokban éltek, kirabolták és felégették a falvakat és elözönlöttek Európát. Magyarországot a törökök és Ausztria özönlötte el, akkor nagy csata volt Törökország és Magyarország között, mert Magyarországnak belső gondjai



A donjon – Launette Leloir illusztrációja

voltak, ami azt jelenti hogy csaták voltak Magyarországon.” (Tanguy)

„**Kiállítás Magyarországról:** Elmentünk megnézni a képeket Magyarországról. Utána Thiery úr elmagyarázta Európa térképét. *Közel van Ausztriához*, azt mondta Thiery úr. Könyves vitrineket is láttunk, egy képet XIV. Lajosról. Más szép vitrineket is láttunk. Nem tudtuk, merre van Magyarország; akkor a néni, aki ott volt mielőtt Thiery úr meg érkezett, megmagyarázta mekkora Franciaországhoz képest. Magyarok által írt leveleket is láttunk: el lehetett őket olvasni.” (Sandra Aumaitre)

„**Magyarország csatája:** Thiery úr elbeszélte, hogy zajlott le Magyarország történelme. Azt mondta, hogy Magyarországot a törökök lemészárolták. Ausztria megállította a törököket Bécsnél, aztán a törökök néhány napra visszatértek, hogy lemészárolják Ausztriát. Voltak régi könyvek is üvegszekrényekben. Volt egy térkép Magyarországról. Láttuk a magyar királyok egy arany díszruháját is, képek díszítették.” (David Montavélian)

A kiállítást nem hívták meg Párizsba, ám e kisvárosban megvalósított, interdiszciplináris kísérlet heroikus volta így is nyilvánvaló.

*

Az emberi méltóság kérdéseiben oly kérlelhetetlenül érzékeny Rousseau menekült e kedves helyről, amikor tudomására jutott,

IRODALOM

Garadnai Zoltán (2009): *Iratok a magyar–francia diplomáciai kapcsolatok történetéhez*. Magyarország és a világ. *Diplomáciatörténet*. Gondolat–MOL, Budapest

Hongrois et Français (1986): 9 novembre 1986–31 janvier 1987 Musée J.-J. Rousseau, Montmorency Val d’Oise, (Katalógus)

Ludassy Mária (2006): Deux idées de la Nation. In Gyimesi Timea et al. (red.): *Prismes irisés. Textes re-*

hogy letartóztatási parancsot adtak ki ellene (egszersmind *Emile* című könyvét 1762. június 11-én a párizsi törvényszék ítéletvégrehajtója szétépte, és elégette a Palais de Justice lépcsője előtt). Az író egyik főrangú jóakarója, Conti herceg tájékoztatta a rá leselkedő veszélyről, a másik pedig, a máskor oly szívéllyes Luxembourg marsall nem biztatta maradásra. Így hirtelen és drámaian ért véget a genfi polgár montmorencyi alkotó periódusa. Egy szellemi lakoma... Ne feledkezzünk meg azonban az asztal konkrét javairól sem. Kísérője tanácsára Teleki József Párizsból érkezve 1761. március 6-án a montmorencyi piac sarkán álló Fehér lónál megszállt és evett is, mielőtt a filozófus utcájába kanyarodott volna. Pedig Rousseau a könyvszerző római szent birodalmi gróftól ebédet várta. Teleki-nek van följegyzése az együtt elköltött fogásokról is: „nem sokat, de jól ettem; volt egy leves, tehénhús, és egy lére csinált lapin (ez majd olyan mint a földi nyúl). Ezenkívül volt egy már régen megkezdett pástétom, s jó sajt, vaj, s jól állott szőlő, s egyszóval igen jó, de csak közönséges és minden ceremónia nélkül való ebéd, mely kétségkívül annál jobbízű esett, minél parasztosabb volt” (Tolnai, 1987, 213.).

Kulcsszavak: *Montmorency, látogatás, francia–magyar, Teleki József, Jean-Jacques Rousseau, kiállítás, 1986, Magyarország*

cueillis sur les littératures classiques et modernes. Klebelsberg Kuno Egyetemi Kiadó, Szeged, 11–21.

Magyar Közlöny • <http://www.kozlonyok.hu/nkonline/index.php?menuindex=200&pageindex=kozltart&ev=2008&cszam=72>

Rigaud, Jacques (1995): *L’Exception culturelle. Culture et pouvoirs sous la Ve république*. Grasset, Paris

Nora, Pierre et al. (1992): *L’ère de la commémoration. Les lieux de mémoire*. Sous la direction de Pierre Nora III. Gallimard, Paris

Rousseau, Jean-Jacques (1962): *Vallomások* (ford. Benedek István–Benedek Marcell) Magyar Helikon, Bp.

Rousseau, Jean-Jacques (2004): *Discours sur les sciences et les arts*. (Éd. présentée et annotée par Jacques Berchtold) Librairie Générale Française, Paris

Rousseau, Jean-Jacques (2007): *Esszé a nyelvek eredetéről*. (ford. utószó, jegyzetek: Bakcsi Botond) Attraktor, Máriabesnyő–Gödöllő

Sirinelli, Jean-Francois (2010): L’école historique française en péril. *Le débat*. 158, janvier–février

Thiéry, Robert (1987): Chronique du Musée de Montmorency. Le musée J.-J. Rousseau de Montmorency et la Bibliothèque d’Études rousseauistes In: *Études Jean-Jacques Rousseau*. Reims Éd. „A l’écart”

Tolnai Gábor (s. a. rend.) (1987): *Egy erdélyi gróf a felvilágosult Európában*. Akadémiai, Budapest, 212–213.

Trousson, Raymond – Eigeldinger, Frédéric S. (eds.) (2006): *Dictionnaire de Jean-Jacques Rousseau*. Honoré Champion Paris



Tanulmány

GERARD MERCATOR, A 16. SZÁZAD LEGJELENTŐSEBB TÉRKÉPÉSZE

Klinghammer István

Gercsák Gábor

az MTA rendes tagja,
ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék
klinghammer@map.elte.hu

PhD, egyetemi docens,
ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék
gerscak@map.elte.hu

A reneszánszra az egyházi-kolostori kötöttségből való kitörés jellemző. Az a kulturális változás, amely a muszlim törökök európai előrenyomulásával és a görög-bizánci tudósok Itáliába való menekülésével kezdődött, tartós hatást gyakorolt a térképészet fejlődésére. Ptolemaiosz még a 2. században írt *Geográfia*-jának 15. század végi újrafelfedezése másolatos kiadásokhoz és fordításokhoz vezetett; sőt a ptolemaioszi atlaszok ismételt kinyomtatásához is. Az antik világ egy ideig még abszolút tekintélyként szerepelt a kor embere előtt; minthogy azonban a reneszánsz egybeesett a nagy földrajzi felfedezések korával *Bartolomeu Diaztól Kolumbuszon át Magellánig*, a ptolemaioszi térképeket kezdték modern tabulákkal (*tabula modernae*) felváltani. A ptolemaioszi geográfiát az *Apianus (Peter Bienewitz)*- és *Sebastian Münster*-féle kozmográfikák váltották fel, de megjelennek az első nagyobb méretarányú, szárazföldi területeket ábrázoló térképek. A térképészeti módszerek igen korai összefoglalását adta a wittenbergi matematikaprofesszor, *Georg Joachim Rheticus* (1514–

1574) az 1541-ben kiadott *Korográfia*-ban. Ugyanúgy, mint Ptolemaiosz, a térképkészítés két nagy területét különítette el egymástól. A geográfia szinte az egész földgömb ábrázolásával, a korográfia ezzel szemben az egyes országok, tartományok ábrázolásával foglalkozik. Rheticus 1539-ben látogatóba utazott *Nikolausz Kopernikuszhoz* (1473–1543), hogy jobban tanulmányozhassa tanait, amelyekkel a Ptolemaiosz nevével fémjelzett geocentrikus felfogás helyébe a napközpontú, heliocentrikus szemléletet állította. Érdekes, hogy Rheticus már Kopernikusz híres könyve, a *De revolutionibus orbium coelestium* 1543-as megjelenése előtt – amelynek kéziratát az ő közvetítésével került a nürnbergi nyomdába –, 1540-ben kiadott egy rövid összefoglalást a kopernikuszi tanokról.

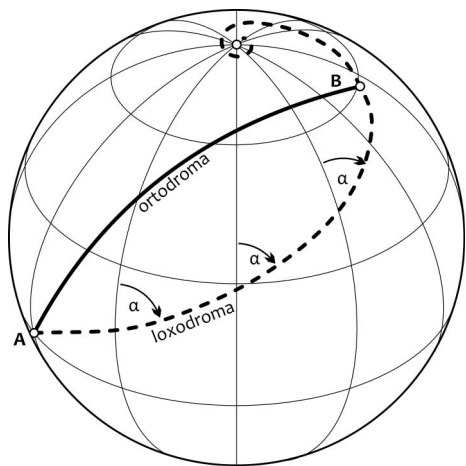
A térképészeti termékek rendkívüli megszorodásához a technikai újítások is hozzájárultak. Egyrészt a papírgyártás, amely Kínából és az iszlám területekről került Európába, és kiszorította az addig használt pergament, másrészt a fametszet feltalálása, amely a pa-

pírgyártással csaknem egyidejűleg terjedt el. Néhány évtized múlva pedig már megjelent a rézmetszet is.

Gerard Mercator (flamandul Cremer, francián Cremere, németül Kremer) humanista, kartográfus, rézmetsző és kalligráfus, akit érdekelt a filozófia, a teológia és a mágia, ötszáz éve, 1512-ben, a flandriai Rupelmondében született, és 1594-ben, Duisburgban hunyt el. Mercator tanulmányait Löwenben végezte, ahol 1532-ben *magister atrium* végzettséget szerzett, de magánúton filozófiát és kozmográfiát is tanult. Tanulmányai befejeztével Antwerpenbe ment, ahonnan 1534 végén vagy 1535 elején tért vissza Löwenbe. (Érdekes, hogy a csaknem kétéves antwerpeni tartózkodásának okára nem derült fény.) Visszatérése után földgömböket, rézből készült műszereket, térképeket készített. *Gemma Frisius* magántanítványaként matematikával és a matematika gyakorlati alkalmazásával foglalkozott. Az aranyműves *Gaspard van der Heydennel* (De Myrica) részt vett Gemma Frisius 1536-os földgömbjének és 1537-es éggömbjének elkészítésében. Mestere, Gemma [Jemma Reinerszoon] Frisius (1508–1555) kiváló személyiség volt. Orvosi, matematikusi, csillagászati, kozmográfusi és kartográfusi tanulmányait ő is a Löweni Egyetemen végezte. Előbb itt, majd Brüsszelben folytatott orvosi tevékenységet, de mint sokoldalú tudós férfiú, oktatott magántanulóknak matematikát és geometriát. Tanítványa volt *John Dee* (1527–1608) is, a Tudor-idők egyik vezető angol földrajztudósa. 1530-ban a csillagászat és kozmográfia alapkérdéseiről írt könyvében a földrajzihosszúság-meghatározás földrajz és térképészet számára alapvető módszerét fogalmazta meg. 1533-ban írt tanulmányában a terepi térképezésnél fontos háromszögelés (trianguláció) egyszerű mód-

szérét dolgozta ki. Ügyes kezű eszközüítőként is nevet szerzett.

Mercator az első térképét 1537-ben szerkesztette: az *Amplissima Terrae Sanctae descriptio ad utriusque testamenti intelligentiam* című, kb. 1:300 000-es méretarányú munkát napjainkban a perugiai Biblioteca Communale őrzi. A következő évben *Orbis imago* címmel egy kicsiny, kettős szív formájú világtérképet készített, amely ma a New York-i Közkönyvtár gyűjteményét gazdagítja. Betűmetsző munkásságának terméke az először 1540-ben kiadott, majd 1557-ig öt kiadást megért *Literarum latinarum, quas italicas, cursoriasque vocant scribendarum ratio* című könyve, amely az antikva és kurzív betűk térképi névírásban történő alkalmazását mintázza. Híres földgömbjét, a 41,5 cm átmérőjű *Globus terrestri* 1541-ben szerkesztette. A földgömbön megjelent a földmágnesség vizsgálata szempontjából érdekes *Magnetum insula* és – mint navigációs segítség – a később loxodrómanak elnevezett vonal. A *loxodróma* (jelentése ferde futás) két gömbi pontot összekötő olyan görbe, amelynek a hosszúsági körökkel bezárt szöge állandó. Mivel a loxodróma nem főkör (az az *ortodróma* lenne), a hajózásban nem a legrövidebb útvonalat jelenti. A tájékozódás szempontjából azonban a legkényelmesebb útvonalat jelenti, mert a hajónak az indulástól kezdődően csak az északi iránnyal bezárt szöget kellett tartania (*1. ábra*). A loxodróma megjelenése miatt sokan ezt a földgömböt az 1569-ben kiadott, és később róla elnevezett szögtartó hengervetületben készült világtérképe előfutárának tartják. Mercator földgömbje Észak-Amerikát Kelet-Ázsiától elválasztva mutatja, és nem ábrázolja a Csendes-óceán északi térségében a két kontinens közötti földhidat, amely a kor számos glóbuszán szerepelt. Más glóbuszszerkesztők *Oronce*



1. ábra • A loxodróma és az ortodróma

Fine (1494–1555) 1531-es szív formájú világtérképe alapján a két kontinenst széles földszávvá kötötték össze. Így járt el például a kölni Caspar Volpel (1511–1561) 1542 körül készített, 28 cm átmérőjű földgömbjén. Ennek több példánya is megmaradt, az egyik a salzburgi Carolino Augusteum Múzeumban. Ugyancsak földhíd szerepel a velencei Euphrosinus Vulpius (Volpai) (†1552) bécsi Művészettörténeti Múzeumban őrzött, 39 cm átmérőjű, 1542-ben készített glóbuszán.

Földgömbje után tíz évvel, 1551-ben, asztrológiai segédeszközként, a horoszkópkészítést elősegítendő, éggömböt is készített. Az 1540-es évek első harmadában több fontos megbízást kapott tudományos célú eszközök készítésére (az egyik megbízója V. Károly császár volt). Az általa készített műszerekkel maga is részt vett a flandriai földmérési munkálatokban és a topográfiai térképezésben. Megrázó eseményt jelentett életében, amikor 1544 februárjában eretnokséggel vádolva a rupelmondei kastélyba zárták, ahonnan csak október elején szabadult. A történészek szerint szabadulását Antoine Perrenot de Granvelle,

a későbbi császári államtitkár közbenjárásának köszönheti. Egy Granvelle-hez írt későbbi levelében a földmágnesség és a mágneses pólus kérdését tárgyalta; ez bizonyítja, hogy egészen 1569-ig – vagy talán még utána is – kitartó kutatást folytatott, hogy a mágneses adatok közlésével megjavítsa a tengerészek által használt korabeli térképeket, és megkönnyítse a hajózási navigációt. (Érdekes a mágneses jelenség felismerésének alakulása, melynek hasznosítása nagy szerepet játszott a tengeri hajózásban. A francia Pierre de Maricourt, aki magát Peregrinusnak, zarándoknak nevezte, 1269-ben a vonzó és taszító erőket kísérletileg vizsgálva felfedezte, hogy a mágneseken két különböző pólus figyelhető meg. Azt, hogy a Föld is egy mágnes, hogy a Földnek is mágneses pólusa van, csak 261 évvel később, az itáliai Girolamo Fracastoro mondta ki 1530-ban. Azt, hogy két pólus van, csak 1588-ban fedezte fel Livio Sanuto nevű honfitársa.)

Mercator 1552-ben családjával Duisburgba települt át. Ez nem volt menekülés, hiszen magával vitte a teljes kutatói irattárát és művei nyomdai lemezeit. Továbbra is kapcsolatban maradt Granvelle-lel és más holland személyiségekkel, sőt magával a császárral is. Átköltözése után néhány hónappal visszautazott Brüsszelbe, hogy V. Károlynak műszereket ajándékozzon, és átnyújtsa a *Declaratio insigniorum utilitatum quae sunt in globo terrestri, coelesti, et annulo astronomico* című tanulmányát, amelynek egyik fejezete szívének kedves témával, a földmágnességgel foglalkozott. 1554-ben októberében új lakóhelyén, Duisburgban jelent meg a kb. 1:4,28 milliós méretarányú Európa-térképe, az *Europae descriptio*, amely tizenhat évi munka eredménye. Ez a térkép a kartográfia történetének egyik fő műve, a térképtörténet egyik mér-

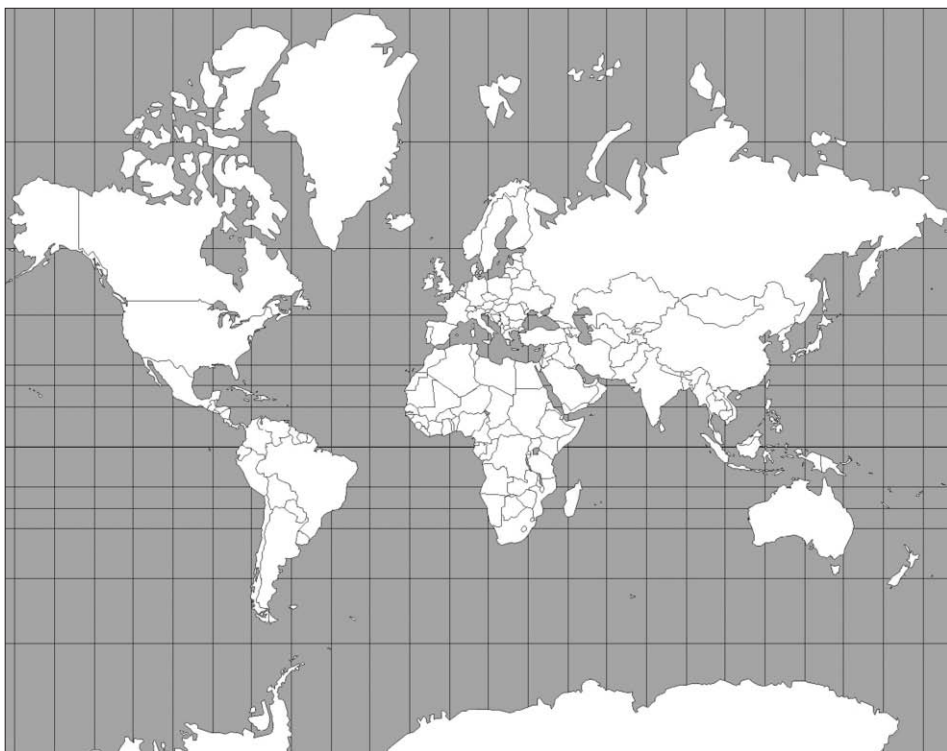
földköve. A tizenöt szelvényből álló térképmű az egész kontinenst Stabius–Werner-féle területtartó vetületben (egy fokot egy hüvelykre kicsinyítve) a ptolemaioszi hibák nélkül ábrázolta. A térkép olyan sikert aratott, hogy Christopher Plantin 1572-ben Antwerpenben – némileg javítva és kiegészítve – újra kiadta.

Mercator 1559 és 1562 között az újonnan alapított duisburgi *Novum linguarum et philosophiae Gymnasium* első matematika- és kozmográfiatanáraként dolgozott, de tanársága mellett a „geométerek” egy csoportját is felkészítette a topográfiai térképezési munkálatokra. Rajna menti letelepedésekor Jakob van Deventer és Gemma Frisius földmérési módszereit tanította. (Gemma Frisius az 1533-ban Antwerpenben megjelent *Libellus de locorum describendorum ratione* című művében a Sebastian Münster által 1528-ban leírt polárkoordináta-módszert fejlesztette tovább. Észrevette, hogy nincs szükség a térképezésnél távolságmérésre, mert elegendő megmérni a két kiindulási pont közötti távolságot – az alapvonal hosszát –, és a többi pont (település) helyét aztán kizárólag szög-mérés alapján is meg lehet határozni. Később felismerték, hogy ezzel a módszerrel pontosan lehet mérni nagy távolságokat, így az eljárás továbbfejlesztett változata jelentős szerephez jutott a fokmérésben.) Mercator ezzel a tevékenységével olyan jelentős személyiségekre hatott, mint Caspar Volpel vagy Tilemann Stella (Stolz) (1525–1589). 1560-ban elnyerte a Kleve hercegének matematikusa címet – vagy inkább rangot –, és a herceg szakértőjeként részt vett a Mark grófság és Vesztfália hercegség közötti vitatott határ kijelölésében. Középső fia, Barthélemy 1563-ban publikálta apja előadásainak szövegét *Breves in Sphaeram meditatiunculae, includentes methodum et isagogen in universam cosmographiam* címmel.

Mercator nemcsak oktatta, hanem gyakorolta is a földmérést. 1564-ben felmérte Lotaringiát, sajnos azonban a munka során készített kéziratot eltűnt. Még ugyanebben az évben egy ismeretlen angol barátja ösztönzésére részbe metszette *Angliae, Scotiae et Hiberniae nova descriptio* címmel a Brit-szigetek térképét.

A terepi munkákat átadta idősebb fiának, Arnoldnak, aki ezután apja számos térképszeti munkáját befejezte. Ezután csak dédelgetett tervének megvalósításán munkálkodott, a kozmográfiáján, amelyen a terepi és a rézmetszői munkálatok közben is dolgozott. Ezt szánta életműve koronájának. Mint sokoldalú és művelt humanista, korának sok tudásával tartott kapcsolatot, állt levelezésben. Ilyen partnere volt az angol John Dee, aki Mercatornak ajánlotta 1558-ban publikált, mágiával foglalkozó tanulmányát. Mercator harmincévi munka után, 1569-ben *Nova et aucta orbis terrae descriptio ad usum navigantium* címmel kiadta huszonegy lapból álló nagy világtérképét, amely egyben utolsó nagy formátumú térképe. Szögartó hengervetületben szerkesztett térképén a szélességi és hosszúsági körök egymással párhuzamos egyenesek. Ez a leképezés ugyan az Egyenlítőtől távolodva egyre nagyobb torzítást mutat, s ezért csak a 60° szélességekig használható, a hajózásban mégis nagy jelentőségű volt, mert a navigátor által meghatározott irányszög a Mercatorvetületű térképen pontosan megfelelt a hajózási irányszögnek (2. ábra). Művét nemcsak a tudósoknak, hanem elsősorban a tengerészeknek szánta. Ők viszont a latin nyelvű magyarázatok miatt alig tudták használni.

Ugyanebben az évben, Kölnben jelent meg a *Chronologia. Hoc est temporum demonstratio exactissima, ab initio mundi usque ad annum Domini MDLXVIII* című műve,



2. ábra • Mercator szög tartó hengervetületének fokhálózata

amelyben kozmográfiájának programját vázolta fel. Azét a kozmográfiát, amelyet ő minden az éggel és a földdel foglalkozó természettudomány kiindulópontjának tartott. Programjában a térképészet területét három fejezetre osztotta: a modern geográfia (pictura), a ptolemaioszi térképek (réggi geográfia) és a történeti térképek részekre. Először a második rész kidolgozásával foglalkozott. 1578-ban Kölnben huszonhét térképet publikált *Tabulae geographicae Cl. Ptolemaei* címmel; ezt a munkát az 1584-es második kiadásban a ptolemaioszi *Geográfia* általa átdolgozott latin nyelvű szövegével kiegészítve jelentette meg. A modern geográfia fejezetből az első művet, a Franciaországot, Svájcot, Hollandiát és Németországot lefedő ötvenegy

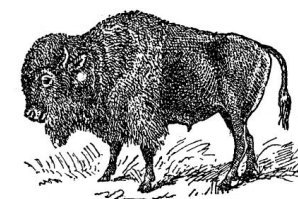
lapos *Galliae tabulae geographicae*-t 1585-ben Duisburgban adta ki. Ezt követte 1589-ben az *Italiae, Sclavoniae et Graeciae tabulae geographicae* Itáliát, a balkáni országokat és Görögországot bemutató huszonhárom szelvénye. (A toszkánai nagyhercegnek írt ajánlásában utalást találunk a mű együttes címére: *Atlas Italus*.) A szintén Duisburgban, 1592-ben kiadott *Evangelicae historiae quadripartita* című munkája *Henricus von Wezébe* címzett ajánlásában néhány életrajzi adattal utalt löweni tanulmányaira, és homályban hagva célját, antwerpeni tartózkodására. Ez a tanulmánya lényegében az 1569-es *Chronologia* egyik részének átdolgozása. Ebben az evangéliumok alapján meghatározta Krisztus születési évét és halálának idejét.

Mercator *Kozmográfiá*-jának három részéről beszélt, amelyek közül számára az első és legfontosabb a teremtésről szóló híradás. Halálakor ez a rész volt egyedül befejezett, a többi még nem. Halála után néhány hónappal, 1595-ben publikálta fia, Rumold, és unokája, II. Gerard a teljes művet, amelynek az általa meghatározott címet adták: *Atlas sive Cosmographicae Meditationes de Fabrica Mundi et Fabricati Figura*. A műhöz *Atlantis pars altera. Geographia nova totius mundi* címmel harminchárom modern térképet csatoltak. A Földet és a kontinenseket bemutató térképek zömét *Rumold Mercator* és az unoka, *II. Gerard* készítette, de olyan lapok is szerepeltek benne, amelyeket még Mercator kezdett szerkeszteni, de már nem tudott befejezni (Észak-Európa, Erdély és Dél-Oroszország, ill. az Északi-sarkvidék területe). Az 1585-ben és az 1589-ben megjelent térképekkel együtt a modern geográfia fejezet százhet térképtáblát foglalt magában, mégis befejezetlen maradt. Az első fejezet címe *Atlas* volt, és a címlappal szembeni oldalon a metszet a legendás Atlasz alakját mutatta, térdén ég-gömbbel, lábainál földgömbbel. A térképmű

előszavában Mercator bemutatta ezt a mitológiai alakot, és a hátoldalon egy – bár pontatlan – családfát is ábrázolt: a földgömböt tartó mitológiai alak Mauretánia királyának, Atlasznak és Ókeanosz leányának, Pléionének második fia. Érdekesen alakult az atlasz sorsa. A teljes Mercator-atlaszt *Bernard Busius* 1602-ben Düsseldorfban még újra kiadta, de 1604-ben Amszterdamban az alapító Gerard Mercator unokája, II. Gerard eladta a nagypapa és édesapja, Rumold életművét, a réz nyomólemezeket és nyomtatásokat *Jodocus Hondiusnak* (Joost de Hondt) (1563–1612).

Mercator nemcsak kiváló kartográfus volt, hanem – és ez kiderül széles körű levelezéséből – sokoldalúan képzett humanista, aki korának szellemi irányzatai iránt nagy érdeklődést tanúsított. Munkássága a mai napig hat. Nevét a NATO-államok UTM (Universal Transversal Mercator) vetülete őrzi, ugyanis ezt a metsző helyzetű hengert alkalmazzák a Föld északi és déli 80-as szélességi körei közé eső területek globális célú térképezésére.

Kulcsszavak: szög tartó hengervetület, loxodróma, atlasz, kozmográfia



KÉT NAGY TÉRKÉPÉSZ EMLÉKEZETE 500 ÉVE SZÜLETETT GERHARD MERCATOR, 200 ÉVE TÓTH ÁGOSTON

Papp-Váry Árpád

az MTA doktora, tanár
Budapesti Kommunikációs és Üzleti Főiskola
pappvarty@t-online.hu

A nagy földrajzi felfedezések nyomán egyre nagyobb területek váltak ismertté, a kezdődő területi felmérések nyomán egyes országrészek rajzai pontosabbakká. Az új ismeretek gyors elterjedését a nyomtatás és a megszülető térképkereskedelem tette lehetővé. *Mercator* a világkereskedelem akkori központjában, Németalföldön született, és vált a térképkészítés mesterévé. Elsőként akarta az akkor ismert világot új szemléletű térképsorozaton, saját elnevezése szerint *atlaszban* bemutatni. Szögtartó, tengerhajózást segítő világtérképe a közelmúltig a tengerészek mindennapos eszköze volt. A kétszáz évvel később született *Tóth Ágoston* idejére, Európa sok országa folytatta területének részletes topográfiai felmérését. Megjelentek a térképek ábrázolási módszereit, a rajz pontosságát elemző tanulmányok. A térképkészítés gyakorlati tapasztalatait, az ábrázolási módszerek elméleti alapjait a világon elsőként Tóth Ágoston írta le kézikönyvében. Mai szemmel mindketten koruk kiváló személyiségei, a térképészet történetében fordulópontot jelentő munkák alkotói voltak.

A térképészet Mercator fellépése előtt

Az Oszmán Birodalom gyűrűjébe fogott Bizáncból a szellemi termékek egy részét Itáliá-

ba menekítették. Az elszállított könyvek között volt *Ptolemaiosz* térképkészítésről szóló kéziratos munkája az ókori világ térképével együtt. A munkát hamarosan, 1409-ben lefordították latinra. Ptolemaiosz könyve egy addig alig ismert tudomány, a térképkészítés elveivel, az azok alapján készült térképsorozat az ókori világ addig nem látott részletességével lepte meg olvasóit.

A könyvnyomtatás nyomán a kézzel másolt térképműveket felváltották azok nyomtatott változatai. Ezekkel egyidejűleg, részben a felfedezések nyomán egyre több térkép készült. A valóság és az ókori térképek ellentmondását látva 1482-től a korabeli helyzetet szemléltető, az ókori rajzokkal azonos stílusban készült térképekkel kezdték kiegészíteni a Ptolemaiosz-kiadásokat. Kezdetben a térképeket az ókori térképek közé illesztették. Amikor az új térképek száma húsz lett, *Martin Waldseemüller* azokból egy külön részt állított össze (*Supplementum modernior*, 1513). Ekkor már csak egy lépés választotta el a térképtudományt attól, hogy elhagyja a ptolemaioszi hagyományt és önálló, új atlaszművet hozzon létre. Ezt a gondolatot először, a világkereskedelem központjává vált Németalföldön, Mercator fogalmazta meg.

Mercator leuveni munkái

Gerhard Kremer 1512-ben a Schelde-parti Rupelmondében született, egy foltozóvarga hetedik gyermekeként. Lelkész nagybátyja segítségével és anyagi támogatásával egyházi iskolába került. Tizennyolc évesen humanista előnevet vett fel. Mivel a Kremer németül és flamandul kereskedőt jelentett, ezért ennek latinus formáját a Mercatort választotta magának. Neve így vált Gerardus Mercatorrá. 1530-tól Leuven egyetemén tanult tovább. Tanára, *Gemma Frisius* vezeti be a térképkészítés, a fa- és rézmetszés rejtelmibe. Mercator olyan ügyes munkatársnak bizonyult, hogy 1535-ben Frisius megbízta V. Károly császár számára tervezett földgömbje rézmetszeteinek elkészítésével. Mercator a glóbusz szegmensein a neveket, a tájak, települések neveit és a magyarázó megírásokat – teljesen újszerűen – különböző betűtípusokkal tüntette fel. Később elkészítették a földgömb égi párját is. A két gömb sikere után határozta el Mercator, hogy térképész (térképkészítő) lesz. Első megbízása Palesztina térképének elkészítése volt. Palesztina egy északra tájolt térképen üres területek közé fogott keskeny sávként volt csak ábrázolható. Mercator ezért merészen úgy fordította el a térképet, hogy a térkép felső széle északnyugatra mutasson. Ezáltal a térkép egész felületét ki tudta tölteni a Szentföld, a Biblia földje bemutatásával. Ezt a döntését a térkép feliratában is elmagyarázta. Másik ötlete volt, hogy úgy rajzolta meg a térképet, hogy az kézitérképként és falitérképként (a világ első falitérképeként) is használható volt. A hat szelvényből álló térképet tokba helyezte és külön lapon elmagyarázta, hogy a vásárló hogyan állítsa össze (1216×666 mm nagyságú) falitérképpé azokat, felhasználva a csatolt dekoratív szegélydíszeket is. A Szentföld kettős

térképe annak a szemléletnek korai példája, hogy a tudományos eredményeket értékesíteni kell, hasznosíthatóvá kell tenni.

A könyvnyomtatás hatására egyre jelentősebb lett a könyvkereskedelem is. Ennek elősegítésére 1534-ben Frankfurtban megszervezték az első könyvvásárt. A siker nyomán a vásár évente tartott, ma is élő rendezvényt vált. 1564 után már hivatalos vásári katalógus is készült, érdekes módon önálló térképprésszel.

Mercator 1538-ban kettős szív alakú világtérképet készített. Ennek feliratában jelzi, hogy ezt a munkát az egész földet felölelő, összefüggő térképek sorozata fogja követni. Más szavakkal: elsőként hirdette meg, hogy Ptolemaiosznak az ókori világot ábrázoló munkája helyett napjai világát bemutató térképsorozatot akar készíteni. A nagy terv megkezdését kérelmettette, hogy családját műszerek (körző, asztrolábium), illetve ég- és földgömbök készítéséből tartotta el. Az első önálló, nem Gemma Frisiusal közösen készített, 420 mm átmérőjű földgömbjével 1541-re készült el. A hajózási térképek tanulmányozása során felismerte: a rajzi hibák egy része abból adódik, hogy a kompasszal kijelölt irány a föld felszínén körívvé alakul, azaz a tengeren folyamatos irányszög váltást igényel a navigátor részéről. Ezt jelezni akarta a hajósoknak, ezért földgömbjére irányszögvonalakat rajzolt. A sarkok felé görbülő vonalak jelezték az utat, amelyet állandó irányszögtartással a hajó bejárna.

Hajózási világtérképe és az új geográfia

1554-ben a lutheránusok elleni vallásüldözés során tömlöcbe vetik. Hét hónap múlva szabadul, de lelkében nyomot hagy a megaláztatás, ezért áttelepül Duisburgba, és ott él haláláig. Itt készíti el Európa tizenöt szelvényből álló (1650'1340 mm nagyságú) falitérképét.

Európa után a világ falitérképét kívánta megrajzolni. Ehhez olyan vetületet akart alkotni, hogy a hajózók útját állandó irányszög tartás mellett egyenes vonallal lehessen jelölni a térképen – vagyis a korábbi földgömbjén szereplő irányszögvonalakat akarta kiegyenesíteni. Olyan, téglalapokból álló fókálózatot szerkesztett, amelyen az irányvonalak azonos szögben metszik a meridiánokat (Mercator-vetület). Új vetületében 1569-ben, tizennyolc szelvényből álló óriási (2024×1236 mm) világtérképet készített. A világtérkép címe: *A földgömb új és teljesebb ábrázolása, a navigáció céljainak megfelelően kiigazítva* (1. ábra).

