

## Az evolúció trükkjei

SZENDI GÁBOR KLINIKAI SZAKPSZICHOLOGUSSAL  
CSONTOS ERIKA BESZÉLGET

„Préripockok vizsgálatok figyeltek fel arra, hogy a dopaminszint emelkedése szerelmes viselkedéshez, heves udvarláshoz vezet. A préripockot azért szeretik a kutatók, mert monogám típus, egész életét egy nősténnyel éli le. Nemrég meg is találták azt a gént, amelyet monogámiagénnek neveztek el, mert ha átültetik a hűtlen mezei pockba, az is hűségessé válik. Amikor a nőstény kiválasztja a „férjét”, és szexszel pecsételik meg a „házasságukat”, a nőstény agyában megnövekszik a dopaminszint, azon a területen, amely embernél a sóvárgásért és az addikcióért felelős. Ám akkor jön a gonosz kutató, és széttiporja az ártatlan pockok boldogságát. Dopaminhatást gátló anyagot fecskendez be a „feleség” agyába, aki közömbösen fordul el attól, akivel leélni tervezte életét. Lehet-e még fokozni e kis állatok tragédiáját? Sajnos igen, mert amint dopamint injektálnak be a kritikus területekre, a nőstény körülnéz – és az első hím karjába veti magát. Csak merjük remélni, hogy embernél ez azért nem megy ilyen könnyen.” (Szendi Gábor)

**E**zt az interjút egyrészt Helen Fisher antropológus *Why We love – The Nature and Chemistry of Romantic Love* (2004), másrészt Szendi Gábor *A Nő felemelkedése és tündöklése* (2008) című könyve inspirálta, amely arról győzi meg az olvasóit, hogy a Nő az evolúció titkos favoritja.

Szendi Gábor 1954-ben született. Programozó matematikusnak indult, aztán filmforgatókönyveket írt, majd a pszichológus hivatást választotta. Kutatóként az agy-lélek kapcsolat és az evolúciós pszichológia, gyógyítóként az életgubancok megoldása érdekli. 2005-ben jelent meg *Depresszióipar* című könyve, amely a gyógyszeripar és pszichiátria veszélyes összefonódását tárta fel.

Kötetében, tanulmányaiban és a honlapján kifejtett pszichiátrikritikája miatt elbocsátották a Magatartástudományi Intézetből, majd a Magyar Pszichiátriai Társaság beperelte. Néhány nappal beszélgetésünk előtt fejezte be *Isten az agyban* című legújabb könyvét – amely időközben már meg is jelent.

CSONTOS ERIKA: *Rendkívül anyaggazdag könyved, A Nő felemelkedése és tündöklése egyszerre érdekfeszítő és fejbekömlítő olvasmány. Néha mármár sci-fibe illő adalékokat kapunk arról, hogy az evolúcióban tényleg minden a szaporodásról szól. Hétköznapi tudatunk számára az evolúció „szempontjai” olykor nagyon meghökkentőek. Állítólag például azért vonzódnak a szép, a szimmetrikus testfelépítésű emberekhez, mert a szimmetrikusság korrelál az egészségességgel, a jó génekkel, a termékenységvel. Hogyan derült fény erre az összefüggésre?*

SZENDI GÁBOR: Én éppen a féltekei laterális kutatással foglalkoztam pályakezdőként, ami akkoriban rendkívül érdekes kutatási terület volt. Ma is az, csak általában nem ez határozza meg a főirányt. Kiderült, hogy a magzati hormonhatások jelentősen befolyásolják a testarányokat. A tesztoszteron a jobb félteke és a jobb testfél, az ösztrogén a baloldal növekedését serkenti. Ám a tesztoszteron- és az ösztrogénhatások az immunrendszer működését jelentősen módosítják, elnyomják. Ha túl nagy hormonhatás éri a magzatot, akkor az nemcsak aszimmetrikus lesz, hanem gátlás alá kerül a csecsemőmirigy – ami egy immunszerv – fejlődése, és sérül a saját szövet felismerésének a képessége. Ha tehát az immunrendszer fejlődését a nemi hormonok gátolják, akkor sérülhet a saját szövettel való megismerkedési

szakasz, ez vezet például az autoimmun betegségek későbbi kialakulásához is. Innen ered az a föl ismerés, hogy aki aszimmetrikus, azt olyan hormonhatások érték, hogy az immunrendszere sem tökéletes. Ez egy valós összefüggés, nem az evolúció „találta ki”, hogy aszimmetriával fogja jelezni azt, aki nem olyan kompetens az immunrendszerét tekintve, hanem ez a két dolog azonos gyökerről. Ugyanis ahhoz, hogy az anyai szervezet eldöntse a magzat nemét, és ezáltal kialakuljanak a nemi szervek, ezekre a hormonhatásokra van szükség. De ezeket nem lehet olyan finoman „beállítani”, hogy csak annyi és pont annyi legyen, hogy aztán éppen fiú vagy lány legyen, szimmetrikus is legyen, és még tökéletes immunrendszere is legyen. Ráadásul nagyon sok evolúciós előny származik az eltolódott féltekei dominanciából. Tehát a jobb féltekei dominanciának – és valószínűleg a skizofréniának – egyik gyökere az, hogy a két félteke túl szimmetrikus. Van egy olyan gyanú, hogy a „hanghallás” valójában a jobb félteke „beledumálása” a bal félteke gondolkodásába. Ha egyértelmű a bal féltekei dominancia, ami a modern emberre jellemző, akkor az már felülszabályozza, elnyomja a jobb féltekét. Ugyanakkor a nagy tesztoszteronhatás jobb féltekei dominanciát alakít ki – ennek egyik lehetséges jele a balkezesség –, ám ha ez szelekciós hátrányt jelentett volna, akkor már rég megszűnt volna.

CS. E.: *Akkor oka van annak, hogy fennmaradt a skizofréniá.*

SZ. G.: A kreativitás és a skizofréniá együtt jár, mondjuk úgy, hogy az egyik ember csak kreatív lesz, a másik pedig még kicsit skizofrén is. Ez egy mindig újratermelő „gyártási kockázat”.

