

Merlin Donald, a kanadai Ontario tartományban lévő Queens University pszichológiai professzora, akinek új, átfogó műve az elmúlt hónapokban jelent meg,¹ különleges szerző. Különlegessége és érdekessége felkészültségéből fakad. Annak a kanadai hagyománynak képviselője, amelyet Marshall McLuhan nevével szoktunk fémjelezni, s amely pszichológiai mondandójában kapcsolatot keres a közlési eljárások, s a modern világban a közlési technikák és a lelki építmény között. Eredeti iskolázottsága és kutatásai révén Donald az egyik legkiválóbb neuropszichológiai iskolához, a tankönyve révén Magyarországon is jól ismert kanadai D.O. Hebb iskolájához tartozik.² Ami oda vezet Donald munkásságában, hogy amikor a magasabb mentális folyamatok és ezen belül a közlési rendszerek világról beszél, ezt azonnal közvetlenül lehorgonyozza az emberi idegrendszer működéséről rendelkezésre álló, s nemcsak szupermodern technikai eszközökkel szerzett, hanem a klasszikus, többnyire agysérült betegekre összpontosító klinikai neuropszichológiai adatok világában is. A kísérleti pszichológiai és idegtudományi beágyazás Donaldnak csak az egyik támpont. A másik az ember s különösen az emberi kultúra evolúciójával kapcsolatos etológiai, evolúciós pszichológiai – s a legmeglepőbb módon –, az ősrégészeti eredmények tüzetes figyelembe vétele. Igazán nem gyakori vonás a mai tudományban, de még a darwinizmus kibontakozásakor is ritka volt, hogy egy kísérleti pszichológiában és idegtudományban elkötelezett és felvértezett szerző egyben komolyan ismerje s a mai ember egyéni lelki életének szerveződésére vonatkoztassa mindazt a hatalmas tényanyagot, amit fossziliákból rekonstruálunk eleink feltételezett életmódjáról és lelki életéről. Donald komolyan veszi a kortárs evolúciós pszichológia programját, mely szerint a mai ember megértéséhez a kulcsot a kialakulás adja. Mi-

¹ Merlin Donald, *A Mind So Rare: The Evolution of Human Consciousness*, New York – London: W.W. Norton & Company, 2001, xiv + 371 o.

² Hebb úttörő munkája, mely a pszichológiai és az idegrendszeri kutatás, valamint a lélektani és a legtágabban vett biológiai szemlélet kapcsolatát elsőként állította előtérbe az amerikai közegben: D.O. Hebb, *The Organization of Behavior*, New York: Wiley, 1949. Az ezt a szemléletet közvetítő tankönyve ma is fontos olvasmány: D.O. Hebb, *A pszichológia alapkérdései*, Budapest: Gondolat, 1975.

közben az evolúciós pszichológusok sokszor a mai emberről kapott laboratóriumi eredmények és az 50–100.000 év előtti múltra vonatkozó elbeszélte történet, egy kissé fiktív ősi életmód közötti kapcsolatot keresik,³ addig Donald a régmúltra vonatkozó tudományos adatokat közvetlenül használja. Munkáiban sokszor éppen ezért egy paleoneuropszichológiát kapunk.⁴

Mindebből olyan pszichológia bontakozik ki Donald munkáiban, s ismertetett könyvében is, amely folytonosságot tételez természet és kultúra között. Az ember egyszerre természeti és kulturális lény, de nem triviális értelemben. Természeti lény voltának kulcsa a közlési és a megjelenítési (reprezentációs) rendszerek együttes keletkezése. Közlés és gondolkodás nem elválik, hanem együtt bontakoznak ki, s ez az idegrendszer és az életmód változásában gyökerező átalakulás teszi lehetővé a mai értelemben vett kultúrát. Itt is van párhuzama Donald nézetének a mai pszichológiában: Michael Tomasello felfogása. Tomasello szerint az embert úgy jellemezhetjük, mint az evolúció révén kulturális tanulásra és tanításra képes lényt. Ez az adaptáció hozza azután létre a kultúrát, s nem fordítva, a kultúra hozná létre a sajátosan emberi elmét.⁵ Donald felfogásában – s itt jelenik meg a kultúra- és kommunikációkutató sajátos szempontja –, az emberi kulturális közlési rendszerek, az írástól kezdve, sajátos új, lágyabb gondolkodási építményeket is létrehozhatnak. Abban az értelemben is folytonosság van evolúciós és kulturális pszichológia között, hogy az új rendszerek mintegy utánozzák azokat, amelyek az idegrendszerbe „beleprogramozva” ősi örökségünket képezik. A magunk alkotta s minket körülvevő szimbolikus mezők, a könyvek, számítógépes hálózatok stb. világa nem tudja újrainni ősi programjainkat, például nem iktatja ki a beszélt természetes nyelvet, de a plasztikus emberi idegrendszernek megfelelően (a plaszticitás Donaldnak ebben a könyvében, mint még látni fogjuk, a humán neuropszichológia egyik központi kategóriája) olyan túltanult, sokat gyakorolt eljárásokat alakít ki, amelyek mint „funkcionális szervek” irányítják a viselkedést. A történetileg éber olvasó talán észreveszi, hogy itt a Vigotszkij-iskola egyik kedvenc kifejezését használom. Nem véletlenül: Donald számára Vigotszkij és a Vigotszkij-követő Lurija neuropszichológiája fontos vonatkoztatási pontok.⁶