Kilenc hónappal a hajózási világtérkép megjelenése után *Theatrum Orbis Terrarum* címen, könyvbe kötött térképgyűjtemény látott napvilágot. Szerzője a Mercatornál tizenöt évvel fiatalabb Abraham Ortelius volt, aki térképfestőből lett térképkereskedő, majd térképszerkesztő. Az összehajtogatott térképek helyett Ortelius jól áttekinthető, könnyen

kezelhető, azonos nagyságú, azonos címfeliratú, de eltérő tartalmi sűrűségű térképeket rendezett logikus sorrendbe.

Mercator dicséri a munkát: *„A Theatrum bővelkedik olyan térképekben, amelyeket én is törekedtem összeállítani. A csúcson azonban kicsi a hely, így a dicsőség a Tied nem az enyém”* (Papp-Váry, 2007, 73.). A dicséret mellett azért finoman érzékelteti, hogy Ortelius csak mások munkáit válogatta össze ügyesen, nem maga alkotta meg térképeit. Ortelius megértette a kritikát, és az új térképek alkotásával nevet szerzett Mercator munkájának későbbi kiadásában *„a modern geográfusok fejedelmének”*, *„korunk Ptolemaioszának”* nevezte (Crane, 2004, 305.).

Ortelius munkájának sikere miatt Mercator a modern térképsorozat terve helyett egy helyesbített Ptolemaiosz kialakítására törekszik. A korábbi másolások során keletkezett hibákat, ellentmondásokat, félreértelmezett névváltozatokat kívánta kiszűrni a kéziratból

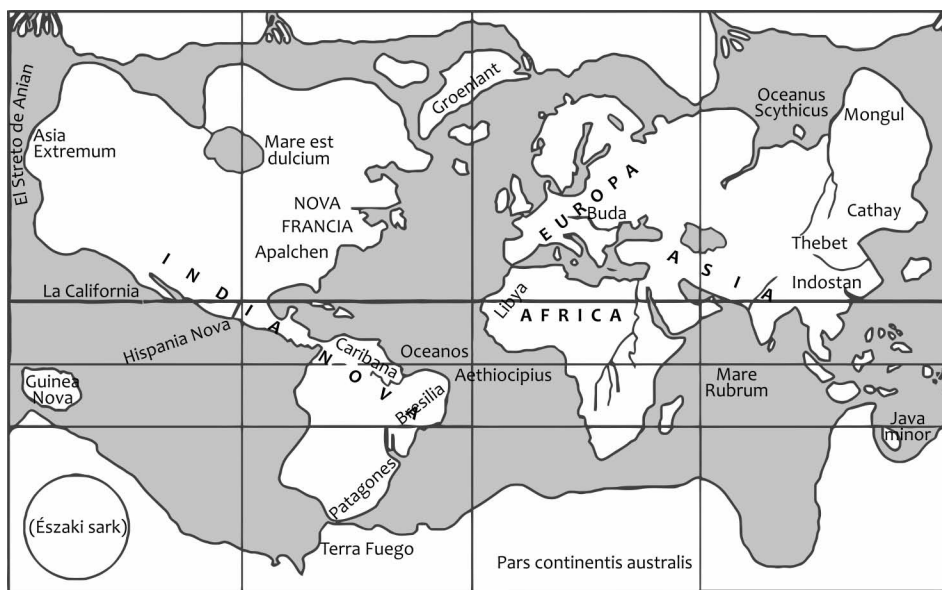


2. ábra • Térképrészlet Mercator atlaszából

és a térképekből. A feladathoz összehasonlította Ptolemaiosz különböző kiadásait és hozzáférhető eredeti kéziratokat. Műszer- és földgömbkészítései mellett ez a munkája egy évtizedet vett igénybe, csak 1578-ra készült el.

Mercator ezután visszatért 1538-ban megfogalmazott céljához, az egységes szempontok szerint szerkesztett, azonos stílusú, egymással összevethető tartalmú, egymással átfedésben lévő, de eltérő méretarányú térképsorozata, az új geográfia készítéséhez (2. ábra). De munkáját most is megakasztották az örökös glóbuszmegrendelések. Hamarosan belátta, hogy az eltervezett térképsorozatot nem tudja egyszerre elkészíteni. Ezért füzetekben kezdte megjelentetni munkáját. Három füzetben százkét általa szerkesztett térképe jelent meg,

és a térképekből. A feladathoz összehasonlította Ptolemaiosz különböző kiadásait és hozzáférhető eredeti kéziratokat. Műszer- és földgömbkészítései mellett ez a munkája egy évtizedet vett igénybe, csak 1578-ra készült el. Mercator ezután visszatért 1538-ban megfogalmazott céljához, az egységes szempontok szerint szerkesztett, azonos stílusú, egymással összevethető tartalmú, egymással átfedésben lévő, de eltérő méretarányú térképsorozata, az új geográfia készítéséhez (2. ábra). De munkáját most is megakasztották az örökös glóbuszmegrendelések. Hamarosan belátta, hogy az eltervezett térképsorozatot nem tudja egyszerre elkészíteni. Ezért füzetekben kezdte megjelentetni munkáját. Három füzetben százkét általa szerkesztett térképe jelent meg,



1. ábra • Mercator világtérképének vázlata

egységes térképgyűjtemények nemzetközi elnevezésévé vált (3. ábra).

Tóth Ágoston, a katona

Tóth Ágoston 1812-ben született Marcaliban. Gyermekkorát már Sopronban töltötte. Középiskolai tanulmányait is itt végezte a bencéseknel. 1827-ben felvették a bécsi katonai mérnöki akadémiára. Csapatszolgálat során, látva kiváló rajzkészségét, a katonai terepfelvételhez rendelték. A Habsburg Birodalom II. katonai felmérése munkáiban vett részt, Hont megyében, Csehországban, Galiciában térképezett.

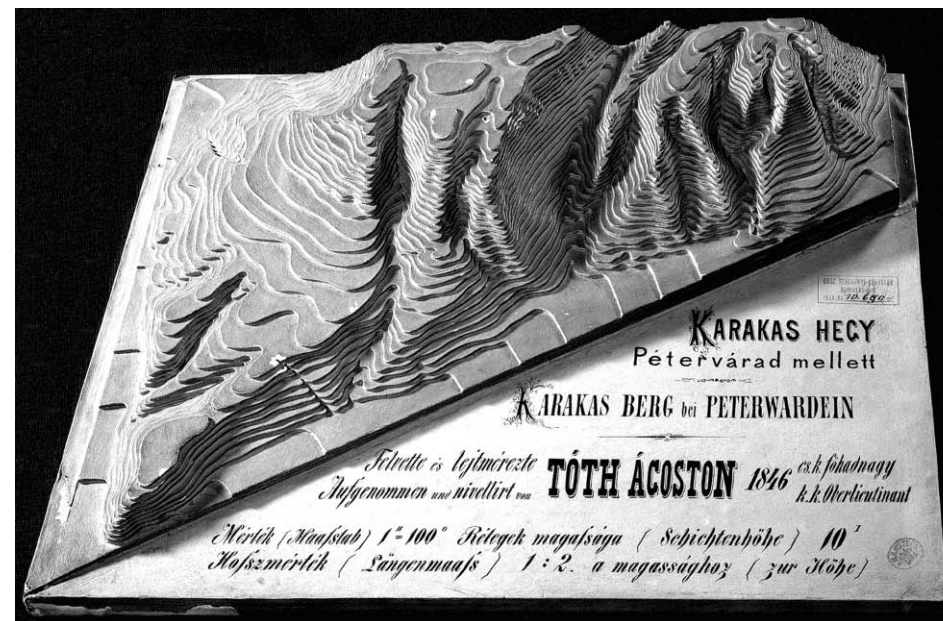
A katonai térképsorozat szelvényeinek készítése mellett, 1846-ban megbízták Péter-



3. ábra • Az Atlasz ábrázolása Mercator munkájának borítóján

várad erődje és környéke részletes (1:7200) felmérésének elkészítésével. Munkája kiemelkedik korának térképei közül. A terület domborzatrajzát ugyanis nem a katonai térképeken használt csíkozós módszerrel, hanem az ekkor még nemzetközileg is újszerű szintvonalakkal ábrázolta. 10 lábanként (3,16 m) rajzolta meg a magassági vonalakat. E munkája elismeréseként 1848 áprilisában előléptették századossá. (Térképe alapján, negyedszázaddal később, dombortérképet készített a Pétervárad melletti Karakas-hegyről. A dombortérkép célja az volt, hogy a honvédtisztek képzésén tartott előadásain bemutathassa a szintvonalas domborzatábrázolás előnyeit – 4. ábra).

A szabadságharc híre Lembergben érte. Október elején nyilatkozatot kértek a tisztektől, hogy elismerik Jelasics főparancsnokságát. Tóth ezt megtagadta és kilépett a hadseregből. Hazatérve őrnagyi rendfokozatban Erdélybe vezényelték egy zászlóalj megszervezésére. Első jelentősebb ütközete Dés elfoglalása volt. A harc előtt a katonáknak mondott lelkesítő beszéde magyarságérzetének szép kifejezése: „*Fiaim... ti felesküdtetek a magyar zászlóra, de idáig nem is láttátok, mert még nem volt felszentelve. Itt ugyanis nincsen pap, aki felszentelhetné, de ez a pillanat, amikor győzelemre vonulunk, olyan szent, hogy szebbet nem is találhatnánk. Áldja meg e zászlót a ti bátorságotok és a napsugár, amely szép nemzeti színeinket fényével besugározza...*” (Irmédi-Molnár, 1938, 88) Kolozsvár, Beszterce elfoglalása után 1849. februárjában Bem ezredessé léptette elő. Később a déli harctérre vezényelték. A világsi fegyverletétel után halálra, majd tizennyolc évi várfogságra ítélték. Rajzkészségét és gyerekkori művészeti képzsét hasznosítva rabtársairól arcképeket készített. Némelyikük arcát csak Tóth festményeiről ismerjük. Ol-



4. ábra • A Karakas-hegy dombortérképe

mützből a császár második leánygyermekének születésekor elrendelt általános amnesztia keretében szabadult 1856-ban.

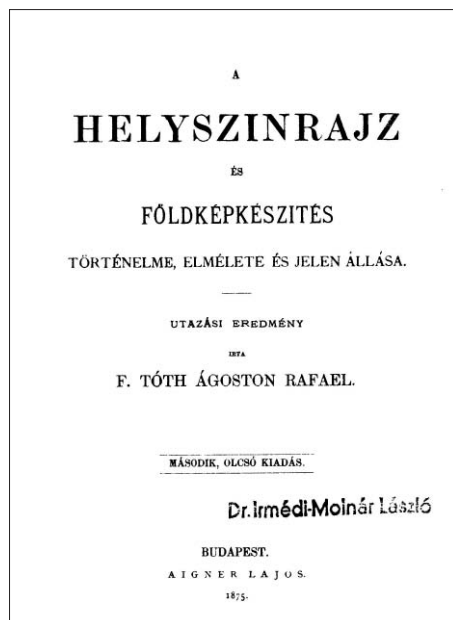
Az első kartográfiai kézikönyv szerzője

Hazatérése után Zala megyében kapott mérnöki állást. A megye megbízásából több hídtervezett, és kidolgozta a Mura szabályozási tervét. A kiegyezést követően a Közmunka- és Közlekedési Minisztériumban főmérnök lett. Feladata az út- és vasúthálózat fejlesztését megalapozó és a kivitelezést segítő térképek elkészítése volt. Ehhez megszervezte a minisztérium Topográfiai Osztályát.

A bécsi Katonaföldrajzi Intézet nem adta át hazánkban a korábbi országos topográfiai szelvényezés térképeit, ezért magyar részről felvetődött egy önálló térképészeti intézet létesítésének a gondolata. Az új intézet feladatainak, felépítésének, költségvetési igényeinek a meghatározásához a külföldi tapasztalatokat

is meg akarták ismerni. Tóthot megbízták egy tanulmányút megtervezésével. 1867 végén, kéthónapos tanulmányútja során felkereste a kor legnevesebb térképészeti intézeteit. Kilencc városban húsz térképészettel vagy térképészettel foglalkozó szervezetet keresett meg. Hazatérve arra kérte miniszterét, hogy tekintettel az általa összegyűjtött és talán Európa egyéb országaiban sem érdektelen hatalmas anyagra, könyvben tehesse közzé úti tapasztalatait. Tóth rendkívül gyorsan, mindössze fél év alatt írta meg magyarul és németül a könyvét. A magyar kiadás 1869 nyarán jelent meg. Címe: *A helyszínrajz és földképészeti elmélete és jelen állása* (5. ábra).

Térképeket a földfelszín vagy az égbolt különböző tárgyai, jelenségei térbeli bemutatására, egyre sokrétűbb tartalommal, nagyon régóta használ az ember. A megjelenés pontosságára vonatkozó vizsgálatokról, egyes ábrázolási módszerek elméleti indoklásáról csak



5. ábra • Tóth Ágoston könyve második kiadásának címlapja

a 18. század második felétől beszélhetünk. Ezt megelőzően csak a gömb alakú Föld síkon való bemutatásának, a térképvetület kialakításának módja jelent meg külön tanulmányokban. Ezzel foglalkozott az ókor térképésze Ptolemaiosz, az újkor kezdetén Mercator és a katonai térképezés hajnalán *Johann Heinrich Lambert*. A katonai térképezés hatására megszülettek a térképrajz és a domborzati ábrázolási módszerek tudományos alapjait és a térképtörténetet feldolgozó tanulmányok.

Az új ismereteket a világon elsőként Tóth Ágoston foglalta össze könyvében. Munkája ismerteti a térképészet történetét, a felszínrajzi térképek, elsősorban a domborzat ábrázolási módszereit, a tematikus térképeket, a térképkészítés helyzetét Európában és az Osztrák-Magyar Monarchiában. Könyve végén Tóth javaslatot tesz a magyar térképészeti intézet felállítására.

Tóth szerette volna könyvét németül is megjelentetni. A német kéziratot hiába ajánl-gatta, nem talált kiadóra. Naplójában írja: a kiadók azt hozták fel műve ellen, hogy nem tisztán tudományos kézikönyv, másrészt egy Ausztriában megjelenő munka most kevés érdeklődésre számíthat Németországban. Keserűen jegyzi meg naplójában, nem annyira ezek voltak az okok, mint a „*dann habe man kein Vertrauen – entschuldigen Sie – zu einem Ungarn*” (bocsásson meg, itt nem bíznak meg egy magyarban) (Irmédi-Molnár, 1938, 204.). A német kézirat további sorsát nem ismerjük, sajnos elkallódott az idők során. Tóth munkájához nem mellékelte ábrát, de tervezte könyve ábrákkal kiegészített további kiadását. (Magyarul 1875-ben, második kiadásban megjelent mű sem tartalmaz ábrákat.)

A térképészet első tudományos kézikönyve, átfogó áttekintése a külföld számára nem ismert magyar nyelv miatt nem válhatott szakmai sorsfordulóvá. Ezt a szerepkört *Max Eckert* német nyelvű, két részletben (1921, 1925) megjelent *Térképtudomány* c. műve vette át.

Tóth Ágoston javaslata a magyar térképészeti intézet létrehozására, a közös hadügyminisztérium alá rendelt bécsi Katonaföldrajzi Intézet szerepének az osztrákok által erőltetett megőrzése miatt nem válhatott valóra. Emiatt Tóth miniszteri topográfiai osztálya munkájának bővítése és a nemzetközi térképészeti munkákba való bekapcsolása mellett a magyar honvéd tisztképzés megszervezését tekintette feladatának. Javaslata nyomán és közreműködésével 1869-ben a pesti tudományegyetemen katonai tanfolyam indult, amelyik a Ludovika 1873. évi felállításáig működött.

Az európai nemzetközi fokmérésről írott munkája alapján az MTA 1871-ben levelező taggá választotta. Ugyanebben az évben az első nemzetközi földrajzi világkongresszuson

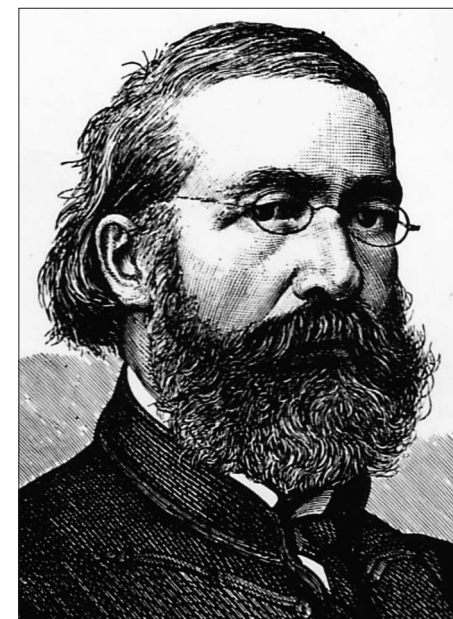
Antwerpenben *Hunfalvy János* és ő képviselte hazánkat. A kongresszusról szóló beszámolója volt 1871. december 11-én tartott székfoglaló előadása. Ebben javasolta a hazai földrajzi társaság megalapítását, amelyik a következő évben megalakult. Az alakuló ülésen alelnöknek választották őt (6. ábra).

1873-ban topográfiai osztályát áthelyezték a Pénzügyminisztériumhoz, és összevonták az ottani kataszteri osztállyal. Tóth ezzel nem értve egyet kérte nyugdíjazását. Mivel nagy terve, a magyar térképészeti intézet létrehozása nem sikerült, megkeseredve feleségével Ausztriába utazott, és Gmundenben, majd Grazban telepedtek le. Elővette festőkészletét, és idejét tájképfestéssel és szobrok formázásával töltötte. Elkészítette a ma Sopronban őrzött saját mellszobrát is. 1889-ben bekövetkezett halála után, kívánsága szerint Sopronban, a Szent Mihály-templom mögötti temetőben lévő családi sírboltban helyezték örök nyugalomra. Síremlékének helyét bekapcsolták az országos felmérések keretét képező háromszögelési hálózatba.

Ami közös a két szakember életében

Mindkét térképész újat, a szakma jövőjét meghatározó tudományos eredményeket ért el életében. Munkájuk új fordulatot (paradigmát) eredményezett a térképészet történetében. „*Nem a kakas szavára kezd virradni, De a kakas kiált, merthogy virrad*” írta Madách. Mindkét térképész élete is alátámasztja ezt a mondatot.

Mercator életében a nagy földrajzi felfedezések jelentősen megnövelték az ismert világ területét, az új kereskedelmi kapcsolatok átformálták a világgazdaságot, új gazdasági centrumokat hoztak létre. Mercator felismerte, hogy a változások milyen igényeket támasztanak a térképekkel szemben. Látta, hogy a



6. ábra • Tóth Ágoston arcképe

nagyobb területeket csak új vetületek kialakításával lehet szemléletesen bemutatni. Tudta, hogy ezeket a vetületeket úgy célszerű felépíteni, hogy a hajózás gyakorlatát is segítsék, és a térképeknek mindig a legfrissebb információkat kell tükrözniük, ma azt mondjuk, aktuálisnak kell lenniük. Ehhez megfelelő kapcsolatrendszert épített ki.

Tóth Ágoston korában a katonaság térkép-használatát kezdte meghaladni a polgárság gazdaságfejlesztéshez szükséges térképigénye. A hidak, utak, vasutak építéséhez, a vízszabályozáshoz, a területfejlesztési elképzelések térképi megalapozásához Tóth kezdeményezte egy polgári térképészeti intézet létrehozását. A katonák és a civilek térkép-használati ismereteinek növelésére kézikönyvben foglalta össze a térképkészítés egyes tanulmányokban megjelent addigi tapasztalatait.

A megváltozott körülményekhez igazodó térképészet megújítására való törekvés az, ami

közös mindkét tudósban. Egyéb párhuzamok keresését (életüket börtönbüntetés törte meg, hosszú ideig, 82 és 77 évig éltek stb.) felesle-

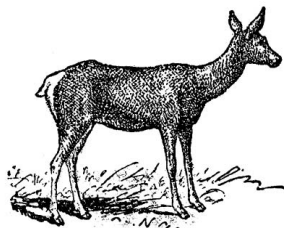
gesnek tartjuk. A térképészet megújítására való közös törekvésük teszi indokolttá születésük kerek évfordulóinak közös ünneplését.

Kulcsszavak: *Gerhard Mercator, Tóth Ágoston, földgömb, hajózási térkép, atlasz, szintvonalas ábrázolás, dombortérkép, első térképészeti kézikönyv*

IRODALOM

Bak Antal (szerk.) (1987): *Tóth Ágoston honvéd ezredes, a katona és térképész (1812-1889)*. MN Térképész Szolgálatfőnökség–Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest
 Crane, Nicholas (2004): *Mercator. Az ember, aki föltérképezte a bolygót*. HVG Kiadói Rt., Budapest
 Irmédi-Molnár László (1938): *Tóth Ágoston honvéd ezredes a XIX. századbeli magyar térképész és úttörőjének élete és működése*. M. Kir. Honvéd Térképészeti Intézet, Budapest

Papp-Váry Árpád (1983): *Ein Handbuch für Kartographie aus dem vorigen Jahrhundert: ein Werk von Ágoston Tóth*. *Intern. Jahrbuch für Kartographie*. 23, 105–119.
 Papp-Váry Árpád (2002): *Magyarország története térképeken*. Kossuth Kiadó/Cartographia, Budapest
 Papp-Váry Árpád (2007): *Térképtudomány*. Kossuth, Budapest
 Tóth Ágoston (1868): *A helyszínmrajz és földképkészítés történelme, elmélete és jelen állása*. Aigner Lajos, Budapest



IZSÁK IMRE AZ EÖTVÖS COLLEGIUMBAN

Csizmadia Ákos

könyvtáros,
 Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Matematika Intézet
 akos@math.bme.hu

Izsák Imre (1929-1965) csillagász 1950-ben mint akadémiai ösztöndíjas egyetemi hallgató került a Magyar Tudományos Akadémia Csillagvizsgáló Intézetébe; 1951-től aspiránsként fő kutatási területévé az égimechanika vált. 1956-ban előbb Svájcba, majd az Egyesült Államokba emigrált. A tengerentúlon néhány hónap után a Smithsonian Astrophysical Observatory hívta meg munkatársai közé, és hamarosan a Research and Analysis Section vezetőjévé nevezték ki. A tragikusan fiatalon elhunyt tudós ott végzett kutatásait rövid időn belül nemzetközileg is elismerték, amikor 1961-ben elsőként határozta meg a Föld lapultságát, és mesterséges holdak mozgása alapján a Föld alakját; a *geoidot*. A Nemzetközi Csillagászati Unió döntése nyomán 1970-ben krátert neveztek el róla a Hold túlsó oldalán.

Az alábbiakban, főként eddig nem közölt levéltári adatokra támaszkodva az Eötvös-kollegista Izsák Imrét mutatjuk be.

Izsák 1945-ig katonaiskolákban tanult, hadapródiskoláját a háború végén Németországba telepítették. Onnan 1945 őszén tért haza, és a zalaegerszegi Deák Ferenc (ma Zrínyi Miklós) Gimnáziumban érettségizett 1947-ben. Ugyanebben az évben II. helyezést ért el az országos matematikaversenyen. En-

nek az eredménynek és kitűnő érettségijének birtokában jelentkezett a Pázmány Péter Tudományegyetem matematika–fizika szakára, és felvételizett az Eötvös József Collegiumba.

Izsák régi formának megfelelő kollégiumi felvételi kérelme egyetlen, az eredendően elit középiskolai tanárképző intézményhez illő önéletrajzi elemet tartalmaz: „A tanári pályára készülök. Tanulmányaimat – mint ötödik pedagógus nemzedék – a budapesti tudományegyetemen óhajtom folytatni, a mennyiségtan-fizika szakcsoportban.”¹

A felvételi lapok megőrizték a vizsgáztatók értékeléseit. Fizikából Izsákot *Faragó Péter* és *Detre László* hallgatta meg: „Tárgyi ismeretei jók, intelligens. Felvételre (3-ik helyen) ajánljuk.” A Collegiumban nyelveket tanító *Krammer Jenő* véleménye így hangzott: „Eléggé fejlett egyéniség. Kialakult nézetei vannak: komoly elmélyedő embernek látszik, dicséretes kritikával maga is érzi hiányait.” *Keresztury Dezső*, a költő, irodalomtudós igazgató is kíváncsi volt a „dögészre”, ahogy a Collegium természettudományi szakos hallgatóit hívták: „Jóhiszemű, rokonszenves, józan, egészséges. Elég olvasott, kritikus: önmagával szemben

¹ Eötvös József Collegium Mednyánszky Dénes Könyvtár és Levéltár ECL 1/a Személyi anyagok. 8. doboz. 9. (23.) dosszié. Izsák Imre felvételi kérelme, 1947. jún. 21.

is.” *Hajós György* matematikus nagyon kedvezően értékelt: „Igen jó felfogás, önállóan gondolkodó, kutatóhajlam, az első!” Végül *Mérei Ferenc* pszichológus szavai: „Józan gondolkodású, alkalmazkodó. Nem eredeti, de megbízható ítéletű. Fejlődőképes. Igen.”²

A vizsgáztatók Detre László csillagász kivételével valamennyien az Eötvös Collegium tanárai voltak. Detre, a '20-as években maga is Eötvös-kollégista, 1943 végén lett a Csillagvizsgáló Intézet igazgatója. A '47-es felvételin való részvételét elsősorban Faragó Péter meghívása magyarázhatja. A felvételi lapok alapján ugyanis egyértelmű, hogy 1945-ben *Bay Zoltán* vizsgáztatott fizikából. 1946-ban Bay már az új kollégiumi tanárral, Faragó Péterrel – aki Bay kollégája volt az Egyesült Izzó Kutató Laboratóriumában – együtt véleményezte a jelentkezőket. Faragó talán ennek az együttes munkának a tapasztalatai nyomán keresett társat a következő évben is. Így kerülhetett mellé Detre, akit már korábban ismerhetett: 1946-ban írt önéletrajza szerint „fényérzékeny elektronsokszorozó alkalmazásával különlegesen érzékeny objektív fotométert szerkesztettem csillagászati mérések céljára. A berendezéssel tájékozódó méréseket végeztem a Szabadsághegyi Csillagvizsgáló Intézetben...” (Sas, 1989). A közös fejkopogtatások később nem folytatódtak; lehet, hogy Detre részt sem akart venni az utolsó évek átpolitizált vizsgáin.

Másrészt Detre vizsgáztatói jelenléte kapcsán érdemes a Csillagda személyi ügyeit is tekintetbe vennünk. Detre László igen nagy problémának érezte az intézet kutatóinak alacsony számát. Mikor igazgató lett, a kutatói állomány három fő volt, ami 1948 végére

² ECL 1/a Személyi anyagok. 8. doboz. 9. (23.) dosszié. Izsák Imre felvételi lapja

hat főre emelkedett (Detre, 1951). 1948-ig azonban Detrenek nem volt teljes szabadsága személyi ügyekben, és ez a korlátozás érzékenyen érintette. Vallomásszerűek egyik intézeti beszámolójában közölt sorai:

„Nem lett jobb a helyzet, amikor 1934-ben az Intézetet a Pázmány Péter Tudományegyetemnek »ajándékozták«, mert az Intézet adminisztrációja, de különösen a személyi ügyek intézése sokkal bonyolultabb és hosszadalmasabb lett, amiből rengeteg fonák helyzet származott. Különösen fonák helyzet volt, hogy az intézeti személyzet státusza továbbra is a múzeumokhoz tartozott, de a személyi ügyeket az egyetem intézte, viszont az egyetemi oktatásban az Intézet egyáltalán nem vett részt. A felszabadulás után azonnal szorgalmazni kezdtem e lehetetlen állapot megszüntetését, míg végre 1948-ban az intézetet ismét a Kultuszminisztérium alá helyezték. Ebben a helyzetben már teljesen érvényesülhetett népi demokráciánk tudománypártoló politikájának kedvező hatása és megindulhatott az intézet komoly fejlődése.” (Detre, 1952)

1948 végén előbb *Herczeg Tibor*, majd 1950-ben Izsák Imre és *Ozsváth István* kerültek a Csillagdába – valamennyien Eötvös-kollégisták, és Detre Ozsváthot is felvételiztette 1947-ben. Detre tehát, aki saját tapasztalatából ismerte a Collegiumot, szabadon rendelkezve személyi ügyekben, Eötvös-kollégistákkal töltötte fel a kutatói létszámot.³

³ Herczeg Tibor visszaemlékezése (Bényi – Jelenczki, 2004) szerint nem ismerte Detre Lászlót a Csillagvizsgáló Intézetbe kerülése előtt. Izsáknak viszont „voltak kapcsolatai a csillagdával előbb is, ha nem tévedek, ő ajánlotta nekem, hogy forduljak Detréhez és a csillagvizsgálóhoz, ami meg is történt.” (199.) Azaz, ha az emlékek nem csalnak, Herczegt is Eötvös Collegium-béli kapcsolatai (Izsák) segítették Detre mellé. Ozsváth felvételijére vonatkozó anyag: ECL 1/a Személyi anyagok. 15. doboz. 15. (44.) dosszié. Ozsváth István felvételi lapja

A természettudományi szakosok számára egyébként a kollégiumi oktatás másodlagos volt, a tanulmányi rend szerint ők „mindenben az egyetemi kötelező studiumokhoz alkalmazkodnak. A Kollégiumban külön tanulnak fizikát Faragó Pétertől és matematikát Hajós Györgytől.”⁴ Hajós és Faragó jellemzően 3-4 fős csoportoknak tartottak órákat. A Collegiumban a tanárok folyamatosan értékelték a diákokat. Izsákot Hajós 1947/48 I. félévének végén így jellemezte: „Szorgalmas és igen tehetséges középiskolás szellem, nagyvonalúság hiányzik belőle, elemi problémákat szeret keresni és megoldani.” Az év végi értékelés pedig: „Igen tehetséges, de kicsinyes. Lassankint mer csak nagyobb lendületet venni. Szorgalmas.” Faragó Péter ugyanezen év első félévében így vélekedett: „Osváth és Izsák nagyon nehezen indult és lassan halad. Középiskolai képzésük hiányosságának következményeitől még nem tudtak megszabadulni.” És így a másodikban: „Izsák: Tehetséges és szorgalmas, elmélyedő, néha túlságosan aprólékos.” Ezekon kívül már csak egyetlen tanári jelentést találhatunk Izsákról: Faragó Pétertől, az 1948/49-es tanév második félévéből. „Mindhárman: Izsák, Osváth és Pál tehetségesek, alaposak, feladataikkal kapcsolatban tisztázatlan problémát sohasem hagynak. A félév folyamán munkájuk lendülete lanyhult, ők maguk ezt sokat panasztolt túlterheltségüknek tulajdonították.”⁵ Az elsőéves értékelések mutatják, hogy a háborús évek nem múltak el nyomtalanul. A Faragó említette túlterheltségnek oka lehetett a Collegium egyre rosszabbra forduló hangulata is.

⁴ ECL 54. doboz. 104. dosszié. Kollégiumi tanrendek, nyelvi és szakórák beosztása, tanári munkatervék időrendben. 104/e. Az Eötvös József Kollégium tanulmányi rendje az 1948-49. tanév II. félében

⁵ ECL 54. doboz. 101. dosszié. Tanári jelentések. 101/10/c

1947 volt az utolsó év, amikor a Collegiumban még a régi rend uralkodott, és az intézmény 1948 elején is a szabad szellemet képviselte. Ekkor még Izsák is aktívan részt vett a Collegium életében. *Fodor András* 1948. február 17-i naplóbejegyzése (Fodor, 1991) így tudósít: „Nagy Tamástól világos, jól felépített másfél órás előadást hallunk (*Bevezetés a közgazdaságtanba*). Utána vita. Meglehetősen erős ellenzék lép föl a tételes marxista megállapításokkal szemben. Főként Izsák, *Garay, Benczédi, Szabadi*, Pál tiltakozik.”

1948 tavaszán azonban lejtőre került az intézmény élete. Májusban kioroszakolták, hogy kommunista ifjúsági elnöke legyen a Collegiumnak, júliusban pedig Keresztury Dezső is távozott az igazgatói székéből. Helyét *Lutter Tibor* vette át, akinek vezetésével 1950 nyarán a megszűnésig jutott a régi Eötvös Collegium (Paksa, 2004).

A kialakult helyzetben Izsák mindinkább a szakmaiság mögé vonult, ami – a visszaemlékezéseket olvasva (Bényi – Jelenczki, 2004; Fodor, 1991; Kelevéz, 2007; Kucsman, 2006; Sas, 1989) – amúgy sem állt távol az ő alkattól, és emberi kapcsolatai sem sínylették meg ezt a magatartásbeli változást. Jellemző, hogy amikor 1948 novemberében összeírták a kollégisták elfoglaltságait, az ő neve mellett csupán ennyi szerepelt: „Izsák (dögész): 53 óra”, amely viszont az 52 szereplős listán a 8. legnagyobb terhelést jelezte. Miközben mások neve mellett található tanuló kör-vezetés, párttevékenység, más kollégiumi vagy egyetemi tevékenység, az ő passzivitása senkinek sem szúrt szemet.⁶ Egy hasonló időszakban készülhetett jegyzék a mozgalmi munkát foglalta össze. Izsák azon ritka kollégisták közé tarto-

⁶ ECL 51. doboz. 98. dosszié. Népgyűlések, pártgyűlések a kollégiumban. 98/B/1. Elfoglaltságok, dátum nélkül

zott, akik neve mellé nem került semmilyen bejegyzés.⁷

Arányérzékére példa, hogy amikor a Szabad Nép Házának felépítésére a Collegiumban is gyűjtést rendeztek, és többnyire 5, 10 forintok érkeztek – néhányan 20 forintot vagy annál többet is jegyeztek – Izsák az átlagos kollégista fölé, de a bőkezűek alá pozicionálva magát 15 forintot adományozott.⁸ Kitérve anyagi helyzetére: Izsák, egy 1949/50-re vonatkozó adat szerint, egészségfotósként (Lekli, 1995) 30 forint kollégiumi térítési díjjal tartozott. Ösztöndíja 50 forint volt; egy fennmaradt, 34 nevet tartalmazó listán ez a legkisebb tétel, és mindössze négyen kaptak ilyen alacsony juttatást. Jellemzően 100 forint volt az ösztöndíj, de volt, aki 300 forintban is részesült.⁹ Javított Izsák helyzetén, hogy ekkoriban tankör-vezetésért 300 Ft illette meg.¹⁰

Akár mennyire próbált is kitérni az intrikák elől, azok 1949 tavaszán őt is utolérték. Ekkor jó hangulatú – és ezért gyanús – kollégiumi szobaközösségüket szétverik (Kucsman, 2006; Bényi – Jelenczki, 2004). Június 4-én azonban már a kollégisták utolsó jelentős, közös programjának egyik főszerepében találjuk: a hagyományos kabaré operajelenetében lépett fel (Fodor, 1991).