CS. E.: *Visszatérő ironikus megjegyzés a könyvedben az evolúcióról, hogy az valójában valamiféle „buhera”.*

SZ. G.: Igen, mindig a már meglévőt próbálja módosítani, továbbfejleszteni primitív eszközökkel: odalöttintünk egy kis hormont, és kész, aztán ha az kevés, az is baj, ha sok, az is baj... Hihetetlenül bonyolult az anya és a magzat szervezete és ezek kölcsönhatása a környezettel, a táplálkozással. Sok millió év alatt sem tudott kialakulni egy olyan pontos szabályozás, hogy ne legyenek melléktermékek. Ráadásul az evolúció során az derült ki, hogy a melléktermékek is hasznosul-

nak. Tehát lehet, hogy véletlenül alakult ki a homoszexualitás is, de ha nagy hátrányt jelentett volna, akkor nem maradt volna fenn. Kiderült, hogy nem hátrány. Mivel a férfi homoszexualitás egyik lehetséges oka az anyai stressz, a másik a fiútestvér-sorrendben a sokadiknak születés, ebből valószínűsíthető, hogy a homoszexualitás adaptív volt, ezt fejtettem ki a homoszexualitás „szövetélméletében.” Végül is erről szól az evolúció: van egy véletlen mutáció, „nocsak, három füle van”, és akkor később eldől, hogy érdemes-e megtartani egy háromfülűt.

CS. E.: *Azt írod, hogy „A személyiség, a szexuális szokások, a termékenység és más meghatározó vonások genetikai kutatása erősen megkérdőjelezni azt a közhitelmet, hogy ’mindent a gyerekkor határoz meg’ ” Egy 1996-os vizsgálatban 8000 fős mintán 42 százalékos genetikai meghatározottságot találtak a válásra. Hogyan kell ezt érteniünk?*

SZ. G.: A válási hajlam bizonyos személyiségvonások öröklékenységein keresztül kerül át a következő nemzedékbe. Egy 52 nemzetben végzett vizsgálatban az úgynevezett Big Five személyiségfaktorokból a „méréskeltség” lelkiismeretesség és az alacsony szintű kooperációs készség a hűtlenség egyik előrejelzőjének bizonyult. Érdekes módon ezek a személyiségvonások is 40-50 százalékos öröklékenységet mutatnak.

CS. E.: *Komoly férfi evolucionalisták kutatják, hogy a nagy női mellnek „mi az értelme”. Vita tárgyá az is, hogy a női orgazmus melléktermék-e, avagy van funkciója.*

SZ. G.: Ha a mellméretnek nem volna fontos jelentése a szaporodási alkalmasság felmérésében, akkor a férfiakban nem alakult volna ki preferencia az optimális mellméret iránt. Az is egyértelmű, hogy az orgazmusnak van funkciója. Épp azért, mert a férfi a nőtől alakul ki, a klitoriszt nem lehet csökevényes pénisznek tekinteni, hanem a péniszt kell úgy tekinteni, mint egy megnagyobbodott klitoriszt. Ilyen értelemben a férfi orgazmus a női orgazmus módosított változata. Nagyon kevés dolog van, ami úgy maradt fenn az evolúcióban, hogy véletlenül alakult ki, és aztán annyira mindegy volt, hogy van vagy nincs, hogy megmaradt. A női orgazmust én nem tekintem ilyennek, annak funkciója van: célja a sperma hatékonyabb célba juttatása.

CS. E.: *Némi berzenkedéssel fogadtam az „Ess teherbe egy macsótól, és szülj egy papucsna gyereket” elméletet. Az apasági vizsgálatoknál ugyanis arra derült fény, hogy a vizsgált családokban a kakukkfiókák száma szignifikánsan magas volt, ezért azt a következtetést vonták le a kutatók, hogy ez egy evolúciós törvényszerűség. De számos kultúra – legalábbis Európában, az elmúlt századokban – erősen korlátozta a nők szexuális aktivitását. Például bizonyos szemzsin kombinációknál eleve nagy a lebukás veszélye, ha valaki férjnél van, és a szeretőtől esik teherbe.*

SZ. G.: Hogyha egy óra az evolúció, a kultúra körülbelül egyezred másodperc. A monogámia bizonyos értelemben arról szól, hogy az ember hihetetlen dolgokhoz tud alkalmazkodni. Nem monogámiaira termettünk! Arról van szó, hogy a kultúra rátelepszik az egyénre, a szokások és a gazdasági tényezők olyan kényszert jelentenek, hogy képesek öt korlátok közé szorítani. Az a tény, hogy az emberi faj ennyire el tudott terjedni a földön, annyit jelent, hogy rendkívül nyitott programjaink vannak. Szédületes, hogy az eszkimóktól a busmanokig milyen különleges klíma- és szociális viszonyokhoz is képes az emberi faj alkalmazkodni, abban szaporodni és élni. Állatok állatkertben nem szaporodnak. Az embernek meg sem kottyán a fogság, egészen elképesztő körülményeket teremt magának, és mégis szaporodóképes marad. Az „Ess teherbe egy macsótól...” elvről azt gondolom, hogy ez egy jó magyarázat azoknak a törekvéseknek az egységesítésére, amelyek egyébként ellentmondásnak látszanának. Például amikor lelepleződik egy házasságban élő ember, akinek szeretője van, és választania kell, és akkor mégis a férjét/ a feleségét választja. Én azt gondolom, hogy az ember ellentmondásos stratégiák halmaza. És ebből öszvér megoldások fakadnak. Egyszerre elégít ki egymásnak ellentmondó törekvéseket, és ezzel összességében jól jár.