³ Ezt az irányzatot gondjaival együtt mutatja be magyarul a Pléh Csaba, Csányi Vilmos és Bereczki Tamás szerkesztette kötet: *Lélek és evolúció*, Budapest: Osiris, 2001.

⁴ Ebben a tekintetben egyetlen mai párhuzama a fordított utat bejáró, a régészettől induló és a megismerés építményeinek, a kognitív architektúra keletkezésének értelmezéséhez eljutó Steven Mithen, *The Prehistory of the Mind*, London: Thames, 1996.

⁵ M. Tomasello, *The Cultural Origins of Human Cognition*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1999.

⁶ Itt csak a megfelelő magyar nyelvű referenciákat adom meg. Sz.L. Vigotszkij, *Gondolkodás és beszéd*, Budapest: Akadémiai Kiadó, 1967. – Vigotszkij, *A magasabb pszichikus funkciók fejlődése*, Budapest: Gondolat, 1971. – A.R. Lurija, *Válogatott tanulmányok*, Budapest: Gondolat, 1975. – Lurija, *Utam a lélekhez*, Budapest: Gondolat, 1987.

Donald azonban nem a konstrukcionista Vigotszkij-értelmezést követi, melyben a kultúra mintegy átírta „természetünket”, hanem azt a felfogást, mely szerint természetünknek vannak „lágy” vonatkozásai, s ezekben van rögzítő ereje a kultúrának.⁷

Donald tehát attól izgalmas szerző, hogy összekapcsolja az idegrendszeri, a régészeti és a kulturális beszédmódot, mégpedig úgy, hogy egyik oldalról kerüli a lapos redukcionizmust, a másikról pedig a korlátozatlan konstrukcionizmust. Donald tíz évvel ezelőtt vált híressé az emberi gondolkodásmód alakulását mint tágran értelmezett kultúrák egymásutánját s mint ennek megfelelő kommunikációs forradalmak sorát bemutató felfogásával.⁸ Itt ismertetett könyve ezt a fonalat folytatja. Továbbra is középpontban marad a kommunikációs rendszerek és megjelenítési módok egymásra vonatkoztatása, ugyanakkor a neuropszichológiai és filozófiai beágyazást kiegészíti a tudat egy sajátos elméletével, s a kognitív architektúra mai vitáira reflektáló nem moduláris, hanem az átfogó mozzanatokot kereső felfogással.

Donald mondanivalója, mint korábbi munkáiban is, összekapcsolja a hármas ihletést. Fő tézisei igen határozottak:

- Az emberi idegrendszer különlegessége az agykéregben a harmadlagos területek fejlődése, mely fokozott elvonatkoztatást és belső vonatkoztatási rendszerek létrejöttét teszi lehetővé.
- Ez a rendszer alkotja a magasabb szintű tudatosság alapját.
- Ugyanakkor az ember különlegessége, hogy szimbolikus mezőket teremt maga körül, s ezek a mezők, ez a külső szimbolikus világ új, megosztott működéseket és társas szemantikát tesz lehetővé.⁹

Csak félig tréfálkozom, mikor azt mondom, hogy az emberi evolúció újragondolható, mint a Nagy Hominid Menekülés az Idegrendszertől. Az emberszabású majmok s köztünk levő legfontosabb különbség a kultúra, pontosabban a szimbolikus kultúra, mely javarészt nem az agyi dobozon belül, hanem kívül van. A kultúra a kognitív tevékenységet számos agyban elosztja, s uralja tagjai gondolkodását (*A Mind So Rare*, 149.o.).

⁷ Ezt a mai kognitív elmélet vitakérdéseit áttekintő kritikus szellemű kötetben is kifejti, mint saját „történelmi pszichológiai” felfogását: M. Donald, „The Mind Considered from a Historical Perspective”, a D.M. Johnson és C.E. Erneling szerkesztette *The Future of the Cognitive Revolution* c. kötetben, New York: Oxford University Press, 1997, 355–365.o.