1949 júliusában Izsák igazgatói dicséretben részesült, Lutter Tibor szerint ugyanis „... nagy érdemei vannak az Egyetem és a Kollégium

közötti viszony kedvező alakulásában és aki sokat tett a felvételek sikere érdekében.”¹¹ Lutternek ebben az időben égető szüksége volt hasonló sikerekre. Jól jellemzi az Egyetem és a Collegium feszült viszonyát Fodor András egy naplójegyzete (1949. augusztus 9.): „Fogarasi kéjjel telefonált be Lutternek, hogy nála egy Eötvös-kollégista megbukott.” Izsák a csillagászati tanszék életében vehetett részt már ekkor is, bár hivatalosan csak 1949 októbere óta volt annak önkéntes díjtalan gyakornoka.¹²

Izsák kollégiumi jelenlétének következő nyoma egy gyűlés vázlatos jegyzőkönyve. A röviden jegyzetelt hozzászólások mutatják a hangulatot: „Hogyan épít a Kollégium? Jó jelek vannak, osztályharc itt is”, „Még vannak burzsoá ideológiát képviselők”, „Kollégisták mért nem voltak pártnapon?”, „Szakmai gög”. Izsák hozzászólása ebben a környezetben figyelemre méltó: „Tiszta levegőt”.¹³ A vázlatos feljegyzések mögött hosszabb monológok is meghúzódhattak, de Izsák a fojtogató légkörben egy mindenki szája íze szerint értelmezhető megjegyzést tehetett hozzá a vitához.

Visszavonultságát mutatja egy, a Collegium kommunistái által készített feljegyzés is: „Izsák: kollégiumhoz nem viszonyul”. Egyéb jellemzések, összehasonlításként: „Idegbaj”, „propagandista, jó munkát végzett”, „Hibák!”¹⁴

¹¹ ECL 54. doboz. 102. dosszié. Tanári gyűlések jegyzőkönyvei. 102/D Jegyzőkönyv az Eötvös József Kollégium tanári testületének 1949. július hó 6-án tartott tanévzáró értekezletéről, 1949. július 6.

¹² Eötvös Loránd Tudományegyetem Csillagászati Tanszék. Levelezés 1959. X. 10-ig. 1950-51/7 Földes István közlése az MTA Titkári Hiv. részére, 1950. augusztus 2.

¹³ ECL 51. doboz. 98. dosszié. Népgyűlések, pártgyűlések a kollégiumban. 98/B/1. Vázlatos feljegyzés egy gyűlésről, dátum nélkül.

¹⁴ ECL 51. doboz. 98. dosszié. Népgyűlések, pártgyűlések a kollégiumban. 98/B/1. Névsorrendbe szedett jellemzés a kollégistákról, dátum nélkül

Izsák a Collegium végnapjainak egy hírhedt té vált eseménye kapcsán is úgy vált főszereplővé, hogy egy apolitikus mozdulattal eltekerte a rádiót akkor, amikor – 1949 szeptemberében – éppen a Rajk-per közvetítését figyelték a többiek. Később ezt az ügyet *Benyhe Jánossal* szemben hozták fel vádpontként, amikor eltávolították a Collegiumból. Benyhe így emlékezett vissza az esetre: „...nem én voltam, aki el akarta csavarni a rádiót, másvalaki akart operát hallgatni. Hogy ki volt ez? Magának elárulom. Izsák Imre volt, aki egy kiváló, nemzetközi tekintélyű tudós lett, egy nagyon rokonszenves, művelt, kedves dunántúli fiú, akit én nagyon kedveltem, noha ő ahhoz a csoporthoz tartozott, akiket akkor úgy hívtunk, egy kicsit gyanakodva, hogy posszibilisek. ... Posszibiliseknek neveztük azokat a kollégistákat, akikhez némi joggal fűztek reményt a kommunisták. Érdekes, hogy ezt kevesen említik. ... Izsák Imrét is, bár talán a legkevesebb joggal, posszibilisnek tartotta a frakció. Megkérdezheti tőlem, miért nem kentem Izsákra a vádat. ... nem láttam értelmét, mert tudtam, hogy ki akarnak rugni. Ha visszautasítom ezt a vádat, csak elázatom szegény Izsák Imrét, és tudtam, úgyis találnak más hazugságot, amiért kirúghatnak.” (Kelevéz, 2007)

Ez az eset a volt kollégistákban mély nyomot hagyott; Benyhe János felidézi az epizódot *Papp Gábor Zsigmond* dokumentumfilmjében is (*A Kollégium végnapjai*, 1996). Irodalmi alakká azonban *Szász Imre* tette Izsák Imrét, aki a Benyhe-ügy kapcsán a következőket írta *Ménesi út* című regényében:

„Mikor Benyhe János került sorra, már egy szóval sem védekezett a legfőbb vádpont ellen, hogy elcsavarta a rádiót a Rajk-per közvetítése közben, mert valami olasz operát akart hallgatni, holott nem ő csavarta el, hanem

egy dögész gólya, aki akkor párttag volt, aztán disszidált, és szakterületén, a geofizikában vagy a csillagászatban állítólag világhírűvé vált.” (Szász, 1987)

Izsák nem volt párttag: a frakció tagjai kellően pontos listákat vezettek nemcsak saját magukról, hanem az összes kollégista jellemzésére is ahhoz, hogy ezt biztosan állíthassuk. Hogy Szász Imre csak a regény érdekében, az eset drámaiságát tovább hangsúlyozandó túlzott-e, vagy a „posszibilis” Izsák maradt meg emlékezetében párttagként, nem tudható. Egy kritikus pillanatban azonban Izsák valóban csaknem megingott. „1949. január 27., csütörtök. ... Imre be akar lépni a pártba azon az alapon, hogy valahova tartozni kell, a karriert nem lehet feláldozni destruktív megjegyzésekért, satöbbi. Ezután arról beszélgettünk, hogy mi miért nem lépünk be a pártba.” – írta naplójába *Kucsman Árpád* (Bényi – Jelenczki, 2004), Izsák akkori szobatársa. A nyomást Izsák egy ideig még bírta – a feljegyzések szerint egészen 1949 decemberéig még a Collegiumban lakott.¹⁵ 1950. januártól azonban már nyoma sincs ott tartózkodásának, és eltávozásáról tudósít egy 1949 végén, 1950 elején kötelezően kitöltendő kérdőívre adott egyik válasza is, mely szerint ő „Kültag” (szabadságon). A kérdőívben a következő utasítás állt: „A válaszokat lehetőleg külön, ¼ ív nagyságú cédulákon, személyenként kérjük leadni.” Izsák volt az egyetlen, aki figyelmen kívül hagyta ezt a kérést, és ugyanerre a gépelt papírra vezette fel ceruzával írt, tömör válaszait.¹⁶ A „kültag” teljesen elszakadt a Collegiumtól, megfélemlési kény-

¹⁵ ECL 55. doboz. 105. dosszié. Hallgatókra vonatkozó vegyes tárgyú kimutatások. Kollégium növendékei 1949. okt., nov., dec. hónap

¹⁶ ECL 51. doboz. 98/B dosszié. Népgyűlések, pártgyűlések a kollégiumban. 98/B/2. Izsák Imre nyilatkozata

szernek nyoma sincs. Útja, Detre László segítségével, ekkor már egyenesen vezetett fel

az Eötvös Collegiumból az MTA Csillagvizsgáló Intézetébe.

Kulcsszavak: *Detre László, Eötvös Collegium, Izsák Imre, tudománytörténet*

IRODALOM

Bényi Zoltán - Jelenczki István (szerk.) (2004): *A Hold trülső oldalán. Dokumentumok és emlékezések Izsák Imréről*. Kairosz, Budapest

Detre László (1951): Az Állami Konkoly Csillagvizsgáló Intézet működése az 1943-1950. években. *Csillagászati Évkönyv az 1951. évre*. Magyar Természettudományi Társulat, Budapest, 45-50.

Detre László (1952): A Magyar Tudományos Akadémia Csillagvizsgáló Intézetének működése az 1951. évben. *Csillagászati Évkönyv az 1952. évre*. Magyar Természettudományi Társulat Csillagászati Szakosztályának Tanácsa, Budapest, 96-103.

Fodor András (1991): *A Kollégium. Napló, 1947-1950*. Magvető, Budapest

Kelevéz Ágnes (sajtó alá rendezte) (2007): *Abol a maximum volt a minimum. Emlékezések a régi Eötvös*

Collegiumra. ELTE Eötvös József Collegium–PIM, Budapest

Kucsman Árpád (2006): *Egy kémikus a régi Eötvös Collegiumban*. ELTE Eötvös Collegium–PIM, Bp.

Lekli Béla (1995): Szemelvények a régi Eötvös Kollégium utolsó éveinek történetéhez (1945-1950). *Levéltári Szemle*, 45, 3, 37-60.

Paksa Rudolf (2004): A báró Eötvös József Collegium története Keresztury Dezső igazgatósága idején (1945-1948). *Keresztury Dezső az Eötvös Collegium igazgatója (1945-1948). Tanulmányok*. Argumentum–Eötvös József Collegium, Budapest, 67-134.

Sas Elemér (1989): A kollégiumi természettudományos képzés. *Tanulmányok az Eötvös Kollégium történetéből. Eötvös Füzetek*, Új folyam, X. Eötvös Collegium, Budapest, 88-97.

Szász Imre (1987): *Ménesi út*. Magvető, Budapest



EGY ORVOSEGYETEMI INTÉZET (A BIOLÓGIAI – GENETIKAI, SEJT- ÉS IMMUNBIOLÓGIAI INTÉZET) NEGYVEN ÉVÉNEK VÁZLATOS TÖRTÉNETE

Csaba György Falus András

professor emeritus, az MTA rendes tagja,
Semmelweis Egyetem Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézete

AZ ELSŐ HUSZONHÁROM ÉV (Csaba György)

Az előzmények

A XX. század első évtizedeiben a Pázmány Péter Tudományegyetem orvosi fakultásán még nem tanítottak biológiát. A *curriculum-ban* állattan és növénytan szerepelt, amit később – joggal – megszüntettek, és ezután jó ideig csak az anatómia, a fizika és a kémia voltak az elsőéves alapozó tárgyak. Az orvos-tanhallgatók képzésében fontos és hasznos biológiai ismeretek oktatásának gondolata Huzella Tivadar fejében született meg. Ő kezdetben a pesti egyetemen dolgozott és tanított, majd a Debreceni Egyetem megalapítása után ott lett az anatómia professzora. Ott megengedték neki, hogy tárgya keretében biológiát is oktasson. 1932-ben meghívták a budapesti egyetem orvosi fakultására, ahol kifejezetten az ő számára a II. számú Anatómiai Intézetet átnevezték és átalakították Szövet és Fejlődéstani Intézetévé (Törő, 1973). Itt is megpróbált biológiát oktatni, ezt azonban nem engedték meg neki. Hogy ennek szakmai vagy politikai okai voltak, vagy

egyszerűen a fakultás konzervativizmusa volt az oka, nem tudhatjuk. A biológiában ekkor már elkerülhetetlen volt az evolúció, illetve darwinizmus oktatása, és ez sem a kurzus, sem az egyetem vezetésének gondolkodásmódjával nem volt összeegyeztethető. Ráadásul Huzella liberális mivolta és ezzel kapcsolatban akár a politikáig elmenő megnyilvánulásai közismertek voltak, ami a biológiai oktatásért való harcát nem segítette az akkor már fasizálódó Magyarországon. De elképzeléseit nem adta fel. 1933-ban megjelent *Általános Biológia* című könyve, melynek alcíme: *Az orvostudomány alapjai az élettudományban* világosan jelezte, hogy ezt orvostanhallgatók és orvosok számára írta, azok számára, akik mégis megkívánták szerezni azokat az alapokat, melyekhez élőszóban nem jutottak hozzá. A könyv a kor leghaladóbb biológiai nézeteit tartalmazta, mindazt a szintézist, amire az orvosnak gondolkodásmódja helyes kialakításához szüksége lehetett.

Huzella Tivadar (1933) a könyv előszavában világosan megfogalmazta, hogy miért tartja fontosnak az orvosok biológiai alapképzését. Mint írja: „A biológia, eltekintve a tárgyi

ismeretek közvetlen hasznától, amelyeket az orvostudomány számára közvetít, a rendszeres okszerű orvosi gondolkodás páratlan iskolája is. Az élő szervezetek és az életjelenségeik közötti analógiák, differentiak és vonatkozások kutatása, az élő és élettelen megkülönböztetése, a részjelenségek összegegyeztetése és viszonyítása az összefüggő egységes egészhez, amint a biológiai gondolkodásban és értelmezésben állandóan gyakoroljuk, az orvosi gondolkodásban, a kóros tünetek megítélésében, a diagnózis és prognózis felállításában, valamint a gyógyító eljárás megválasztásában olyan nagy jelentőségű intuitív gondolkodás asszociációs képességeit és a kritikai érzéket fejlesztik. A biológiai gondolkodás megóv az élet és betegség egyoldalú, szűkkörű felfogásától, elhárítja az orvostudomány egységét fenyegető túlhajtott szakszerűsítés veszélyeit.” Ennél tökéletesebben nyolcvan év elteltével sem lehetne az orvosi biológia oktatásának célját és hasznát megfogalmazni. Nemcsak a biológiai oktatás az orvosi gondolkodásmódra kifejtett hatását tartotta azonban fontosnak, de elsődlegesnek tekintette az orvostudománynak a biológiai kutatásra kifejtett hatását is. Véleménye szerint: „Az orvostudomány és a biológia között kezdettől fogva a legbensőbb kapcsolatok állottak fenn. A biológia haladása életismereteink nagy részében a gyógyítóan cselekvő orvostudomány termékenyítő szükségletéből származott. Egy Semmelweis, egy Pasteur korszakalkotó, általános biológiai jellegű művének alapja a beteg gyógyításának, a szenvedés csökkentésének orvosi érdeke volt. A növénytan a gyógynövények keresése nyomán alakult ki. Az élettan, sőt a korszerű chemia Paracelsus orvosi gondolkodásából nyert lendületet. A legtöbb biológus minden korban az orvosi rendhez tartozott” (Huzella, 1935). Huzella maga is orvos volt, és intézeté-

ben valóban orvosi biológiai kísérletek folytak, ezt nem tudták megakadályozni.

Huzella tanszéki utóda Debrecenben tanítványa, Törő Imre lett, majd Huzellának a pesti tanszékről való távozta után azt is ő vette át. Ez 1950-ben történt, amikorra az időközbeni történelmi és politikai események miatt a korszellem is megváltozott. Ebben az új közegben már szinte követelménnyé vált a biológia oktatása az orvostanhallgatók számára, és Törő, aki jelentős társadalmi és tudománypolitikai pozíciókat is betöltött, ezt el is érte. Ettől kezdve tehát az orvosi biológia a kötelező curriculum része lett. Bár a tárgy előadója hivatalosan Törő Imre volt, az előadásokat az ugyancsak Huzella-tanítvány, Kiszely György tartotta a hallgatók nagy örömeire. Kiszely szintén orvos volt, így nem okozott neki nehézséget, hogy Huzella útmutatásai alapján tartsa az előadásokat. Tankönyv is rendelkezésre állt, a Törő által szerkesztett és többek által írt *Biológia*. Miután Kiszely a Szegedi Egyetem biológiai professzora lett, a pesti egyetemen Török László (biológus) docens vette át az előadásokat. Engem, aki már az ötvenes évek végétől rendszeresen tartottam (Törővel párhuzamosan) a szövet- és fejlődéstani előadásokat, a 60-as évek közepén bízott meg Törő a biológia tárgy irányításával és az előadások tartásával.

Az intézet oktatási profiljában időközben változások történtek. Szentágothai Jánost meghívták az I. sz. Anatómiai Intézet élére, s ő nem tartotta helyesnek az anatómia-szövettan-fejlődéstani tárgyi és intézeti szinten való szétválasztását. Szakmai és társadalmi súlyát bevetve elérte, hogy mindkét intézet oktassa mindhárom tárgyat, s a biológia oktatása a Szövet- és Fejlődéstani Intézet feladata maradt.

Törő Imrének 71 éves korában, 1971-ben kellett leköszönnie a tanszékvezetéséről, illetve

nyugdíjba vonulnia. Ez megteremtette az alkalmat, hogy intézete két részre váljon, és megalakuljon az önálló Biológiai Intézet. Az Egészségügyi Minisztérium azonban úgy tervezte, hogy a Biológiai Intézet pályázatát csak akkor írja ki, amikor elkészül a Nagyvárad téri elméleti tömb, és abban az intézetnek helye lesz. Ezért csak a most már II. számú Anatómiának átnevezett intézet pályázatát szándékozott kiírni. A pályázók támogatottsága azonban megoszlott, és nem egyezett meg az egyetem és az akadémia véleménye. Miután ezt az ellentétet nem tudták feloldani, a minisztérium egy vezetés alatt álló önálló Biológiai Csoportot hozott létre a II. számú Anatómia pályázatával egy időben, azzal az ígérettel, hogy a Biológiai Intézet pályázatát is kiírja 1972-ben, és azzal a lehetőséggel, hogy a nagyműszerek és az oktatási felszerelés az anatómiáé marad, de a biológia is használhatja azokat, amíg a társbérlet fennáll. Mindez valóban meg is történt, a Biológiai Csoport, majd Intézet az anatómiai épület első emeletének jobb szárnyában rendezkedett be, három nagy laboratóriummal és dolgozószobákkal.

A Biológiai Intézet

Az oktatógárda úgy oszlott meg a két önálló intézet között, hogy mindazok, akik korábban anatómiát oktattak, az anatómiához, akik pedig biológiát oktattak, a biológiához kerültek. Nem volt tehát akadály annak, hogy az oktatás azon a vágányon fusson tovább, amin Törő idejében futott, hiszen már akkor is én irányítottam a biológiai oktatást. A Törő által szerkesztett tankönyv is rendelkezésre állt, majd ezt váltotta 1973-ban a Kiszely által szerkesztett és négyünk által írt új tankönyv. Ezek a tankönyvek szakmailag kiválóak voltak, ugyanakkor nem feleltek meg a hangsú-

lyozottan orvosi biológiai oktatásnak, már csak azért sem, mert többszerzős voltuk nem tette lehetővé a tárgy szintézisét. Valószínűleg ezért, a minisztérium felkért egy kifejezetten orvosi biológiai tankönyv egyedüli írására, mely 1979-ban meg is jelent, és négy – a biológia rohamos fejlődésének megfelelően folyamatosan átdolgozott – kiadásából húsz éven keresztül tanultak a medikusok, fogorvosok-hallgatók és gyógyszerészek. Megjelent *A sejt szerkezete* című sejtatlász is, melynek öt kiadását ugyancsak húsz éven át használták.

Az *Orvosi biológia* hat fő fejezetet tartalmazott, és talán mostanáig is ez volt az egyetlen tankönyv, amelynek a tartalom által ihletett fejezetnyitó képeit – a Medicina Kiadó nagyvonalúságát dicsérve – a jeles művész, Kass János készítette el, hogy a hallgatók ezért is élvezettel tanulmányozzák:

- Molekuláris biológia
- Sejtbiológia
- Fejlődésbiológia
- Öröklődésbiológia
- Magatartásbiológia
- Környezetbiológia

Ezek a fejezetek szakmai alapot biztosítottak a rájuk épülő tárgyak számára, és ennek megfelelően épültek fel az előadások is. Ugyanakkor már a könyv is – de még inkább az előadások – szintézisre törekedtek, hogy segítséget nyújtsanak az orvosi biológiai gondolkodásmód kialakulásához a hallgatók fejében, figyelembe véve, hogy az orvostudomány emberre alkalmazott biológia. Talán példák illusztrálva: a kóros fejlődés vagy az öregedés biológiai alapjainak tárgyalásakor a sejtbiológia, fejlődésbiológia, öröklődésbiológia és környezetbiológia ötvöződött, de ugyanígy a regeneráció, az anya–magzat kapcsolatok vagy a nem szerkezetének megvilá-

gításakor is, és minden esetben, ahol erre lehetőség adódott. A gyakorlatokon is igyekeztünk – a szakmai ismeretekén túl – hasonló szempontokat érvényesíteni. Amikor az egyetemen megindult a német és angol nyelvű oktatás, ugyanezen elvek alapján tanítottuk a külföldi diákokat is. A külföldi visszajelzések igen pozitívak voltak, külön kiemelve a gondolkodásmód fejlesztésében elért eredményeket.

A biológiát oktatók kutatási területe az elődintézetben heterogén volt. Az új intézetben olyan központi témát kellett találni, mely kielégíti a vele foglalkozók kutatási igényeit éppúgy, mint a kísérleti objektumok felhasználhatóságát. Ezért esett választásunk – és azért is, mert korábbi érdeklődési területem endokrino-biológiai jellegű volt – a hormonreceptorok filogenezisének és ontogenezisének tanulmányozására. Mindjárt az első kísérletek jelentős sikert hoztak. Kiderült, hogy az egysejtű *Tetrahymena* receptorokkal rendelkezik a magasabb rendűekre jellemző hormonok számára, és ezek a receptorok eléggé specifikusak: még az egymáshoz nagyon hasonló hormonokra, mint például a szerotonin (általános szöveti hormon) és az 5-hidroxiindol ecetsav (növényi hormon) is eltérően reagálnak (Csaba – Lantos, 1973). Az ezzel a jelenséggel foglalkozó és ezt követő közleményeink alapján nemzetközi hatású kutatás indult, és ennek keretében kimutatták a magasabb rendűekre jellemző hormonok (például inzulin, ACTH, relaxin stb.) termelését egysejtűekben, és azokat a szignál utakat és másodlagos hírvivőket, melyek nagyon hasonlítottak a magasabb rendűekben működőkre (Csaba, 1985). Ezekben a vizsgálatokban az intézet is szép eredményeket ért el. Az egysejtűek hormonális rendszerének kutatása nemzetközi kongresszusok szekcióülései-

nek fő témájává vált, és az eredmények tanácsadói adatokként is megjelentek.

A további vizsgálatok bizonyították, hogy az egysejtű gyakorlatilag minden vizsgált hormont képes termelni, és minden hormorra, illetve receptorszinten ható anyagra reagál. A receptorok érzékenysége hihetetlenül nagy: még 10^{-21} M koncentrációban – tehát amikor szinte csak néhány molekula van jelen milliliterenként – is reagálnak a hormonokra. Ez feltételezhetővé tette egyrészt, hogy az a hormonmennyiség is hatékony, amit egyetlen *Tetrahymena* képes termelni, másrészt, hogy a hormonok termelése által nagyobb *Tetrahymena*-populáció is szabályozott lehet. Mindehhez még hozzájárul a receptormemória is.

A *Tetrahymena* egyedi életideje rövid, naponta mintegy nyolcszor osztódik. Kiderült azonban, hogy a hormonnal való egyszeri találkozás emléke átadódik az utódgenerációk százaira. Létrejön tehát egy hormonális imprinting (Csaba, 1980), melynek eredményeként a sejt magatartása illetve, az adott hormonnal való válaszkészsége örökletesen megváltozik. Az imprintinget kiváltó molekulák nem mutagének, de változást hoznak létre a gének expressziójában, mely az utódgenerációkban is megmutatkozik. Létrejön tehát egy öröklődő – mai elnevezésével – epigenetikus változás. Hogy ez a változás valóban ennek felel meg, mi bizonyítottuk először (Csaba et al., 1995).

Feltételezhető volt, hogy ami az egysejtűben létrejön, az a magasabb rendűekben – akár emlősökben is – megtalálható. Valóban így is van, a hormonális imprinting végbemegy a születés körüli (perinatális) periódusban, és szükséges a receptorok differenciálódásának befejezéséhez. Ha azonban ilyenkor az adott hormontól némileg eltérő, de receptorhoz kötődni képes molekulák vannak jelen ele-

gendő mennyiségben, vagy a fiziológiás hormon a normálnál nagyobb vagy kisebb mennyiségben, hibás imprinting jön létre életreszóló következményekkel, és ehhez elegendő egyetlen találkozás is a kritikus periódusban. Ilyenkor megváltozik a receptor kötési képessége, és ezáltal a sejt válaszkészsége is, azaz – ha hormontermelő sejtről van szó – a hormonok termelődésének mennyisége vagy a szexuális magatartás, agresszivitás stb. Később kiderült, hogy hormonális imprinting nemcsak perinatálisan jöhet létre, hanem egyéb kritikus periódusokban is, amikor sejtek differenciálódnak, például a serdülőkorban vagy regeneráció alkalmával, de folyamatosan differenciálódó (pl. vér-) sejtek esetében az élet folyamán bármikor. Később, ugyancsak elsőként kimutattuk az imprinting utódgenerációkra való öröklődését (transzgenerációs imprinting) is (Csaba, 2010).

Az általunk bevezetett *hormonális imprinting* fogalomnak ma már rendkívül széles körű irodalma van, sőt leszármazottai is lettek, mint az *epigenetikus imprinting* (mely hasonló, csak szélesebb területet foglal magába) és a *metabolikus imprinting*, mely ugyanaz, csak a metabolikus eseményekre vonatkozik. Az utóbbi időben emberre vonatkozó adatok is rendelkezésre állnak (a hibás imprinting hatására akár az utódgenerációkban is fellépő betegségek, mint például daganat, kardiovaszkuláris elváltozások, diabétesz, obezitás), és korábban kevésbé érthető jelenségek is megmagyarázhatóvá váltak a hormonális imprinting felismerése által. Valószínűnek tűnik, hogy a hormonális (epigenetikus, metabolikus) transzgenerációs imprinting a jelen emberi evolúciójára is hatással van (Csaba, 2007). Harminc évvel az első leírás után, ha a Google-ban keressük a hormonális (hormonal) imprintinget, több mint kétszáz ezer találatot kapunk. Ennél is

nagyobb számban található a származékok, az epigenetikus és metabolikus imprinting. Az intézet tudományos munkája tehát jelentős hatást gyakorolt az orvosbiológiai kutatásokra és az orvosbiológiai szemléletre világszerte.

Miközben az új kutatási profil kialakítása megtörtént, kezdetben még folytak a korábbi kutatási vonal kísérletei is. Ezek keretében említésre érdemes a tobozmirigy immunrendszerre való hatásának vizsgálata, melyben bizonyítottuk, hogy a csecsemőmirigy jelentősen sérül a tobozmirigy újszülött kori eltávolítása után. Ez volt az első adat a tobozmirigy és az immunrendszer kapcsolatáról, melynek ma már széles körű irodalma van (Csaba – Baráth, 1975). Bizonyítottuk a tirootrop hormon és a gonadotrop hormonok funkcionális átfedését, aminek orvosi gyakorlati jelentősége van, valamint számos – ma is sokszor idézett – munkában írtuk le a hízósejtek filogenezisét és ontogenezisét. A tímusz endokrin funkciójával kapcsolatban is számos megfigyelés történt. Ráadásul kidolgoztunk két új citokémiai festési módszert, melyeket mindmáig világszerte használnak.

A kutatómunkához, éppúgy mint az oktatáshoz, műszerekre volt szükség, hogy azután is dolgozni tudjunk, amikor az új épületbe költözünk át. Mire 1978-ban az intézet áttelepült a Nagyvárad téri elméleti tömbbe, már voltak elegendő számban oktatási mikroszkópjaink, elektronmikroszkópunk annak használatához, ultramikrotomjaink és felszerelésünk a szövettanyészto és izotóplaboratórium számára. Ez lehetővé tette a folyamatos tudományos és oktatói munkát.

Az objektív mérce: az első huszonhárom év eredményei számokban

Eleinte évente mintegy hatszáz, később (a külföldiekkel együtt) nyolcszáz (orvos, fogor-

vos, gyógyszerész) hallgató képzése és vizsgáztatása.

A felvételiző hallgatók vizsgáztatása a középiskolai biológia tantárgyból.

Mintegy 450 tudományos dolgozat hazai aktákban és nemzetközi folyóiratokban.

A szubjektív mérce

Egy egyetemi intézet alapítása nehéz és bonyolult feladat. Különösen nehéz akkor, ha ez egy évszázadosan megalapozott intézet (anatómia) területi megcsonkításával jár, miközben az új tárgy létjogosultságát nem mindenki ismeri el. A biológia fogalma sok idősebb tanszékvezető szemében ugyanis egyenlő volt a középiskolai természettudással, mert ők még ezt tanulták (még magam is), újabb ismereteket a biológia XX. századi rohamos fejlődéséről pedig nem szereztek be, de tudtak a liszenkói biológiáról, ami nálunk sötét árnyékot vetett erre a tantárgyra. Ugyanakkor a tárgy előadásai a hallgatók körében nagyon népszerűek voltak, ami nem növelte a kevésbé népszerű előadások tartóinak rokonszenvét. Ez a hangulat tovább romlott, amikor aktuálisá vált az intézetnek a Nagyvárad téri elméleti tömbbe való költözése, tehát sokkal jobb helyzetbe kerülése, mint amiben sok régi intézet (például az ELTE Puskin-tömbjében lévők) voltak. Emellett az orvosi biológia mint komplex tárgy oktatott olyan területeket, amelyek más tárgyakban is előfordultak. Mindez sok támadást váltott ki, szerencsére azonban az Egészségügyi Minisztérium ragaszkodott a NET alapítóleveléhez, melyben szerepelt a Biológiai Intézet. Mégsem lehetett elkerülni, hogy egy másik újonnan alapított intézet le ne csípjén egyet a Biológia három emeletéből, amelyből azonban a létfontosságú szövettenyésztő labort nem könnyen, de sikerült megtartani.

Ilyen, néha nyugtalanító körülmények között is képes volt az intézet a tárgyhoz, valamint a kutatási témához egyaránt hű, magasan képzett munkatársakat felnevelni és megtartani. Az együttépítés lelkesedése, az, hogy a semmiből – amiből indultunk – valami lesz, és ez a mi munkánk eredménye, magával ragadta a régi (a Szövetteny Intézetből átvett) és új munkatársakat egyaránt, és egy jól működő tudományos és oktatóközösséget kovácsolt össze. Ennek eredményeként a receptor filo- és ontogenezis (hormonális imprinting) téma is túlélte az intézetben a huszonhárom évet, és még további 193 tudományos dolgozatot termelt a negyven év második periódusában, melyekről (és a korábbiakról) a következő cikkekből lehet tájékozódni: Csaba 2011a,b és 2012.

AZ UTÓBBI TIZENHÉT (TIZENNYOLC) ÉV (Falus András)

1994-ben Csaba György professzort (aki a mai napig aktív és nagy tiszteletben álló munkatársa az intézetnek) Falus András követte a Biológiai Intézet igazgatói székében. Az új igazgató az ELTE biológus szakán végzett 1970-ben, a biológiai tudományok kandidátusa 1983-ban, a biológiai tudományok doktora (az MTA doktora) 1990-ben lett. Már középiskolás kora óta elsősorban a genetika és az immunológia tudománya vonzotta (Straub F. Brúnó, Csányi Vilmos és Venetianer Pál, valamint Gergely János voltak a tanárai). Az ELTE Élettani Tanszékén Ádám György irányítása alatt végzett diákköri munkát, majd ugyanott tanársegédként dolgozott. 1975 és 1994 között az Országos Reumatológiai és Fizioterápiás Intézet Immunológiai Osztályán Merétey Katalin munkatársaként tevékeny-

kedett, majd 1990–1994 között megalapította és vezette a Molekuláris Biológiai Osztályt.

A Semmelweis Egyetemre kerülését követően, 2001-ben az MTA levelező, majd 2007-ben annak rendes tagjává választották.

Genetikai, Sejt és Immunbiológiai (korábban Biológiai) Intézet (www.dgci.sote.hu) Graduális oktatási tevékenység (http://www.dgci.sote.hu/oktatás)

Falus András bevezette *Az immunológia alapjai* című tantárgy oktatását, majd az egyetemi kurrikuláris változásokkal, valamint a nemzetközi korszerű trendekkel összhangban külön oktatási diszciplínaként megjelent, *Az immunológia alapjai* mellett a *Genetika/Genomika*, illetve az ettől elválaszthatatlan *Bioinformatika* tantárgyat is. Az intézetet a módosult oktatási profilnak megfelelően nevet is változtatott, új neve Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet lett.

A korábbi Orvosi biológia tantárgy keretében az intézet az orvosi alapképzés szempontjából is fundamentális jelentőségű sejtbiológia tantárgyat is oktatta, amely a curriculum változása után az eredeti szándék szerint átkerült az anatómia, szövet- és fejlődés, illetve a molekuláris biológia oktatási területére. Az idegennyelvű oktatás keretén belül ez az átalakulás lépcsőzetesen következett be, és jelenleg is tart.

Az intézet kötelező tantárgyait az Általános Orvostudományi-, Gyógyszerésztudományi és Fogorvostudományi karokon magyar, angol és német nyelven oktatja. A kötelezően választható, ill. nem kötelező tantárgyak is (például *Hisztaminbiológia*, *Gyulladásbiológia*, *Kemotaxis*, *A szexgenetikája*, *Bioinformatika és genomanalízis az orvostudományban*) jelentős látogatottságnak örvendenek.

A magyar és idegen nyelven oktatott hallgatói létszám igen magas, jelenleg az intézet elméleti és gyakorlati formában mintegy nyolcszáz magyar és közel négyszáz külföldi hallgató genetikai és immunológiai oktatásáért felelős.

Posztgraduális oktatási tevékenység

Az intézet 1996 óta saját doktori programmal (A humán molekuláris genetika és a géndiagnosztika alapjai) is rendelkezik a Molekuláris Orvostudományok Tudományági doktori iskola keretein belül.

Az eltelt tizenhárom évben doktori programunk keretén belül ötvenheten szereztek PhD-fokozatot, és a következő egy-másfél évben tizenkilenc doktorandusz védésére kerül sor.