CS. E.: *„Én azért kezdtem az evolúcióval foglalkozni, hogy megértsem az embert. Az evolúciót már értem, az embert még mindig nem” – írod Féltékenység és hűtlenség című cikkedben.*

SZ. G.: Hihetetlenül változatos formákban képesek házasodni az emberek. A legtöbb társadalomban exogám házasság van. A nő elmegy a férfi törzséhez a férfi rokonai közé, akiknek evolúciós érdekük vigyázni rá, hogy tényleg attól a férfitől essen teherbe, mert csak ez esetben fogja a roko-

nok génjeit hordozni. Van olyan házasság is, amikor a férfi költözik a nőhöz, ott a nő rokonainak nincs félnivalójuk, mert a nő, ha teherbe esik, egészen biztos, hogy ő lesz az anya, és megmaradnak a rokonok génjei. Amikor ilyen népeességben vizsgálták az apaságot – és 1-nek vesszük a biztos apaságot – akkor 0,6-0,4 a valószínűsége annak, hogy az apa valóban a gyerek apja. Ezért nagyon érdekes viszonyok alakulnak ki: az ilyen típusú házasságban a gyerek a nagybácsiját tekinti apának, az hagy rá örökséget és így tovább.

CS. E.: *Miért?*

SZ. G.: Mert a nagybácsi – ha az ő lánytestvére szült – akkor biztos benne, hogy az unokaöccse vagy unokahúga az ő génjeit hordozza majd, az apa viszont egyáltalán nem biztos ebben. Ellenben van egy dél-amerikai törzs, ahol egy gyereknek két-három apja is van. Átlagban két és fél apja van minden gyereknek. Ami azt jelenti, hogy ebben a kultúrában olyan szabályokat alkottak, amelyek eltűrték azt, hogy egy nőnek több férfival legyen kapcsolata. Ez teljesen átalakította a gondolkodásukat. Itt a férfiak nyilván nem féltékenyek annyira egymásra. És nincs meg a felismerés, hogy a nemi élet során termékenyül meg a nő. Ha váltogatott partnereim voltak, akkor logikus, hogy két-három apja lehet a gyerekemnek.

CS. E.: *A Földön több a poligám kultúra. Egy vizsgálat során 849 társadalomban 84 százalékban poligámiát, azaz többnejűséget, 16 százalékban monogámiát, 1 százalékban többférjűséget találtak. Ugyanakkor a statisztika annyiból félrevezető, hogy még a poligin társadalomban is gyakoribb a monogámia, mint a poligámia. Valójában csak a domináns férfiak 1-2 százaléka igazán poligám.*

SZ. G.: A poligámia a nőnek kedvez, csak az emberek fordítva gondolják. Poligámia esetén, ha egyetlen férfinak tíz felesége van, akkor kilenc férfinak egy sincs. A monogámia a férfiak közti kiegyezés, hogy mindenkinek jusson egy nő. Így sok nő viszont kényszerválasztásként hozzámegegy egy szegény, rossz génű férfihoz.

CS. E.: *Miért alakult ki a poligámia? Hogyan függ össze a majmok hereméretével?*

SZ. G.: Az embernél emelkedett tökélyre a nő szaporodásának kontrollálása: ezt nevezzük házasságnak. Az ember heremérete a „nagyheréjű” promiszkuus csimpánz és a „kisheréjű”, háremben

élő gorilláé közé esik. Ezért is gondoljuk, hogy az ember poligám természetű. Mivel az evolúció a szaporodásra megy ki, ezért a férfiak mindig is arra törekedtek, hogy minél több nőstény álljon a rendelkezésükre, hiszen már az állatvilágból jön a csoporthierarchia, ami mindig a források fölötti hatalomgyakorlás eszköze volt. Aki a csúcson volt, aki erősebb volt, az jutott először élelemhez, annak jutottak a nőstények. Tehát a poligámia egyszerű módon levezethető: aki teheti, több feleséget akar, mert akkor jobban szaporodik. A monogám világban rejtett poligámia van – ez a szeretők intézménye.

CS. E.: *De még a poligám helyzetek is tartanak a monogámia felé: kommunákban is kialakultak kizárólagos párok.*

SZ. G.: Ez a szerelem lényege. A poligám házasság monogám kapcsolatok sorozata. A poligám házasság nem úgy alakul ki, hogy a vőlegény elmegy az esküvőre és elvesz tizenöt nőt, hanem elvesz egyet, aztán lecseng a szerelem, akkor elvesz még egyet... A szerelem egyetlen személyre irányul és kizárólagos. Nyilván ez így működik a poligám házasságban is, valószínűleg mindig van egy kedvenc, a legfiatalabb, a legújabb feleség.

CS. E.: *Fellelkesültem, mikor felfedeztem, hogy A Nő felemelkedése és tündöklése néhány fejezetét Helen Fisher Why We Love című könyvének az ismertetésének szenteltem. Fisher szerint sorozatos monogámiára teremtünk, ami körülbelül négy évenként ismétlődik. Először beindítanak minket a szerelemhormonok, aztán a kötődéshormonok veszik át szerepüket, majd újra kezdődhet az egész.*

SZ. G.: A modern embernél a válások nagy száma nem az erkölcsök romlását jelenti, hanem egy evolúciós törvényszerűség, ami kiszabadul a palackból... Úgy vélem, a legújabbkori fejlemények, mint a nő gazdasági függetlenedése, a fogamzásgátlás feltalálása, a válás megkönnyítése, az élettársi viszony legitimálása mind a sorozatos monogámia természetes állapota felé viszi ismét a nyugati civilizációt. A síríg tartó hűség ezentúl nem jogi, vallási, gazdasági kényszer lesz, hanem szabad választás.

CS. E.: *De milyen evolúciós értelme van az öregkori szerelemnek?*

SZ. G.: Nem járt hátránnyal, ezért nem szelektálódott ki.

CS. E.: *Fisher könyvének az egyik legnagyobb tanulsága számomra az volt, hogy a szerelem nem érzelem, hanem „drive”, amit te hajtóerőnek fordítottál. Ez olyan erős motivációs rendszer, mint az éhség vagy a szomjúság – „Ehess, ihass, ölelless, alhass!”*

SZ. G.: Igen, enélkül nem volna szaporodás. A szerelem már állatoknál is megfigyelhető. Majmoknál a választás nem mindig „logikus”, nem következik az evolúciós „választási képletből”, vagyis olyan szubjektív elemek is szerepet játszanak, amelyek szaporodási szempontból luxus kockázatnak tűnnek. Például nem olyan domináns, de kedves.