⁸ M. Donald, *Origins of the Modern Mind*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1991. A közel-múltban a könyv magyarul is megjelent: *Az emberi gondolkodás keletkezése*, Budapest: Osiris, 2001.

⁹ Tanulságos ebből a szempontból, hogy sok más mai kognitív szerzőhöz hasonlóan Karl Popper koncepcióját a külső, szimbolikus mező jelentőségéről Donald is említés nélkül hagyja. Popper itt releváns munkája: *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*, Oxford: Clarendon Press, 1972. A munka mai érdekességére és elhanyagolására nézve ld. Pléh Csaba, „Popper és a pszichológia”, *Reprika* 17–18.sz. (1995), 67–86.o.

Valójában ez a kulturális mozzanat Donald vállalt radikalizmusa. Nemcsak a behavioristák, hanem a mai kognitivisták is elmaraszthatóak szerinte abban, hogy az elmét elszigetelten tekintik. Itt Donaldnak a fővonalra nézve igaza van. Ugyanakkor nemigen veszi észre, hogy például a gyermeki, sőt a csecsemőkori megismerés mai kutatásában megjelenik ez a szociális mozzanat. Kétségtelen, hogy sajátosan értelmezve, s ez nem tetszene Donaldnak. A beépített szociális mozzanatok ezek a kutatások az egyénben, az egyénhez rendelve keresik: a szociális szemantika, például a szándéktulajdonítás az egyéni idegrendszerben bontakozik ki, Donald számára viszont a megosztott mozzanat a döntő.¹⁰

Donald könyve 8 fejezetből áll, melyből hat neuropszichológiai felfogását fejti ki, elsősorban a tudat kérdésére összpontosítva, s az utolsó kettő tér vissza részletesen a korábbi munkájában bemutatott kommunikációs kultúra modellre. Érdekes megnézni, miért is olyan fontos a tudat neuropszichológiája Donald számára, hogy könyve kétharmadát ennek szenteli. A rendszerező, s ugyanakkor több szintet feltételező, mindig a komplexitást előtérbe állító intellektuális stílus itt is végigvonul Donald érvelésén. Említettem, hogy ő a laboratóriumon túltekintő kognitív tudós ritka esete. Ez a kitekintés nemcsak szakmák közötti viszonyt érintő tudományozó jellegű vetélkedés számára, hanem valódi igény áll mögötte a jelenségkör teljes megértésére. A laboratóriumok idői skálája az itt és mostra korlátozódik.

Ez egyszerűen túl rövid ahhoz, hogy az emberi tudat megfelelő képét nyújtsa. A laboratóriumi kutatások szigorúan vannak megtervezve, képviselői az itt és most megszállottjai, különösen az érzékelés és a rövid távú emlékezet érdekli őket. ... Az effajta – bár önkéntelen, de beépített – torzítások révén az ilyen kísérletek csak a tudatos élmény alsó határát keresik, a tudatosságot rosszul szerkesztett video szintjére redukálva, melyet gyenge kamera (agyunk) vett fel. ... Az emberi tudat azonban jóval túllép bevett laboratóriumi paradigmáink idői sávján (47.o.).

¹⁰ Ilyen kutatásokban a magyar pszichológia is a nemzetközi irodalom élvonalában van, elsősorban Gergely György és Csibra Gergely munkái révén. Vö. Csibra Gergely és Gergely György, „A mentális viselkedésmagyarázatok teleológiai gyökere: Egy fejlődési hipotézis”, *Magyar Pszichológiai Szemle* 1997-98/1-4.sz., 368-378.o. – Csibra, G., Gergely, G., Biró, S., Koós, O. és Brockbank, M., „Goal-attribution without Agency Cues: The Perception of ‘Pure Reason’ in Infancy”, *Cognition* 72 (1999), 237-267.o. Saját értelmezésem ezekről a kutatásokról: Pléh Csaba, „Szociális modellek a megismeréskutatásban: Spekulatív szintézis”, *Pszichológia* 16 (1996), 209-235.o.

Donald javaslata az, hogy – olyan emberi tevékenységekből kiindulva, mint a regényolvasás vagy netán regényírás, vagy a komplex társalgásokban való részvétel – vegyük észre: a tudatosság teljesebb folyamatának többféle idői és integratív sávja van.