PhD-szombatok

1997 óta évente néhány szombat délelőttöt informális beszélgetés keretében a doktori program hallgatói együtt töltenek. Ezekre meghívunk egy-egy neves kutatót, akik a szakmai kérdéseken túlmenően, pályájuk meghatározó mozzanatairól, tanítóikról, *ars poeticájukról*/beszélnek. A meghívottak között szerepelt (a teljesség igénye nélkül) Alföldi Lajos, Ádám György, Csányi Vilmos, Friedrich Péter, Gergely János, Gráf László, Gulyás Balázs, Halász Béla, Hollán Zsuzsa, Ligeti Erzsébet, Lovász László, Mandl József, Stanley Natheson, Papp László, Patthy László, Roska Tamás, Somogyi Péter, Venetianer Pál és Vida Gábor.

Semmelweis Genomikai Hálózat (SGH) tudományos ismeretterjesztés (http://www.dgci.sote.hu/semmelweisgenomikaihalozat)

Az ÁOK Tudományos Bizottságával karöltve 2001-től, tizenkettedik éve kerül megrende-

zésre az SGH tudományos ismeretterjesztő előadássorozat, melynek századik előadását 2011 novemberében tartottuk. Az előadások, melyekre a modern orvostudományok minden területéről, neves előadók tolmácsolásában kerül sor, ma már a hazai (sőt a határon túli) érdeklődők széles körét vonzzák.

Kutatás (<http://www.dgci.sote.hu/kutatas>)

Az intézet munkatársai immunológiai, genetikai, sejtbiológiai kutatásokat folytatnak. Orvosbiológiai alapszemléletük a rendszerelvű biológiai és medicinális, genomikai és bioinformatikai tudományokon alapul.

Az intézet egyik fő kutatási témája sokáig a hisztaminbiológia volt. Kanadai (Nagy András, Toronto) és japán (Kisimoto Tadami-cu [Tadamitsu Kishimoto], Szendai) kollaborációval génkiütéses eljárást használva sikerült egy hisztaminhiányos transzgenikus egértörzset előállítani. A hisztaminhiányos egerek fenotípusának jellemzése a hisztamin eddig nem ismert funkcióiról (például sejtsztódás, gyulladás- és immunválasz-szabályozás, oszteológiai hatások stb.) adott ismereteket.

Az intézet egyik munkacsoportja (vezető: Dr. Buzás Edit egyetemi tanár, az MTA doktora) világszinten élenjáró kutatást folytat a sejtközötti kommunikáció nemrég felismert formája, a mikrovezikulák kutatásában, elsősorban artritisz és glikoimmunológia területen.

Egy másik team (vezető Dr. Szalai Csaba tudományos tanácsadó, az MTA doktora) asztma és gyermek fehérvérűség (ALL – acut lymphoid leukemia) immun- és farmakogenomikai kutatást végez a betegségek genetikai predikciója, illetve az alkalmazott kemoterápiák mellékhatásainak előrebecslésére és elkerülésére.

Az intézet egy további kutatócsoportja (vezető: Dr. Kóhidai László egyetemi docens,

PhD) a kemotaktikus hatású peptidek szerkezet–funkció kapcsolatával, és ennek filogenetikai aspektusaival foglalkozik.

A bioinformatikai munka magas színvonalát a Budapesti Műszaki- és Gazdaságtudományi Egyetem munkatársaiból és PhD-hallgatóiból álló csoport (vezető: Dr. Antal Péter, egyetemi adjunktus, PhD) aktív közreműködése biztosítja.

A Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet tudományos és oktatási tevékenységének elismerését jelentette a FEBS *ad hoc* európai bizottsága által történt helyi értékelést követő a *Center of Excellence* megtisztelő cím elnyerése is 2006-ban.

A Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet területén genomikai (mRNS/miRNS microarray) egyetemi központi szolgáltató laboratórium, immunfenotipizálást végző (FACS)-, illetve sejt-és szövettenyésztő laboratórium is működik.

Az intézet területén működik a Gyulladásbiológiai Kutatások Közhasznú Alapítvány is.

A kutatási munkához elengedhetetlenül szükséges, de az igényekhez képest mindig és egyre inkább szűkös anyagi háttér az egyetemi (elsősorban idegennyelvű oktatási), illetve hazai és nemzetközi pályázatokból származik. Hozzávetőlegesen és átlagosan € 210 000/év hazai és € 361 200/év zömmel európai forrás állt rendelkezésre.

Hazai és nemzetközi tudományos kapcsolatok (a teljesség igénye nélkül)

Hazai kapcsolatok (A Semmelweis Egyetemen belüli együttműködések nem említve): MTA Szegedi Biológiai Központ, MTA Kémia Kutatóközpont, MTA Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet, ELTE, Szegedi Egyetem, Pécsi Egyetem, Debreceni Egyetem, BME, Országos Reumatológiai és Fizioterá-

piás Intézet, Budai Irgalmasrendi Kórház, Heim Pál Gyermekkórház, Csertex Kft., Silicon Kft., Richter Gedeon Rt.

Nemzetközi kapcsolatok: Endre Kiss-Toth (Sheffield, UK), Hans-Joachim Gabius (München, Németország), Steffen Gay (Zürich, Svájc), Bob Carr (Amesbury, UK), Tibor T. Glant (Chicago, USA), Stanley Natheson (Einstein University, Bronx, USA), Ivan Glaver (Troy, USA), Mutó Josinori (Yoshinori Muto) (Gifu, Japán), Vatanabe Takehito (Takehiko Watanabe) (Szendai, Japán) Joachim Wegeber (Heidelberg, Németország), Heikki Ruskoaho (Oulu, Finnország)

MTA Kutatócsoport

1999. és 2011. december 31-e között Falus András vezetésével az intézet területén működött a Magyar Tudományos Akadémia Immunogenomikai, majd 2007-től Gyulladásbiológiai és Immunogenomikai Kutatócsoportja. Utóbbi a helyi munkatársakon kívül a Semmelweis Egyetem III. Belgyógyászati Klinikája, valamint az Állami Egészségügyi Központ egy-egy csoportját is magában foglalta. A kutatás sikerét mutatja, hogy csupán az utolsó beszámolási évben a kutatócsoport közel 200 impakt faktort ért el, ezen belül *Blood* és *Cellular Molecular Life Sciences*-cikket és két társszerzős *Nature*-cikket publikált. A kutatócsoport munkája 2011. december 31-vel befejeződött, mivel az MTA forráshiányra hivatkozva nem támogatta tovább.

Folyamatban van az új MTA Kutatócsoport megalakítására vonatkozó pályázat elbírálása.

Publikációk

Az elmúlt években mintegy félezer *peer-reviewed* közlemény látott napvilágot, kéttucatnyi szak- és tankönyv, és közel száz könyv-

fejezet született az intézet munkatársai aktivitásának eredményeképpen. A konferencia-előadások száma közel ezerre tehető. A Magyar Tudományos Akadémia tagja ezen periódus alatt az intézet egy munkatársa lett, MTA doktori címet hárman nyertek el, és öt sikeres habilitációra is sor került.

Az intézet munkatársainak közleményeit több ízben kiemelt cikként méltatták a folyóiratok szerkesztői (*feature article*), így Szalai és mtsai., 2001, Kóhidai és mtsai., 2003, Nagy és mtsai., 2003, György és mtsai., 2011, Simon és mtsai., 2012.

Konferenciák

Az Intézet rendezésében került sor 2004-ben az első *Basic and Clinical Immunogenomics*, illetve 2006-ban a *Basic and Clinical Immunogenomics and Immunoinformatics (Immunomics)* világkonferenciára, amelyek a nemzetközi porondra helyezték a Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet munkatársait és tudományos tevékenységüket. Nem kis részben ennek köszönhető, hogy jelenleg az Intézet korábbi munkatársai közül többen az Egyesült Államokban, Nagy-Britanniában, Finnországban kerültek jelentős, vezető beosztásba, és PhD-hallgatóink rövidebb-hosszabb tanulmányútjainak lehetősége is nyitva áll.

Jövőkép

A Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet munkatársai a rendszerelvű orvosbiológiai kutatás és oktatás területén a korszerű sejtbiológiai, immunológiai, genomikai és bioinformatikai eljárások felhasználásával a legmagasabb európai standardok igény szintjén szeretnének hozzájárulni a modern orvos-, gyógyszerész- és fogorvosképzés és kutatás szemléletének formálásához valamint a személyreszabott medicina ígéreteinek teljesítéséhez.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

- Csaba György – Lantos Tibor (1973): Effect of Hormones on Protozoa. Studies on the Phagocytotic Effect of Histamine, 5-Hydroxytryptamine and Indoleacetic Acid in Tetrahymena Pyriformis. *Cytophysiologia*. 7, 361–365.
- Csaba György – Baráth P. (1975): Morphological Changes of Thymus and the Thyroid Gland After Postnatal Extirpation of Pineal Body. *Endocrinologia Experimentalis*. 9, 59–67.
- Csaba György (1980): Phylogeny and Ontogeny of Hormone Receptors: The Selection Theory of Receptor Formation and Hormonal Imprinting. *Biological Reviews of the Cambridge Philosophical Society*. 55, 47–63.
- Csaba György (1985): The Unicellular Tetrahymena as a Model Cell for Receptor Research. *International Review of Cytology*. 95, 327–377.
- Csaba György (1994): Phylogeny and Ontogeny of Chemical Signaling: Origin and Development of Hormone Receptors. *International Review of Cytology*. 155, 1–48.
- Csaba György – Kovács P. – Falus A. (1995): Human Cytokines Interleukin (IL)-3 and IL-6 Affect the Growth and Insulin Binding of the Unicellular Tetrahymena. *Cytokine*. 7–8 771–774.
- Csaba György (2007): Thoughts on the Cultural Evolution of Man. Developmental Imprinting and Transgenerational Effect. *Rivista di biologia*. 100, 461–474.
- Csaba György (2010): Hormonális imprinting, a kiszámíthatatlan jövő. *Orvosi Hetilap*. 151, 323–330.
- Csaba György (2011a): The Biological Basis and Clinical Significance of Hormonal Imprinting, An Epigenetic Process. *Clinical Epigenetics*. 2, 187–196.
- Csaba György (2011b): The Immuno-endocrine System: Hormones, Receptors and Endocrine Function of Immune Cells. The Packed Transport Theory. *Advances in Neuroimmune Biology*. 1, 71–85.
- Csaba György (2012): The Hormonal System of Tetrahymena: A Review with Evolutionary Aspects. *Acta Protozoologica*. In press.
- Falus András – Hegyesi H. – Lázár-Molnár E. – Pósz Z. – László V. – Darvas Zs. (2001): Paracrine and Autocrine Interactions in Melanoma. Histamine Is a Relevant Player in Local Regulation *Trends in Immunology*. 22, 648–652.
- Fitzpatrick, P. – Buzas E. – Gagne, T. J. – Nagy A. – Horvath C. – Ferencz V. – Mester A. – Kari B. – Ruan, M. – Falus A. – Barsonyi J. (2003): Targeted Deletion of Histidine Decarboxylase Gene in Mice Increases Bone Formation and Protects Against Ovariectomy-induced Bone Loss. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*. 100, 6027–6032.
- Haak-Frendscho, Mary – Darvas Zs. – Hegyesi H. – Kárpáti S. – Hoffmann R. L. – László V. – Bencsáth M. – Szalai Cs. – Fűrész J. – Timár J. – Bata-Csörgő Z. Zs. – Szabad G. – Pivarcsi A. – Pállinger É. – Kemény L. – Horváth A. – Dobozy A. – Falus A. (2000): Histidine Decarboxylase Immunoreactivity in Human Melanoma *Journal of Investigative Dermatology*. 115, 345–352.
- Lázár Eszter – Hegyesi H. – Tóth S. – Darvas Zs. – László V. – Szalai Cs. – Falus A. (2000): Biosynthesis of Interleukin-6. An Autocrine Growth Factor for Melanoma Is Regulated by Melanoma Derived Histamine *Seminars in Cancer Biology*. 10, 25–28.
- Lázár-Molnár Eszter – Hegyesi H. – Tóth S. – Falus A. (2000): Autocrine and Paracrine Regulations by Cytokines and Growth Factors in Melanoma. *Cytokine*. 12, 547–554.
- Pos Z. – Safrany G. – Muller K. – Toth S. – Falus A. – Hegyesi H. (2005): Phenotypic Profiling of Engineered Mouse Melanomas with Manipulated Histamine Production Identifies Histamine H₂ Receptor and Rho-C as Histamine-Regulated Melanoma Progression Markers. *Cancer Research*. 65, 4458–4466.
- Pos Z. – Wiener Z. – Pocza P. – Racz M. – Toth S. – Darvas Z. – Molnar V. – Hegyesi H. – Falus A. (2008): Histamine Suppresses Fibulin-5 and Insulin-like Growth Factor-II Receptor Expression in Melanoma. *Cancer Research*. 68, 1997–2005.
- Sherborne, A. L. – Hosking, F. J. – Prasad, R. B. – Kumar, R. – Koehler, R. – Vijayakrishnan, J. – Paemmanuil, E. – Bartram, C. R. – Stanulla, M. – Schrappe, M. – Gast, A. – Dobbins, S. E. – Ma, Y. – Sheridan, E. – Taylor, M. – Kinsey, S. E. – Lightfoot, T. – Roman, E. – Irving, J. A. – Allan, J. M. – Moorman, A. V. – Harrison, C. J. – Tomlinson, I. P. – Richards, S. – Zimmermann, M. – Szalai C. – Semsei A. F. – Erdélyi D. J. – Krajinovic, M. – Sinnett, D. – Healy, J. – Gonzalez Neira, A. – Kawamata, N. – Ogawa, S. – Koeffler, H. P. – Hemminki, K. – Greaves, M. – Houlston, R. S. (2010): Variation in

- CDKN2A at 9p21.3 Influences Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia Risk. *Nature Genetics*. Jun; 42, 6, 492–494.
- Szalai Csaba – Bojszko A. – Beko G. – Falus A. (2000): Prevalence of CCR5 Δ 32 in Allergic Diseases. *The Lancet*. 355, 66.
- Yang, X. D. – Ai, W. – Asfaha, S. – Bhagat, G. – Friedman, R. A. – Jin, G. – Park, H. – Shykind, B. – Diacovo, T. G. – Falus A. – Wang, T. C. (2011): Histamine Deficiency Promotes Inflammation-Associated Carcinogenesis through Reduced Myeloid Maturation and Accumulation of CD11b(+)Ly6G(+) Immature Myeloid Cells. *Nature Medicine*. 17, 87–95.

SZAKKÖNYVEK

- Csaba György (1972): *Regulation of Mast Cell Formation*. Akadémiai, Budapest
- Csaba György (1981): *Ontogeny and Phylogeny of Hormone Receptors*. Karger, Basel
- Csaba György (1978): *A biológiai szabályozás*. Medicina, Budapest
- Csaba György (1987): *Development of Hormone Receptors*. Birkhauser, Basel
- Csaba György (1996): *Signaling Mechanisms in Protozoa and Invertebrates*. Springer, Heidelberg
- Csaba György (szerk.) (1974–1986): *A biológia aktuális problémái* című könyvsorozat. 35 kötet, 4 cikk/kötet, Medicina, Budapest
- Falus András (1994): *Histamine and Inflammation*. Landes Company, Houston
- Falus András – Grosman N. – Darvas Zs. (eds.): (2004): *Histamine: Biology and Medical Aspects*. Karger-Springmed
- Falus András (ed.): (2005): *Immunogenomics and Human Disease*. John Wiley & Sons, Ltd.

- Falus András (szerk.) (2006): *Válogatott fejezetek a genom-léptékű biológiából és orvostudományból*. Semmelweis, Budapest
- Falus András (ed.) (2008): *Clinical Applications of Immunomics*. Springer

TANKÖNYVEK

- Csaba György – Madarász Bálint (1978, 1981, 1986; 1999, 2003): *A sejt szerkezete*. Medicina; Semmelweis, Budapest
- Csaba György (1979, 1983, 1988; 1994): *Orvosi biológia*. Medicina; Semmelweis, Budapest
- Csaba György (1990, 1996): *Sejtbológia*. Medicina, Budapest
- Falus András (1996, 1998, 2001): *Az immunológia élet-tani és molekuláris alapjai*. Semmelweis, Budapest
- Falus András – Buzás E. – Rajnavölgyi É. (szerk.) (2007): *Az immunológia alapjai*. Semmelweis, Budapest

NÉPSZERŰ TUDOMÁNYOS KÖNYVEK:

- Csaba György (szerk.) (1967, 1978, 1989): *A modern ember biológiai paradoxonja*. Medicina, Budapest
- Csaba György (szerk.) (1972): *A gyógyító értelem*. Medicina, Budapest
- Csaba György – Vörös László (1975): *Ma és holnap*. Medicina, Budapest
- Csaba György (szerk.) (1983): *A nők társadalmi szerepvállalásának biológiai problémái*. TIT, Budapest
- Csaba György (1984): *Gondolatok a biológiáról*. Gondolat, Budapest
- Csaba György – Mousong Kovács E. (1986): *A különleges élőlény*. Népszava, Budapest
- Falus András (1999): *Adj király katonát!* Vince, Budapest
- Csaba György (2009): *Biologikon*. Semmelweis, Bp.



HÁNY ALAPMÉRTÉKEGYSÉGRE VAN SZÜKSÉGÜNK AZ ÁLTALUNK ISMERT VILÁG LEÍRÁSÁHOZ?

Kaptay György

az MTA doktora, osztályvezető; egyetemi tanár, tanszékvezető
Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közhasznú Nonprofit Kft. Nanoanyagok Osztály,
Miskolci Egyetem Nanotechnológiai Tanszék, Miskolc
kaptay@hotmail.com

1. Bevezetés

A címben feltett kérdéssel kapcsolatban remélhetőleg minden magyar kutató arra aszociál, hogy vajon hány alapegységet definiál az SI, a nemzetközi mértékegységrendszer, amit 1960-ban vezettek be, és aminek hatálya azóta hazánkra is kiterjed. A ma érvényes válasz: hét.¹ Tehát az SI hét olyan alapegységet és a hozzájuk tartozó hét olyan alapegységet definiál, amelyekből minden egyéb mértékegység megalkotható (SI, 2006). Ezek ma a következő mennyiségek (zárójelben a mértékegység jele és magyar neve): hosszúság (m = méter), idő (s = másodperc), tömeg (kg = kilogramm), hőmérséklet (K = kelvin), elektromos áramerősség (A = amper), anyagmennyiség (mol = mól), fényintenzitás (cd = kandela). Ha ezt a hét alapegységet tetszőleges kitévőn

¹ Ez nem mindig volt így: 1960-ban az SI-t hat alapegységgel vezették be, az anyagmennyiség csak később, 1971-ben került be a rendszerbe. Ebből nyilvánvalóan következik, hogy az SI nem szent és sérthetetlen vallási kategória, hanem a tudomány fejlődésével alakítható, sőt, alakítandó, tudományos igényű rendszer.

összeszorozzuk egymással, a származtatott mértékegységek végtelen számát kapjuk, melyek lefednek mindent, amit a világon mérni lehet.

Egy oktatóban azonban, oktatási reformoktól függetlenül is, időnként felmerül a kérdés, hogy vajon nem lehetne-e mindezt olcsóbban megúszni? Valóban szükség van-e arra, hogy a világon évente átlag 100 milliónyi fiatallal mind a hét alapegységet és annak hét alapegységet megtanítsuk ahhoz, hogy minimálisan reális képük legyen az őket körülvevő világról? Ez a kérdés elvezet bennünket azokhoz a kritériumokhoz, amelyeket ki kell elégítenie egy optimális mértékegységrendszer alapegységeinek:

- ezek (az alapegységek) száma legyen az a minimálisan szükséges szám, ami

³ Annak ellenére írom ezt, hogy a hét a szerencseszámom, ráadásul hazánkat is hét vezér alapította, nem is beszélve Hófehérkéről és a hét törpéről. A cikk végén látni fogjuk, hogy a hét alapegységből csak ötöt javasolok megőrizni, ami szintén fontos számelméleti elem, amennyiben minden végtagunkon öt ujjunk van, aminek duplájából ered a tízes számrendszerünk. Ez mind érdekes, de én ezt a cikket azért írom, hogy a számelméletet (lásd a mól definíciójánál) egyszer és mindenkorra száműzzük a tudományból.

valóban elengedhetetlenül szükséges a világmindenség leírásához,

- ezek tetszőleges hatványon való szorzatából bármely más mértékegység származtatható legyen,
- ezek legyenek egymástól függetlenek (ellenkező esetben származtatott mértékegységről van szó), és a lehető legalapvetőbbek,
- végül, mivel ez a cikk az SI bevezetése után ötvenkét évvel jelenik meg, itt csak olyan javaslatot illik megfogalmazni, ami nem zavarja meg az SI felhasználói oldalát.

2. Mit lenne érdemes megváltoztatni az SI-ben?

Ha a fenti kritériumrendszert elfogadjuk, akkor érdemes megvizsgálni, hogy a mai hét alapegységet tartalmazó SI-mértékegységrendszer vajon optimális-e? Ha véleményem szerint az lenne, akkor ez a cikk nem született volna meg. Véleményem szerint a mostani SI-rendszer három ponton is módosítható úgy, hogy az a felhasználói oldalt nem érinti, de a jövőbeni oktatást és ismeretterjesztést segítené.

Kezdjük a számomra legnyilvánvalóbb kakukktojással, a fényintenzitás mértékegységével, a kandelával. Az SI-rendszer ezt a mértékegységet ma úgy definiálja, hogy 1 cd a fényintenzitása egy fényforrásnak, ami 540×10^{12} Hz frekvenciájú, $1/683$ W/sr intenzitású monokromatikus fényt bocsát ki (SI, 2006). Ez a definíció önmagában tökéletes, de ellentmond a fenti 3. számú kritériumnak, amennyiben a cd három másik származtatott mértékegységből (Hz, W, sr) áll, míg azok három alapegységből (m, s, kg) vannak származtatva. Tehát a kandela egy többszörösen származtatott mértékegység, aminek nincs helye az alapegységek között. Ez persze nem jelenti azt, hogy a kandelát felejt-

sük el: ez mindössze annyit jelent, hogy tegyük az öt megillető helyre: az alapegységek közül a származtatott mértékegységek közé.

Lássuk a másik kakukktojást, az anyagmennyiséget, illetve annak mértékegységét, a mólt. Látszólag ezzel nincs semmi gond, hiszen nem származtatható a többiből. Sőt, tanítása is kézenfekvő, hiszen definíciója egy tetszetős számmisztikai trükkön alapul. Történt ugyanis, hogy az atomot alkotó két, legnehezebb (tehát az atomtömeg szempontjából legfontosabb) elemi részecske, a proton és a neutron tömegei majdnem egyformák. Ha tehát ezek átlagát megszorozzuk a számokkal, akkor megkapjuk egy atom közelítő tömegét. Kellett ehhez egy etalon, ami optimálisan egy olyan stabil izotóp, amely véletlenül azonos számú protonot és neutronot tartalmaz. A tökéletes választás az ún. C-12 izotóp (C = szén), ami 6-6 protonot és neutronot tartalmaz, tehát tömege 12 tömegegység.

Sajnos a 12 tömegegység nem 12 kg-ot jelent, hiszen egy proton tömege 1 kg-nál sokkal kisebb. Annnyira kicsi, hogy e számok kezelése körülményes, hiszen a 10 sokadik negatív hatványának használatát követeli meg. Logikusnak tűnt tehát, hogy az atomokat foglaljuk halmazokba, akkorákba, hogy szemmel láthatóak, kézbe foghatóak és asztali mérlegen mérhető tömegűek legyenek. Ezt a halmazt nevezzük mólnak. Ez eddig rendben van. A mól lehetett volna egy tetszőleges egész szám, például 10^{24} darab = 1 mol. Ez azonban így „túl egyszerű” lett volna.

Ehelyett most jön a számelmélet, tessék figyelni: a mól az SI mai definíciója szerint (SI, 2006) annyi atom számával egyezik meg, amennyi 12 g (és nem 12 kg, hmmm, szegény SI) C-12 izotópban található. E feladat megoldását nevezzük Avogadro-számnak (1/

mol, vagy érthetőbben $\cong 6,02 \times 10^{23}$ db/mol), amit általában az egyik legfontosabb természeti állandónak tartanak. Tehát számmisztikai egyenletünk, ami egyben a mól definíciójának és az Avogadro-szám értékének forrása, a következő: „6 proton + 6 neutron (no meg minden más, ami a C-12-ben van) = 12 g/mol” (átláthatóbban: „6 db + 6 db = 12 g/mol”).

Foglaljuk tehát össze a móllal mint alaplémértékegységgel kapcsolatos probléma lényegét: a mól definícióját alkotó Avogadro-szám egy tetszőleges számmisztikai művelet eredménye, azaz egy szám, amit akárhogyan is definiálhattunk volna. A világmindenség leírásához azonban nem kell ismerni a mól és az Avogadro-szám így megalkotott definícióját és értékét. A természet úgy is leírható, hogy ezek helyett csak a matematikusok által definiált pozitív egész számokat ismerjük, melyek segítségével az atomok megszámlálhatók (egy atom – két atom – három atom stb.). A mól mint alaplémértékegység tehát ellentmond a fenti 1. számú kritériumnak: a mól bevezetése ugyanis szükségtelen a világegyetem leírásához.

Ez persze nem jelenti azt, hogy a mól (ha már ilyen jól bevezették) ne lenne hasznos. Valójában számomra is hasznosak a moláris mennyiségek, azokat én is használom. Azonban a mól is oda kell tenni, ahová való: az alaplémértékegységek halmazából a kiegészítő mennyiségek halmazába.³ Ezek után a mól nyugodtan használható tovább úgy, ahogy eddig is használtuk (mármint azok, akik használtuk). Talán azzal a különbséggel, hogy

³ Ehhez persze ezt a kategóriát újra fel kell támasztani. A kiegészítő mértékegységek kategóriát 1995-ben szüntették meg, amikor felismerték, hogy a rad és a sr (eddig az időpontig e két mértékegység alkotta e kategóriát) m/m-ként definiálhatóak, és azóta származtatott mértékegységeknek számítanak.

az Avogadro-számot nem az egyik legfontosabb természeti állandónak kell tekinteni, hanem csak egy tetszőleges számnak, aminek a fenti tetszőleges definíciója van. Ez persze nem jelenti azt, hogy ne lenne fontos, hogy hány atom van 12 g C-12 izotópban. De ugyanennyire fontos az is, hogy hány atom van 12 g Al-27 izotópban stb.

Az Avogadro-szám tehát egy feleslegesen bonyolult (nem egész) szám, aminek lett volna gyakorlati értelme, ha mától kezdve minden elemnek megjegyezhető és logikus lenne az atomtömege (merthogy erre irányult a fenti számmisztika). Ez azonban nincs így, aminek több oka van: kiszámíthatatlan, hogy 1. adott protonszámú elemekben mennyi a legstabilabb izotóp neutronszáma, 2. a legstabilabb izotóp mellett még hány és milyen, hasonlóan stabil izotópja van egy és ugyanazon elemnek, és azoknak mennyi a relatív mennyiségük, 3. mennyi az adott atommag relatív stabilitása, ami Einstein kultikus $E = m \cdot c^2$ egyenletén keresztül szintén hatással van az atomtömeg értékére. Tehát oda jutunk, hogy számmisztika ide vagy oda, az atomtömegeket egymástól függetlenül fel és meg kell jegyeznünk, és ezen túl (feleslegesen) észben kell tartanunk egy Avogadro-számot is, ami lehetett volna 10^{24} db/mol is, a mostani „legjobb” érték helyett ($= 6,022 141 79 \cdot 10^{23}$ mol⁻¹ (Mohr et al., 2006)).

Végül vizsgáljuk meg az amper mint alaplémértékegység problematikáját. Azzal egyetértek, hogy az elektromágneses jelenségek leírásához szükségünk van egy (és nem több) független alaplémértékegységre, ami akár lehetne az amper is (most az). Azonban az amper kiválasztása erre a szerepre szerencsétlen választás volt, hiszen az nem a „legalapvetőbb” mértékegysége az elektromágneses jelenségeknek, azaz ellentmond a fenti 3. kritériumnak.

Az amperből ma származtatott egyik mértékegység, az elektromos töltés (C, coulomb) definíciója ugyanis: $C = A \cdot s$, azaz átalakítva: $A = C/s$. Az elektromos áramerősség tehát nem más, mint az elektromos töltések (C) átviteli sebessége. Az amper tehát pont annyira lehet alaplémértékegységnek tekinteni, mint a m/s-ot (az elmozdulás sebességének mértékegysége), a kg/s-ot (a tömegváltozás sebességének mértékegysége), vagy a K/s-ot (a hőmérsékletváltozás sebességének mértékegysége). Igen, a T. Olvasó jól látja: az SI a métert nem a m/s-on keresztül, a kg-ot nem a kg/s-on keresztül és a kelvint nem a K/s-on keresztül definiálta, ami logikus és örömteli. Ennek fényében azonban érthetetlen, hogy miért kellett az elektromos töltést a C/s-on keresztül definiálni?

A javaslatom itt egyszerű: cseréljük fel a C és A helyeit az SI-rendszerben, azaz a coulomb-ot helyezzük a származtatott mértékegységek közül az alaplémértékegységek közé, míg az amper az alaplémértékegységek közül a származtatott mértékegységek közé. Ez a felhasználói oldalt nem zavarja, az évi 100 milliónyi fiataalt azonban könnyebb lesz erre megtanítani. Hiszen aki bármilyen elektromágneses jelenséget megtanít, azzal kezdi, hogy az elektronnak egységnyi negatív, míg a protonnak egységnyi pozitív a töltése, és ezzel rögtön definiálja is a coulomb-ot mint alaplémértékegységet. Ha van még ideje, ezután elmondhatja, hogy ezek a töltések mozogni is szoktak, a töltésátvitel sebességét nevezzük elektromos áramnak, aminek mértékegysége az amper $A \equiv C/s$.

Negyedik problémaként kitérhetnék arra, hogy a tömeg alaplémértékegységében (kg) miért kellett összekeverni az előtagot (kilo) a mértékegységgel (gramm). Ha azonban ezt tenném, akkor vétenék a fenti 4. kritérium

ellen, miszerint 2012-ben csak olyan változás elképzelhető, ami nem érinti az SI felhasználói oldalát. Ezért ezt felejtjük el...

3. Összefoglalás

Ma a nemzetközi mértékegységrendszer (SI) hét alaplémértékegységet tartalmaz. A cikkben bemutattam, hogy:

- a fényintenzitás mértékegysége nem alaplémértékegység, azt át kell tenni a származtatott mértékegységek listájába;
- az anyagmennyiség bevezetése nem szükséges a világmindenség leírásához, helyette elegendő ismerni a matematikusok által definiált pozitív egész számokat. Ezért a mól az alaplémértékegységek listájából át kell tenni a kiegészítő mértékegységek listájába (aki akarja, használhatja a jövőben is). Ezzel párhuzamosan felesleges az Avogadro-számot az egyik legalapvetőbb természeti állandóként bemutatni, hiszen ez csak egy tetszőlegesen definiált szám, amit definiálhattunk volna másképp is;
- az elektromágneses jelenségek leírásához szükséges egy független alaplémértékegység, amire azonban az elektromos áramerősség (amper) szerencsétlen választás, hiszen az egy sebesség-jellegű mennyiség. Ezért az amper az alaplémértékegységek listájából át kell tenni a származtatott mértékegységek listájába, míg a coulomb-ot (az elektromos töltés mértékegységét) át kell tenni a származtatott mértékegységek listájából az alaplémértékegységek listájába.

Fentiek alapján a világmindenség a következő öt alaplémennyiséggel és a hozzájuk tartozó öt alaplémértékegységgel írható le: hossz (m), idő (s), tömeg (kg), hőmérséklet (K), elektromos töltés (C). Senki ne higgye azonban, hogy ez először nekem jutott eszembe. Max Planck több mint egy évszázada (Planck,

1899) ugyanezt az öt alapmennyiséget javasolta a kvantummechanika alapjaként. Hogy ezek után hatvan évvel az SI miért vezetett be öt helyett hat alapmértékegységet, majd azt 1971-ben miért egészítette ki hétre, a szerző számára rejtély. Az egyetlen „racionális” magyarázat az SI mai állapotára az, hogy az SI alakulásában nem a tudományos ráció, hanem a rossz értelemben vett tudománypolitika játszotta a fő szerepet.

A javasolt öt alapmértékegység véleményem szerint egyszerűbben tanítható, mint a mostani hét. Figyelembe véve, hogy ezt a Földön évente kb. 100 millió fiatalnak kell megtanítani, talán érdemes lenne változtatni. Az SI-t vagy a jó értelemben vett tudománypolitikusok javítják ki, vagy senki.

IRODALOM

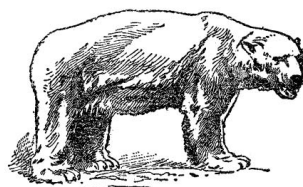
- Kaptay György (2011a): On the Five Base Quantities of Nature and SI (The International System of Units). *Journal of Mining and Metallurgy B*. 47, 241–246. DOI:10.2298/JMMB110620015K • <http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/1450-5339/2011/1450-53391100015K.pdf>
- Kaptay György (2011b): *Anyagegyensúlyok makro-, mikro- és nano-méretű rendszerekben*. Tankönyv. Miskolci Egyetem, Raszter Kiadó, Miskolc, 12–46.
- Mohr, Peter J. – Taylor, B. N. – Newell, D. B (2008): CODATA Recommended Values of the Funda-

A fent javasolt öt alapmértékegységet össze lehet kötni egy-egy természeti állandóval (részletesen lásd Planck, 1899, vagy Kaptay, 2011a,b), aminek az az értelme, hogy ez a természetes etalon nem veszíthető el, nem érheti terrortámadás stb. Ráadásul így a mérés-technika fejlődésével automatikusan biztosítva lenne a mértékegységrendszer folyamatos fejlődése is.

A munkát a TÁMOP-4.2.1.B-10/2/KONV-2010-0001 projekt támogatta, az Európai Szociális Alap finanszírozásában.