CS. E.: *A szerelem módosult tudatállapot. Fisher „őrülten” szerelmes önkénteseket keresett a kísérlethez. Közös jellemzőjük volt, hogy a nap 95 százalékában állandóan a szerelmükre gondoltak. Az derült ki, hogy tényleg hasonló tüneteket mutat a szerelmes, mint egy kényszerbeteg.*

SZ. G.: A szerelem az a gyógyíthatatlan elmebetegség, amelynek egyetlen gyógyszere a kiválasztott Másik... Amikor az ember az ideje 95 százalékában arra gondol, akibe szerelmes, akkor telepakolja a viselkedésprogramjait. Elkezdünk jövőt tervezni. A szerelem az evolúció trükkje. Általa kialakul az a mély kötődés, amikor szinte minden kifelé irányuló vegyértékemet a szeretett személy köti le. De nem a szerelem a lényeg, bár a költészet ezt hangsúlyozza. Valójában a kötődés a lényeg. A csecsemő meghal, ha nem tud kötődni. Ez a hospitalizmus tipikus esete, amit a negyvenes években árvaházi gyerekekről írtak le. Itt megfelelő hőmérséklet, táplálék volt, a csecsemők mégis meghaltak. Mert nem volt egy fix személy, akihez kötődni tudtak volna. Ez egy alapvető biológiai készlet, ami nélkül nem lehet élni, ugyanolyan, mint a táplálkozás. Van egy ökonomikusság az evolúció működésében, hogy mindig a meglévő struktúrákat használja. Világos, hogy a gyermeki szeretet nem egy külön agyi működés, hanem a szerelem előképe.

CS. E.: *Fisher szerint három kémiai hírvivő anyag játszik meghatározó szerepet a szerelem biokémiájában: a dopamin, a szerotonin, illetve a noradrenalin... Akkor ezentúl a szerelmes verseket transzmitter-szempontból is elemezni fogjuk? „Minden mosolyod, mozdulatod, szavad, / örööm, mint hulló tárgyakat a föld”, mivel a noradrenalin részt vesz a figyelemi- és memóriefolyamataimban, s így emlékszem a veled kapcsolatos minden apró mozzanatra”?!...*

Ugyanakkor a honlapodon számos cikkfordítás cáfolja a depresszió biokémiai zavarra való leegyszerűsítését. Te magad is próbálsz leszámolni a depresszió „szerotonin-hiány” mítoszával, vagyis szerinted – a gyógyszergyárak állításai ellenére – nem lehet a depressziót egyetlen hírvivő anyag hiányára redukálni. És mi a helyzet a szerelemmel?

Sz. G.: Egyfelől lelkesítő, hogy lám-lám, már miket tudunk. De az emberi agyban körülbelül kétezer ilyen hírvivő anyag, vagyis transzmitter van. Az agykutatást rendkívüli módon inspirálja, ugyanakkor redukcionizmushoz vezet, hogy a pszichiátria és a gyógyszeripar áll mögötte. Ez egy olyan árnyék, ami egyben meg is határozza, hogy mely transzmitterekről szeretünk beszélni, melyek azok, amelyekről a laikusok is hallottak már. Leginkább a szerotoninról és a dopaminról lehet hallani, talán a noradrenalin kevésbé szokták ismerni. És a többi 1997? Az elltudomány már nagyon sokat tud a hírvivő anyagokról, de ez a tudás nem ment még át a közgondolkodásba. Helen Fisher sem gondolja azt, hogy ezzel minden meg van magyarázva. Amit szerintem ebben látni kell: a transzmitterrendszerek globális funkcióegységek az agyban. Így arra irányul a törekvés, hogy próbáljuk meg azokat a nagy funkcióegységeket leírni, amelyek részt vesznek egy humán jelenség létrehozásában. A neuropszichológia és az agykutatás erre koncentrálnak: abban a nagy szisztémában, amiben működünk, mi a funkciója a szerelemnek. Én úgy gondolom, hogy olyan, mint amikor berúgjuk a motort: beindítani a kötődést. A dopamin például részt vesz minden jutalomhoz vezető viselkedésben, a szerotonin az érzelmi folyamatokban, az agressziószabályozásban és a kényszeresség esetén, úgy tűnik, a viselkedés megtörténtének tudomásul vételében. A noradrenalin fontos a figyelmi folyamatokban. Ha innen nézzük, még szép, hogy a szerelemben ezek a rendszerek aktiválódnak. De még megannyi másban is. Ezek a hatások tehát nem szerelem-specifikusak.

CS. E.: Másfelől annak a tudatosítása, hogy a szerelem addiktív állapot, segítségünkre lehet, amikor a megvonási tünetektől szenvedünk. Adott esetben például egy egyetemi felvételi is rámeget egy szerelmi bánatra. Rossz esetben a tüneteid alapján depressziós-nak titulálnak.

Sz. G.: A dopamin, mint jutalmazó transzmitter minden addikcióban fontos szerepet játszik. De a szerelem addiktív jellegét a viselkedés elem-

zéséből tudjuk, és nem a transzmitterek szintjének elemzéséből. A „depresszió” értelme van. Az egy adaptációs mechanizmus. Az illető elkezdett kötődni valakihez, kialakult a szerelem, és ennek vége. Akár meghalt valakije, akár csak elhagyták – mindkét esetben gyászfolyamatról van szó. Ez azt jelenti, hogy a kötődési rendszernek van egy leoldódási folyamata. A „depresszió” ezt a célt szolgálja. Ilyenkor az ember visszahúzódik, csökkenti az energiafelhasználását. Kötődni valakihez praktikus azt is jelenti, hogy a fejében van egy viselkedésprogram-készlet, ami arról szól, hogy „ő meg én”. A leválás folyamata valami olyasmi, mintha a borsót és a lencsét szétválogatnánk. Mit csinál a szerelmes? Újra eszébe jut, hogy akkor többet nem találkozhatunk, többet nem hívhatom föl. És ilyenkor valójában végig kell bogarászni az agyban a másira irányuló viselkedésterveket, és kitörölni belőle a másikat – ezt persze az egyén szenvedésként éli meg. Ezek biokémiai folyamatok is, nemcsak lelkiek. Ehhez idő kell. Terápiásan inkább csak támogatni lehet. Fontos, hogy a páciens lássa, hogy általános folyamatok zajlanak benne – ez sokszor kapaszkodót jelent, láthatja, hogy ami történt, nem a világvége.