Donald azonban nem valamiféle tizenkilencedik század végi elégedetlen életfilozófus, aki büszke arra, hogy leleplezte – mint azt sokan tették akkoriban Dilthey-től Bergsonig – a laboratóriumi pszichológia irrelevanciáját az igazán fontos emberi jelenségek szempontjából. Donald továbbra is megmarad neuropszichológusnak, s elégedetlenségét összekapcsolja egy pozitív programmal agy és tudat kapcsolatára nézve. Kifejtése polémikus. Ellenfeleit *Keményvonalasoknak* nevezi. Ez a tábor több oldalról próbálja támadni az európai ismeretelmélet hagyományos tudatközpontú felfogását. Az egyik változat neurális redukcióban hisz, ahol a lélek kérdései az idegtudomány fejlődésével kiiktathatóak lesznek, olyanná válnak, mint az alkímia.¹¹ A másik jellegzetes *Keményvonalas* hozzáállás a radikális adaptációs szemlélet alkalmazása a tudatra, a tudat fogalomrendszerének kiiktatása a darwini adaptációs folyamatok segítségével. Minden magasabb, túlmutató fogalmunk csak illúzió. E tábor vezető képviselőjénél, Dennettnél ez kiegészül egy architektuális csellel is. A Donald által bírált szűk idői ablakú laboratóriumi perspektíva a néhány száz milliszekundumos idői ablakok adatait használja egész más idői nagyságrendek, az öntudat érzésének kezelésére.¹² A harmadik ellenfél az emberi elme dekompozíciós, moduláris felfogása, amely a gondolkodást sok kis előre rögzített működési elvű miniprocesszor működése alapján képzelel el. Ez utóbbival Donald fő gondja az, hogy nem vesz tudomást az emberi megismerő rendszerek és idegrendszeri alapjaik plaszticitásáról. Valójában az első két ellenféllel szemben itt nem annyira világnézeti, hanem inkább szakmai a vita. Donald Fodor innátista moduláris felfogásával szemben inkább Karmiloff-Smith valamint Elman és munkatársai hajlékonyabb egyedfejlődési elképzeléseivel szimpatizál.¹³

¹¹ Ennek a tábornak Donald által is előtérbe állított legjellegzetesebb képviselői a Churchland házaspár. Néhány fontosabb munka: Patricia Churchland, *Neurophilosophy*, Cambridge, MA: MIT Press, 1986. – Ugyanő: „Some Reductive Strategies in Cognitive Neurobiology”, *Mind* 124 (1986), 289-309.o. – Ugyanő: *The Engine of Reason, the Seat of the Soul: A Philosophical Journey into the Brain*, Cambridge, MA: MIT Press, 1995.

¹² Az evolúciós redukcióra ld.: D. Dennett, *Micsoda elmék*, Budapest: Vince, 1996. – Ugyanő: *Darwin veszélyes gondolata*, Budapest: Typotex, 1998. – A laboratóriumi idői ablakok kiterjesztett kezelésére pedig Dennett, *Consciousness Explained*, Boston: Little Brown, 1991.

¹³ Fodor és Karmiloff-Smith koncepciója magyarul is olvasható: J. Fodor, „Összefoglalás Az elme modularitásához”, a Pléh Csaba által szerkesztett *Kognitív tudomány* c. kötetben, Budapest: Osiris, 1996, 197-206.o. – A. Karmiloff-Smith, „Túl a modularitáson: A kognitív tudomány fejlődésméleti megközelítése”, uo. 254-281.o. – A Donald által sokat idézett Elman-könyv: Elman, J.L., Bates, E.A., Johnson, M.H., Karmiloff-Smith, A., Parisi, D. és Plunkett, K., *Rethinking Innateness: A Connectionist*

Megtörtént az enumeráció, megvannak az ellenfelek, de mit mond a protagonista? Donald, mivel retorikájában az időből indul ki, olyan tudatkonceptiót hirdet, amely három tudatszintet különböztet meg, s mint elkötelezett evolúciós gondolkodó, ezeket különböző állati életmódokhoz s idegrendszeri szerveződési fokokhoz rendeli.

Szerintem az alapvető tudatlehetőségnek (conscious capacity) három szintje van. Az első az 1. szintű tudatosságot (awareness) teszi lehetővé, ami az alapvető perceptuális egység vagy kötés (binding), melynek mechanizmusa már a madarak és emlősök közös őseinél kialakult. A második a 2. szintű tudatosságot (awareness) teszi lehetővé. Ez a rövid idejű munkaemlékezet, ami időben kiterjeszti a tudatos éberség hozzáférését. Ez különösen az emlősökre jellemző, de néhány nem emlős fajnál is jelen lehet. A harmadik a 3. szintű tudatosságot (awareness) teszi lehetővé, amit én közepes hatótávolságú irányításnak nevezek. Ez megvan néhány társas emlősnél, beleértve a főemlősöket és minket. ... utóbbi bevezet egy értékelő, vagy metakognitív dimenziót a tudatos feldolgozásba, mely lehetővé teszi, hogy ez elme bizonyos mértékig felügyelje saját működését (10.sk.o).