Kulcsszavak: SI, mértékegység, fényintenzitás, anyagmennyiség, elektromos áramerősség, elektromos töltés, Planck

- mental Physical Constants, 2006. *Reviews of Modern Physics*. 80, 633–730. • http://physics.nist.gov/cuu/Constants/RevModPhys_80_000633acc.pdf
- Planck, Max (1899): in: *Sitzungsberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Erster Halbband* (Berlin: Verl. d. Kgl. Akad. d. Wiss., 1899), 440–480. • http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige/index_html?band=10-sitz/1899-1&seite:int=454
- SI (2006): http://www.bipm.org/utis/common/pdf/si_brochure_8_en.pdf



AZ E-VITAMIN SZEREPE AZ EGÉSZSÉG MEGŐRZÉSÉBEN

Antal Magda Regöly-Mérei Andrea

az orvostudomány kandidátusa,
Magyar Táplálkozástudományi Társaság
antalmagda@gmail.com

természettudományi doktor,
Magyar Táplálkozástudományi Társaság
regoly.andrea@gmail.com

Herbert McLean Evans és Katharine Scott Bishop 1922-ben hívták fel a figyelmet arra, hogy a felszintetikus tápon tartott patkányok magzatai elhaltak az anyaméhben, amit saláta és búzacsíra adásával ki lehetett védeni. A zsírban oldódó anyagot X-faktornak nevezték el. Bennet Sure 1924-ben *E-vitamin* névvel vezette be a szakirodalomba, s ezzel elindult az E-vitamin biológiai funkcióinak máig tartó kutatása, valós szerepe ugyanis ma sem teljesen tisztázott. Az E-vitamin család első felfedezettje az α -tokoferol volt, a név görög eredetű: „tokos” ivadék, „pheros” születni, az „ol” a molekula alkoholcsoportját jelöli (Das et al., 2007; Brigelius-Flohé – Galli, 2010).

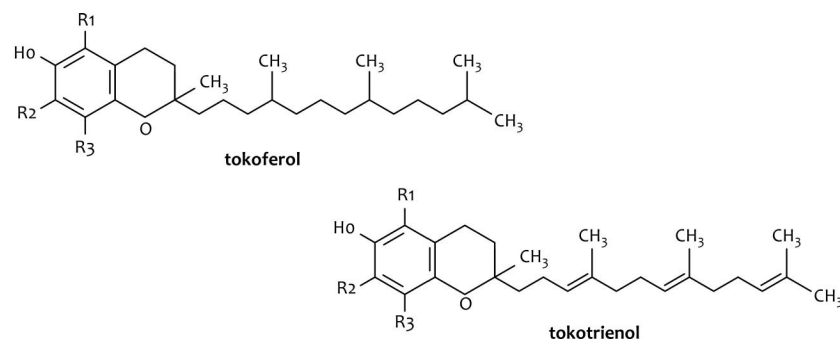
Az E-vitamin előfordulási formái

Az E-vitamin elnevezés összefoglaló neve a természetben előforduló nyolc vegyületnek, ezek közül négyet a tokoferol, négyet a tokotrienol név illet. Mindkét csoportban közös a kromán – 6-ol gyűrű (kettős hetero gyűrű), ehhez egy tizenhat szénatomos telített (tokoferol), illetve három kettőskötést tartalmazó (tokotrienol) oldallánc csatlakozik (1. ábra). A természetben négy különböző tokoferol és négy tokotrienol található, melyeket α , β , γ , δ előtaggal jelölnek, a krománvázon elhelyez-

kedő metilcsoportok helyétől és számától függően (1. táblázat). A legnagyobb mennyiségben az RRR konfigurációjú RRR- α -tokoferol, korábbi nevén d- α -tokoferol található. A szintetizált α -tokoferol, all-rac- α -tokoferol, korábbi nevén dl- α -tokoferol, a 8 sztereoizomér racém keveréke, biológiai aktivitása kisebb, mint az RRR- α -tokoferolé (Dellapenna – Mène-Saffrané, 2011).

Felszívódás, szállítás, raktározás

Az E-vitamin zavartalan felszívódásának feltétele a vékonybélből a megfelelő hasnyálmirigy-működés és epeválasztás, a micellaképzés, az enterocitákba történő belépés és a kilomikron-szekréció. Ha e lépések bármelyike sérül, romlik az E-vitamin felszívódása is. Az E-vitamin az epesavak hatására kevert micellát képez a vékonybélben. A micellából specifikus receptorokon (scavenger receptor SR-B1, Niemann-Pick C1-like1 receptor) keresztül jutnak a vékonybél hámsejtjeibe, ahol a táplálékból származó koleszterinnel és trigliceriddel együtt gömbszerű részecskékké, kilomikronokká alakulnak. A kilomikron a nyirokrendszeren keresztül kerül a keringésbe. A lipoprotein lipáz hatására a kilomikron trigliceridjéből zsírsavak szabadulnak fel,



1. ábra • A tokoferol és a tokotrienol szerkezeti képlete (forrás: Gagné et al., 2009)

amelyekkel a tokoferol egy része is bejut a keringésbe és innen a perifériás szövetekbe. Az egyre kisebb kilomikron részecskéket (kilomikron remnant) a májsejtek veszik fel. A felszívódás mértékére vonatkozóan a tanulmányok nem adnak egyértelmű választ. Egészséges egyénekben az izotóppal jelzett α -tokoferol felszívódásának mértékét 55–79%-nak találták, újabb vizsgálatok szerint a deutériummal jelzett α -tokoferolé csupán 33%. Az E-vitamin az igen kis sűrűségű lipoproteinnel (VLDL) együtt jut be a májból a keringésbe.

Az E-vitamin-szállítást az α -tokoferol transzfer protein (α -TTP) végzi. Az α -TTP szelektíven szekretálja a vitaminokat a májból a plazmába (1. táblázat), és ezzel meghatározza, hogy a keringésbe döntően a legaktívabb forma, az α -tokoferol kerül, míg a többi variáns gyorsan lebomlik. A természetes α -tokoferol félfélétideje 48–60 óra, a szintetikus formáé 15 óra. Az α -tokoferol szállításán túl, annak megoszlását a szervek között és a sejtekben, illetve anyagcseréjét és kiválasztását az α -TTP mellett számos transzporter és egyéb transz-

vitamin	metilcsoport a kromán vázon			affinitás az α -TTP-hez
	R ₁	R ₂	R ₃	
α -tokoferol	CH ₃	CH ₃	CH ₃	100
α -tokotrienol	CH ₃	CH ₃	CH ₃	12,5
β -tokoferol	CH ₃	H	CH ₃	38
β -tokotrienol	CH ₃	H	CH ₃	nd
γ -tokoferol	H	CH ₃	CH ₃	9
γ -tokotrienol	H	CH ₃	CH ₃	nd
δ -tokoferol	H	H	CH ₃	1,5
δ -tokotrienol	H	H	CH ₃	nd

1. táblázat • Az E-vitamin csoport tagjai és affinitásuk az α -tokoferol transzfer proteinhez.

(Forrás: Dellapenna – Mène-Saffrané, 2011, 182.)

α -TTP: α -tokoferol transzfer protein • nd: nem detektálható

portfehére szabályozza. Az E-vitamin valamennyi variánsának lebontása során az oldallánc ω -hidroxilációját β -oxidáció követi, mialatt a kromanolváz változatlan marad. Mindazonáltal, kis mennyiségben a krománváz oxidált formáját a tokoferonolaktont, valamint konjugátumát is ki lehet mutatni a vizeletben. Ezeket a metabolitokat ígéretes biomarkereknek tartják az E-vitamin antioxidáns kapacitásának megítélésére (DRI, 2000; Gagné et al, 2009; Brigelius-Flohé – Galli, 2010, Traber – Stevens, 2011).

Az E-vitamin legnagyobb koncentrációban a zsírszövetben, a májban és az izomban található. A plazma, a máj, a vese és a lép E-vitamin-készlete gyorsan változik, míg a zsírszövetben az E-vitamin-forgalom lassú folyamat (Spitzer, 2007).

E-vitamin-meghatározás, -ellátottság

Az α -tokoferol-koncentrációt HPL-kromatográffal mérik. A plazma szintje 12–45 mmol/l (0,5–2 mg/100 ml) között változik. Ha a koncentráció <11,6 mmol/l, a vörösvérsejtek szétesése következik be, ez egyúttal az elégtelen E-vitamin-ellátottságot jelzi, így az *in vitro* hemolízis mértéke alkalmas a vitaminszint becslésére (Spitzer, 2007).

A szérumban a-tokoferol koncentrációját a bevitelnél nagyobb mértékben befolyásolja a szérumban a lipoprotein frakciókban található. Így a lipoprotein koncentráció növekedésekor az E-vitamin-koncentráció is nő. A lipoidanyagcsere zavara esetén a megemelkedett szérumban a lipoprotein szint növeli a keringő a-tokoferol-szintet is, miközben a vitamin nem jut el a szervekhez. Kimutatták például, hogy gyermekek epepangásos májbetegségében a magas szérumban a lipoprotein szint növeli a keringő a-tokoferol-szintet is, miközben a vitamin nem jut el a szervekhez. Kimutatták például, hogy gyermekek epepangásos májbetegségében a magas szérumban a lipoprotein szint növeli a keringő a-tokoferol-szintet is, miközben a vitamin nem jut el a szervekhez.

következtében neurológiai rendellenességek fejlődnek ki. A szív koszorúér-megbetegedés egyik kockázati tényezője a szérumban a-tokoferol-szinttel jár együtt. Idős korban nő a szérumban a-tokoferol-szintje, ami ugyancsak együtt jár az α -tokoferol-szint növekedésével. Mint a példák is mutatják, a megemelkedett szérumban a-tokoferol-koncentráció nem feltétlenül függ össze a nagyobb E-vitamin-bevitellel. Ezért célszerű a szérumban a-tokoferol-szintet a szérumban a lipoprotein-koncentrációra vonatkoztatni, és az α -tokoferol – koleszterin arányt megadni (Traber et al., 2008; Spitzer, 2007).

Az E-vitamin biológiai szerepe

Antioxidáns aktivitás • Az E-vitamin hatékony peroxil gyökfogyó tulajdonsága révén megakadályozza a membránokban és a plazma lipoproteinekben a szabadgyökök propagációját. Az E-vitamin hidroxil csoportja (vitE-OH) az erősen reaktív PUFA- (polyunsaturated fatty acids: többszörösen telítetlen zsírsavak) peroxil-gyököt redukálja, a keletkező PUFA hidroxid kevésbé reaktív, így megszakad a lipidperoxidáció láncreakciója. A PUFA peroxil gyöknek stabilabb oxidált E-vitamint, a tokoferil gyököt (vitE-O[•]) az aszkorbinsav vagy egyéb hidrogén donor redukálja, és így lehetővé válik az E-vitamin újrahaznosulása. Az a-tokoferol az LDL-koleszterint is védi az oxidációtól, ennek jelentősége abban rejlik, hogy az oxidált koleszterin a kardiovaszkuláris megbetegedések egyik kockázati tényezője (Dellapenna – Mène-Saffrané, 2011).

A lipidperoxidáció és az α -tokoferol közötti összefüggést humán vizsgálatok is megerősítik. Futás során az ultramaraton-futók plazmájában nő az F₂-isoprosztán (lipidperoxidációs termék) és csökken az α -tokoferol koncentrációja. A futást megelőzően nagy

dózisban adott antioxidánsok (E- és C-vitamin) adása kivédte az F₂-isoprosztán-koncentráció növekedését.

Az oxidatív stressz hatására dohányosokban felgyorsult az α -tokoferol csökkenése a plazmában, különösen kifejezett ez alacsony C-vitamin-koncentráció esetében. Az előzetes C-vitamin-szupplementáció hatására az α -tokoferol eltűnési sebessége a nem dohányzóknál észleltenél alacsony volt. Ugyanakkor nem módosult szignifikánsan a plazma F₂-isoprosztán-koncentráció. Más szóval ez azt jelenti, hogy az E-vitamin nem gátolja az iniciális gyökképződést, azaz a zsírsavak kezdeti oxidációját, de megakadályozza a lipidperoxid-képzés láncreakcióját (Traber et al., 2008).

Elhízásban az oxidatív stressz következtében nő az F₂-isoprosztán-koncentráció mind felnőttekben, mind gyermekekben. Ha az elhízáshoz 2-es típusú cukorbetegség is társul, az F₂-isoprosztán-koncentráció tovább nő. A C-vitamin-szupplementáció az F₂-isoprosztán-szintet nem befolyásolta. Újabb vizsgálatok időskori 2-es típusú cukorbetegségben is megerősítették, hogy a C-vitamin dóziszfüggően modulálja az α -tokoferol-szintet (Traber – Stevens, 2011).

Összefoglalva: az oxidatív stressz hatására kialakuló lipidperoxidáció propagációját az E-vitamin megakadályozza, miközben stabilabb tokoferil gyök keletkezik, amit a C-vitamin regenerál.

Nem antioxidáns aktivitás • Újabb kutatások szerint az E-vitaminnak az antioxidáns hatástól független funkciója is van.

Az α -TTP fenotípusa egérben, illetve az α -TTP gén mutációja emberben súlyos E-vitamin-hiányt és következményes perifériás neuropátiát idéz elő. Az α -TTP géntünetes egerekben a gének egy specifikus csoportja

(például a koleszterin homeosztázis, a sejtvédő és a vaszkuláris transzport vonatkozásában) érintett. A megváltozott génexpresszió pontos mechanizmusa még nem ismert (Dellapenna – Mène-Saffrané, 2011).

Jelenleg az α -tokoferol egyetlen szignál-funkciója a xenobiotikumok metabolizmusának szabályozásával kapcsolatban ismert, aminek következtében gátolt a nem α -tokoferol vegyületek és az α -tokoferol túlzott akkumulációja (Brigelius-Flohé – Galli, 2010).

Az α -tokoferol gátolja a sejtproliferációban és -differenciálódásban szerepet játszó proteinkináz C aktivitását, valamint a trombocitaaggregációt, és növeli a vazodilatációt. Az E-vitaminban gazdag endotelben csökken a sejtadhéziós molekulák expressziója, ami csökkenti a vérben keringő sejtek endotheliumhoz történő tapadását (Spitzer, 2007; Das et al., 2007).

Az E-vitamin-hiány rontja az immunválaszokat. A vitamin szupplementációja mind a humorális, mind a sejtközvetített immunitást javítja. Ennek ellenére a különböző intervenciós vizsgálatok nem igazolták egyértelműen, hogy az α -tokoferol-szupplementáció csökkenti a kardiovaszkuláris, a daganatos és a neurodegeneratív betegségek incidenciáját, jóllehet ezekben az esetekben a gyulladás fontos szerepet tölt be a betegségek kialakulásában. Ez azonban nem zárja ki, hogy további vizsgálatok fényt deríthetnek a hatástalanság okára. Kiderült, hogy a δ -tokoferol sokkal hatékonyabb gyulladás elleni hatással rendelkezik, mint az α -tokoferol, így elképzelhető, hogy ezen vitaminok arányára is oda kell figyelni (Beharka et al., 1997; Munteanu – Zingg, 2007).

Állatkísérletek szerint az E-vitamin részben mint antioxidáns, részben mint esszenciális tápanyag fejti ki hatását a reprodukció so-

rán. Humán vizsgálatok igazolták, hogy rendellenes terhesség esetén (magzati komplikáció, anyai veszélyeztetettség) a plazma α -tokoferol-szintje alacsonyabb, mint normális terhességben. Egyes tanulmányok szerint a preeklampsziát az E-vitamin-szupplementáció kivédi, míg mások ezt nem tudták igazolni. Feltételezik, hogy a hatást a szupplementumban lévő izoformák határozzák meg. Jóllehet, az E-vitamin felfedezéséhez a patkányokban észlelt magzati elhalálozás vezetett, humán vonatkozásban ma is számtalan kérdés vár válaszra. A mai napig nem ismert például, hogy mennyi az optimális E-vitamin-szükséglet a normális terhesség kihordásához (Gagné et al., 2009).

Kölcsönhatások

Az E-vitamin egyes vitaminokkal, ásványi anyagokkal és gyógyszerekkel kölcsönhatásba lépve segíti, illetve gátolja azok hatását.

A vas csökkenti az E-vitamin hasznosulását, ami különösen veszélyes anémiás újszülöttek esetében, miután az E-vitamin-hiány gyorsan kifejlődő neurológiai tünetekhez, hemolitikus anémiához, gyomorvérzéshez vezethet, hacsak nem kezelik E-vitaminnal.

A többszörösen telítetlen zsírsavak (PUFA) ugyancsak növelik az E-vitamin-szükségletet. Egy gramm PUFA-hoz 0,4–0,8 mg E-vitamin-bevitel ajánlott.

Antikoaguláns gyógyszerek (például warfarin), trombocitaaggregációt gátló készítmények (például Clopidogrel-Plavix) és a nemsteroid gyulladásgátlók (például Aszpirin) E-vitaminnal történő adása növelheti a vérzések kockázatát. K-vitamin-hiány esetén bekövetkező vérzések súlyosságát ugyancsak növelheti az E-vitamin. Ezekben az esetekben ezért gondos orvosi ellenőrzésre van szükség. Számos gyógyszer (például Cholestiramin,

Orlistat, Olestra) csökkentheti az E-vitamin felszívódását. A görcsoldó gyógyszerek (például fenobarbitál, fenitoin) hatására is csökkenhet a plazma E-vitamin-szintje (Higdon, 2004; Spitzer, 2007).

E-vitamin-hiány • Egészséges felnőttekben ismeretlenek a hiánytünetek. Még csökkent E-vitamin-bevitel mellett is több évet vesz igénybe a raktárak kiürülése. A vitaminhiány tünetei súlyos malabszorpciós szindrómában, zsírfelszívódás gátlásakor, májbetegségekben fordulnak elő. Csecsemőkorban az α -tokoferol transzferprotein mutáns variánsa esetén jóllehet a plazma E-vitamin-szintje magas, ez nem jut el a szövetekhez. A hiánytünetek az idegrendszeri tünetek mellett izomgyengeségben és szemészeti elváltozásokban nyilvánulhatnak meg. A korai diagnózist elősegítik az izomeredetű enzimek, a lipidperoxidációs termékek megjelenése a plazmában, illetve a fokozott vörösvérsejt-szétesés megállapítása *in vitro* körülmények között. A neurológiai rendellenességek klinikai megnyilvánulás esetén gyakran visszafordíthatatlanok, az E-vitamin-szupplementáció azonban felüggesztheti a folyamatokat (Traber et al., 2008).

Az E-vitamin-bevitel és a krónikus betegségek közötti összefüggés

Az állatkísérletes és *in vitro* kísérletek alapot szolgáltatnak az emberi megfigyelések kiértékeléséhez. A megfigyeléses és az intervenciós vizsgálatok több esetben ugyanis ellentmondásosak, jóllehet az alaptételek igazak, de a humán vizsgálatokban számos hatás összegződésének eredője adja meg az adott választ. Ezen gondolatok jegyében mutatjuk be az E-vitamin szerepét a krónikus betegségekben.

Elméleti alapok • **Kardiovaszkuláris megbetegedés** kialakulását az E-vitamin több ponton

is gátolhatja. Antioxidáns hatásánál fogva kivédi a kisdenzitászú lipoprotein (LDL) oxidációját; gátolja a simaizomsejtek proliferációját a proteinkináz gátlásán keresztül; gátolja a trombociták kicsapódását és a trombin képződését, ezáltal kivédi a nem kívánt véralvadást, csökkenti a monocitáknak az érfalhoz tapadását, az endotél sejtekben elősegíti a prosztaciklin szintézisét, és ezen keresztül vazodilatátor hatást fejt ki (DRI, 2000).

Az oxidatív stressz következtében a szabad gyökök oxidálják a dezoxiribonukleinsavat (DNS), a fehérjéket és a sejten belüli lipideket. Az oxidatív károsodás a DNS mutációjához vezethet, ami elindítja a daganatos megbetegedések kialakulását. Ezt a folyamatot az antioxidáns E-vitamin kivédheti.

Epidemiológiai vizsgálatok • Számos epidemiológiai vizsgálatban tanulmányozták az antioxidáns vegyületek, így az E-vitamin hatását, melyek közül néhányat az alábbiakban ismertetünk.

Nővérek és posztmenopauzában lévő nők esetében az E-vitamin-szupplementáció, illetve a nagy étrendi bevitel csökkentette a koronáriabetegség kockázatát (DRI, 2000).

Egészséges orvosokban az E-vitamin-szupplementáció nem befolyásolta a szívbetegségek, daganatok, hangsúlyozottan a prosztatarák előfordulását. Ennek okát abban látták, hogy ennek a csoportnak az E-vitamin-ellátottsága eleve kielégítő volt (Traber – Stevens, 2011).

Az ATBC- (α -tokoferol, β -karotin) preventív programban finn dohányosokban mérték a vitaminok hatását külön-külön és együttesen. Tizenkilenc éven keresztül 29 092 dohányost követtek nyomon. Ezen idő alatt 13 380 haláleset következett be. Megállapították, hogy abban a csoportban, amelyikben a szérumban kiindulási a-tokoferol szintje a felső

quintilisben volt, szignifikánsan kisebb volt a daganatos és a kardiovaszkuláris megbetegedések miatti halálozás, mint a legalsó quintilisben. A legkisebb halálozási esetszám 13 mg a-tokoferol-bevitel és 30 mmol/l szérumban koncentráció mellett következett be. Az eredmények arra engednek következtetni, hogy az egy életen át történő megfelelő étrendi E-vitamin-bevitel csökkentheti a krónikus megbetegedések incidenciáját (Biesalski et al., 1997; Traber – Stevens, 2011).

A *Women's Health Study*-ban egészséges, negyvenöt évnél idősebb nők tíz éven keresztül minden második nap 600 IU (*International Unit*, nemzetközi egység) E-vitamint kaptak. A szupplementáció nem befolyásolta a daganatok, a kardiovaszkuláris megbetegedések és az összmortalitás incidenciáját a placebót fogyasztó csoporthoz képest, de 2,4%-kal csökkentette a kardiovaszkuláris megbetegedések miatt bekövetkező halálozást. Ugyanakkor a hatvanöt év feletti nők esetében 26%-kal csökkentek a kardiovaszkuláris események, és 49%-kal az ezekkel összefüggésbe hozható hirtelen halálozást. A különbség oka az életkorban keresendő, ugyanis hatvanöt éves korig a kardiovaszkuláris megbetegedések incidenciája alacsony. Megállapították továbbá, hogy az E-vitaminnal szupplementált csoportban szignifikánsan csökkent a vénás tromboembólia előfordulási aránya (Traber – Stevens, 2011).

Az E-vitamin-bevitel és a tüdőrák előfordulási gyakorisága között szignifikáns, fordított arányú összefüggést mutattak ki az NHANS I (*National Health and Nutrition Examination Survey*) epidemiológiai vizsgálatban. Más vizsgálatok ezt nem erősítették meg. Ugyancsak nem találtak összefüggést az E-vitamin-bevitel és az emlőrák kialakulása között (DRI, 2000).

A *Supplementation en Vitamines et Minéraux Antioxydants* (SU.VI.MAX) tanulmányban (randomizált kettősvak, placebo-kontrollált) vizsgálták az E- és C-vitamin, β -karotin, szelén és cink komplex hatását. A szupplementum csökkentette az összes daganat és az összes halálozás incidenciáját (Traber et al., 2008).

A már említett ATBC-tanulmány szerint az a-tokoferol (50 mg/nap) adagja nem befolyásolta a tüdőrák kockázatát, de szignifikánsan csökkentette (34%) a prosztatarák incidenciáját. Számos kisebb tanulmány szerint az E-vitamin kivédi a kolorektális adenomatózis polipok kiújulását, de a daganatok vonatkozásában nem mutatkozott jótékony hatás (Higdon, 2004).

A *SELECT* követéses vizsgálatban több tízezer egészséges férfi bevonásával tanulmányozták a szelén, E-vitamin és ezek kombinációjának hatását. A placebót kapó csoporthoz viszonyítva az E-vitamin (400 IU/nap) szignifikánsan növelte a prosztatarák kockázatát (Klein et al., 2011).

Mint látható, az utóbbi időben az E-vitamin-bevitel és a prosztatarák közötti összefüggés áll a viták középpontjában. Egyes vizsgálatok szerint nincs összefüggés, mások szerint az E-vitaminnak preventív szerepe van, míg ugyancsak mások a prosztatarák előfordulásának növekedését írták le (Higdon, 2004).

Összefoglalva megállapítható, hogy az E-vitamin védőhatása a szív- és érrendszeri betegségek vonatkozásában számos vizsgálat alapján igazoltnak látszik. A daganatok elleni védőhatás viszont jelenleg nem bizonyított. Mindazonáltal a vizsgálatokat tovább kell folytatni, különösen a prosztatarák vonatkozásában felmerülő ellentmondások miatt. Nem kétséges azonban, hogy az ajánlott E-vitamin-bevitelnek (15 mg/nap) nincs kártékony ha-

tása (DRI, 2000, Cancer Experts, 2011)

Étrendi források • A különböző E-vitamin-származékok biológiai összehasonlíthatósága érdekében korábban bevezették a tokoferol ekvivalens (TE) fogalmát: 1 mg TE=1 mg d- α -tokoferol=2 mg d- β -tokoferol=10 mg d- γ -tokoferol=3,3 mg d- α -tokotrienol. A faktorok megállapítása patkányokban végzett kísérletek alapján történt. A humán vizsgálatok azonban kimutatták, hogy a vitamin különböző formái nem konvertálhatóak, miután a kilomikronokkal eljutnak ugyan a májba, de a lipoproteinek nem veszik fel őket, és így nem jutnak el a szövetekhez. Ezért az E-vitamin-szükségletet nem TE-ben, hanem α -tokoferolban adják meg (Antal, 2005). Amennyiben az élelmiszer E-vitamin tartalmát α -TE-ben tüntetik fel, úgy az értéket 0,8-cal meg kell szorozni: 1 mg α -tokoferol az élelmiszerben = az élelmiszerben lévő α -TE \times 0,8.

Az E-vitaminok döntően a növényi olajokban találhatóak, azonban nem egyforma mértékben. A legtöbb E-vitamint a búzacsíra étolaj (244 mg/100g) és a napraforgóolaj (60mg/100g) tartalmazza, míg az olívaolajnak 13,3mg/100g csak az E-vitamin tartalma. Ugyancsak nagy különbségek vannak a diófélék és az olajos magvak között is, például a dió 24,7 mg E-vitamint, a kesudió 5,7 mg-t tartalmaz 100 g termékben. A növényekben elhanyagolható a mennyiségük (Kontraszti et al. 2005). Magyarországon az átlagos E-vitamin-bevitel a táplálékkal 15,8 mg/nap (Bíró et al, 2011). Ez a mennyiség megfelel a bevitteli ajánlásnak (Antal, 2005).

Ajánlott bevitel • A magyar (Antal, 2005) és az amerikai bevitteli ajánlást (USDA – HHS, 2010) összehasonlítva megállapítható, hogy tizenöt év felett kortól, nemtől függetlenül egyaránt 15 mg a-tokoferolt javasolnak. Ezen

életkor alatt kisebb eltérések azonban megfigyelhetők. Az ajánlások nem foglalkoznak azokkal az esetekkel, amikor megnövekedett a szükséglet, így a fokozott stresszhelyzet, dohányzás, krónikus gyulladás, a zsírfelszívódás különböző zavara áll fenn (Bieselski, 1997).

Szupplementációt ajánlanak enyhe neurológiai elváltozások esetén, az Alzheimer-kór kivédésére vagy a kognitív funkciók javítására (Higdon, 2004).

Összefoglalás

A természetben az E-vitamin nyolc, zsírban oldódó alakban fordul elő, melyek közül négy a tokoferol és négy a tokotrienol csoportba tartozik. Ezen belül a vitaminokat az előtagjuk (α , β , γ , δ) alapján különböztetik meg. Az α -tokoferol biológiailag a legaktívabb.

A keringésben valamennyi forma kisebb-nagyobb mértékben megtalálható, ám az α -tokoferol kivételével gyorsan lebomlanak. A szövetekhez az α -tokoferol kerül. Az α -tokoferol legkorábban megismert és legjobban tanulmányozott szerepe antioxidáns tulajdonságával függ össze. Kutatások sora igazolja, hogy védi a lipideket, a lipoproteine-

ket a peroxidációs károsodásoktól, védelmet nyújt az oxidatív stressz ellen, és csökkenti az ateroszklerózis kockázatát. Az α -tokoferol gátolja a sejt proliferációban és differenciálódásban szerepet játszó proteinkináz C aktivitását, a trombocita-aggregációt, és növeli a vazodilatációt (értágulatot). A daganatos megbetegedések vonatkozásában az eredmények ellentmondóak.

A genetikai eseményekben betöltött szerepét csak érintőlegesen ismerjük, ennek kutatása a jelen feladata. Ugyancsak fel kell tárni védő szerepét az egyes betegségekben, így például az Alzheimer-, a Parkinson-kórban és cukorbetegségben. Súlyos E-vitamin-hiány ritkán fordul elő, ilyenkor idegrendszeri tünetek, izombántalom, koraszülöttekben hemolitikus anémia, gyomorvérzés léphet fel.

Az E-vitamin nagy dózisban vérzésekhez vezethet, ezért a bevitel felső határa 1000 mg/nap (DRI, 2000). A napi beviteli ajánlás 15 mg/nap. Ezt a mennyiséget döntően az olajok/olajos magvak biztosítják.

Kulcsszavak: α -tokoferol, antioxidáns, oxidatív stressz, hiánytünetek, interakció, beviteli ajánlás

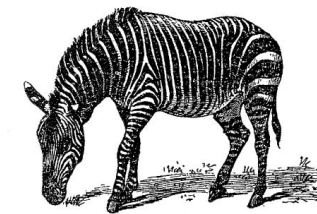
IRODALOM

- Antal Magda (2005): *Tápanyagszükséglet: Új Tápanyagtáblázat.* (szerkesztette Rodler Imre) Medicina, Budapest, 19–70.
- Beharka, Alison - Redican, S. - Leka L. et al. (1997): Vitamin E Status and Immune Function. *Methods in Enzymology.* 282, 247–263. • [http://dx.doi.org/10.1016/S0076-6879\(97\)82112-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0076-6879(97)82112-X)
- Biesalski, Hans Konrad – Böhlés, H. – Esterbauer, H. et al. (1997): Antioxidant Vitamins in Prevention. *Clinical Nutrition.* 16, 151–155.
- Bíró L. – Szeitz-Szabó M. – Bíró Gy. et al. (2011): Dietary Survey in Hungary 2009. Part II: Vitamins, Macro- and Microelements, Food Supplements and Food Allergy. *Acta Alimentaria.* 40, 301–312. DOI: 10.1556/AAlim.40.2011.2.14

- Brigelius-Flohé, Regina – Galli, Francesco (2010): Vitamin E: A vitamin Still Awaiting the Detection of Its Biological Function. *Molecular Nutrition & Food Research.* 54, 5, 583–587. DOI: 10.1002/Elélelmi anyagok, élelmiszerek/mnfr.201000091
- Cancer Experts (2011): Cancer Experts Welcome 2010. Dietary Guidelines for Americans. • www.cnpp.usda.gov/DGAs2010-PolicyDocument.htm
- Das, Samarjit – Nesaretnam, K. – Das, D.K. (2007): Tocotrienols in Cardioprotection. *Vitamins and Hormones.* 79, 419–430. • [http://dx.doi.org/10.1016/S0083-6729\(06\)75011-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0083-6729(06)75011-7)
- Dellapenna, Dean – Mène-Saffrané, Laurent (2011): Vitamin E. *Advances in Botanical Research.* 59, 179–227. DOI: 10.1016/B978-0-12-385853-5.00002-7

- DRI (2000): *Dietary Reference Intakes for Vitamin C, E, Selenium and Carotenoids.* Nutritional Academy Press, Washington DC 196–2000. • www.nap.edu/openbook.php?isbn=0309069351
- Gagné, Amélie - Wei, Q. S. - Fraser, W. D. et al. (2009): Absorption, Transport, and Bioavailability of Vitamin E and its Role in Pregnant Women. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada / Journal d'obstétrique et gynécologie du Canada.* 31, 3, 210–217. • www.jogc.com/abstracts/full/200903_Obstetrics_1.pdf
- Higdon, Jane (2004): *Vitamin E.* Linus Pauling Institute, Oregon State University • <http://lpi.oregonstate.edu/infocenter/vitamins/vitaminE/>
- Klein, Eric A. – Thompson, I. M. – Tangen, C. M. et al. (2011): Vitamin and the Risk of Prostate Cancer. *JAMA – The Journal of the American Medical Association.* 306, 14, 1549–1556. • <http://jama.ama-assn.org/content/306/14/1549.full>
- Kontraszt Mariann – Barna É. – Gergely A. et al. (2005): *Élelmi anyagok, élelmiszerek, ételek, ételkészítmények.* Új Tápanyagtáblázat. (szerkesztette Rodler Imre) Medicina, Budapest, 233–448.

- Munteanu, Adelina - Zingg, Jean-Marc (2007): Cellular, Molecular and Clinical Aspects of Vitamin E on Atherosclerosis Prevention. *Molecular Aspects of Medicine.* 28, 5–6, 538–590. • <http://dx.doi.org/10.1016/j.mam.2007.07.001>
- Spitzer, Volker (ed.) (2007): *Vitamin Basics. The Facts About Vitamins in Nutrition.* 3rd edition. DSM Service. DSM Nutritional Products Ltd. • www.dsm.com/en_US/downloads/dnp/Vitamin_Basics.pdf
- Traber, Maret G. – Frei, B. – Beckman, J. S. (2008): Vitamin E Revisited: Do New Data Validate Benefits for Chronic Disease Prevention? *Current Opinion in Lipidology.* 19, 1, 30–38. doi: 10.1097/MOL.0b013e3282fdab6
- Traber, Maret G. – Stevens, Jan F. (2011): Vitamins C and E: Beneficial Effects from a Mechanistic Perspective. *Free Radical Biology & Medicine.* 51, 1000–1013. • <http://dx.doi.org/10.1016/j.freeradbiomed.2011.05.017>
- USDA – HHS (U. S. Department of Agriculture – U. S. Department of Health and Human Services) (2010): *Dietary Guidelines for Americans.* • www.cnpp.usda.gov/publications/dietaryguidelines/2010/policydoc/policydoc.pdf



Tudós fórum

TARJÁN IMRE AKADÉMIKUS

1912–2000

Janszky József

az MTA rendes tagja,
Pécsi Tudományegyetem
Természettudományi Kar Fizikai Intézet

Rontó Györgyi

az MTA doktora,
Semmelweis Egyetem
Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

2012 júliusában, pontosan július 26-án lesz kerekén száz éve annak, hogy Richter József elemi iskolai igazgató-tanító és felesége, Tomasics Erzsébet házában Szabadkán megszületett a XX. század tudománya és a felsőoktatási pedagógia jelentős hazai személyisége, a későbbi Tarján Imre professzor. Tarján Imre az ezerkilencszáz éves második felében döntő szerepet játszott a modern orvosképzésben: élményt jelentő előadásain, pontos, szabatosan megfogalmazott biofizika tankönyvén orvosgenerációk nevelkedtek. Igen, Tarján Imre egyetemi tanulmányai során találkozott a pedagógia tudományával: de nemcsak *doc-tus* volt, hanem *natus* is, mivel tanult ismereteire ráépült különleges, veleszületett pedagógiai készsége. Ez utóbbiban nyilván szerepe volt a szülői ház szellemének is.

