

Elvileg lehetséges, hogy ez a szabadság nem nagy. Ebben az esetben kétséges, hogy van-e értelme szabadságról beszélni.

15 A fentiek fényében, nem az a kérdés, hogy létezik-e szabad akarat. Az indeterminizmus doktrínája igaz, de csak azzal a megszorítással, hogy léteznek szabályok, törvények, elvek, valamint olyan kommunikációk, kölcsönhatások, amelyek (s ezek lehetnek valószínűségi jellegűek is) erősen korlátozhatják a szabad akaratot. Nem az a kérdés, hogy hatalmunkban áll-e gondolatunk és akaratunk irányítása, vagy pedig külső és belső tényezők, körülmények (természettörvények, gének, etikai normák, pszichikai működésünk, környezeti hatások) és információk determinálnak minket a döntésre és cselekvésre; hanem az, hogy képesek vagyunk-e – és a belső és külső körülmények lehetővé teszik-e –, hogy döntéseinket, választásainkat, akaratunk működését hosszabb távon optimalizáljuk valamely cél, például az ésszerű nagyobb boldogság elérése érdekében.

16 A jövő határozatlan, ami azt jelenti, hogy a meghatározó törvények nagyon sok lehetséges világot engedélyeznek, fizikai szinten és az emberek világában is. **Az emberi élet során vannak olyan szakaszok, amelyek egy meghatározott állapot felé tartanak, konvergálnak,** szinte függetlenül attól, hogy az egyes szituációkban hogyan döntünk. Ilyenkor mondjuk, hogy „meg volt írva a sors könyvében”, vagy hogy „a sorsát senki sem kerülheti el”.

Vannak olyan pillanatok, állapotok is, amelyekre nagyon „érzékeny a jövő”, az innen induló döntések és cselekvések divergálnak. Ezek kritikus pontok, nem mindegy, hogy mekkora a szabadságunk, és hogyan döntünk. (Például ilyenek a leánykérés előtti pillanatok.)

Végh András

¹ Elvi okokból választjuk a logaritmikus skálát. Ezt a következő számpéldával magyarázzuk és szemléltetjük.

Egy 4 választási lehetséges szituációt egy tőle független 8 választásos szituáció követ. Ekkor a komplex (együttes) választás $4 \times 8 = 32$ lehetőséget jelent. Tekintsük most a választási lehetőségek kettes alapú logaritmusait. Ezek rendre 2, 3 és 5. Ezekre teljesül a $2+3=5$ egyenlőség. Vagyis az egyes szituációkra vonatkozó szabad akaratmértékek összege egyenlő a komplex szituációra vonatkozó szabad akarat mértékével, ami természetes elvárás, és ez a logaritmikus skála esetén teljesül.

² Ebben a szövegben az információ szót két jelentésben is használjuk. A) Ahogyan az információelmélet használja: az információ egy a közleményre jellemző mennyiség (mérőszám és mértékegység), nem számít a jelentés. B) Ahogyan a hétköznapi szóhasználat alkalmazza: az információ a közlemény (új) jelentése.

³ Werner Heisenberg Nobel-díjas fizikus, a kvantummechanika egyik megalapozója.

⁴ „A jelenlegi fizika számunkra kizárja a jövő biztos tudását” (Teller Ede Nobel-díjas fizikus)

Teológia és agy kutatás

Van-e szabad akarat? Létezik-e az agyunkban olyan hálózat, amely vallásossá tesz minket? Olyan kérdések ezek, amelyeket hevesen vitattak az utóbbi években. Neurobiológusok vetették fel őket, mert azon tudományokba, amelyek megszemélt következményekkel járnak emberi önértelmezésünk szempontjából, kétségtelenül beletartozik a neurobiológia. Felismerései, amelyekre a modern diagnosztikus technikáknak köszönhetően az utóbbi évtizedekben szert tett, újbóli tájékozódásra kényszerítenek sok olyan területen, ahol az emberről van szó. Legyen bár sok minden még ropantul feltételezékenységű, ami az anyag bonyolultságát illeti, ez nem csökkenti az emberi agy működés-módjáról szerzett úttörő ismeretek jelentőségét.

Kérdésünk az, miféle kihívást jelent a neurobiológia a teológia számára, ha az nem azt teszi, hogy egyszerűen kiválogatja, ami beleillik saját elgondolásaiba, például azt a feltételezést, hogy létezik az agyban egy „vallási gén”.