Ez tehát az evolúciós totálkép: a tudat jellegzetes lépcsőkben fejlődik, melyek a közvetlen környezetfüggésről történő leválást biztosítják, annak a gondolatmenetnek megfelelően, amit Donald is Hebb nevéhez kapcsol. Ha úgy tetszik, a tudat funkciója a nagyobb szabályozási tér kialakítása. Ez még azonban nem elég az emberi tudathoz. A sajátosan emberi tudathoz további tényezők kellenek: „kiterjedtebb agyi végrehajtó rendszer, rendkívüli agyi plaszticitás, nagyon kiterjedt munkaemlékezeti kapacitás, s különösképpen az az agy-kultúra szimbiózis, amit én 'mély akkulturálódásnak' nevezek” (11.o).

A könyv 150 oldalon keresztül ad részletes képet arról, milyen idegrendszeri szerveződések tehetőek felelőssé az 1. és 2. szintért, bőségesen elemezve a szerveződési elvek uniformitása és az agyméret viszonyát, az asszociatív területek jelentőségét. Az agykérgi működés jellemzésében egyébként olyan központi szerepet tulajdonít a magyar neurobiológusnak, hogy egyenesen azt javasolja: a kérgi oszlopos szerveződést el kellene nevezni Szentágothai-gépeknek.¹⁴

Perspective on Development, Cambridge, MA: MIT Press, 1996. – Fodor új könyve egy kicsit óvatosabban tesz a *Keményvonalasok* megítélésében. A modul-felfogás eredeti javaslója itt nagyon megkérdőjelezi a radikális dekompozíciót, s kiáll a Donald által is védelmezett Központi Gondolati Folyamatok megléte mellett (*The Mind Doesn't Work That Way*, Cambridge, MA: MIT Press, 2000).

¹⁴ Magyarul ld.: Szentágothai János, „Egységes agyelmélet. Utópia vagy realitás?”, *Magyar Tudomány* 1979, 601–616.o.

A neuropszichológiában mind klinikai, mind elméleti megfontolások folytán egyre nagyobb szerepet játszik a végrehajtó működések, az önkontroll, döntés, szelekció és metakogníció elemzése. Donald érthető módon nagy teret szentel ezeknek, kitérve különösen a prefrontális agyi területek szerepére. Igen részletes pszichológiai elemzéseket is ad a sokszor nagyon lazán kezelt „executive” fogalomkörre, megmutatva, milyen teljesítmények milyen állatfajoknál jelennek meg, s az előfokok megléte mellett miben is áll az ember fölénye pl. a szelektív figyelem tekintetében. Arra is rámutat, hogy ezek különlegesen fejlettek az embernél. Éppen ezeknek a működéseknek a különlegessége okozza, hogy az akkulturált főemlősök, még ha szimbólum-gyakorlásban vesznek is részt, nem válnak a kultúra részévé, s fordítva, a süketnéma például továbbra is a kultúra része, éppen bonyolult szándékértelmező rendszerének megléte miatt.

A tudatosság három szintjét Donald a rá jellemző szisztematizálási igénnyel az 1. táblázatban foglalja össze (195.o.).

1. táblázat Az alapvető tudatosság három szintje Donald szerint			
	1. szint	2. szint	3. szint
anatómia	szenzoros kéreg	másodlagos kéreg	harmadlagos kéreg
érzékenység	tárgyak, események	komplex események	hosszú epizódok
idői kiterjedés	ezredmásodpercek	másodpercek	percek, órák
szelektivitás	egyszerű preferencia	összetett választás	többszemponitú választás
műveletek	szelektív kötés (binding)	rövid távú tudat	hosszabb távú tudat

Mindez – hangsúlyoznunk kell – , bennfoglaló viszonyként érvényes az emberre is, de alapvetően még a fejlett állati tudat szintje, amely Donald koncepciójában egy fejlett *epizodikus tudatosságot* teremt meg, olyan tudatosságot, amely az egyéni idegrendszer függvénye. A sajátosan emberi fejlődés *hibrid elméket* hoz létre, melyek *kognitív közösségekhez* (252–253.o.) vezetnek. Ezek a kognitív-kommunikatív közösségek fokozatosan keletkeznek – Donald itt is hű marad evolucionista alapbeállítottságához. A folyamat bemutatása során megtartja nevezetes koncepcióját a kommunikatív és reprezentációs forradalmakról. Az utóbbi tíz év vitáira reflektálva azonban a korábbi felfogáshoz képest sokkal tanulás-elvűbbé vált, és a nyelv kialakulásában a természetes nyelv vonatkozásában sajátos adaptációk helyett sokkal inkább az általánosabb kognitív változásokat hangsúlyozza.