Richter Imre gyermekkoráról viszonylag keveset tudunk, inkább szolnoki középiskolai és pesti egyetemi tanulmányairól vannak ismereteink. Ezekről az időkről saját maga számolt be azokban a könyvecskékben/füzetekben, amelyeket élete utolsó éveiben szer-

kesztett. A szolnoki Versey Ferenc Gimnázium kiváló tanulójaként (Tarján, 1996) gyengébb osztálytársait, alsóbb osztályosokat korrepetált; még idős korában is szeretettel emlékezett meg róluk, tartotta velük a kapcsolatot. Közülük többen (külföldről hazatérve) felkeresték őt, később a régi iskolát Szolnokon, ahol ma már emléktábla is őrzi emlékét, és természetesen meglátogatták sírját a Farkasréti temetőben – sajnos, már a legfiatalabb volt tanítványok közül is egyre kevesebben vannak közöttünk.

Tarján Imre 1930-ban lett a Pázmány Péter Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karának matematika–fizika szakos hallgatója, és egyúttal az Eötvös József Kollégium lakója. Az egyetemi, valamint a kollégiumi felvételihez, sőt a pesti kollégiumi élet lehetőségéhez Tarján Imre kivételes tehetsége azzal járult hozzá, hogy megnyerte a középiskolások számára meghirdetett országos fizika tanulmányi versenyt, és ráadásul a kollégiumi felvételin is megfelelt: száz jelentkező közül tizedmagával nyert felvételt. Egyszóval: kemé-

nyen szelektáltak a felvételinél. Ez a szelekció azonban biztosította számára a viszonylagos anyagi függetlenséget. A kollégiumról és kollégiumi társairól mindig szeretettel emlékezett meg, és megjegyzéseiből kitűnt, hogy az Eötvös Collegium csakugyan megteremtette a valódi tehetség kibontakozásának a lehetőségét. A kollégiumi szellem ugyanis ösztönözte lakóit a munka szeretetére, a kitartó erőfeszítésre, az egyre több ismeret megszerzésére, az új ismeretek, felfedezések iránti érdeklődésre. Tarján Imrét ez a szellem egész életében elkísérte: minden új eredmény iránt érdeklődött és igyekezett azokat felhasználni a kutatásban, az oktatásban. Még a halála előtti hetekben is bejárt az intézetbe, olvasott, jegyzetelt, és még a kórházi ágyán, élete utolsó napján is a *Magyar Tudomány* folyóirathoz küldött cikkeinek sorsát kísérte figyelemmel. (Tarján, 2000)

Tarján Imre életében az egyetemi évek utáni évtized – miként a Kárpát-medencében mások számára is – meglehetősen zaklatott időszak volt. A harmincas évek elején rövid katonáskodás következett, majd Debrecenben, az egyetem Orvostudományi Intézetében Gyulai Zoltán mellett dolgozott a külföldi tanulmányúton lévő Szalay Sándor helyetteseként. Itt mélyült el kísérleti fizikai tudása, és Gyulai javaslatára itt kezdte el tanulmányozni az akkor nagyon modernnek számító problémakört, a fényelektromos jelenségeket. Ez a jelenségcsoport akkoriban a fizika érdeklődésének középpontjában állt. E témából készítette el doktori disszertációját, és 1939 tavaszán meg is védte *summa cum laude* mi-

nősítéssel. Az egyetemi és a hozzá csatlakozó debreceni évek után zavarosabb időszak következett, amit részben a katonaság, a második világháború eseményei, részben pedig az álláskeresés jellemeztek. 1940-től először vidéken, Ipolyságon, majd Pestszentlőrincen vállalt gimnáziumi tanári állást, miközben időnként behívták katonának is. Budapest ostroma idején (1944. december – 1945. január) „katonaszökevényként” bujkált egy Rottenbiller utcai ház pincéjében eleinte a német, utána pedig az orosz katonák elől. Az előbbiek a katonaszö-



kevényt, az utóbbiak a munkára fogható hadifoglyot látták volna benne. Ő pedig – a saját visszaemlékezése szerint – ezalatt a pincében egy német fizikakönyvet tanulmányozott, ami különösen tetszett neki.

A háború végeztével részt vett az újjáépítésben, ami nemcsak a romeltakarítást jelentette, hanem a gimnáziumi fizikaoktatás, különösképpen a kísérletes fizikaoktatás meg-, illetve újjászervezését is. A háború után korábbi debreceni professzora, Gyulai Zoltán (egy rövidebb kolozsvári kitérővel) már a budapesti Műszaki Egyetemen a Kísérleti Fizika Tanszék vezetője volt. Ilyen minőségében bevonta Tarján Imrét (aki ekkor a Pedagógiai Főiskola Fizika II. Tanszékét vezette) abba a tervezésbe, amelyben az ipari felhasználásra alkalmazható mesterséges kristályok növesztését célozták meg. Tarján ekkor a mesterséges kvarckristály növesztését javasolta. Azonban mire Gyulai mellett a másodprofesszori kinevezést megkapta volna, addigra – 1950-ben – Tarján Imrét kinevezték a Budapesti Egyetem Orvosi Fizikai Intézetébe

(későbbi nevén Biofizikai Intézetbe) professzornak. Ezt a posztot több mint három évtizeden keresztül töltötte be, egészen 1982-ig, nyugdíjba vonulásáig. Az 1950-tól 1982-ig terjedő három évtized alatt Tarján professzor nevéhez számos sikeres kezdeményezés köthető, melyeket a tanítványok, munkatársak folytatnak, továbbfejlesztnek: körülötte valódi iskola alakult ki. Tarján professzor sokoldalúságát, újabb eredmények iránti fogékonyságát, valamint töretlen szorgalmát jól jellemzi, hogy vele kapcsolatban nem egy, hanem legalább három általa alapított iskoláról kell megemlékeznünk.

A tudományos kutatás a Puskin utcában, már az őáltala vezetett intézetben, a *kristályfizika* területén kezdődött. A kristályfizikát, a kristálynövesztést, a kristályhibák tanulmányozását (a ma szokásos kifejezéssel a szilárdtestfizikát) az Orvosegyetemre tanszékvezetői kinevezésekor hozta magával. Az orvosi környezetben azonban világosan látta, hogy az elindított kutatást orvosi irányultságúvá kell tennie: munkatársaival olyan kérdésekkel is foglalkozni kezdett, melyek a diagnosztika, a terápia, a kutatás szempontjából gyakorlati jelentőséggel is bírtak, vagy bírhattak.

Megmaradva a mesterséges kristályoknál, kristályhibáknál, és tekintetbe véve az ország akkori lehetőségeit, a NaI(Tl) kristállyal és más, a *radioaktív részecskék/fotonok* kimutatására alkalmas kristályokkal kezdett foglalkozni. Akkoriban vált ugyanis ismertté hazánkban a Svédországban működő Hevesy György korábbi felismerése arról, hogy a radioizotópok – kémiai-biológiai viselkedésüket tekintve – nem különböznek a *nem radioaktív* izotóptól, és így felhasználhatók a fiziológias és kóros folyamatok tanulmányozására. Értelmezhető, hogy ekkoriban az orvosok, biológusok érdeklődésükkel a radioizotópok alkalmazá-

si lehetőségei felé fordultak. Az alkalmazás elengedhetetlen feltétele volt a jó hatásfokú, *in vivo* mérésekben is alkalmazható, tehát elsősorban gammasugárzás detektálására szolgáló módszerek kidolgozása, amihez a NaI(Tl) kristály ideálisnak bizonyult.

A hazai megvalósítás Tarján Imre kezdeményezésére, az általa vezetett intézet oktatókutatógárdájának nevéhez fűződik. A korszerű orvosi alkalmazást ugyanis ekkor a *radioaktív nyomjelző módszer* bevezetése jelentette, amelyhez az infrastruktúrát az intézetben az 50-es évek elején létesített orvosi izotóplaboratórium szolgáltatta. Ez volt Budapesten az első, ilyen rendeltetésű izotóplaboratórium. Ebben az időben a laboratóriumban pezsgő élet folyt, számos elméleti intézettel, klinikával folytattak együttműködést, a munkatársak részben tanulták, részben továbbadták az izotópos nyomjelzéssel kapcsolatos ismereteiket más klinikák, intézetek munkatársainak.

A több mint hatvan évvel ezelőtt elindult ilyen irányú kutatások világszerte a radioizotópok egyre újabb és újabb orvosi felhasználásához vezettek, így a radioizotópok tulajdonságai, diagnosztikai-terápiás alkalmazásuk, a sugárvédelemmel kapcsolatos ismeretek fejlesztése, továbbadása az intézetben ma is mind a graduális, mind a posztgraduális képzés tematikájának jelentős részét képezi. Bár azóta a világ és a biofizika tantárgy is nagyot változott, mégis a Tarján professzor által megteremtett kutatási-oktatási koncepció ma is él: a hallgatók a magsugárzással kapcsolatos alapvető elvi és gyakorlati ismereteket az orvosi biofizika tárgy keretében, a diagnosztikai alkalmazásokat a képző eljárások (radiológia) keretében ismerhetik meg, míg a szakorvosok továbbképzésére a kezdeti orvosi izotóptanfolyam most *bővített fokozatú sugárvédelmi tanfolyamként* folytatódik. Az intézet

réséről a tanfolyamok szakmai kivitelezésében a hat évtizeden átívelő és a mai napig tartó vezetői láncolat a következő: Nagy János – Györgyi Sándor – Voszka István.

Az ugyancsak Tarján professzor nevéhez kapcsolódó *kristályfizikai/szilárdtestfizikai* iskola természetesen szintén tovább fejlődött, és kiteljesedett, de már úgy, mint a Magyar Tudományos Akadémia Kristályfizikai Kutatólaboratóriuma. A Laboratórium 1976-ban elköltözött a Puskin utcából, és az újonnan épült Kutatóházban, a Budaörsi úton folytatta tevékenységét. A vezető tanítványok, munkatársak láncolata itt a következőképpen alakult: Voszka Rudolf – Janszky József. Egy újabb átszervezés a kristályfizikai kutatásokat az MTA csillebérci telephelyére költöztette át. A Tarján-féle kristályfizikai iskolából ágazott ki egy további, nemlineáris optikai, kvantumoptikai tématerület (Janszky József, Ádám Péter, Domokos Péter).

A Tarján-féle *biofizikai (molekuláris biofizikai) iskola* koncepciója ugyancsak a kristályokból, a „hibával” rendelkező kristályokból indult el. A szilárdtestekben (kristályokban) a külső hatások (például sugárzások, a kristály anyagától eltérő anyagok, ún. *szennyezések*) olyan szerkezeti változásokat hozhatnak létre, melyek következtében a kristályok tulajdonságai megváltoznak. Ilyen tulajdonság lehet például a szín, az elektromos vezetőképesség, a lumineszcencia. Tarján professzor a *szerkezetváltozás és a funkcióváltozás kapcsolatának* vizsgálatára szilárdtestekként tekintett egyszerű biológiai rendszerek tanulmányozását javasolta, és pedig olyan rendszereket, melyek tartalmazzák a biológiai szempontból fontos molekulákat: a fehérjéket, a nukleinsavakat, esetleg a lipideket.

A hatvanas évek végén – hetvenes évek elején már világos volt, hogy a biológia/mo-

lekuláris biológia számára a *fizikai szerkezetvizsgáló módszerek* (például a különféle spektroszkópiai eljárások, a kis- és nagyszögű röntgen-, elektron- és neutron-diffrakció, a mágneses rezonancia módszerek) a rohamosan fejlődő automatizált elektronikus adatfeldolgozással összekapcsolva a tudományos haladás óriási lépéseit kínálják a biológiailag fontos (makro)molekulák finomabb szerkezetének megismeréséhez is.

Tarjának az *új eredmények iránti* érzékenységet jól jellemzi, hogy a rendelkezésre álló lehetőségeket kihasználva jó szakmai kapcsolatokat alakított ki a moszkvai akadémiai Kristallográfiai Intézettel. Itt már bizonyos tapasztalatokkal, az akkori időben korszerű berendezésekkel rendelkeztek a biológiai makromolekulák szerkezetének, – főként a fehérjék szerkezetének feltárásával kapcsolatban. Egy esetleges együttműködésre pedig készséget mutattak. Tarján felkereste a Puskin-tömbben dolgozó kollegáit, az intézetek igazgatóit, és vázolta nekik az újfajta módszerrel nyerhető információkat. Őrajta kívül a házban akkor még senki sem hitt abban, hogy a kristályok vizsgálatára kidolgozott módszer hatékony lehet a fehérjék szerkezetének feltárásában, de még a fehérjék kristályosítását sem tudták elképzelni. Akkoriban az intézetben az infrastruktúra, amivel rendelkezünk, még nem volt alkalmas az együttműködésre, de Tarján professzor támogatásával már erősen dolgoztunk a célszerű fejlesztésen.

A Biofizikai Intézetben a biológiailag érdekes makromolekulák tanulmányozása Tarján professzor javaslatára/kezdeményezésére a hatvanas évek végén – hetvenes évek elején a szilárdtestfizikai szemléletből kiindulva kezdődött: bizonyos nukleoproteidek (bakteriofágok), valamint a lipidek/lipoproteidek (biológiai és modellmembránok) mu-

tatkoztak a kitűzött cél szempontjából megfelelőnek. Az alapgondolat az volt, hogy bizonyos, alkalmasan megválasztott „pontoszerű hibák” (például gamma-foton vagy ultraibolya-foton hatásának, idegen molekulák beépülésének következményeként) megváltoztatják a megválasztott rendszer szerkezetét és vele együtt a funkcióját is. Az alapvető szerkezet megállapításában ekkorra már fontos partnerünk volt a moszkvai Krisztallográfiai Intézet Biomolekula Laboratóriuma.

Az indulástól számított kb. fél évszázad alatt a kutatás a nukleoproteidektől és a Biofizikai Intézettől sokféle irányban (térben és tematikában) szerteágazott, azonban a kutatási-oktatási lánc ez esetben is folytatódott, sőt folytatódik: Rontó Györgyi – Tóth Katalin (Heidelberg) – Csík Gabriella, valamint tanítványaik, akik tudományos diákkörösként, lelkes doktoranduszként, később fokozatokat szerezve fejlesztik tovább a metodikát, vizsik tovább és kiterjesztik az elindított gondolatot.

Ugyan Tarján professzor személy szerint tevőlegesen csupán az útkeresés idején vett részt a molekuláris biofizikai kutatások kialakításában, de részvételével, gondos érdeklődésével, magyarázataival és célzott kérdéseivel elérte azt, hogy a különböző előképzettségű (fizikus, vegyész, biológus, orvos, gyógyszerész) oktató-kutató gárda tagjai egymással közös nyelvet beszéljenek, képesek legyenek az eredményes együttműködésre. A problémák *interdiszciplináris kezelése* ma már számos kutatóhelyen teljesen természetes, sőt elengedhetetlen, azonban a molekuláris biofizikai kutatások bölcsőjénél, a nehézségek leküzdésénél, a kételkedők megnyugtatásánál, a kicsinyhíthú vagy nagyképu gáncsokodók leszerelésénél Tarján professzor tekintélye döntő volt.

Tarján professzor mint a pedagógia tudományában jártas ember, akinek ráadásul igen fejlett veleszületett pedagógiai érzéke is volt, időnként megjegyezte, hogy a közoktatás jelentős pedagógiai háttérrel rendelkezik, sőt óvodapedagógia is létezik. Ezzel szemben a *felsőoktatásban az oktatók* úgy kerülnek az előadói posztra, hogy nem nyertek semmiféle pedagógiai előkészítést. Ezt a hiányt Tarján professzor úgy pótolta, hogy részben bizonyos kiszemelt előadók (például Berkes László) rendszeres felsőfokú pedagógiai képzését szorgalmazta, részben ő maga, illetve a tanulmányi felelősök rendszeres tanácsadói felügyeletét is megszervezte. Az előadások/gyakorlatok színvonalához természetesen szükséges volt megfelelő színvonalú tematika is. Az intézet oktatógárdája Tarján professzor irányításával olyan tantermi előadási és laboratóriumi gyakorlati tananyagot fejlesztett ki, amely előkészítette a hallgatóknak az orvosi munkához szükséges ismereteit, és egyúttal illeszkedett az akkori jó színvonalú középiskolai fizika- és matematikaoktatáshoz.

A hallgatószámára *szükséges és elégséges* tananyag természetesen hosszadalmas munka és gondos mérlegelés után, több lépésben alakult ki, és a tudomány fejlődésének megfelelően állandóan alakult. Tarján professzor első tankönyve a hatvanas években magyar nyelven készült, *Fizika orvosok és biológusok számára* címen, három kiadásban (Medicina, 1964, 1968 és 1971) jelent meg, később oroszra (1969) és lengyelre (1975) is lefordították. A tankönyv következő, negyedik kiadása már erősebben orvosi-biológiai irányultságú volt; szerző-, illetve később szerkesztőtársakkal együtt készült: *A biofizika alapjai* címmel (Medicina, 1977, 1981, 1987, 1991), majd a Semmelweis Kiadónál (1997, 1999, 2002) jelent meg. A könyv a német, illetve az angol

nyelvű oktatás érdekében mindkét idegen nyelven is megjelent, az orvosok számára készült összeállítást külön alcímmel is kiemelték: *Einführung in die Biophysik, mit Medizinischer Orientierung* (MTA TTKL 1989, 1992; Semmelweis Kiadó, 1998), illetve *An Introduction to Biophysics, with Medical Orientation* (Akadémiai Kiadó, 1987, 1991, 1997, 2002). A kéziratot Tarján professzor gondos munkával hozta létre, a benne leírt módszerek, működési elvek, egyszerű, áttekinthető ábrák világosan tükrözik a lényegét, és – bár most már nem szerepel az orvos-, fogorvos-, gyógyszerész-hallgatók számára kötelezően előírt tankönyvként, – további hallgatói nemzedékek nyerhetnek belőle ma is hasznos, világosan leírt információkat.

Tarján professzor, a kiváló kutató és nagyhatású oktató igen szerény ember volt. Mint-hogy a tantermi előadások zömét hosszú éveken keresztül ő tartotta mindkét évfolyamfélnek, ezért arcról sokakat ismert. A hallgatók körében az a hír járta, hogy a Puskin utcán szembemelve lehetetlen volt őt a köszönésben megelőzni, mindig előre emelt kalapot az arra járó medikusoknak/medikáknak. Ugyanakkor Tarján professzor igen szigorú volt mind önmagához, mind a munkatársakhoz. Velük szemben nagy igényeket támasztott, és mivel ő maga is kora reggeltől késő estig dolgozott, természetesnek vette, hogy más is így csinálja. Ha a munkatárson látta, hogy érdeklődik, és hajlandó dolgozni az ügy érdekében, akkor ő szinte naponta érdeklődött a munka haladása felől, különböző apró technikai fogásokat javasolt, meg lehetett vele beszélni a nehézségeket, az újabb ötleteket, és így a maga eszközeivel is mindig lendített a munkán. Jellemző volt rá, hogy mindig a probléma lényegét akarta megragadni, a lényeg világos, pontos megfogalma-

zására törekedett, és ugyanakkor igyekezett a kérdést széles perspektívába helyezni. A kísérletek során nyert eredmények értékelésében mindig nagyon gondos, körültekintően igényes volt, minden mérési feltételt sokszorosán ellenőrzött, illetve kérte, hogy ellenőrizzük. Kiváló érzéke volt ahhoz, hogy rendkívül jól és igen hamar felmérje a leendő vagy már az intézetben dolgozó munkatársak ismereteit, az oktató-, kutatómunka iránti elkötelezettségét, és ennek alapján véleményezze őket.

A szerénység, a szigorúság és a pontosság mellett még egy jellemző vonás: Tarján Imre nagyon jó ember volt; derűs, kiegyensúlyozott egyéniségeből eredően az általa vezetett intézetben mindig baráti, egymást segítő légkör uralkodott. Ez a jó légkör tette lehetővé például, hogy az ötvenes években az intézetben több olyan munkatárs dolgozott, akik valamilyen szempontból nem feleltek meg a „világnézeti” követelményeknek. Ezeket a rendszerint kiváló munkatársakat Tarján professzor tekintélyével igyekezett menteni, és ők nagyszerűen illeszkedtek be az intézeti környezetbe. Példaként Dr. Újhelyi Sándort említem, akit Tarján korábban a Trefort utcai Mintagimnázium igazgatójaként ismert meg: jó pedagógusnak és kiváló kémikusnak tartotta, azonban erről a posztról („klerikális beállítottsága” miatt) leváltották. Számára az intézet nemcsak a megfelelő pozíciót, de a túlbuzgó pártaktívaktól bizonyos mértékben védelmet is jelentett. Természetesen más esetekben is kiállt egy-egy leendő vagy meglévő munkatárs érdekében.

Az ötvenes-hatvanas években mindenkinek dolgoznia kellett, és pedig dokumentáltan. A személyi igazolványban fel kellett tüntetni a munkahelyet, és aki nem rendelkezett munkahellyel, azt a hivatalos szervek „munkakerülőként” kezelték. Bizonyos „bűnös” ese-

tekben könnyen válhatott valaki munkake-rülővé annak ellenére, hogy dolgozni szeretett volna, de a személyzeti osztály nem engedélyezte a felvételét. Ilyen szempontból az egyetem különösen szigorú volt, mivel az ifjúságot igyekeztek megóvni az ideológiai mételetől. Tarján professzor tekintélye és jó akadémiai kapcsolatai révén megoldható volt, hogy az ilyen „veszélyes” jelentkezőket laboránsként MTA-álláson alkalmazza. Az MTA-álláson lévő személy elvben nem állt kapcsolatban az ifjúsággal. Az intézetben így dolgozott laboránsként például Gerő Éva, aki titokban (természetesen a hivatalos szervek ezt tudták) egy felosztott szerzetesi közösség tagja volt.

Az intézetben volt egy másik, ugyancsak laboránsként-segédlaboránsként felvett munkaerőcsoport is. Ebbe azok a fiatalok tartoztak, akik egy (vagy több) éven át az orvosegyetemi felvételre vártak amiatt, hogy – bár kifogástalanul, esetenként maximális pontszámot elérve tették le az egyetemi felvételi vizsgát – a családjukat „osztályidegennek” nyilvánították. Számukra a munkahelyi ajánlás, mely bizonyította, hogy nem riadnak vissza a fizikai munkától sem, nagyon fontos életrajzi adattá vált. Azok közül a fiatalok közül, akik

ebbe a csoportba tartoztak, később többen váltak egészen kiemelkedő orvosszemélyiségekké: számosan neves főorvosok, kiváló egyetemi tanárok lettek.

Tarján professzor fontos közéleti funkciókat töltött be: a SOTE ÁOK dékánja, a SOTE tudományos rektorhelyettese, az MTA Matematikai Fizikai Osztályának osztályelnöke, az MTA Elnökségének tagja volt. A tudományban és az oktatásban elért eredményeiért számos kitüntetésben részesült, ezek közül kiemelendő: a Kossuth-díj és az Állami Díj, a Magyar Köztársasági Érdemrend Középkézreztje, az Akadémiai Aranyérem.

A munkatársak, tanítványok közül mindazok, akiknek alkalmuk nyílt arra, hogy Tarján professzort közelebbről megismerjék, kutatói, oktatói, vezetői szellemi hagyatékát tisztelettel őrzik, igaz emberségét soha nem felejtik el. Az a több ezer magyar (és nem magyar) orvos/fogorvos/gyógyszerész pedig, aki Budapesten tanult, megőrzi és továbbviszi gondolatait, szemléletét, ezáltal gazdagítva generációról generációra az egyetemes orvostudományt.

Kulcsszavak: *kristályfizikai iskola, biofizikai iskola, felsőoktatási pedagógia*

Tarján Imre (2000): A PET-különszám margójára. *Magyar Tudomány*. 1, 125.

IRODALOM

Tarján Imre (1996): Ifjúságom: 1912–1950. MBFT

PROFESSZOR ÚR, MARADOK

Halász Béla akadémikus emlékezése Szentágothai Jánosra

„Nagyon szeretek előadni, nem mint tudós-hoz illene, hanem mint ezt a színésztől képezelem, hogy kábítószere a hallgatóközönség csillogó szemé és élvezetük üdvöztető beteljesülése” – idézi Szentágothai Jánost Halász Béla akadémikus, neuroendokrinológus, aki 1948-ban kezdte meg orvosi tanulmányait a Pécsi Orvostudományi Egyetemen, és akit Székely Györgyhoz hasonlóan elsőéves medikusként szintén rabul ejtettek azok a bizonyos legendásan lebilincselő előadások. Halász Béla tudományos pályája tulajdonképpen már másodéves medikus korában elkezdődött. Harmadéves korától belgyógyásznak készült, aztán mégis maradt az anatómiánál. . .

Első év végén jelentkeztem externistának Szentágothai professzor intézetébe, és másodéves koromtól rendszeresen bejárhattam dolgozni. Amikor másodév végén szigorlatoztam anatómiából, addigra már túlestem a kérdésen: „*na, mi kárt tettél a tudományban?*”. Szentágothai ugyanis gyakran így kérdezte meg, hogy mit csináltunk, egy-egy kísérlettel kapcsolatban mire jutottunk. Én kezdettől fogva neuroendokrinológiával foglalkoztam. Patkányok agyában parányi sértéseket ejtetünk, és azt vizsgáltuk, hogy ezeknek milyen hatásuk van a belső elválasztású mirigyekre. Szentágothai akkor vezette be a magyar idegtudományi kutatásokba az agycélzó készülékek alkalmazását. Patkánykísérleteimhez az első agyműtéteket ő maga végezte. Én a mellékvesekéreggel foglalkoztam, és miután

akkoriban a vizsgálati módszerek igen kezdetlegesek voltak, a mellékvesekéreg aktivitását mindig úgy vizsgáltam, hogy szövettani metszeteket készítettem, a megfestett metszeteket nagyítókészülékkel kivetítettük, majd az érintett sejtrétegben lévő sejtek sejtmagjának nagyságát határoztuk meg. Voltak ugyanis már bizonyos adatok arról, hogy a sejtmag nagysága és a sejt aktivitása között összefüggés van. Pályám kezdetén sok ezer ilyen sejtmagot mértem meg. Eleinte Szentágothai nemcsak az agyi beavatkozásokat vezette, hanem az operált patkányok boncolásait is.

Annak ellenére, hogy igen jól éreztem magam Szentágothai intézetében, később a klinikai tárgyak igen nagy hatással voltak rám, és belgyógyásznak készültem. Hatodévesen már ügyeltem az egyik belklinikán, és tulajdonképpen már megvolt a lehetőségem arra, hogy a diploma megszerzése után ott dolgozhassak. Szentágothai tudott ugyan arról, hogy belgyógyásznak készülök, de hatodév végén egy nap összeszedtem magam, és bejelenttem: „Professzor úr, köszönök mindent, de belgyógyász leszek.” Erre ő azt kérdezte: „Így döntöttél?” Elbizonytalanodtam, habozni kezdtem, majd kisvártatva ezt mondtam: „Professzor úr, maradok.” És ott abban a pillanatban eldöntöttem, hogy nem belgyógyász, hanem anatómus leszek.

*Miért gondolta meg magát?
Szemrehányás vagy csalódottság volt
Szentágothai hangjában?*

Nem, szó sincs róla. Akkor ott leperegtek előttem az együtt töltött gyönyörű évek, a közös munka, a kirándulások, hogy mennyit fejlődtem, mennyi mindent tanultam tőle. Már publikációim is voltak.

És hogyan születtek azok az első publikációk?

Nekünk, zöldfülűeknek kéziratot kellett készítenünk, és azt neki odaadni. Ezeket a kézzel írt munkákat ő nem javította, hanem teljesen átírta, mert rengeteg javítanivaló volt rajtuk. Cikkeinkre azonban nagyon-nagyon ritkán írta rá szerzőként a nevét. Nagyon helytelenítette azt, hogy ő csak azért, mert intézetvezető, szerepeljen a publikációinkon. Voltak azonban kivételes esetek: ha úgy érezte, hogy a kísérletekből alapvető következtetéseket lehet levonni, akkor, hogy ezeknek súlyt adjon, javasolta, hogy ő is szerepeljen a szerzők között, ne csak zöldfülű ismeretlen legénynek állítsanak valamit. De még egyszer mondom, nagyon határozottan ellenezte azt, ami számos helyen követelmény volt akkor és ma is, hogy az intézetvezető neve az intézetből kimenő minden publikáción szerepeljen. Később az Akadémia elnökeként is többször hangot adott e véleményének.

De természetesen nem csak közleményt írni tanultam meg Szentágothaitól. Ő észrevétlenül belénk oltotta a tudomány tiszteletét, a kutatás vágyát, örömet. Tőle tanultam meg, hogy az embernek mindig pontosan tudnia kell, hogy milyen kérdés(ek)re keresi a választ, és ennek megfelelően kell a kísérleteket elvégezni. Sosem helyeselte azt a sokak által művelt kutatói stratégiát, hogy csináljuk ezt vagy azt, aztán majd meglátjuk, mi jön ki belőle. Szóval mi igyekeztünk mindig pontosan feltenni a kérdéseket, és azután értékeltük a kísérleteket, hogy milyen választ kaptunk.

Szentágothaitól tanultam meg azt is, hogy milyen fontos az eredmények interpretálása. Ő azt szorgalmazta, hogy ne egyszerűen csak leírjuk a megfigyeléseinket, hanem próbáljunk az eredményekből következtetéseket is levonni. Ő óriási fantáziával és szintetizáló képességgel megáldott ember volt, és az volt az egyik legnagyobb tudósi erénye, hogy egy-egy eredményt látva szinte azonnal kész volt a fejében a teória, amely magyarázta a dolgokat. Miután kiválóan rajzolt és festett, mindig kitűnő illusztrációkkal szemléltette a következtetéseket.

1963-ban Székely professzor úrhoz hasonlóan Ön sem ment Szentágothaiival Budapestre...

Tudja, ez fel sem merült sem Szentágothaiiban, sem bennem. A neuroendokrinológiai kutatásokat Pécssett maradt tanítványai, elsősorban tanszéki utóda, Flerkó Béla professzor, Mess Béla professzor és személyem, valamint munkatársaink folytatták.

Szakmai kapcsolatunk, barátságunk élete végéig megmaradt. Én az egyetem elvégzése után megnősültem. Szentágothai volt az esküvői tanúnk. Idősebb lányunknak ő a keresztapja. Szentágothai és felesége több alkalommal vendégül látott bennünket vacsorára és mi is őket. Szóval családi és baráti kapcsolat is összefűzött minket. Nem jártam soha úgy Pesten, hogy meg ne látogattam volna.

1971-ben Budapestre kerültem, elnyertem a II. számú Anatómiai Intézet igazgatói állását. Attól fogva ismét szinte mindnaposak lettek a találkozásaink. Ma is megtiszteltetésként élem meg, hogy 1979-ben, amikor akadémikussá választottak, Szentágothai volt az egyik ajánlóm.

Még azt hadd említsem meg, hogy amikor a hetvenes években – nem emlékszem a pontos évre – Szentágothai felkért előadó volt

a montreali nemzetközi élettani kongresszuson, szem- és fültanúja lehettem annak, hogy amikor az elnök felkérte őt előadásának megtartására, és az emelvényre lépett, viharos tapsal köszöntötték a résztvevők. Márpedig ez kongresszusokon nemigen szokott előfordulni. Ez fantasztikus jó érzés volt.

Ebben a sorozatban beszélgettem már Hámosi Józseffel és Székely Györggyel, de egyiküket sem kérdeztem Szentágothai vallásosságáról. Mélyen hívő ember volt, ugye?

Ez így van, és erről mi, a tanítványai nagyon korán meggyőződhattünk. Ugyanis Pécssett az ötvenes évek elején orvostanhallgatóknak rendszeresen tartott bibliaórákat, bibliamagyarázatokat. Sok medikus járt ezekre, én is. Abban az időben bibliaórákat tartani veszélyes és kockázatos vállalkozás volt. Ő éveken át vállalta ezt, míg nem – úgy emlékszem, Ernst Jenő professzor fellépésére – kénytelen volt ezeket beszüntetni. Hitéről így vallott: „Az istenhitemenek egyik legerősebb oszlopa és támasza az a csodálatom, hogy a világ, az élő természet milyen csodálatos berendezkedésű, milyen hajszálpontosan illeszkednek össze a legkülönbözőbb állatok, növények, tehát minden élőlény, akár a vízben, akár barlangok mélyén, akár a magas hegyeken, akár az Északi-sark közelében élnek is [...] Ez a csodálatos harmónia és szépség, amilyenek én a teremtett világot látom, énbennem azt a gondolatot ébreszti, hogy ez nyilvánvalóan nem jöhetett létre magától vagy véletlenül, hanem emögött egy teremtő gondolata, egy teremtő akarata kell legyen.”

Élete utolsó évtizedeiben behatóan foglalkozott az agy – elme – tudat, s ezzel összefüggésben a keresztény hit kérdéseivel. Ezzel

kapcsolatban egyik munkájában ezt írja: „A tudomány kizárólagos kompetenciája, hogy elemzi azt, ami Világegyetemünkben van, és ami van, annak mi az oka. Az isteni kijelentés pedig elsősorban arról szól, hogy ki a minden-ség teremtője, és a természet élettelen, majd élő világának és benne a teremtő mű bekoronázásaként teremtett embernek mi a célja és a rendeltetése. Ezeket a kérdéseket a tudomány nemhogy megválaszolni, de feltenni sem tudja. Végre be kellene látnunk elsősorban a keresztényeknek, vagy a zsidó tradíció fenntartóinak, hogy nem feladatunk az egész emberi társadalom magatartásának szabályozása, hanem csak az, hogy bizonyosságot tegyünk hitünkéről és arról, hogy ez a hit boldogít már e földi életben is.”