AZ EGYHÁZ- ÉS TEOLÓGIATÖRTÉNET különböző fáradozásai ellenére, amelyek megpróbálták legyőzni az anyag és a szellem dualizmusát, megkérdésközöljük, hogy

valóban csak a múlthoz tartozik-e a test leértékelése, és következésképpen a nő leértékelése a teológiában és az egyházak lelkipásztori gyakorlatában. A testtel és annak érzéki rezdüléseivel szembeni bizalmatlanság mélyen belevésődött az egyházas lelkekbe.

A neurobiológia ellenben világossá teszi, hogy a szellem nem egyszerűen az agy egyik funkciója, hanem az agy és a szervezet közötti bonyolult összefüggésből keletkezik. Antonio A. Damasio, az egyik vezető agykutató szerint nem csupán arról van szó, hogy az agy létrehoz egy testképet, egy folyamatosan változó „testmegjelenítést”, amely másfelől visszahat a szervezetre, hanem a testséma az alapja „önmagunknak” is, annak a tudatnak, hogy ez és ez a személy vagyunk. Damasio „lényegi tudatról” beszél.

ÉREZNI ÉS GONDOLKODNI – nem ellentétes dolgok. Ellenkezőleg: érzések nélkül lehetetlen a célirányos gondolkodás. Testi érzések, „szomatikus markerek” irányítják a gondolkodást és a döntési folyamatokat. Hogyan képzeljük el ezt?

Feltételezzük, hogy pályaválasztás előtt állok! Eljárhatnék racioná-

lis módon, sorra vehetném egyik lehetséges foglalkozást a másik után, és megvizsgálhatnám előnyüket-hátrányukat, hogy felállítsam a megfelelő nyereségek és veszteségek listáját. Hiszen rendszerint korán megtanultuk, hogy értelmesen gondolkodjunk, és kikapcsoljuk az érzelmeket.

Nos, a „szomatikus markerek” elmélete azt mondja, hogy a jövőbeli döntésekre irányuló gondolkodásunkat bizonyos testi érzések kísérik, amelyek vagy óva intenek minket, vagy „startjelként” hatnak. Ez a közmondásos „gyomorérzés”. Segít nekem, hogy lényegesen korlátozzam a sok lehetséges foglalkozás választékát, és a – változatlanul szükséges! – gondolkodást célra irányultabbá tegyem.

Az emberi agy a nevelés és a szocializáció folyamán „megtanulta”, hogy összekapcsoljon bizonyos ingereket (ezek közé tartoznak a gondolatilag elővételezett helyzetek is) és bizonyos testi állapotokat. A „gyomorérzés” tehát kulturálisan meghatározott. Nem kell mindig tudatosnak lennie bennünk; rejtetten is működhet, ami Damasio szerint talán az intuáció neurobiológiai „magyarázata”.

A TEOLÓGIAI GONDOLKODÁS IS kötődik a testi folyamatokhoz, és onnan nyeri sajátosságát és határait. Lehetetlen objektív kijelentéseket tenni Istenről. Az Istenről gondolkodás inkább személyes élettörténetünket („életrajzi emlékezetünket”) és azt a kultúrát tükrözi, amely meghatározta agyunkat és szervezeteinket. Tudnánk-e követni például Pál apostol teológiáját, ha nem tudatosítanánk, hogy nem csupán zsidó volt, hanem kijárta a farizeusok sajátos iskoláját is? Nem.

Azok a teológusok, akik erőszakosnak és kiskorúsítónak élték meg a patriarchális társadalmat, aligha fognak „atyaként” beszélni Istenről, hanem más képeket keresnek majd. Azok a teológusok, akik a háború idején nőttek föl, és megélték annak rettenetét, nyomatékosan követelnek olyan vallást, amely az emberiséget és az együttérzést állítja középpontba. Azok az emberek, akik olyan kultúrában nőttek fel, ahol a keresztény dogmatika fogalmai üres tantételekké váltak, inkább a keleti vallások vagy a természettudományok (például a kvantumfizika) képei és elképzelései segítségével próbálnak majd közeledni az élet kikutatathatlan mélységeihez.