A nyelv evolúciós eredete a tudáshálózatok, érzéshálózatok és emlékezeti hálózatok korai megjelenéséhez kötődik, melyek mindegyike a kultúra kognitív lényegéhez tartozik. A nyelv kétségkívül darwini szelekcióval jött létre, közvetve fejlődött ki azonban, olyan körülmények között, melyek azokat a hominidákat preferálták, akik közös kognitív hálózataikat egyre pontosabbá tudták tenni. ... A nyelv megjelenése eredetileg nem lehetett önmagában cél... Az első prioritás nem a beszéd volt, a szavak használata vagy a nyelvten kifejlesztése. A csoportként való összekapcsolódás, a kölcsönös odafigyelés, s azoknak a társas mintáknak a kialakítása volt a cél, amelyek a fajnál támogatják ezt a kölcsönösséget és kötődést. ... Az akkulturáció tekintetében legközpontibb mentális képességek, melyek a kognitív közösségek összekapcsolásában vesznek részt, nagyon korán kibontakoznak s logikailag és empirikusan is megelőzik a nyelvet, mind az egyedfejlődésben, mind ez evolúció során (253-254.o.).

Határozott állásfoglalás. Donald mind a nyelv eredetét, mind természetét tekintve pragmatikus nézőpontot foglal el. Ez világosan szembenáll a chomskyánus melléktermék-felfogással, melyben ugyan a nyelvre szintén nem irányult közvetlen szelekciós nyomás, az adaptációval szemben „exaptációs” – *hozadékos* – eredetű, ahogy mondani szokták, de nem is szolgál közvetlenül más evolúciós célokat, valójában elegáns luxus mellék-származék.¹⁵ De szembenáll ez Pinker szelekciós felfogásával is, mely a nyelv formai szerveződésére érvényes szelekciós nyomásokat tételez fel.¹⁶ A „nyelvi ösztön”-felfogáson Donald ironizál is:

A biokulturális megközelítés nem kérdőjelezi meg azt a nyilvánvaló tényt, hogy az embereknek egyedülálló képességük van a nyelvre. A nyelvet továbbra is tekinthetjük „ösztönnek”, akik szeretik az ilyesmit. A nyelvet azonban nem elszigetelt modul: be van ágyazva egy szélesebb kulturális ösztön-hálózatba, s elvegyül a kognitív rendszer egészében. ... A nagy vízválasztó az emberi evolúcióban nem a nyelv volt, hanem a kognitív közösségek elsődleges kialakulása.

¹⁵ Chomsky magyarul is megjelent klasszikus könyve (*Mondattani szerkezetek. Nyelv és elme*, Budapest: Századvég-Osiris, 1995) mellett új kötete is kifejti ezt a felfogást (N. Chomsky, *New Horizons in the Study of Language and Mind*, Cambridge: Cambridge University Press, 2000). Az exaptációs gondolatmenetre ld.: Gould, S.J. és Lewontin, R.C., „The Sprandels of San Marco and the Panglossian Paradigm: A Critique of the Adaptationist Program”, *Proceedings of the Royal Society*, B205, 1979, 581-598.o. – Gould, S.J. és Vrba, E.S.: „Exaptation – A Missing Term in the Science of Form”, *Paleobiology* 8 (1982), 4-15.o.

¹⁶ Pinker, S. és Bloom, P., „Natural Language and Natural Selection”, *Behavioral and Brain Sciences* 13 (1990), 707-784.o. – Pinker, *A nyelvi ösztön*, Budapest: Typotex, 1999.

lása. A szimbolikus megismerés csak azután tudta spontán generálni magát, hogy ezek a közösségek léteztek. Ez megfordítja a szokásos sorrendet, első helyre téve a kulturális fejlődést, s másodikra a nyelvet” (254.o.).