Mint hívő keresztény ember, Szentágothai hitt a feltámadásban. Egyszer, egy angol filozófus Szentágothainak az agy szerkezetéről szóló előadása után megkérdezte tőle: „Ön most az agyról, az ember legfőbb szabályozó rendszeréről mint fizikai, biológiai rendszeréről beszélt. Mi azonban egyszer meghalunk, az agyunk, mely letéteményese a személyiségünknek, gondolatainknak és kívánságainknak, elpusztul, sejtjei szétesnek. Miként tudja összeegyeztetni hitét tudományos kutatásainak eredményeivel? Hisz a feltámadásban?”

A válasz ez volt: „Kedves Barátom! Hiszek az apostoli hitvallás minden szavában. Hiszek a Mindenható Istenben és ha Isten mindenható, akkor semmi okom arra, hogy kétségbe vonjam, hogy Neki megvan a hatalma engem feltámasztani olyan formában, amit Ő megfelelőnek tart.”

Kulcsszavak: *neuroendokrinológia, belső elválasztású mirigyek, publikáció, istenhit*

Kitekintés

VASTAGBÉLRÁK KIMUTATÁSA VÉRŐL

Magyarországon évente hétezer új vastagbélrákot diagnosztizálnak, és a gyakori késői felismerés miatt a daganatos halálozásban hazánkban vezető helyet foglal el ez a betegség. A Semmelweis Egyetem I. számú Belgyógyászati Klinikáján a világon az elsők között vezetnek most be egy olyan bonyolult genetikai vizsgálatot, amelynek segítségével a vérből 85 százalékos valószínűséggel megállapítható, hogy az illetőnek van-e vastagbélrákja.

„Nyilvánvaló – mondja Lakatos Péter belgyógyász professzor –, hogy minél hamarabb észlelünk egy daganatot, annál jobbak a gyógyulás esélyei. Ha a daganat kicsi, teljesen eltávolítható, és ha áttétet még nem adott, teljes és végleges gyógyulás érhető el.”

A kérdés: hogyan lehet a vastagbélrákot korai stádiumban felismerni, hiszen ilyenkor tünetek szinte soha nem jelentkeznek. Az egyik lehetőség, hogy székletből kémiai reakciók segítségével mikroszkopikus vérzést mutatnak ki. A módszer igen érzékeny a vér felfedezésére, de kevésbé specifikus a vastagbélrákra, mert a vér sok okból, például aranyeres csomótól is megjelenhet a székletben. A módszer a vastagbélrákra vonatkozóan csak 40–50%-os specifitással rendelkezik. Hasonlóan viszonylag alacsony szelektivitású egy tumormarker, az ún. karcinoembrionális antigén (CEA) emelkedett értéke a vérben.

„A vastagbélrák felfedezésének legbiztosabb módszere – magyarázza Lakatos pro-

fesszor – a kolonoszkópia, a vastagbéltükrözés. Ilyenkor egy üvegszáloptikás hajlékony csövet vezetnek végig a vastagbélen. Ez komoly berendezést és szakértelmet igénylő vizsgálat, ráadásul igen kellemetlen. Ma már altatásban is végezhető ugyan, az azonban jelentősen növeli a költségeket.”

Érthető tehát, hogy a kutatók kevésbé invazív, illetve biztosabb módszereket is keresnek a vastagbélrák korai kimutatására.

Az elmúlt évek jelentős eredménye volt annak megállapítása és bizonyítása, hogy egy a bélfalban lévő tubuláris fehérje, az ún. szeptin-9 génjének vérből történő szerkezeti vizsgálata jó megoldást kínálhat a problémára.

Csak néhány éve tudjuk, hogy bizonyos környezeti ártalmak, adottságok anélkül változtatják meg az örökítő anyag viselkedését, a genetikai információk kifejeződését, hogy a DNS-láncban mutációkat vagy más károsodásokat okoznának. Ilyen, ún. epigenetikai hatásra például az történhet, hogy a DNS-lánc valahol metilcsoportot (csoportokat) kap, amelynek hatására megváltozik az ott lévő gén átíródásának szabályozása, ki-be kapcsolódása. Így egy más rendszer szerint szintetizálódik az ott kódolt fehérje, tehát a gén működése megváltozik.

Lakatos Péter elmondja, hogy az igen bonyolult és modern vizsgálat során tulajdonképpen a szeptin-9 fehérje génjének metiláltságát határozzák meg.

A szeptin-9 fehérjének fontos élettani szerepe van a vastagbél nyálkahártyájának működésében, és amennyiben a vastagbél nyál-

kahártyájában daganatos elváltozás indul meg, akkor e fehérje génjében metilációk; strukturális változások következnek be. Hogy ez a daganat oka vagy következménye, az még viták tárgya, az azonban biztos, hogy a vizsgálat pozitivitása esetén 80–85%-os valószínűséggel kimondható, hogy a páciensnek vastagbélrákja van. Ellenkező esetben 99% az esélye, hogy az illetőnek nincs tumora.

A szeptin-9 génjének vérből történő elemzésével tehát eldönthető, hogy az illetőnek szüksége van-e kolonoszkópiás vizsgálatra. Pozitivitás esetén feltétlenül, negativitás esetén pedig egyértelműen nincs. Lakatos Péter azonban hangsúlyozza: akinek daganatos átalakulásra hajlamos polipja van, semmiképpen nem kerülheti el a kolonoszkópiát, mert az rákossá válhat, ezért a tükrözés során mindenképpen eltávolítják.

Az eljárást most vezetik be a világon, a SE I. Belgyógyászati Klinikája az elsők között van. Egyelőre sehol nem fizetik a biztosítók, itthon is csak térítéssel vehető igénybe. Elsősorban az ötven év feletti korosztályt fenyegeti a vastagbélrák – illetve mindenkit, akinek családjában halmozottan fordult elő ez a betegség. Nekik érdemes megfontolni a vizsgálat elvégztetését. A Semmelweis Egyetemen hamarosan bevezetnek egy másik vizsgálatot is, amely székletből bizonyos DNS-szakasz jelenlétének azonosításával hasonló specifitással képes a vastagbélrák kimutatására.

SEJTBEÜLTETÉS FÁJDALOM ELLEN

A Kaliforniai Egyetem kutatói egerek neuropátiás fájdalmát embrionális idegsejtek gerincvelőbe történő beültetésével csökkentették. Ez a fajta fájdalom a legkisebb érintésre

fellép azon a területen, ahol a perifériás idegek sérültek.

João Bráz és munkatársai abból indultak ki, hogy ezen sérülések esetén a gerincvelő GABA- (gamma-amino-vajsav) termelő sejtjeinek jelátvitel csökken mértékű. A kutatók egérembrionok előagyából GABA-termelő interneuronokat távolítottak el, majd tiltettek be perifériális idegsérülésben szenvedő állapotok gerincvelőjébe. A transzplantált sejtek beépültek a megfelelő idegsejthálózatokba, és ennek eredményeként megszűnt az egerek érintésre jelentkező túlérzékenysége. Az eljárás azonban hatástalannak bizonyult a gyulladással összefüggő fájdalmak esetén.

Cell Transplants for Pain. 07 June 2012. *Nature*. 486, 8. doi:10.1038/486008b Published online 06 June 2012

BOMBÁZÁSMODELL

A fémfelületek atomi szintű szerkezete (és ezzel tulajdonságaik, például a keménységük, a fényvisszaverő képességük) nagysebességű ionokkal történő bombázással megváltoztatható. A technológia ipari felhasználásának terjedését segítheti elő amerikai kutatók munkája, akik nagyteljesítményű számítógéppel modellezték azokat a folyamatokat, amelyek úgynevezett lapon centrált köbös kristályszerkezetű fémek (ilyenek például a réz, alumínium, nikkel, ezüst, arany) felületek nemességázionokkal történő bombázásakor játszódnak le.

A modell szerint az ionok becsapódása után háromféle mechanizmus szerint történhetnek az események, melyek eredményeként a fémfelület rendkívül gyorsan, rendkívül kis térfogatban megolvad, majd az eredetitől eltérő szerkezetben megszilárdul, közben

esetleg a bombázó iont is magába zárva. A felületi fématomok egy része kilökődhet a helyéről, és belepréselődhet az alatta levő rétegekbe.

Az eredményül kapott új felület jellemzői természetesen nagymértékben függenek az ionbombázás paramétereitől (például az ionok minősége, energiája), és az eddigi alkalmazások során empirikusan határozták meg az előnyös felületmódosuláshoz vezető körülményeket. A kidolgozott modellt segíthet az eredmények előrejelzésében.

Kim, Sang-Pil – Chew, Huck Beng – Chason, Eric et al:

Nanoscale Mechanisms of Surface Stress and Morphology Evolution in FCC Metals under Noble-Gas Ion Bombardments. *Proceedings of the Royal Society A*. Published ahead of print 23 May 2012, DOI:10.1098/rspa.2012.0042

CSATAHAJÓ-VIZSGÁLAT KROMATOGRÁFFAL

Kr. e. 260 körül, az ókori Róma és Karthágó között folyt első pun háború idején elsüllyedt hadihajóról származó, ellenséges hajók megeléklésére használt hajóorr kémiai analízisének eredményeiről számoltak be olasz és amerikai kutatók. A 2008-ban Szicília északkeleti partjainál megtalált lelet bronzal borított fa. A fémrész alkotóelemei Spanyolország vagy Ciprus bányáiból származnak, a fáról pedig megállapították, hogy az fenyőgyantával vízállóvá tett fenyőfa. Más fajták, illetve más ókori impregnálásos használatát kizárták.

Nagy mennyiségben találtak elemi vagy alacsony oxidációfokú kén a farészekben, ami feltehetően baktériumok anyagcsereterméke. Tengerből származó régészeti leletek esetében

ismert a kén jelenlétének lehetősége, és különösen veszélyes a belőle esetlegesen keletkező kénsav korrozív hatása miatt. Ez a tárgyak feltárás utáni gyors megsemmisülését okozhatja. A fa magas vas- és réz tartalma fokozza a veszélyeket, mert katalizálja a kénsav keletkezését. A szerzők javasolják a múzeumok levegőjének ózonmentesítését, amivel lassítható ez a folyamat.

Frank, Patrick – Caruso, Francesco – Caponetti, Eugenio: Ancient Wood of the Acqualadrona Rostrum: Materials History through Gas Chromatography/Mass Spectrometry and Sulfur X-ray Absorption Spectroscopy. *Analytical Chemistry*. 2012, 84,10, 4419–4428.

DOI: 10.1021/ac3001258

ANTIDEPRESSZÁNSOK ÉS AUTIZMUS

A vizekben lévő antidepresszáns-maradványok halakban fokozzák az autizmussal összefüggő gének működését – állítják amerikai kutatók (Idaho State University).

Az elmúlt huszonöt évben drámaian emelkedett a depresszióellenes gyógyszerek használata. Ezeknek kb. 80%-a nem bomlik le az emberi szervezetben, és a szűrőberendezések sem távolítják el őket, így meg kell jelenniük a szennyvizekben – állítja a kutatókat vezető Michael Thomas. Feltételezésük az volt, hogy noha a gyógyszerek mennyisége az ivóvízben igen kicsi, hatással lehetnek a magzati idegrendszer fejlődésére.

Thomasék két antidepresszánsból és egy epilepsziaellenes szerből igen kis koncentrációjú keveréket készítettek, mellyel tizenhét napon át pontyokat kezeltek. Ezt követően megvizsgálták, hogy hogyan változik az állatok agyában a különböző gének aktivitása.

Azt várták, hogy többféle idegrendszeri betegséggel összefüggést mutató gén aktivitása fog növekedni, ezzel szemben 324 olyan örökítőanyag-szakaszra volt ez csak igaz, amelyeknek megváltozott formáit emberekben az autizmussal hozták összefüggésbe. E gének többsége az agy korai fejlődését és az idegsejtek közötti kapcsolatok kialakulását szabályozza. Az eredmények egyezést mutatnak azzal a korábbi megfigyeléssel, amely szerint azon anyák gyermekei között, akik terhességük során a Thomasék által is használt antidepresszáns csoportba tartozó gyógyszereket szedtek, valamennyivel több volt az autista.

A kutatók a halak viselkedését is vizsgálták. Megijesztették őket, és azt tapasztalták, hogy a gyógyszerkocskálal „kezelt” csoport tagjai

pánikba estek, és viselkedésük eltért a kontrollcsoport tagjainak viselkedésétől.

A közeli jövőben emlősökön fognak kísérleteket végezni, és megvizsgálják, hogy az alacsony koncentrációban gyógyszereket tartalmazó ivóvíz milyen hatással van a vemhes egerekre. Az USA-ban a vizek gyógyszerkoncentrációját is fogják mérni, és tanulmányozzák majd, hogy ezzel a halak és az emberek autizmussal összefüggő géneinek működése milyen kapcsolatot mutat.

Thomas, Michael A. – Klaper, Rebecca D.: Psychoactive Pharmaceuticals Induce Fish Gene Expression Profiles Associated with Human Idiopathic Autism. *PLoS One*, DOI: 10.1371/journal.pone.0032917

Gimes Júlia



Könyvszemle

Erőltetett menet

A közelmúltban jelent meg a Vince Kiadó gondozásában egy olyan történeti munka, amelyről – az elcsépett szóhasználat dacára – joggal elmondható, hogy hiánypótló alkotás. A *Bori munkaszolgálatosok* címet viselő vaskos (mintegy 600 oldal terjedelmű) könyv ugyanis olyan tragikus témát helyez fókuszába, amelyet a modern korral foglalkozó történészek, szűkebben pedig a holokausztkutatók évtizedek óta szem előtt tartottak, bele-bele-kaptak, mégsem dolgoztak fel. Vajon miért?

Véleményem szerint elsősorban azért, mert a második világháborús kiegészítő (zsidó) munkaszolgálat története az eddigi, hozzávetőlegesen öt évtized (az államszocialista rendszerben inkább eltűrt, és sajnos, azóta sem összefogott) kutatása dacára a mai napig rengeteg fehér foltot rejt, kevés a fogódzó. Igaz ez annak ellenére is, hogy a munkaszolgálat témakörében dicséretes rész tanulmányok és szakkönyvek jelentek meg, itt elsősorban Karsai Elek és Szita Szabolcs történészek munkásságát kell kiemelni. Másrészt pedig azért, mert a szegényes szakirodalom mellett a Borral kapcsolatos források rendkívül vegyesek, szórtak, lappanganak, több ország levéltáraiban, múzeumaiban tanulmányozhatók, a vizsgálódás következképpen nehézkes és lassú. Csapody Tamás munkájával a második világháborús hadtörténet (hiszen a munkaszolgálatos századok formálisan a m. kir. honvédség keretében működtek), illetve a holokauszt történetének, részint pedig a hábo-

rús köztörténetnek egyik fehér foltját kíván-ta tisztábbá tenni.

A mondottakból adódóan a szerzőnek nem volt könnyű dolga. Felmerül a kérdés, vagyon miért egy, a témával eddig érintőleges viszonyba sem kerülő jogász-szociológus végzettségű társadalomtudós, a Semmelweis Egyetem Magatartástudományi Intézetének adjunktusa indult neki ennek a nagyszabású feladatnak, és miért nem profi történészek, akik a második világháború, illetve a holokauszt történetét évek, évtizedek óta kutatják? Válaszra nem vállalkozhatok. Tény ugyanakkor, hogy a tudományosság jól járt, hogy Borra éppen Csapody Tamás talált rá, azért is, hiszen a szerző interdiszciplináris szemlélete, az empirikus források felhasználásának rutinja és azok összehasonlító elemzésének igénye a mai modern kort vizsgáló hazai történészek között – sajnos még – nem számítanak evidenciának. Jóllehet a szerző csupán 2005-ben kezdte meg vizsgálódásait, a kötet témakörében eddig megjelent negyven cikke, tanulmánya és forrásközlése mutatja beható ismereteit.

A forrásokat tekintve a szerző nemcsak a hagyományos kiadott forrásokat, levéltári kútfőket, de múzeumi gyűjteményeket, filmeket, sőt kiállítások dokumentációját, internetes anyagokat, magánhagyatékot (Radnóti Miklós né Gyarmati Fanniét) is hasznosított. Ennél is lényegesebb, hogy a Borral összefüggésbe hozható mindegyik, ma még élő szemtanút, köztük a föllelhető összes egykori munkaszolgálatos túlélőt megkereste, és

lehetőség szerint interjút készített velük. Ezen – típusát és történeti értékét, súlyát tekintve egyaránt – sokféle forrás kiegyensúlyozott kezelése adja a kötet talán legfontosabb értékét, amelyeknek feltárása és értelmezése nélkül aligha lehetett volna hiteles képet adni a témáról. A felkeresett mintegy ötven magyarországi, szerb, német, osztrák, izraeli és amerikai közgyűjtemény pedig kétségtelenül masszív alapot ad mindehhez.

Ezek után érdemes szemügyre venni, miről is szól a kötet. A bori munkaszolgálat nem jelentett mást, mint a magyar honvédség kötelékébe tartozó zsidó (vagy a hatályos törvények szerint zsidónak minősített) magyar állampolgároknak, kisebb részben pedig egyéb, honvédelmi szempontból megbízhatatlanná fokozottaknak (jehovisták, nazarénusok és szombatisták) államközi megállapodások értelmében a náci fennhatóság alatt álló szerbiai Bor városában és annak környékén elhelyezett bányákban történő kényszermunkáját 1943 júliusa és 1944 nyara között. A munka ezen a körön jóval túllép, részben viszont kevesebbet nyújt. Kevesebbet azért, mert semmi esetre sem kapunk képet a bori munkaszolgálat egészéről. Vállaltan nem monografikus igényű feldolgozásról van ugyanis szó, hanem – amint Csapody Tamás az alcímmel hangsúlyozza is – *fejezetek a bori munkaszolgálat történetéből*, mely fejezetek megírásakor már korábban publikált cikkeire, tanulmányaira, forrásközléseire formailag is erőteljesen támaszkodott. Másrésztől viszont lényegesen kitágítja a bori munkaszolgálat történetét. Sőt, ha szigorúan veszem, a kötet hat fejezetéből csupán egyetlen egy szól kizárólag Borról és a környező melléktáborokban folyó kényszermunkáról (a német földrajzi neveket követő München, Voralberg, Rhön, Westfalen, Innsbruck stb. altáborokról): az

Orvosok és orvoslás Borban című rész, amely a legapróbb részletekig feltárja a gyógyászati lehetőségek, a balesetek és halálesetek, valamint az ott tevékenykedett orvosok személyes történetét. A további öt fejezet ellenben tulajdonképpen egy-egy olyan „mélyfúrás”, amely részben vagy egészben a Borból két ütemben elhurcolt néhány ezer szerencsétlen munkaszolgálatos kálváriájának, legyilkolásának történetét adja, vagy pedig a bori honvédkeret, illetve annak tagjainak sorsát követi nyomon. Érdekesek a témaválasztások. Külön fejezet szól Justus Pál irodalmár, szociáldemokrata politikus bori életéről (115–140.). Rendkívül tanulságos a Marányi Ede bori táborparancsnokról szóló terjedelmes rész (143–175.). Csapody Tamás ugyanis nemcsak a boriak kegyetlen második parancsnokának tevékenységét írta meg, de bemutatta, honnan indult, majd pedig miként lett Antal Fehér álnéven az osztrák, később nyugatnémet szélsőjobboldali emigráció tagja. Esetében tehát értékes adalékokkal szolgál a háború utáni szélsőjobboldali emigráció történetéhez is. A kötet talán legfontosabb fejezete a *Bori menet a Dunántúlon* címet viseli. A szerző seregnyi tévhitet korrigál, még több ismeretlen eseménysort ír meg elsőként, világít meg eddig nem lényegesnek ismert történeteket, vagy más esetekben túldimenzionált problémákat rak helyre. Külön érdekessége a fejezetnek, hogy Radnóti Miklós sorsát kiemelten tárgyalja, figyelemre méltó igényességgel alkalmazva a forráskritika módszereit. A számtalan új ténymegállapítás között kiemelendőnek vélem a volt bori munkaszolgálatosok útvonalának dátumokkal egybekötött pontos megállapítását és a csoport maradványainak 1944 novemberében német lágerekbe (Flossenbürg, Sachsenhausen) deportálásának történetét. A továbbiakban

képet kapunk – elsődlegesen népbíróági jegyzőkönyvek alapján – a bori keret felelősségre vonásáról is (361–458.). Ehelyütt jól látható a bori munkaszolgálatban részt vevők egységben kezelése a szerző által: nemcsak az áldozatokról, de a gyilkosokról, tettesekről is van mondanivalója, lehetőség szerint feltárva utóbbiak motivációit és azt, miben és hogyan dönthettek volna másként. Megjegyzem, ezúttal különösképpen segítségére voltak jogi ismeretei. A könyv utolsó, hatodik, terjedelmes fejezetében veszi Csapody görcső alá az abdai exhumálás történetét (459–530.), amelynek keretében a számtalan sosem vizsgált dokumentum, jegyzőkönyvcsoport, levelezés stb. áttekintésével számba veszi, és kimerítően cáfolja a Radnóti Miklós esetleges túléléséről szóló legendákat is.

A kötet legjelentősebb eredményéről, az ismeretlen források feltárásáról (és készítéséről, elemzéséről) már szóltam. Szintén jelentős eredményt jelent számomra a személyesség. Minden témában felsejlik, hogy a szerző – helyesen – az állami, közigazgatási dokumentumok mellett, vagy még inkább azok előtt az *oral history* bizonyítékait ütközteti, s ahol több ilyen jellegű bizonyíték áll rendelkezésére, akár cáfolja általuk is az írott forrásokat. A kortársak és a munkaszolgálatos túlélők nemegyszer akár egymásnak is ellentmondó vallomásai hitelesítik, és egyben személyessé, közelivé teszik a bori rézbányák kegyetlen valóságát, a halálmeneteket, az abdai tömegkivégzést, a bori orvosok emberpróbáló munkáját, a többi résztemát és epizódot. S teszi mindezt a szerző logikus alfejezetekbe tagoltan, világos okfejtéssel, ahol szükséges, a szövegben tömör összefoglaló részeket közbeiktatva. A személyesség megnyilvánulása az is, hogy a szerző a kötet összes helyszínét maga is bejárta, azonosította, és ahol tudta, hitele-

sítette az ábrázolt bányákat, kórházakat, álmásokat, tömegsírokat. Ez véleményem szerint egyaránt nagyon fontos a tények felderítése okán, és a személyes élményekből (is) táplálkozó információ interpretációja szempontjából is, amit szemlátomást a szerző remekül kiaknázott. Nem zárkózik el a problematikus részek fejtegetésétől (mint például a Szerbiából különféle időpontokban és útvonalakon Újvidéken, Mohácson, Baján át Szentkirályszabadjára, majd 1944 novemberében Tarjánpusztára, innen Győrbe, Abdára, végül, akik az embertelen gyalogmenetet túlélték németországi koncentrációs táborokba hurcolt egykori boriak mindenkor változó számának higgadt mérlegeléséről) sem.

Érdemes szót ejteni a munka kézikönyvfunkciójáról. A hozzávetőlegesen kétezer lábjegyzetet rejtő könyv bibliográfiája egyfajta jól tagolt Bor-historiográfiaként is felfogható; ezt egészíti ki számos térkép, táboralaprész és negyvenöt soha nem publikált és részletesen dokumentált fénykép. Végül, de nem utolsósorban, kiemelendő a kötet végi, az összes szereplőt bemutató annotált névmutató.

A kitűnő kötet értékéből nem von le, ha utalunk annak hiányosságaira is. Ide kívánkozik, hogy a szövegben rendszeresen ismétlésekkel találkozunk. Ezt a különálló fejezetek gondosabb szerkesztői munkájával korrigálni lehetett volna. További problémának érzem a könyv egészére jellemző pozitivistá szemléletmódot. A szerző határtalan forrásmennyiséget mozgatott meg, aminek révén viszont Csapody minduntalan olyan adatmennyiséggel látja el olvasóját, hogy ezzel azt a benyomást kelti, mintha a „mindent minél részletesebben elmondani”, „ahogy valóban történt” rankei elve vezérelte volna. Egy történeti interpretációnak ugyanakkor nem le-

het célja a minden egyes részletre (esetenként a rég meghaladott, téves stb. interpretációkra) való kitérés, sokkal inkább a források, adatok kellő rostálása révén a valóban fontosak meghagyása és azok súlyozott bemutatása. Teljes objektivitást elérni a történetírásnak úgysem lehetséges, a szelekció nem megkerülhető. Úgy érzem, ez az elv nem kellően érvényesül, és több esetben hovatovább az a kötet olvasmányosságát is rontja.

Kétségtelen ugyanakkor – ezt a közel-múltban tapasztalható médiaérdeklődés is jelzi –, hogy Csapody Tamás fontos könyvet írt a boriakról. A mű a szerző szándékai és a

recenzens kívánalmai szerint ugyanakkor csak a kezdet ahhoz a hatalmas összegző munkához, aminek végeredménye a bori munkaszolgálat, a bori munkaszolgálatosok történetének – e kötetben is remekül megnyilatkozó, kiterjesztett szemléletű – nagymonográfiája lesz. Kívánom, hogy Csapody Tamás további kutatásaihoz a történészek részéről nagyobb figyelmet kapjon mind a szakirodalmi termés bővítését, mind pedig a szakmai segítségadást tekintve. (*Csapody Tamás: Bori munkaszolgálatosok. Budapest: Vince, 2012, 656 p.*)

Szécsényi András

történész, muzeológus, Holokauszt Emlékközpont

A magyar beszéd

– Kinek ajánljuk ezt a könyvet? – teszik fel a szokványos kérdést a szerkesztők, és ezt hosszú felsorolás követi. A recenzens válasza rövidebb: mindenkinek! Hiszen a beszéd legemberibb sajátunk, ami a gondolkodás kezdetétől fogva izgatta az emberről gondolkodókat. Izgalmas tükrözésünk, amivel az egyik ember a másik számára igyekszik hangokból képzett tükröket alkotni. A hang gépi átvitelével és rögzítésével új, hatalmas tükröt kaptunk, hiszen az egyéntől elszakadó módon és ugyanakkor az egyéneket a korábbi mértékkel összehasonlítva működik az, amit a régi-ek az elszálló jelzővel illettek. Ez az embertől elválasztó és embereket összekötő tükrök valahol a telefóniával és a gramofonnal kezdődött, bár ha például Kempelen Farkasra hivatkozunk, akkor mondhatjuk, hogy egyidejűleg fejlődött az ipari forradalommal, az ember egész életmódját, természetéhez való viszonyát forradalmasító két évszázaddal.

Ez a kontextus nagyon fontos az ajánlás szempontjából. Közléseink ősi módjának ipari forradalma innen nézve lett és lesz egész

gondolkodásunkban és életvitelünkben meghatározó. A példákat hosszan sorolhatjuk, de a mobiltelefonia minden képzeletet felülmúló sebességű és általános terjedése mutatja, hogy itt olyan valamiről van szó (íme: van szó), ami minden korábbi gazdasági, társadalmi, életmódbeli korlátot átlépett. Talán csak Anatole France-nak a huszadik század legelején írt zseniális meglátása jósolta meg ennek a találmánynak a létrejöttét és kiterjedését a föld minden lakójára, összekötve ezt a víziót a társadalmakat és az együttléteket átformáló hatásával.

A tükrőhasonlatnál maradva: a tükrök tulajdonságai, a kapcsolódó fizikai jelenségek megismerése e mindenre kiható szerepben formálni képesek a világnak és azon belül is az életfolyamatoknak az ismeretét és szemléletét. Másképp és más aspektusokban alakul ez a tudás a hang és a beszéd kibocsátó és befogadó működésének vizsgálata során, és ezért is általános feladat mindennek a megismerése, tudatosulása és kezelése.

A számunkra prioritásként élő magyar beszéd és annak antropológiai és technológiai vonásai így válnak közhasznú érdeklődé-

sünk tárgyává. Erről eddig sok rész tanulmány és részösszefoglaló ellenére sem készült a kor ismerettségével együtt haladó enciklopédikus áttekintés. Most itt van, és ennek jegyében ünnepehetjük, ajánlva a megszólított Mindenkinnek.

Itt kell előrebocsátani a mostani recenzens szerepét. Ez az írás nem a részletismeretekben gazdag szakértő elemzése, nem az elengedhetetlen szakmai kritika. Nehéz is lenne az egész könyvet egy lektorra bízni, hiszen a szerteágazó ismeretanyagot három szerkesztő és tizenhat szerző foglalta össze egy hétszáz oldalra korlátozott terjedelmű könyvben, meg a csatolt honlapon. Az ismertető egy kisebb feladatrészben, a szöveg megértésben szerzett némi jártasságot, a többi egy kapcsolódásokat kereső és az egészet átfogó érdeklődéstől hajtott olvasó írja.

Ehhez a szemlélethez közel állóan az első fejezet a beszéd és az információs társadalom viszonyáról szól, véleményem szerint a terjedelmi korlátokat is tekintve túlságosan röviden. Ha lesz új kiadás, ezt a bevezést teljesebbé kellene tenni. A beszéd komplex szerkezetéről szóló második fejezet ezt a hiányt igyekszik részben pótolni, és nagyobb áttekintést adni a könyvben szereplő alapproblémákról. A harmadik fejezet a beszéd fizikai és fiziológiai jelenségeiről szól, közérthetően, ismereteinket összefoglalva és a mai tudás színvonalán frissítve. Ez a fejezet az egyik legközhaznóbb és -teljesebb része a munkának. A bevezetések utolsó, negyedik fejezete a beszéd és az írás kapcsolatáról, a feljegyzett hangalakokról, a beszéd és a szavak tagolásának kérdéseiről és mindezek néhány magyar nyelvi sajátosságáról szól.

A következő nagyobb enciklopédikus egységben az ötödik és hatodik fejezet a beszéd szerkezetét ismerteti, a hangok különbö-

ző sajátosságait, ezek között a magyar hangok specifikumait, a szegmentálások hangzási és fiziológiai tulajdonságait. A szegmentálás magasabb fokán, az ún. szupraszegmentális szerkezetben jelenik meg az olvasó számára különösen érdekes prozódia. Ezek az olvasói, előadói és hallgatói műveltségnek alapelemei, ezért is érdemes a barátkozás nemcsak a fogalmakkal, hanem alapvető ismeretekkel a korábban retorikai és versmondási problémákról gondolkodók számára.

Ezek az alapok természetes logikával vezetnek a ma legizgalmasabb kérdéscsoportjához, a beszédtechnológiához. Maga a megnevezés sem régi, és csak a huszadik század technológiai fejlődése formálta összefüggővé a mintavételezés, kvantálás, frekvenciaanalízis, statisztika és predikció matematikai alapjait a jelfeldolgozás, kódolás megfigyelt és értelmezett reprezentáció(já?)val. Ez, a hetedik fejezet elkerülhetetlenül megkövetel némi alapvető egyetemi matematikai ismeretet, de szerintem nem többet, mint amit ma már nemcsak egy mérnöktől, de egy közgazdásztól, társadalmi folyamatokat elemző szociológustól vagy a korszerű képpalkotó és egyéb diagnosztikai eszközöket felhasználó orvostól is el lehet várni. Az egész fejezet mögött, a beszédanalízis tükrében egy olyan reprezentációs szemlélet áll, amely a modern gondolkodó értelmiségit áthatja a maga világának összefüggéseiben. A modellezésnek itt is két szintje jelenik meg: az első a jelenség leírása a fizika általánosító nyelvén és következő absztrakcióban, a fizikusi elbeszélés matematikai fogalmazásában. Ennek a reprezentációs folyamatnak a tudatos és kritikus követése az alapja mai haladásunk gondolkodásmódjának.

Így közeledünk a beszédtechnika gyakorlatához. A nyolcadik fejezet azokat az elméleti megfontolásokat alapján létrehozott kísérle-

ti adatbázisokat ismerteti, amelyek a gépi feldolgozás összehasonlító alapjául szolgálnak, mintákat, amelyekre illeszteni lehet a feldolgozandó hanganyagokat. A szakember számára ez az összeállítás jó tájékoztató, a többi olvasó számára pedig az elengedhetetlen, fáradságos kísérleti munka kitűnő példája. Megalapozó a kilencedik fejezet gépi hang- és mondatelemzés, szövegfeldolgozás technikájához, annak megértéséhez. A felhasználások példáiban térnek vissza azok az ismeretek, amelyeket a matematikai modellezésről általánosságukban szereztünk. Ezekben az összefüggésekben most már jobban érthetőek a prozódiaval kapcsolódó problémák, azaz a prozódia szerepe a szöveg értelmezésében, megjelenítése és felismerése, mint a közlés fontos eleme.

A tizedik fejezet mintegy megkoronázza az előbbieket, ismerteti a beszéd szintézis módszereit és eredményeit, függő kérdéseit.

A záró rész mintegy hitelesíti mindazt a felkészülést, amit ez az enciklopédikus könyv eddig áttekintett, a tizenegyedik fejezetben az ember–gép dialógust, ezek szerepét a már működő infokommunikációs szolgáltatásokban, elsősorban azokban, amelyeket a tizenkettedik fejezet ismertet, a távközlési rendszerek beszédminősítő eljárásait, a telefonról elérhető felolvasó, tájékoztató szolgáltatásokat, beszéddel vezérelt automatikus rendszereket, utastájékoztatókat, vakokat és gyengénlátókat támogató rendszereket, a beszéd tanítás gépi segítségét.

Kézikönyvhöz illően hasznos és naprakész ismertetés csatlakozik a vonatkozó szabványokról, közkeletű programokról, referenciák a további gyakorlati ismeretekhez, sőt a függelékben nagy beszédkorpuszok alapján még hangkapcsolati statisztikákat is közöl.

A zárószó, a témához illően kitekintést ad a várható jövőről, arról a technológiáról, amely képes lesz a globális világ embereinek kapcsolatát élőbbé tenni és az embert a szolgáló gépek urává. Ebben a fogalmazásban kicsit benne van a recenzens reménye is. Remény egy mélyebben emberi technológiai világban, amelyben a technológia további felszabadítóként szerepel, az emberek pedig régi, szép és kudarcos eszményeik jegyében újat alkotó, harmonikusabban együttműködő, szabadabb egyénekként élhetnek.