ANNAK A TEOLÓGIAI ETIKÁNAK, amely azt kérdezi, hogyan viselkedjenek erkölcsösen az emberek a hitből fakadóan, következetesen komolyan kell vennie, hogy az akarat megfeszítését nem szabad elválasztani a testi érzéstől. A döntés és a cselekvés arra épül, amit az agy és a szervezet alapvetően a túlélés érdekében szervez meg. Amit az evolúció korán kialakított, azt a bonyolult továbbfejlődés nem teszi csak úgy egyszerűen „elavulttá”, hanem alapként megmarad. Akarásunkat mint „szellemi valóságot” nem választhatjuk le egyszerűen arról, amit az agytörzs alapvető életfolyamatokként raktározott el (például az ösztönöket), s a szervezet benyomásokként és tapasztalatként „testesített meg”.

Ha ama döntés előtt állok, hogy ötös lottónyerményemmel végre világszerte utat tegyek, vagy a világhéhezést enyhíteni akaró programot támogassak-e, akkor ez a döntés nem csupán a magamévá tett erkölcsi alapelvektől függ majd. Gondolatilag elővételezem is a szándékolt cselekvést, és ahhoz bizonyos testi érzés társul. Ez „mondja meg” nekem, hogyan kell döntésem ahhoz, hogy összhangban le-

gyek élettörténetemmel és annak megfelelő önbecsüléssel. Vajon eléggé beépítettük-e már az effajta felismeréseket az erkölcsoteológia emberképébe?

A hitbéli döntéseknek is van testi alapjuk. Így például az Istenbe vetett bizalom (a hit) testi irányultságú öntudatot feltételez, azt, hogy „otthon vagyok a testemben”. Különben nem tudom szeretni Istent teljes erőmből, a fejemmel, a szívemmel és az érzékeimmel.

MÉG KEVÉSSÉ TÁRTÁK FÖL azokat a következményeket, amelyek a pszicho-neuro-immunológia területén végzett kutatásokból adódnak. Ez a szószörny a neurobiológiának azt az irányzatát jelöli, amely a lelki megélés és a test immunrendszere közötti összefüggéssel foglalkozik. Az agy és a szervezet közötti információcsere nem csupán idegsejtek (neuronok) által történik, hanem vegyi anyagok, például hormonok által is. Persze nem idegen tőlünk, hogy a lelki megélés és a testi reakciók között szoros összefüggés áll fenn. Vajon kínos helyzetekben nem önti-e el arcunkat gyakran a „szégyenpír”? És nem önt-e el a „pulykaméreg”, amikor dührohambunk van? Nem ismerjük-e a közmondásos „libabört”, amikor félünk valamitől?

E tekintetben jelentős az agykutatásnak az az adata, hogy idegi hálóink késő öregségünkig változnak, s közben jelentékenyen erősödnek azok az idegpályák, amelyek kiemelkedő szerepet játszanak bizonyos tapasztalatok szempontjából. *Gerald Hüther* göttingeni agykutató szemléletesen agyi dűlőutakról vagy autópályákról beszél. Ha megterhelő élmények aktivizálják a stresszhormonokat, akkor ez kortizon és adrenalin kiválasztásához vezet, s így tartósan magas vérnyomás léphet fel, annak következtében pedig szív- és keringési betegségek. A kortizon azonban mindenekelőtt számos immunrendszeri hirtívót gátol, és ettől nemcsak hajlamosabbak leszünk a vírusfertőzésekre, hanem gyengül az immunrendszernek az a képessége is, hogy megölje a daganatos sejteket, vagyis megnő a rák kockázata.

A LELKI MEGÉLÉS KÉT TERÜLETE érdemel különös figyelmet: a fájdalom tapasztalata és a félelem.

Különösen jelentős az, hogy a test és az agy ugyanolyan módon reagál, ha mi magunk szenvedjük el a fájdalmat, vagy ha „csak” másokét

szemléljük. Elég látnunk-végigélnünk erőszakos jeleneteket vagy mások bántalmazását ahhoz, hogy a fájdalom emléke mélyen belénk vésődjön.

Ugyanez érvényes a félelemre. A tartós vagy visszatérő félelmi helyzetek ellenőrizhetetlen stresszt okoznak, s az mélyen bevésődik az agyba, mégpedig nemzedékeken át. A képek bevésődnek. Az erős érzelmek által aktivizált idegi kapcsolatok megszilárdulnak.

Mi történik hát akkor, ha a megkínzott, szenvedő Jézus képei uralkodnak az egyházi lelkigondozásban és vallásosságban? Hiszen a keresztúti áhítatok és a nagybőjti prédikációk nyomatékosan állítják szemünk elé ezeket a képeket. Még kevésbé kutatták ki, milyen hosszú távú következményei vannak például a jellegzetes középkori szenvedésmisztikának, ha egyszer a lelki örökség nemzedékeken át részt vesz az agy alakításában.