CS. E.: Az ember a csalódást nagyon egyedinek éli meg – miközben már-már kötelező élményről van szó.

Sz. G.: Igen, de ettől nem tudja felgyorsítani a folyamatot. Ha valakinek rámeget az egyetemi felvételi, akkor menjen rá! Az agyunk lényegében még kőkorszaki módon működik, nem tudunk mindenben alkalmazkodni a „modern élet” követelményeihez. Hogyha valamit meg kell gyászolni, akkor azt meg kell gyászolni. Az nagyobb probléma, ha nem gyászoljuk meg.

CS. E.: Négyféle kötődési típust különböztetsz meg, ennek egyike az ambivalensen kötődő. Azt állítod, hogy a költők az ambivalensen kötődők közül kerülnek ki. Miért?

Sz. G.: Ez azért csak egy feltevés. De az ambivalens kötődési stílusra erősen jellemző az idealizálás, majd a devalválás. Illyés írta Petőfiről, hogy a szerelemben szerelmes. Rajongani akar, és vágyik arra az állapotra, amit az aktuális szerelmek hoznak ki belőle.

CS. E.: Egy kutató a személyiségtípusok és a transzmitterek között keresett kapcsolatot. A noradrenalinhoz kötötte azokat, akik elmennek ejtőernyős-

nek, veszélyes sportokat űznek. Eszerint a szerelem is felfogható veszélyes sportnak, élménykeresésnek.

SZ. G.: Mindenkinek az agyába ugyanazok az „alkatrészek” vannak beépítve. Az élménykereső „alkatrész” mindenkinek a fejében benne van. De attól lesz valaki élménykereső típus, hogy nála a noradrenalin szint alacsony, és jólesik a szintjét folyton megnövelni. Ha megnő a szintje: ez a kellemes izgatottság. Akiben meg eleve magas, az meg mindig „túlizgatott”, vagyis feszült.

CS. E.: Az evolúciós pszichológiában – és olykor a könyvedben is – van egy visszatérő komputer-metafora. Descartes annak idején az orgonához, Galenus, római orvos a fürdőházak csőrendszeréhez hasonlította az agyműködést. Az, hogy az agyat számítógéphez hasonlítjuk, nyilván abból adódik, hogy feltalálták a számítógépet – de engem ez kicsit zavar.

SZ. G.: Jogos. Más helyen én magam tiltakozom a számítógép-hasonlat ellen, ami azért is sántít, mert abban van hardver és van szoftver. És akkor ez azt sugallja az embereknek, hogy az agy a hardver, és a lélek mint szoftver fut rajta. Ez azért nem igaz, mert az agy...

CS. E.: ...egyszerre hardver és szoftver.

SZ. G.: Pontosan! Ha a szoftver változik, akkor változik a hardver is, tehát az agy áthuzalozódik. Mert az agy ilyen. Át tudja alakítani önmagát.

CS. E.: Van egy tanulmányod, a Pszichoterápia és agyműködés, miszerint a modern képpalkotó eljárásokkal éppenséggel a terápia hatása is kimutatható az agyban, mivel tényleges agyi átstrukturálódást okoz. Fisher is a pozitronemissziós tomográf (PET) segítségével végezte a kísérleteit. Radióaktív glükózzal dolgozott. Hogyan kell ezt elképzelni?

SZ. G.: Azok a neuronok, amelyek aktívabbá válnak, több radioaktív cukrot vesznek föl és élénkebben fognak sugározni.

CS. E.: Az első kísérletében húsz férfi és húsz nő vett részt. A szerelem korai stádiumában lévő önkénteseknél a dopaminnal kapcsolatos agyi jutalmazó terület színesedett ki. Egy későbbi kísérletben szignifikáns különbségeket találtak férfiaknál és nőknél. A férfiaknál a látás, a nőknél inkább az emlékezettel kapcsolatos területek aktivizálódtak. Amiből Fisher azt a következtetést vonta le, hogy a vizuális ingerek nagyobb szerepet játszanak a férfiaknál a párválasztásban és a szexben is.

SZ. G.: Ugyanakkor, aki ilyen vizsgálatokat olvasgat, az pontosan tudja, hogy ha Fisher másik húsz emberrel csinál ugyanolyan vizsgálatot, ott picit más eredményt fog kapni. Ez nem ilyen egyszerű, hogy megvizsgáltuk a skizofréneket, és akkor ezt találtuk, az autistákat, akkor azt találtuk. Ha elolvasol tíz cikket az autizmusról (azért nem mondom, hogy a szerelemről, mert ott nincs tíz ilyen vizsgálat), akkor azt fogod látni, hogy hol a kisagyat találták úgy, hogy elváltozott, hol a falis lebenyt. Itt ez a probléma. Egy ilyen könyv könnyen azt sugallja, hogy ez az igazság, megfejtettük a titkot. De aki agy kutatással foglalkozik, az tudja, hogy ez csak egy lehetséges interpretáció. Mert mindig azt tapasztalja az ember, hogy ha PET-tel vagy funkcionális MRI-vel vizsgálják valamilyen közös tulajdonságokkal bíró emberek agyát, akkor mindig találnak valamit, de mindig mást. Sőt, sokszor, aki éles szemű, az észreveszi, hogy maguk a kutatók is korlátozott tudással rendelkeznek. Nagyon nehéz sok vizsgálatban meglátni azt, mi a közös bennük. Rengeteg hatás van – ezek a masinák nemcsak a szerelem állapotát mutatják ki, hanem minden mást is. Lehet, hogy például matematikusok közül toborozták a kísérleti alanyokat, és akkor az is belejátszik. A dopamin-elvű rendszer aktivitása nem véletlen, azt valószínűleg minden vizsgálatnál megkapnánk. De hogy mely terület aktív, az esetleges, a műszer felbontásától is függhet. Az egészen biztos, hogy a szerelemben a jutalmazó rendszernek fontos szerepe van. De végül is két nagy rendszerünk van: a büntető- meg a jutalmazó rendszerünk – mármost logikus, hogy minden pozitív dolog, a hit, a kábítószer, az evés, az ivás, a szex, a szerelem a jutalmazó rendszert aktiválja.