Dicsérni kell a szerkesztést, amellyel logikus egységben, világos vonalvezetéssel sikerült a sok, egyéni eredményt felmutató szerzőt ebben az enciklopédikus szélességben összefogni. Első hazai kísérletként ez példamutató eredmény.

Végül ne feledkezzünk el arról, hogy az ismertetések mögött működik egy kimagaslóan eredményes és nemzetközileg is számon tartott több évtizedes háttér, elsősorban a szerzők többségét foglalkoztató BME TMIT (Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Távközlési és Médiainformaticai Tanszék). Mindez kapcsolódik az Akadémia Nyelvtudományi Intézetében és más egyetemeken, így elsősorban említendőként Szegeden, valamint a PPKE-n, Miskolcon és Debrecenben végzett munkához. Valamennyit támogatja a kisebb-nagyobb vállalkozásokban, például az AITIA-ban és a Morphologicban termékek előállításáig jutó tevékenység. A bőséges irodalomjegyzék ezt mintegy kiegészítésként mutatja. (Németh Géza – Olasz Gábor szerkesztők: *Beszédkutató, beszédtechnológia, beszédinformációs rendszerek*. Budapest: Akadémiai Kiadó, 2010, 748 p.)

Vámos Tibor
az MTA rendes tagja

Az erkölcsi alapú demokrácia

Boros János legújabb könyve *A demokrácia antropológiája* című kötet megjelenését követően született, illetve abból kimaradt írások tartalmaz. Ezek a demokrácia mibenlétére kérdeznak rá, vagy különböző problémákat vizsgálnak a demokrácia (illetve egy meghatározott demokráciafelfogás) szempontjából. Találhatunk a kötetben hosszabb tanulmányokat, különböző vitákhoz való hozzászólásokat, egy-egy fogalom megvilágítását elvégző rövid „szócikket” (*Egy eljövendő demokrácia szótárához*), filozófiai tárgyú művekről írt recenziókat, illetve a szerzővel készült interjúkat.

Boros folytatja az előző könyvében felvázolt demokráciaszemlélet gondolati megalapozását. Az egyénre épülő, mindenki által elfogadott morális elveken és valódi társadalmi vitákon alapuló demokráciáról, a hétköznapok demokráciájáról van szó, amelyben saját magunkról döntünk, arról, miként is akarunk élni. Fontos, hogy alapvető, mindenki által elfogadott vagy legalábbis elfogadható morális normákat magába foglaló, a „fékek és ellensúlyok” elvének megfelelően kialakított politikai intézményrendszert létrehozó alkotmányunk legyen. Óriási szerepe van a társadalmi nyilvánosságnak, a ténylegesen lefolytatott diskurzusoknak, a szabad sajtónak, az egyetemeknek. A hatalom alanya a nép, amely nem egy absztrakt fogalom, hanem mi magunk vagyunk. A modern demokráciákban természetesen a nép hatalmát elsősorban közvetett módon, választott képviselői útján gyakorolja, akik tulajdonképpen nem is vezetők, hanem a nép érdekében dolgozó politikai adminisztrátorok. Fontos gondolatnak tartom a szerző azon tézisét, miszerint problémás, ha a demokrácia kime-

rül a néhány évenként megrendezett választásokon leadott szavazat aktusában. A demokrácia ennél jóval több, az egyéni élet személyes módja, ahogy John Dewey, a neves amerikai filozófus fogalmaz, de úgy is mondhatjuk, hogy önmagunk folyamatos megalakítása.

Sajnos pont ez a szemlélet hiányzik a demokráciák nagy részében, de még a Boros által kiemelt és példának állított demokratikus országokban (például az USA-ban) is csak töredékesen van jelen. Az biztos, hogy nem lehet érdemben demokráciát működtetni demokratikus attitűdű emberek nélkül. Azokban az országokban, amelyek puha vagy kemény diktatúra után próbálják megvalósítani a demokráciát, alapvetően ez a baj. Hiába minősíthetjük demokratikusnak egy ország politikai intézményrendszerét, ha nem demokratikus elveknek elkötelezett emberek, hanem hű pártkatonák kerülnek pozíciókba, ezt is lehet nem demokratikus módon működtetni.

Nem kell messzire menni, Magyarországon is problémák vannak e tekintetben. Boros is vizsgál hazai ügyeket a demokrácia általa vallott felfogásának szempontjából. Szó esik például a politika és a politikusok magatartásának erkölcsi megítéléséről, az oktatási rendszerrel kapcsolatban felmerült dilemmákról, az új magyar alkotmányról (az alkotmány tervezett szövegéhez kapcsolódóan bizonyos javaslatokat is megfogalmaz Boros). Anélkül, hogy az aktuálpolitikai vonatkozásokba belemennénk, megjegyezhetjük, hogy ma sokak számára kérdésként merül fel: valódi demokráciában élünk-e? Pontosan azért, mert úgy látják, hogy a politikusok érdemi társadalmi viták nélkül hoznak döntéseket, és az államhatalmi intézmények működtetése, a különböző magas rangú állami tisztségviselők ki-

választása nem mindig a demokratikus elveknek megfelelően történik. A szerző hangsúlyozza, hogy meg kell szüntetni az ország politikai kettészakítottságát. „Az egyetlen Magyarország csak olyan lehetne, amelyet az alapelvekben minden itt élő támogatni tud.” – olvashatjuk a kötetben (115.). Sajnos ezzel kapcsolatban meg kell jegyeznünk: az új alkotmányt nem érzi mindenki magáénak, hiszen valódi társadalmi egyeztetés, viták nélkül hozták létre „felülről”. Nem mi alkotuk meg az alkotmányunkat, hanem úgy kaptuk, így nem mondhatjuk el, hogy tényleges társadalmi morális konszenzus áll az új alaptörvényünk mögött.

Néhány hazai vonatkozású kérdés tárgyalásán túl számos aktuális, átgondolásra érdemes téma merül fel a kötetben. Így például a többnyelvűségnek, a mobilkommunikációnak és a géntechnológiának a demokráciával való összefüggéseit vázolja fel a szerző. Kevesebb szó esik az Európai Unió demokráciaproblémáiról, mindesetre Boros elfogadja Jürgen Habermasnak azt a tézisét, hogy Európa mint politikai entitás akkor lesz életképes, ha polgárai közös politikai azonosságutdatot és nyilvánosságot hoznak létre.

Több tanulmány is foglalkozik a neves amerikai pragmatikus filozófus, Richard Rorty nézeteivel. Fontos az a gondolat, amelyet Boros is kiemel Rorty utolsó, még életében megjelent művéből, hogy át kell alakítanunk a filozófia szerepéről vallott felfogásunkat. A filozófia ne pusztán egyetemi diszciplína legyen, amelyet csak kevesen művelnek mindenféle társadalmi hasznosság nélkül, hanem váljon „kulturális politikává”. A filozófusoknak is azon kellene dolgozniuk – véli Rorty –, hogy olyan kultúrát hozzunk létre, amelyben kevesebb az elnyomás és több az igazságosság. A filozófiának közbe kell avat-

koznia a nyilvános vitákban, vagy akár bizonyos esetekben a beszélgetés menetét is befolyásolnia kell. Mivel a kulturális politika megelőzi az ontológiát, ezért nem feltétlenül helyeselhető az az álláspont, miszerint először arról kell beszélni, hogy mi az, ami van, ezt fel kell fedezni, meg kell ismerni, utána pedig eldönthetjük, hogy tovább is beszélni kívánunk-e róla, és miként értékeljük azt. Rorty szerint bizonyos esetekben vissza kell utasítani a kutatást, a világ feltárását: akkor, amikor ez károsan érintené az embereket, főként, ha a létüket is veszélyeztethetné. Mivel nehéz eldönteni, hogy mikor áll fenn ilyen helyzet, ezért a filozófiának ennek megválaszolásában segítséget kellene nyújtania. Mindehhez a következő kiegészítést fűzném hozzá: a filozófiától, a filozófusoktól nem lehet elvárni, hogy csak konkrét társadalmi hasznot hajtó problémákkal foglalkozzanak, ez ugyanúgy leszűkítése lenne a gondolkodásnak, mint ha elutasítanák az aktuális társadalmi-kulturális kérdések filozófiai vizsgálatát.

A Boros János által felvázolt demokráciamodellel alapgondolata, hogy közösen kell kialakítanunk azokat a kereteket, amelyek között élni szeretnénk, elsősorban erkölcsi alapelvek formájában. Ha a Habermas által kidolgozott diskurzusetika fogalmait használjuk, azt mondhatjuk, hogy az igazságosság és a jó élet kérdéseit el kell választanunk egymástól: mindenki maga dönthet arról, hogy milyen (partikuláris) értékek, elvek alapján renndezi be az életét, de vannak olyan közösen kialakított morális normák, amelyeket mindenkinek be kell tartania: a demokrácia normatív alapelveinek morális diskurzusok során kialakított konszenzusokon kell alapulniuk. Ugyanakkor Habermas rámutat a morális normák és a jogi normák közti különbségre: az előbbieket a nyelv- és beszédképes szubjek-

tumok lehetséges interakcióját szabályozzák, az utóbbiak pedig egy konkrét társadalom interakciós összefüggéseire vonatkoznak, így egy meghatározott államterületen és az állampolgárok társadalmilag lehatárolt közösségén belül érvényesek. Ezért minden jogi közösség és az alapjogok megvalósítása szükségszerűen „etikailag impregnált”. Ez azt jelenti, hogy a morális diskurzusok mellett a közös társadalmi értékek tisztázásáról szóló etikai diskurzusok eredményei is befolyásolják az adott jogrendben a jogi normák tartalmát, ezért minden jogrendben nemcsak az alapjogok univerzális tartalma jut kifejezésre, hanem egyúttal egy partikuláris életforma is. (Lásd erről: Jürgen Habermas: *Harc az elismerésért a demokratikus jogállamban* [fordította: Weiss János, *Fordulat*. 5. szám, 2009 nyár]).

Az erkölcsi alapú demokrácia tehát az alapvető morális elveken túl is tartalmazhat olyan etikai elvárásokat, amelyek a társadalom tagjainak értékconszenzusán alapulnak. Nagyon fontos, hogy ne az éppen hatalmon lévő párt vagy pártok által preferált értékeknek a társadalom egészére való ráerőltetése történjen, ez semmiképpen sem elfogadható. De az alapvető morális elvek mellett a valóban közös értékek érvényesítésére is szükség van, mert a szabadság társadalmában – főként a gazdasági szabadságból következő mechanizmusok miatt – komoly problémákkal kell szembenézni napjainkban is (ezeket Boros János gazdasági tárgyú írásaiban kevésbé hangsúlyozza). A szabadság világa a kíméletlen verseny, egy leszűkített sikereszmény, a fogyasztáscentrikusság, az anyagi bizonytalanság

(lásd: „kapitalizmus munka nélkül”, továbbá a globális kapitalizmus a gazdasági és szociális emberi jogok érvényesülése ellen hat) világa is. Nincsenek kevesen, akik saját értékek választása helyett csak sodródni, a lelki kiüresedettségen és az értelmes életcélok hiányán „pótszerekkel” segítenek, illetve jelen van az ilyen társadalmakban is a kiszolgáltatottság és a nélkülözés. Olyan demokrácia lenne kívánatos, amelynek polgárai azon túl, hogy támogatják a legkülönfélébb közösségek, életmód- és értékalternatívák fennmaradását, egyetértenek abban, hogy mindent meg kell tenni a gazdasági egyenlőtlenségek csökkentése, a szolidaritás növelése vagy éppen a környezettudatos életmód megvalósítása érdekében. Nagyon fontos szerepe van ennek elérésében a Dewey által is kiemelt nevelésnek, oktatásnak. A cél az, hogy az új generációk tagjai demokrata attitűdökkel rendelkező, társadalmi és globális problémákra érzékeny, nyitott, gondolkodó emberek legyenek. A kulturális politikaként is felfogott filozófia szintén sokat segíthet különböző problémák felvetésével, tisztázásával, megoldási alternatívák kidolgozásával. A valódi demokrácia alapeleme – ezt Boros János is újra meg újra kiemeli –, hogy folyamatosan beszéljünk, vitázzunk egymással a jelen problémáinak megoldási lehetőségeiről és egy jobb jövő feltételeinek megteremtéséről. (Boros János: *Demokrácia és szabadság. Filozófiai írások a demokrácia megerősítéséhez. Veszprém: Iskola-kultúra*, 2011, 211 p.)

Barcsi Tamás

egyetemi adjunktus, Pécsi Tudományegyetem

Van-e a Társadalomnak mint egésznek organizmusvédelmi rendszere?

Van-e a Társadalomnak mint egésznek organizmusvédelmi rendszere? Erre a kérdésre igyekszik választ adni Kapitány Ágnes és Kapitány Gábor 2007-ben a Kossuth Kiadónál megjelent *Túlélési stratégiák* című könyvében. A biológia és az orvostudomány az egyén szervezetében már ismeri e védelmi rendszer létét, annak pontos működését viszont még nem. A társadalomtudósok számára egyelőre még a kiindulási pont is kérdés: létezhet-e védekezési rendszer, közös adaptációs módszer, ami a társadalom egészét képes megvédeni? A válaszhoz vezető út egyik mérföldköve lehet a Kapitány házaspár könyve. Az út hosszúságát és göröngyös voltát mi sem bizonyítja jobban, mint az a több mint tíz (vagy összesen inkább húsz) év, amit a könyv megírásába fektettek, és az a négy száz vagy a jegyzetekkel együtt hatszáz oldal, amit „teleírtak”.

A *Túlélési stratégiák* egy *par excellence* társadalomtudományi mű: a felhasznált szakirodalom egyaránt merít az irodalom, a történelem, a pszichológia, a szociológia, az antropológia, a közgazdaságtan és a politológia tudományterületeiből. A könyv ennek a valóban széles merítésnek köszönhetően válhat például különösen fontossá a felső, de akár a középfokú oktatás számára is. A *Túlélési stratégiák* kézikönyv jellegét erősíti az is, hogy a könyv nem rövid, különösen akkor, ha a jegyzeteket is figyelembe vesszük. Márpedig ezektől – azt hiszem, a szerzők szándékával egyezően – nem lehet eltekinteni. Bár a fejezetek egymásra épülnek, külön-külön is jól olvashatóak és az olvasó igénye szerint felhasználhatóak.

A könyv nyolc nagy fejezetből áll, amelyek – ahogy az alcímekből is kiderül – a túlélési mechanizmusokat mindig egy-egy megközelítés mentén tárgyalják. Található a könyvben fenomenológiai, eszmetörténeti, etikai, funkcionalista, strukturális, dialektikus és végül történeti megközelítés is. A I. fejezet, ami a *Huszedik századi adaptációs mechanizmusok, túlélési technikák* címet viseli, egy kvalitatív kutatás idevonatkozó eredményeit mutatja be. Mintegy százhatvan interjú segítségével ismerhetünk meg huszonnégy megoldási módot és nyolc mintát, ami az egyént – válsághelyzettől függően – segíti a megfelelő alkalmazkodási technika kiválasztásában. Sok jó interjúrészlet mutatja még be, hogy az értékrendszer és a szocio-demográfiai helyzetből adódó különbségek hogyan befolyásolják a túlélési technikákat, illetve azokat a csapdákat, amelyek sikertelenné tehetik az alkalmazkodást.

A II. fejezet *Elméleti alapkérdések 1. A jelenség körülményei* címet viseli. Ebben a fejezetben az alapkérdés a következő: „A társadalomnak [...] tapasztalataink szerint nincs olyan szubjektuma, amely nyilatkozhatna arról, hogy jól érzi-e magát. Így ezen a módon a társadalom válságait és azok elleni védekezését nem tudjuk megközelíteni.” (75.) Vajon ki és mikor állíthatja, hogy a társadalomban válsághelyzet van? Vajon a sok-sok egyéni tapasztalat és az egyéni helyzetek szubjektív válságként megélése összeadódhat-e, összeállhat-e úgy, hogy az a társadalom szintjén válik válsággá, és ami ellen a társadalomnak mint egésznek kell védekeznie? Az alapkérdés pedig az, hogy mi történik akkor, ha a társadalom egyes alrendszerei, ahelyett, hogy „az Egész érdekeit” védenék önálló mechanizmusokként, saját részérdekeiket kezdik képviselni, és ezzel az „Egész” károsítják? Ebben az olva-

satban a szerzők a társadalom szónak két jelentését különböztetik meg: a „Társadalom-egész” az emberek egyesülésének legszélesebb formája, maga az Emberiség, valamint a „társadalom”, ami egy a többi alrendszer közül, ami, mint „az emberek, mint társadalmi lények közössége) éppúgy részt vesz az egyensúlyteremtésben, válságkezelésben, mint a többi alrendszer” (96. kiemelés az eredetiben). A szerzők szerint a válságkezelő, illetve egyensúlyteremtő mechanizmusok a társadalom alrendszerben a legerősebbek és a Társadalom-egész szempontjából a legmeghatározóbbak.

A III. fejezet (*Elméleti alapkérdések 2. Elméletek, iskolák és viták*) mintegy az első két fejezet zárásaként igen részletes időutazás keretében mutatja be, hogy a társadalom alapcéljának tekinthető *túlélést* a különböző korokban milyen adaptációs mechanizmusok igyekeztek biztosítani, hogyan próbálták meg a közös célt a társadalom szintjén úgy szabályozni, hogy az az egyének számára is elfogadható, alkalmazható legyen. A mindenkorri kihívást az egyensúly megtartása jelenti: „összeegyeztetni a társadalmi szabályozás közérdekét az egyéni megismerés, döntés és cselekvés mechanizmusával; egyszerre keresi az egyén helyes és sikeresen alkalmazkodó viselkedésének lehetőségeit, és törekszik a társadalmi szabályozás közérdekének érvényesítésére.” (115. kiemelés az eredetiben) A fejezetet olvasva szinte kitapintható a folyamat, ahogy a társadalmi és egyéni nézőpont az idők folyamán egyre jobban szétválik, s az egyéni nézőpont a társadalmi kárára „önállóodik”. Egyben nyomon követhetőek azok a többé-kevésbé hatékony módszerek is, melyek szabályokkal, rendeletekkel és törvényekkel éppen ezt az „elveszített” összhangot igyekeznek megteremteni.

Az egyensúly megteremtésére vonatkozó kísérletek abból a meggyőződésből következ-

nek, hogy az egyéni létnek a társadalom ad értelmet, azaz „az egyéni lét értelme a társadalmi lét (emberlét) értelméből magyarázható”. (157. kiemelés az eredeti szövegben) A könyv IV. fejezete (*Adaptációnk alapjai, A nembeliség*) azokat az érveket mutatja be példákkal is illusztrálva, amelyek azt igyekeznek bizonyítani, hogy társadalmi meghatározó van az egyének alkalmazkodási mechanizmusai mögött. A szerzők szerint a kiindulópont az emberi Nem és nem az emberi individuum, ami csak egy azon emberi tulajdonságok közül, amit magyarázni és megérteni kell. „Az emberré válással azonban éppen annak feltételei jöttek létre, hogy az ember saját csoportját »Nemként« tudatosítva az eredetileg létparancsként benne levő készleteket csoportcélokként érvényesítse...” vagyis „az emberré válás elsődleges sajátossága az, hogy az ember 'nembeli lényé' válik...” (161. kiemelés az eredeti szövegben) A nembeliség fogalma számos gondolkodónál megjelenik. Ezek közül a könyvben részletesen megismerhetjük Platón, Kant, Durkheim, Mead, Spencer, illetve Marx és a marxizmus e témára vonatkozó nézeteit. A szerzőpáros számára az ideális eszmény és mérce a Humanizmus, ami minde- nek felett és előtt az embert védi. A humanitás (az emberi életvédelem) pedig a Nem fejlődésének általános mércéje lehet. (Innen már „csak egy ugrás” lehetne a humanitás operacionalizálása és mérése!) A nembeliség etikájának alapjai *az emberi élet védelme, a tolerancia és a szeretet*, melyek mind a Nem minél egészségesebb továbbélését és túlélését szolgálják. „A Nem túlélése szempontjából a Nem minden egyénének túlélése fontos.” (203.) Elvben tehát az egyének túlélési erőfeszítései nem lehetnének ellentmondásban a Nem túlélésével, de nem tekinthetünk el attól a kettőségtől, azoktól a helyzetektől sem, ami-

kor ezek az egyéni érdekek szembekerülnek a nembeliség etikájával, és felülkerekednek rajta. A nembeliség etikájának két összetevője: az aktív tagadása annak, ami a Nem szempontjából ártalmas, és az emberek közti szolidaritás. A válsághelyzetekben az adaptációt olyan technikák kell, hogy segítsék, amelyek végső soron a Nem érdekeit szolgálják.

A könyv mintegy második részeként tekinthető az V–VIII. fejezet. Ez a négy fejezet az adaptációt különböző aspektusokból vizsgálja. Az adaptációt megkönnyítő mintákról és mechanizmusokról szól az V. fejezet (*Adaptáció – milyen szempontból? Mihez-hogyan?*). A teljesség igénye nélkül néhány „szalagcím”: az önvédelmet és önfenntartást segítő stratégiák; a közös tudás és a hagyományok; az egyén egészséges öntudata, az optimizmus és a jövőperspektíva. Részletesen olvashatunk arról is, hogy hogyan adaptálódunk az életveszélyhez, a hatalomhoz vagy egyéni interperszonális viszonyainkhoz. A VI. fejezet az *Adaptáció csatornáit* tekinti át. A tizenhét külön pontban tárgyalt csatorna közé sorolják például a természetet, a civilizációt, az integrációt, a lázadást, a különböző kultúrák ötvözését, a közös tevékenységeket vagy éppen a tömegkommunikációt. Persze vannak átfedések is: a szolidaritás, ami a nembeliség etikájának egyik összetevője, elsősorban adaptációs stratégia és bizonyos helyzetekben (például nyomor) az adaptáció tudatos megerősítője. A forrás, ahonnet méríthetünk, a szerzők szerint kiapadhatatlan: „az emberi adaptáció egyik legnagyobb sajátossága, hogy mindemből (és mindennek az ellentétéből is) képes olyan erőtartalekokat ki-nyerni, ami segítheti az egyének és csoportok adaptációját.” (293. kiemelés az eredeti szövegben) A VII. fejezet a *Társadalmi adaptációról* szól. Itt esik szó az adaptáció negatív kö-

vetkezményeiről, a zavarokról és azok elhárítási módjairól. A VIII., egyben utolsó fejezet ismét időutazásra viszi az olvasót. Ezúttal a történeti példákon keresztül az adaptáció egyes lehetőségeit mutatja be. Nagyon érdekes és olvasmányos fejezet. Az ősi formáktól kezdve, az ázsiai termelési módon, az antikvitáson majd a középkoron és a 16–18. századon át jutunk el a 19–20. századig. A vizsgá- lódás során más aspektusból ugyan, de ismét azt követhetjük nyomon, hogy hogyan válik szét a Nem és az egyes ember adaptációja. Melyek azok az eszközök, amelyek segítségével biztosítva volt az egyensúly fennmaradása és a sikeres túlélés.

A könyv végére érve úgy érezzük, a szerzőknek a címben feltett kérdésre, ha csak részben konkrétan is, de sikerült optimistán válaszolniuk. Az emberiség eddigi története bizonyítja, hogy a társadalom alrendszer igenis segíti a Társadalom-egész, azaz az emberiség túlélését és fennmaradását. A könyvvel kapcsolatban azonban némi hiány-érzetünk is van. A leírtakkal – ide vonatkozó tudománytörténeti tudás birtokában nem lévén – nem tisztünk vitatkozni. Egyszerű, de a társadalmi folyamatokra érzékenyen reagáló olvasóként viszont nagyon hiányzik a jelen helyzet kicsit részletesebb leírása, és az abból következő, saját jövőnkre vonatkozó stratégiák legalább vázlatos bemutatása.

A formára vonatkozó kritikai megjegyzéseinket elsősorban a kiadónak címezzük: egy ilyen, tartalmában és terjedelmében is komoly anyag esetében nagy hiányosságnak tartjuk, hogy nem készült névmutató. A másik megjegyzés vagy inkább javaslat a szerzőknek szól: miután a szövegben sok helyütt a szerintiük különösen fontosnak tartott részeket ők maguk is kiemelték félkövér vagy dőlt betűkkel, talán érdemes lenne megnézni, hogy nem

lehetséges-e csak a kiemelt részekből egy rövidebb minikönyv változatot összeállítani. Az olvasói szokásokat figyelembe véve, szerintünk nagyon hasznos és sokak számára vonzó lenne egy ilyen rövidebb változat.

Ez az önmagában sem elhanyagolható szellemi munka a témát a továbbiakban feldolgozó kutatók számára nélkülözhetetlen és kikerülhetetlen alapmű. A szerzők számára pedig egy újabb kutatás kiindulási pontja, ami immár a kvalitatív megközelítés mellett

kvantitatív adatok segítségével is megpróbálja feltérképezni a mai magyar társadalom túlélési stratégiáit, és megvizsgálja, hogy a különféle válsághelyzetekre az egyes társadalmi csoportok számára mi lehet a legjobb stratégia! Úgy véljük, egy ilyen könyvre szintén nagy szükség volna! (*Kapitány Ágnes – Kapitány Gábor: Túlélési stratégiák. Társadalmi adaptációs módok. Budapest: Kossuth, 2007*)

Dávid Beáta – Albert Fruzsina
szociológusok

CONTENTS

Jean-Jacques Rousseau's 300 Years

Guest Editor: Mária Ludassy

Mária Ludassy: Introduction.....	770
János Kelemen: Rousseau and Modernity	772
Botond Bakcsi: Language, Society, Liberty in Rousseau's Works	785
Mária Ludassy: Jean-Jacques's Faith, Rousseau's Religion	796
Ferenc Horkai Hörcher: Cultural Criticism, Poetry, Music. Rousseau's Aesthetic Thinking	803
Emese Egyed: Hungary at Rousseau's Table: Montmorency, November 1986.....	813

Study

István Klinghammer – Gábor Gercsák:

Gerard Mercator, 16 th Century's Most Important Cartographer	824
Árpád Papp-Váry: Homage to Two Great Cartographers. Half-Millenary of Gerard Mercator, Bicentenary of Ágoston Tóth	830
Ákos Csizmadia: Imre Izsák in Eötvös Collegium	839
György Csaba – András Falus: Short History of Forty Years of a Department in a Medical School.....	845
György Kaptay: How Many Base Units Do We Really Need to Describe Nature?	856
Magda Antal – Andrea Regöly-Mérei: Role of Vitamin E in Health Maintenance	861

Academy Affairs

József Janszky – Györgyi Rontó: Imre Tarján, Member of the Hungarian Academy of Sciences 1912–2000	870
Professor, I Think I Stay (<i>Béla Halász on János Szentágothai</i>)	877

<i>Outlook (Júlia Gimes)</i>	880
------------------------------------	-----

<i>Book Review (Júlia Sipos)</i>	884
--	-----

Ajánlás a szerzőknek

1. A *Magyar Tudomány* elsősorban a tudományterületek közötti kommunikációt szeretné elősegíteni, ezért főleg olyan dolgozatokat közöl, amelyek a tudomány egészét érintik, vagy érthetően mutatják be az egyes tudományterületeket. Közlünk témaösszefoglaló, magas szintű ismeretterjesztő, illetve egy-egy tudományterület újabb eredményeit bemutató tanulmányokat; a társadalmi élet tudományokkal kapcsolatos eseményeiről szóló beszámolókat, tudománypolitikai elemzéseket és szakmai szempontú könyvismertetőket, de lapunk nem szakfolyóirat, ezért a szerzőktől közérthető, egy-egy tudományterület szaknyelvét mellőző cikkeket várunk.

2. A kézirat terjedelme általában ne haladja meg a 30 000 leütést (ez szóközökkel együtt kb. 8 oldalnak felel meg a *Magyar Tudomány* füzeteiben); ha a tanulmány ábrákat, táblázatokat is tartalmaz, kérjük, arányosan csökkentse a szöveg mennyiségét. Beszámolók, recenziók terjedelme ne haladja meg a 7–8000 leütést. A teljes kéziratot MS Word .doc vagy .rtf formátumban interneten vagy CD-n kérjük a szerkesztőségbe beküldeni.

3. Másodközlésre csak indokolt esetben, előzetes egyeztetés után fogadjunk el dolgozatokat.

4. Legfeljebb tíz magyar kulcsszót és a közlemények címének angol fordítását külön oldalon kérjük. A cím után a szerző nevét, tudományos fokozatát, munkahelye pontos nevét, s ha közölni kívánja, e-mail címét kell írni. Külön lapon kérjük azt a levelezési és e-mail címet, telefonszámot is, ahol a szerkesztők a szerzőt általában elérhetik.

5. Szövegek közötti kiemelésként dőlt (*italic*), esetleg félkövér – semibold) formázás alkalmazható; r i t k í t á s, VERZÁL, KISKAPITÁLIS (SMALL CAPITALS, KAPITÄLCHEN) és aláhúzás nem. A jegyzeteket lábjegyzetként kérjük megadni.

6. Az ábrák érkehetnek papíron, lemezen vagy e-mail útján. Kérjük a szerzőket: tartsák szem előtt, hogy a folyóirat fekete-fehér; formátuma B5 – tehát ne használjanak színeket, és vegyék figyelembe a fizikai méreteket. Általában: az ábrák

és magyarázataik legyenek egyszerűek, áttekinthetőek. A képeket lehetőleg .tif vagy .jpg formátumban kérjük; fekete-fehérben, min. 150 dpi felbontással, és nagyságuk ne haladja meg a végleges (vagy annak szánt) méreteket. A szövegben tüntessék fel az ábrák kívánatos helyét.

7. A hivatkozásokat mindig a közlemény végén, ábécé-sorrendben adjuk meg, a lábjegyzetekben legfeljebb utalások lehetnek az irodalomjegyzékre. Irodalmi hivatkozások a szövegben: (szerző, megjelenés éve – Balogh, 1957; Feuer et al., 2002). Ha azonos szerző(k)től ugyanazon évben több tanulmányra hivatkoznak, akkor a közleményeket az évszám után írt a, b, c jellel kérjük megkülönböztetni mind a szövegben, mind az irodalomjegyzékben. Különösen ügyeljenek a bibliográfiai adatoknak a szövegben és az irodalomjegyzékben való egyeztetésére! Kérjük: csak olyan és annyi hivatkozást írjanak, amilyen és amennyi elősegíti a megértést. Számuk ne haladja meg a 10–15-öt.

8. Az irodalomjegyzéket ábécé-sorrendben kérjük. A tételek formája a következő legyen:

- Folyóiratcikkek esetében: Feuer, Michael J. – Towne, L. – Shavelson, R. J. et al. (2002): Scientific Culture and Educational Research. The Educational Researcher. 31, 8, 4–14.

- Könyvek esetében: Rokkan, Stein – Urwin, D. W. – Smith, J. (eds.) (1982): The Politics of Territorial Identity: Studies in European Regionalism. Sage, London

- Tanulmánygyűjtemények esetében: Halász Gábor – Kovács Katalin (2002): Az OECD tevékenysége az oktatás területén. In: Bábosik István – Kárpáthi Andrea (szerk.): Összehasonlító pedagógia – A nevelés és oktatás nemzetközi perspektívái. Books in Print, Budapest

9. Havi folyóirat lévén a *Magyar Tudomány* kefelevonatokat nem küld, de elfogadás előtt minden szerzőnek elküldi egyeztetésre közleménye szerkesztett példányát. A tördelés során szükséges apró változtatásokat a szerző időpontegyeztetés után a szerkesztőségben ellenőrizheti.

KIS GYÜLÉS JAN. 17kén. 1848
(A' törvénytudományi osztály' részére.)

Csaszar Ferencz tiszt. tag' helyettes elnöklete alatt.

Jelen Sztrokay Antal és Zsoldos Ignác rendes, és Bertha Sándor lev. tagok. Egyéb osztályokból: Kubinyi Agoston tiszt., Kiss K., Szilasy és Szontagh r., Gaal, Henszlmann, Korponay, Székács és Walther lev. tagok. Toldy F. titoknok, Lukács M. hely. segédjegyző.

CSASZÁR FERENCZ tiszt. tag

az utolsó ülésben félbenschakadt előadását az adós' személyének megítéléséről folytatva:

Miután értekező az adós' személyének megítélését megengedő törvény' jogtalan voltát, czélszerűtlenségét 's káros hatását a' társaságra és közhitelre kimutatni ügykezett: felelt némmely ellenvetésekre, mellyeket azon törvény' védői fölhozni szeretnek. Illyek :-

I) A' szegény, azon rovásra, hogy ugy sem fizethet, ne csináljon adósságot.

Ezen ellenvetés igen szigorú, mert azt akarja, hogy az ügyes, szorgalmas polgár, ha magának pénze nincs, mások' tőkét soha se fordíthassa haszonra saját's a' köz vagyonosság' érdekében! Egyébiránt az ellenvetésre azt felelhetni:

A' nem-fizethető becsületes adós vagy akkor már szegény volt, midőn kölcsön pénzt vett föl, vagy később jutott szegénységre. Első esetben sorsát, 's így öntökéje' jövőjét is tudta a' hitelező: miért nem volt tehát ovatos? Ha a' kölcsönvevő később, a' kölcsön után, jutott szegénységre; miután nemcsak az idegen tőkét, de azzal együtt hoszszu fáradalma, veritéke gyümölcsseit is elveszté: jogos-e, méltányos-e, hogy még személyes szabadságát, avagy szabad munkáját is elveszítse, 's képtelenné tétessék hitelezője' 's önjavára bármit szerezni jövedőre? —

II) A' fogház más országokban, 'snálunk a' szolgálatnem büntetés, hanem kényszerítés csupán arra, hogy az adós elrejtett vagyonát előadja, 's tartozását munkájával lerója.

Ezen ellenvetés' első része czáfolatra sem méltó. Mert azt állítani, hogy a' fogház, 's nálunk a' kényszerített munka is, nem büntetés, olly fonákság, melly maga magát megsemmisíti. Hogy pedig az adós' személyének megítélését nálunk is 15 napi börtön követi: tudjuk Werbőczyből, 's így nem áll az, miszerint az adós nálunk csak munkára kényszerítettik. A' mi pedig e' kényszerített munkát illeti, az föltételezi a' szolgaságot; a' rabszolgaságot pedig ki korunkban még védni tudja, azzal vitázni bajos dolog.