Ez fokozottan érvényes a pokollal kapcsolatos, sok évszázados prédikációkra, amelyek tartós lelki stresszt okoztak. A büntető Isten belső képei nem szüntek meg attól, hogy manapság szerető Atyáról beszélnek és írnak. Nem kellene-e a teológiának és az egyházi igehirdetésnek még következetesebben az üdvösség képeként elénk állítania Jézust?

ERRE BÁTORÍTHAT az ún. tükrö-idegsejtek kutatása, amelyet szemléletesen írt le *Joachim Bauer* freiburgi pszichoanalitikus. Itt mindenekelőtt arról van szó, hogy a tükrö-idegsejtek nem csupán akkor „tüzelnek”, ha mi magunk hajtunk végre egy cselekvést, hanem akkor is, ha csak megfigyeljük más valakinek a cselekvését. Az agy „másolatot” készít a megfigyelt cselekvésről, ugyanúgy, mintha mi magunk cselekedtünk volna. Így értjük meg azt is, amit mások tesznek.

Amikor azt látjuk, hogy egy hozzánk közel álló ember arca eltorzul egy fájdalmas procedura nyomán, akkor spontánul velünk is ez történik. Egy beszélgetés során önkéntelenül átvesszük a másik testtartását. Ha folytonosan erőszakos jeleneteket nézünk, akkor ez a cselekvési minta készen áll a motorikus agykéreg ideghálózatában. Ennek nem kell feltétlenül saját akciókhoz vezetnie, de növeli annak veszélyét, hogy mi magunk is erőszakossá válunk. Tehát akkor is begyakorolhatunk bizonyos cselek-

véssorokat, ha csak nézzük őket, és reflektálunk rájuk.

A MEGÉLT KERESZTÉNY „JÉZUS-KÖVETÉS” azáltal válik konkréttá, hogy neurobiológiai alapra tesz szert, és nem csupán „ideálként” marad a fejünkben. Vegyük példának azt, hogyan bánt Jézus a leprásokkal. A Márk-evangélium elbeszéli (1,40-41): „Odament hozzá egy leprás, térdre borult előtte, és így esengett hozzá: 'Ha akarnád, képes lennél megtisztítani engem!' Megesett rajta a szíve, kinyújtotta a kezét, megérintette őt, és így szólt hozzá: 'Akarom, tisztulj meg!'”

Elképzelem Jézust, amint nem tér ki a leprás elől, hanem egészen

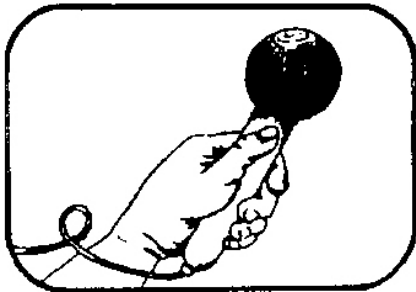
közel megy hozzá. Hosszasan megmaradok ennél a képnél, úgyhogy alakot ölt bennem. Emlékezetem tárol képeket ilyen „leprásokról”, akik a városok bevásárlóutcáin kuporognak és koldulnak; ezek most egybefolynak azzal az eggyel, aki Jézus elé veti magát. El akarok menni mellette, mert agyamban tárolom az előítéleteket is az ilyen „tropára ment típusokkal” kapcsolatban, akiket jobb elkerülni. De belső figyelmemet most erre a Jézusra fordítom, aki részvétől indítva kinyújtja a kezét, és megérinti a leprást.

Ezt a cselekvési mintát – a kéz kinyújtását a társadalomból kirekesztett ember felé – rögzítem a

fejemben és az érzelmeimben. Ha máskor is felidézem, akkor nem marad csupán „dülőút” az agyamban. Inkább abban bízom, hogy erősebbé válik az előítéleteimnél. Ily módon a Jézus követésére irányuló fáradozásban az egész ember részt vesz, érzelmeivel együtt. Így „ölt testet” a teológia, és megmenekül attól a gyanútól, hogy a valóságos embertől elszakadva ilyen-olyan „igazságokat” hirdet, amelyek azonban semmiképp sem érintik magát az embert.