CS. E.: Azért Fisher azt írja: „Egy dologról azonban meg vagyok győződve: akármilyen részletesen térképezik is fel a tudósok az agyat, és akármilyen mélységben tárják is fel a romantikus szerelem biológiját, sohase fogják lerombolni e szenvedély misztériumát és extázisát.”

SZ. G.: Ezzel egyetértek... A tudományban a grandiózus elméletek – amiket az emberek annyira szeretnek – valójában olyasmik, mint amikor néhány pontot ismerünk, és azokat megpróbáljuk összekötni: van, akinek elefánt jön ki belőle, van, akinek egyszarvú. Ám az élmény egyediségét semmilyen elmélet nem tudja megragadni.

CS. E.: Bánfalvi Attila egy cikkében idéz egy élő rádióműsorból, amelyben Fishernek lehetett kérdéseket feltenni. Betelefonált egy fiú, hogy intravénás szerotonin injekció segíthet-e a szerelmi megszálltság leküzdésében. Fisher válasza az, hogy segíthet, bár először leginkább kerülje el a lányt... Bánfalvi felveti, hogy lassan már a szerelem medikalizációja is fenyeget. Sőt, idézi R. P. Bentall ironikus gondolkísérletét, amely egyenesen a boldogság pszichiátriai zavarrá minősítésére tesz javaslatot. A boldogságnak patológiás karaktere van, hiszen erősen eltér a normalitástól, ezért a „nagy affektív zavar, kellemes típus” besorolást javasolja.

SZ. G.: A medikalizáció már itt dúl közöttünk. Bentall nem jár messze az igazságtól, mert sok embert azért minősítenek bipoláris betegnek, mert olykor rosszkedvű, olykor meg kicsattanó jókedve lesz. Persze, a pszichiátrián nem szokták az embertől megkérdezni, hogy mitől levert, hanem rögtön megállapítják, hogy depressziós, ha meg jókedvű, az még gyanúsabb. A tünetközpon-tú diagnózisalkotás: tragédia, mert semmi köze a tényleges agyi folyamatokhoz. A tünetalapú diagnózis olyan, mint amikor a Nap látszólagos mozgása alapján azt hitték, a Nap kering a Föld körül. Az „olyannak látszik” nem tudományos kijelentés, mert ebből nem következik, hogy „nem csak olyan, hanem az is”. Az utóbbi 30–40 év a pszichiátria mélyrepüléséről szól, mert nagymértékben gazdasági tevékenységgé alakult át. Ma-holnap ki fogják találni, hogy az antidepresszáns szerelmi csalódásra is jó, mert ha az antidepresszánsok megölik a szerelmet, akkor pont akkor jók, amikor meg kell ölni, mert épp elhagytak engem, és én mégis szerelmes vagyok.

CS. E.: Fisher már ebben a 2004-es könyvében is éppen azt tanácsolja, hogy gondolják át az antidepresszáns szedését az érintettek, mert ha nem, hosszú távon annak a lehetőségét is megakadályozhatják, hogy újra szerelembe eshessenek – mivel például gátolják a kényszerességet, ami szükséges ahhoz, hogy rákattanhassanak valakire. Te már későbbi írásaiból is idézel: Fishernél borúlátó vízió bontakozik ki az emberiség genetikai jövőjére vonatkozóan...

SZ. G.: Ez azért Helen Fisher víziója, a vízióknak figyelmeztető szerepük van. Bennem működik egy kincstári optimizmus, hogy az emberek előbb-utóbb észhez térnek. Ilyen nagy hatású szerekkel nem lehet büntetlenül beavatkozni az agy működésébe, mert ezek jelentősen befolyásolhat-

ják az agyban zajló biokémiai folyamatokat, miközben nem hatnak a depresszióra. Éppen az ellenem folyó per második tárgyalásának a napján jelent meg egy minden eddiginél átfogóbb meta-analízis arról, hogy az antidepresszánsoknak semmi köze a depresszióhoz. Kirsch professzorék vizsgálata 47 addigi gyógyszeripari vizsgálat adatait elemezte újra. Megtévesztő az antidepresszáns elnevezés, mert valójában ezeknek a gyógyszereknek nincs specifikus depresszió elleni hatásuk, viszont fokozzák például az öngyilkossági készletést. Sok embernél úgy tűnik, mintha hatnának. Valójában egyfajta közömbösség alakul ki bennük. Sokan írták nekem levélben, hogy amióta antidepresszánt szednek, nem tudnak sírni, de örülni sem. Egy magyar kutatócsoport vizsgálata szerint az antidepresszáns-kezelés idejével arányosan egyre nő a kockázatvállalás a betegekben. Vagyis a mérlegelési készség csökken, egyre gátlástalanabbá válnak az emberek. Ez azt jelenti, hogy ezek a szerek a homloklebenyi funkciókat rombolják. A kémiai lobotómia nem pusztán egyik jelszava az antidepresszáns-ellenes mozgalomnak, hanem megragadható tény. Ma nem lehet olyan kutatásra támogatást kapni, ami azt vizsgálná, hogy az antidepresszánsoknak milyen súlyos egészségügyi következményei vannak. Ezt nem vizsgálják, mert minden azt bizonyítaná, hogy ezek a szerek egyfelől hatástalanok, másfelől iszonyú károkat okoznak. Magyarországon körülbelül 3–400 000 ember szed adott pillanatban antidepresszánt. Azt nehéz lenne megmondani, hogy eddig összesen hányan szedtek ilyen szert. Nem tudjuk, hogy ha valaki abbahagyja a szedését, akkor az agya szépen visszaáll-e az eredeti működésbe, mert ezt sem vizsgálják. A Fisher-féle rémlátomás lehet, hogy bejön.