Donald tehát a szociális alapú s kibontakozásában használat-középpontú nyelv-felfogások mellett kötelezi el magát. Ez egyben azt is jelenti, hogy a sajátosan emberi elmére – s ezen belül a nyelvre – vonatkozó korábbi felfogásánál jóval nyitottabb, tanulásközpontúbb, s architektúráját tekintve konstrukcionista felfogást hirdet. Hosszú fejezetben veszi elő Condillac szobor-hasonlatát, s Piaget koncepcióját a fejlődésről. Mindkettő azért vonzó Donald számára, mert nemcsak a megismerés elemeit, hanem annak egész rendszerét *megkonstruálnak* tekintik.¹⁷

Donald ebben a könyvében a korábban kifejtett reprezentációs forradalom elképzeléseit kevésbé forradalmian fogalmazza meg. Mostanra a hangsúly mindent a kontinuitásra helyeződik. Ezzel együtt érdemes megtartani a gyökeres változásokat tükröző elnevezéseket, miként maga is teszi.¹⁸ A 2. táblázat mutatja koncepciójának változatlan elemeit.

2. táblázat
Donald koncepciója a reprezentációs rendszerek és kultúrák változásáról az emberré válás során

Kultúra neve	Faj, korszak	Emlékezeti típus	Átadás
Epizodikus	főemlősök, 5 m	epizodikus események	nincs
Mimetikus	Homo erectus, 1.5 m	testtel reprezentál, társas mozgás	lejátszás, utánzás
Mitikus	Homo sapiens, 100-50 e	nyelvi, szemantikus	mítoszok, elbeszélő tudás és átadás
Modern	modern ember, 10 e	külső táruk, rögzített tudás	rögzített tudás, külső autoritás

¹⁷ Condillac, *Értekezés az érzetekről* (1754), Budapest: Magyar Helikon, 1976. – J. Piaget, *A viselkedés mint a fejlődés hajtóereje*, Budapest: Akadémiai Kiadó, 1988.

¹⁸ A bemutatásban támaszkodom két korábbi írásomra: Pléh Cs., „Hogyan vegyük komolyan az idegtudományt a pszicholingvisztikában?”, *Erdélyi Pszichológiai Szemle* 1 (2000), 19-48.o. – Pléh, „A kognitív architektúra módosulásai és a mai információtechnológia”, a Nyíri Kristóf által szerkesztett *Mobil információs társadalom* c. kötetben, Budapest: MTA Filozófiai Kutatóintézete, 2001, 63-74.o.

Donald általános koncepciója szerint az emberréválás tulajdonképpen három egymást követő reprezentációs rendszer kialakulásában tekintendő. A három reprezentációs rendszer lényege az eltérően szerveződő tudás. Az emberréválás három fordulatát a mimetikus kultúra, a mitikus kultúra és az elméleti kultúra megnevezéssel jelöli. Donald felfogásában a főemlős tudatosság az epizodikus kultúra szintjéig jut el. Az epizodikus kultúrában ismereteink velünk történt dolgokra vonatkoznak, és tudásunk mindig kontextuális. Az igazi emberi fordulatot a szociális szemantika megjelenése hozza, melyben megvalósul az a közös tudás, amit – mint láttuk – a nyelv előfeltételének tart: a kilépés a szolipszista rendszerből. A mimetikus kultúra Donald felfogásában mintegy másfél millió évvel ezelőtt, a mai értelemben vett természetes nyelvet jóval megelőzve jött volna létre. A saját testtel való szándékos reprezentáció világát alkotta úgymond meg, amely intencionális, generatív (nyitott rendszert képez), közlési szándékú, tárgyra utal (referenciális) és belülről előhozható reprezentációkat használ. Közégre vizuális és motoros. Nemcsak a kéz gesztusait, hanem a testtartás, a végtagok és az arc kitüntetett jelentőségét involválja. Kiindulópontja a saját test pontos leképezése valamint az epizodikus rendszer kimenetei. A kognitív architektúrát illetően a mimetikus kultúrában megjelenik a pontosabb ellenőrzés saját cselekvésünk felett, a végrehajtó funkciók képesek lesznek „befelé is fordulni”. „A figyelem befelé kell irányuljon, el a külső világtól, saját cselekvésünk felé” (270.o.). Ez nem valamiféle újabb szolipszizmus, hanem azt jelenti, hogy a főemlős percepció világ (és tudata) helyett az előembereknek már cselekvéses (és a cselekvést tradíció tárgyává tevő) világuk van.

A fogalmak ettől kezdve az emberek között „elosztva jelennek meg”, előtérbe kerül a szociális játérendszer, megjelennek a szervezett „oktatási formák”, megjelenik a kommunikáció és a közös reprezentációkon keresztüli koordináció, például a közös vadászat lehetősége és a koordinációban való újítás is.