Helmut Jaschke

Forrás: Publik-Forum, 2009/20



Mámorító pillanatok

Visszatalálni ahhoz, ami fontos

Interjú *Gerald Hüther* agykutatóval

„Gyorsabban, magasabbra, erősebben!” *Aki le akarja írni a világ jelenlegi állapotát, gyakran erre a következtetésre jut: Az a nyomás uralkodik, hogy mindent egyre hatékonyabban és egyre rövidebb idő alatt tegyünk meg. Mit okozunk ezzel magunknak?*

Hiszen látjuk, mi történik: az embereknek egyre kevesebb idejük van, nincs már pihenőjük, és arra sem találnak már időt, hogy a döntő kérdésekkel foglalkozzanak vagy elgondolkozzanak azon, egyáltalán akarják-e a gyorsítás e formáit. Neurobiológiailag nézve ez különösen akkor kedvezőtlen, ha az ember – ahogyan ez ma is történik – még azon a sikon is gyorsít, amelyen az idegrendszer fejlődése megy végbe, vagyis a gyerekek körében. Ha a gyerekekre is olyan nyomást gyakorlunk, mint magunkra, felnőttekre, akkor olyasmi megy veszendőbe, amire az agynak szüksége van ahhoz, hogy megtalálhassa saját útját. Ha a stressz, az idő szorítása, zaklatottság, tartós ösztökélés vagy végtelen sok kínálat által nyomást gyakorlunk egy fejlődésben lévő rendszerre, akkor nem összetettebbé, hanem egyszerűbbé válik. A nyomásra megoldással reagál – látszólagos megoldással. De ezáltal sok olyan lehetőséget veszítünk el, amelyet a gyerekek magukkal hoznak a világra.

Ez azt jelenti, hogy a túl sok ösztönzéssel épp az ellenkezőjét érezzük el gyerekeinknél, mint amit szeretnénk?

Hiszen azt kívánjuk, hogy a gyerekek jó megoldásokat találjanak a különböző problematikus helyzetekben, hogy megértsék, mi történik ebben a világban, és hogy hatni tudjanak. Ha valaki képes mindezt kifejleszteni, akkor stabil személyiség. Ha azonban az a lázas nyüzsgés, amelyben a felnőttek élnek, áterjed a gyerekekre, akkor ez inkább azt eredményezi, hogy a gyerekeknek még játszani sincs idejük. Játékon a gyerekek csoportos, gondtalan, felnőttek által nem felügyelt, szabad játékát értem. Ha ilyen játékokra már nincs lehetőségük, akkor a

gyerekeknek hiányzik az a tér, amelyben kipróbálhatják magukat. A játék ugyanis nem azt a célt szolgálja, hogy fölkészüljenek az életre, hanem hogy kitalálják, mi mindent lehet valamivel csinálni. És ha ezt nem tudják kipróbálni, akkor olyasmi jön létre, mint a fák fölösleges oldalhajtása, amely gyorsan növekszik ugyan, de nincs stabilitása. Nem olyan gyerekekre van szükségünk, akik csupa „oldalhajtásból” állnak, hanem olyanokra, akiknek szilárd gyökérzetük és erőteljes koronájuk van.

A modern médiumok, a mobiltelefonok, az internet, a közösségi oldalak az összeköttetés lehetőségei, de egyik fő okát jelentik a mai gyorsításnak is. A digitális világ tesz beteggé minket?

Mostani világunkban egyre több olyan betegséget hozunk létre, amelynek nyilvánvalóan köze van az életmódunkhoz. Nemcsak a gyerekek, hanem a felnőttek is. A WHO, az ENSZ világegészségügyi szervezete a szorongásos betegségek drámai növekedését jelzi előre a következő húsz évre. Ezek közé tartozik a depresszió, a kényszeres viselkedés, a szenvedélybetegségek és hasonlók. Pillanatnyilag létezik egy olyan betegség, amely a korszellemet fejezi ki, kiégésnek nevezik, emögött azonban szorongásos zavar és depresszió rejtőzik. De a „kiégést” a társadalom jobban elfogadja, mert úgy hangzik, mintha az ember derekasan agyondolgozta volna magát. A kiégés nevű betegséget könnyebb elfogadni, mint a depressziót. Ezért kapják ma sokan a „kiégés” diagnózist.

Ez a kiégés-diagnózis hogyan függ össze életünk felgyorsulásával?

Szívesen meggyőzném önt arról, hogy egyáltalán nem a gyorsulással kell harcolnunk, hanem azzal a ténynyel, hogy már nem tudjuk, mi az, ami valóban lényeges az életben. Csak ebben az esetben bonyolódik az ember