CS. E.: Te részben véletlenül kerültél a depresszió-kutatásba, hiszen úgy indult, hogy a placebókutatással kezdted el foglalkozni.

SZ. G.: Igen. És persze a terápiás tapasztalataim miatt. Amikor jöttek a „pánikbetegek” és jöttek a „depressziósok”. És mindegyik mondta, hogy hány éve szed ilyen szert... Nőttön-nőtt bennem az értetlenség, hogy mi folyik itt. És akkor ütköztem bele abba a problémába a placebókutatás kapcsán, hogy Kirschék egy korábbi elemzésükben azt mutatták ki, hogy az antidepresszánsok hatása a placebóval egyenértékű. Innen indult az egész. Azt hiszem, a civil kurázi alakította

az életemet: nem voltam hajlandó elhallgatni. Az egész életemet meghatározta az igazságkeresés és bizonyos elvekhez való ragaszkodás. Nagyon súlyos dolog a magyar tudományos közéletben, hogy nem tud meggyökeresedni az az elv, hogy a tudomány tisztasága felett őrködni kell.

CS. E.: *Minek tulajdonítod, hogy a Depresszióipar című könyvednek nem volt szakmai visszhangja?*

SZ. G.: Mert van egy még a közömbösségében sem homogén pszichiáter és – részben – pszichológus szakma. Van, akiről kiderül, hogy titkon velem ért egyet. De hát éli az életét, beágyazódott a szakmájába. Nem született mindenki arra, hogy cikket írjon, és kockára tegye az állását. Amerikában például komoly szakemberek webszajtokat üzemeltetnek és elérik, hogy szakmai folyóiratokban jelenjenek meg. A külföldi szakma sokkal megosztottabb, sokkal több tere van a tudománykritikának. A magyar pszichiátria ideológiai hegemóniája megbonthatatlanak tűnik.

CS. E.: *Visszatérve az evolúciós pszichológiára: hogyan tudod hasznosítani a mindennapi terápiás gyakorlatodban?*

SZ. G.: Amikor egy emberrel segítő kapcsolatba kerülünk, akkor őt mint egészet kell látnunk. Amikor megismerünk valakit, akkor villámgyorsan kiderül, hogy például ő jobbfélekei. Ha mai ismereteink szerint közelítünk egy pácienshez, akkor nem úgy látjuk, hogy „ez a szerencsétlen itt szorong”. Hanem úgy látjuk, hogy jobbfélekei dominanciával született, vagy kora csecsemőkorában olyan hatások érték, amelyek jobbfélekei dominanciát alakítottak ki. Megértjük, hogy aki balkezes, miért hajlamosabb allergiákra, miért félnékbb, miért hajlamosabb a szociális fóbiára. Ez egy másfajta megközelítése az embernek. Ezt én már el is neveztem magamban evolúciós pszichoterápiának. Persze nem attól evolúciós pszichoterápia valami, hogy Darwin képe lóg a falon, hanem az alapfeltevésektől. Védekező mechanizmusaink, megoldási stratégiáink sok millió év alatt alakultak ki. Ezt evolúciós nézőpontból kell elemeznie a pszichológusnak is. Hogy mást ne mondjak: a fóbiák nemcsak úgy jönnek a semmiből, hanem ezek preformált félelmek: a mélység, a hajdanán mérges békák és pókok, a kígyók tűnnek veszélyesnek. Az evolúciós pszichoterápiát meddő nőkkel tudtam igazán markánsan megva-

lósítani. A hagyományos, analitikus megközelítés azt mondja: miért nem akar ez a nő gyereket: nyilván valami tudattalan ellenállása van. Az evolúciós gondolkodás filogenetikailag is látja az embert, a korlátolt pszichológiai gondolkodás csak ontogenetikában tud gondolkodni, e szerint minden a gyermekkorból jön. Valójában az a kérdés, hogy mi történik a méhben, hogy nem tapad meg a megtermékenyített petesejt. Milyen evolúciós szűrőmechanizmusok vannak, amelyek lelki élményeken keresztül olyan pszichofiziológiai folyamatokat indítanak be, melyeknek az a végeredményük, hogy nem sikerül a gyerek. Melyek azok a nagy evolúciós szempontok, amelyek alapján egy nő „nem akarhat” gyereket. Mondjuk nem elég hűséges a férfi, és ez nem azért probléma, mert az ő dédnagymamája megcsalta az ő dédnagypapáját, hanem azért, mert ha bennem van egy szűrő, hogyha én nem látom biztosítva a gyermek táplálhatóságát, akkor ő el fog pusztulni. És akkor működöm jól, ha nem akarok ilyen körülmények közé gyereket szülni.

CS. E.: *Sokszor akkor esik teherbe egy addig meddőnek tűnő asszony, ha már örökbe fogadtak egy csecsemőt.*

SZ. G.: Volt egy páciensem, aki nagyon nem tudott teherbe esni. Vele arról beszélgettünk, hogy az embernek sorsa van, amiben lehet, hogy benne van az, hogy neki örökbe kell fogadni egy gyereket. Lehet, hogy a traumatizált életéből következik: mondjuk már gyerekkorában meg lehetett volna jósolni, ha ott állunk teljes fegyverzetben, evolúciós pszichológiából felkészülten, hogy „kislányom, neked majd egyszer örökbe kell fogadnod”. Én a terápiában általában kettős stratégiát alkalmazok. Ebben az esetben is, azáltal, hogy megértettem vele, hogy ez nem a sorsa kislálása, felkészítettem őt arra, hogy esetleg elfogadja, ha tényleg ez a megoldás. Ezzel egyúttal feloldottam benne a görcsöt, ami addig benne volt, hogy „én saját gyereket akarok, és ha az nem sikerül, akkor nem is érek semmit”. És erre puff, teherbe esett. Volt egy olyan kliensem, aki jó partit csinált, de állandóan spontán abortusza volt. Beleszeretett a kollégájába – és utána teherbe esett a férjétől. Ami azt jelenti, hogy a szerelem olyan biológiai folyamatokkal jár, hogy nemcsak az agyműködést alakítja át, hanem a teljes hormonális működést, a méh működését is.