A mimetikus kultúra ugyanakkor rendkívül lassan fejlődik és változik, abból következően, hogy mindig közvetlenül epizodikusan lehorgonyzott, tartalmait az epizodikus ismeretek adják meg, s ennek megfelelően kontextusfüggő. A természetes nyelvhez vezető úton azonban, mint Donald új könyvében határozottan kiemeli, nem a speciális, a hangzó nyelvre vonatkozó adaptációk, nem a moduláris változások a döntőek. Kétségkívül voltak ilyenek, melyek a hangadás feletti ellenőrzést s a gyorsan változó hangok észlelését biztosították. A döntő neurológiai tényezők azonban általános változások, amelyek a hangzó nyelvet lehetővé teszik. Ezeket a 3. táblázat foglalja össze.

3 . táblázat
A természetes nyelv kialakulásának kognitív feltételei

Kognitív működés	Szerepe a nyelvben
munkamemória	szótanulás, mondatfeldolgozás
többfelé figyelés	szótanulás, kontextuális értelmezés
agyi plaszticitás	tanulás egész élet során
hosszú távú emlékezet növekedése	szavak tárolása
szemantikai agyi részek kitérülése	gazdagabb kontextuális jelentés

A hangzó nyelv egyben olyan új kultúrát is jelent, amelyben a társadalmi változások rendkívül gyorsak. Ezt a kultúrát nevezi Donald *mitikus kultúrának*. A nyelv kialakulásában Donald számára a grammatika levezetett jellegű. Maguk a nyelvtani kategóriák kognitív elemzések eredményei. Mint sokan mások a gyermeknyelv kutatásában, Donald is amellett áll ki, hogy az események elemzéséből lesznek pl. *ágensek*, ebből pedig majd az *alany* s így tovább.

A nyelvi kultúra narratív jellegű, az elbeszélés segítségével való gondolati integráció vezet benne. Ezért nevezi mitikusnak Donald ezt a tudásszervezési formát. Az elbeszélésekből formálódnak ki a kultúrákat integráló mítoszok. Az elbeszélés játszik középponti szerepet a nyelvi jelek kialakulásában és változásában is. „Kulturális szinten a nyelv nem szavak kitalálása, hanem csoportos történetmondás. A nyelveket az elbeszélés szintjén alkotják meg tudatos elbeszélők közösségei” (292.o.).

A harmadik fordulat az elméleti kultúra létrejötte, mely a külső szimbolikus tárolás eszközeinek felfedezésével történik meg. Az írással új külső tudástárolórendszer alakult ki. Mind az epizodikus, mind a mimetikus, mind a mitikus kultúrában a tudások igazából egy-egy ember fejében jelenhetnek meg, bár eredetüket tekintve a mitikusban már jellegzetesen megosztottak, vagy ha úgy tetszik szociálisak. Az írással tőlünk függetlenedett külső rendszerek keletkeznek, s így munkamegosztás jön létre a saját munkaemlékezetünk s a külső támogató emlékezetek között. A külső emlékezet számos fizikai elembe-dimenzióba megvalósulhat, korlátlan, állandó és mindig hozzáférhető. Olyan rendszerré válik, mely a gondolati építkezésben elvonatkoztatást eredményez. Ettől kezdve beszélhetünk szimbolikus elméleti kultúráról, mely azután a nevelés fő irányítója lesz, mint egy fölöttünk állónak, tőlünk függetlennek tételezett rendszer. Az írásbeliség átalakítja az emlékezeti szerveződést is. Nem kell mindig mindennek a fejünkben lennie, olyan a kultúra számunkra a rögzített ismereteivel, mint valamely nagy nyomtatott enciklopédia. A fejünkben csak célzásokat kell tároljunk erre a rendszerre.

A reprezentációs változások azok a mozzanatok, ahol megragadhatjuk az agy sajátos átszerveződésének szerepét az emberré válásban. Olyan koncepció ez, mely szerint a magasabb kérgi területek mintegy kulturális szerveződés alatt állnak. „Kulturálisan kötött faj vagyunk, s szimbiózisban élünk saját közös kreálmányainkkal. Keressük a kultúrát, ahogy a madarak a levegőt. Cserébe a kultúra alakítja elménket, miként a szobrász formálja az agyagot” (300.o.). Ezzel persze – s ezért olyan fontos Donald számára a plaszticitás újrangúlyozása – sajátos híd is teremtünk biológia és kultúra között.

A négy kultúra Donald értelmezésében nem felváltja egymást, hanem bennfoglaló viszonyokat teremt. Éppen ez a bennfoglalás (321.o.) eredményezi, hogy a közlési és reprezentációs rendszerek újfajta tudatosságot, önszervezést és kreativitást valósítsanak meg. A kreativitás, mint sokan mondják, képesség a rendszerek közötti áthallásra. Donald értelmezésében ez úgy jelenik meg, mint a mentálisan együtt jelenlévő kultúrák nyújtotta lehetőség.