CS. E.: Bessenyei György A filozófus (1777) című színművének egyik szereplője azt mondja szerelmesének: „úgy tetszik nékem, mintha magamból vettelek volna ki”. Fisher azt írja: „Néhány egyelőre azonosítatlan agyi folyamat eredményezi a szeretett lényvel való eggyé válást, amit a szerelmes ember érez. A tudósok már kezdik azonosítani azokat az agyi régiókat, amelyek aktívvá válnak, amikor valaki úgy érzi, hogy valamely 'felsőbb erővel', például Istennel egyesül. Talán ez az agyi régió lehet érintett a szerelemmel kapcsolatban is.”

SZ. G.: A középkori misztikusok élményeiről kimutatták, hogy valójában erotikus terminológiával beszélnek Istenről. Ami a szerelemben egységélmény, az a vallásban az istenélmény. A vallásos csúcselmény egyértelműen a jobb féltekébe lokalizálható. „Normál” működésünk során balféltekéi dominancia van. Itt van az öntudat, az énézés tárháza. Hipnózisban, vallásos élményben, szerelemélményben lecsökken a balféltekéi dominancia, ezáltal csökken a racionalitás, és előtérbe kerül a jobbfélteke ősi funkciója, ami a testhatárok lebontásával és egységélménnyel jár.

CS. E.: *Mennyiben következett legújabb könyved, az Isten az agyban az előzőekből? Vagy nálad párhuzamosan futnak a szálak?*

SZ. G.: Mindig. Hogyha engem valaki meg akar fejteni, akkor abból kell kiindulnia, engem az érdekel, hogy a viselkedésünk, a szokásaink, a kultúránk hogyan függ össze az agyműködésünkkel és az evolúciós történetünkkel. Például lehet vizsgálni, hogy a féltekéi lateralitás miként függ össze a személyiséggel, betegségekkel, mentális funkciókkal. Amikor kinőttem a féltekéi lateralitás-korszakomból, akkor a modulok kezdtek érdekelni. Az agyban modulok vannak: kíváncsiság-modul, élménykereső-modul, isten-modul. Amikor Helen Fisher nézi az agyat, akkor az érdeklő, hogy mely modulok aktiválódnak egyszerre a szerelem élményében. Amikor pszichopatológiai vizsgálataknak, akkor azt nézik, hogy melyik modul deficit. Engem mindig az érdekel, amit még nem tudok. Az *Isten az agyban* megírása régi álomom. A temporális epilepszia, illetve a temporális lebeny (halántéklebeny) és környékének aktivitása szoros kapcsolatot mutat a hitélménnyel. A hit lehet vallás, de lehet bármi más: így az alkotás során keletkező csúcselmény kísértetiesen hasonlít a vallásos csúcselményre.

CS. E.: *József Attiláról szóló tanulmányodban írod, hogy a traumatizáltság előkészíthet egy spirituális krízist is. Előfordulhat, hogy egy szerelmi krízis spirituális krízisbe is hajlik. Megváltozik az észlelésünk, ijesztő koincidencia élmények történnek: rá-gondolunk és felhív, rá-gondolunk, és összetalálkozunk az utcán.*

SZ. G.: A skizotip személyiségek, vagy másképp fogalmazva a mágikusan gondolkozó emberek eleve jobb féltekében működnek. Ők sokkal hajlamosabbak arra, hogy egybeesésnek, telepatikus élménynek éljék meg azt, ami másnál annyi, hogy „milyen érdekes, hogy épp akkor jött szembe, amikor gondoltam rá”. Aki jobbféltekéi mágikus gondolkodásban él, az ebben ráismer, hogy „persze, hogy találkozunk, hisz gondoltam rá!” Ő nem egybeesésnek fogja venni, hanem bizonyítéknak, hogy léteznek paranormális dolgok. Bár e könyvben hangsúlyozottan kifejttem, hogy sem Isten létét, sem a paranormális jelenségek létét nem akarom igazából vitatni. Én tudom, hogy nekem mi az álláspontom. De épp a paranormális jelenségek ügyében köztes álláspontom van.

Isten léte nem tudományos kérdés, nem elemezhető, de elemezhető az istenélmény. A paranormális jelenségekben lehet valami, csak az igen elfogult vizsgálatok miatt nehéz megállapítani, mik a valós tények. Sokat foglalkozom a könyvemben a szellemekkel, az UFO-jelenséggel, vagy a krisztusi stigmákkal, mert ezek létező jelenségek, de persze nem úgy, ahogyan azt szubjektíve megélik emberek.

CS. E.: *És a halálközeli élmény?*

SZ. G.: Az természetesen létezik. Csak az úgynevezett halálközeli élmény nem feltétlenül jelenti a halál tényleges közelségét. A berepülő pilóták, amikor zuhanó repülésben mennek, és hirtelen csökken az agyuk oxigén ellátottsága, a halálközeli élmény minden jellemzőjét átélik, miközben ennek semmi köze a halálhoz. Akik narkolepsziások, vagy akiknek hirtelen leesik a vérnyomásuk és gyakran elájulnak, azoknak ezek a tapasztalatok mindennaposak. Valójában amikor a temporális és a parietális lebeny (fali lebeny) vérellátása lecsökken, akkor jönnek a halálközeli élmények. Nem véletlen, hogy ugyanez a két lebeny felelős a vallásos élményért, mert az összes misztikus, mágikus élményünk belőlük fakad. Mondhatjuk, hogy minden út a temporo-parietális területekhez vezet.