

## *Kitekintés*

### DARWINIZMUS VAGY INTELLIGENS TERVEZÉS?

Ha a pusztában egy órát találunk, akkor elkerülhetetlenül arra kell következtetnünk, hogy volt egy készítője, aki valahol, valamikor megtervezte és létrehozta. Ezzel, William Paley 1800-ban megfogalmazott gondolatmenetével indítja tanulmányát Nicholas Humphrey. Az élőlények esetében a természetes kiválasztódás vak folyamatával minden megmagyarázható, nincs szükség tervező feltételezésére. A természetes szelekció a jó terv megfelelője, és már nem csak az élőlények világában. Eljön az idő, amikor egy, a pusztában talált összetett tárgyról kiderül, hogy nem volt készítője, hanem egy genetikai algoritmus „növesztette”.

Tegyük fel, hogy olyan tárgyat találunk a pusztában, amely nem a normál fizikai jelenségek világába tartozik, valami olyan, amit lehetetlen megcsinálni. Elkerülhetetlenül egy természetfölötti erővel rendelkező intelligens tervezőre kell gondolnunk. A biológia már eljutott addig, hogy minden esetben látjuk, hogyan működik az élő gépezet. A tudattal, különösen az érzékekből eredő tudatossággal kétségtelenül más a helyzet. A tudat problémája régóta foglalkoztatja a legjobb filozófusokat és természettudósokat.

Sok kortárs filozófus szerint, ha nem tudnánk, hogy a tudat létezik, akkor teljesen felesleges lenne feltalálni. A fizikai világban, az emberi vagy állati viselkedésben semmi sem mutat egy ilyen dolog létezésére. A tudatot

nem tudjuk létrehozni. Adódik a következtetés: tudatunk természetfölötti módon született, egy természetfölötti lény hozta létre szuperintelligens tervezéssel. Tapasztalatból tudjuk, hogy a tudatnak különös, nem evilági tulajdonságai vannak, evilági anyagokból viszont nem tudunk nem evilági dolgot létrehozni. Az emberi test, az agy anyagai evilágiak, a tudatot tehát külön hozták létre, és ültették belénk. Az érvelés figyelemreméltó, a tudat problémája lehet a darwinizmus Achilles-sarka, az intelligens tervezést vallók számára ez lehet a bizonyíték arra, hogy az emberi lények kifejlődését nem csak a természetes szelekció alakította.

Lehetséges ellenérv, hogy a tudatunk mégiscsak evilági. Mások szerint viszont lehet, hogy nem vagyunk teljesen anyagi lények. A szerző szerint a tudat a természetes szelekció során kialakult biológiai adaptáció. Radikális lépésekből álló gondolatmenettel érvel álláspontja mellett. El kell fogadnunk a tényt, hogy a tudat, ahogy megtapasztaljuk, valójában nem olyan elképesztő és titokzatos, mint amilyennek látszik. Ha nem lennénk tudatosak, akkor a tudat minden elképzelhetőn túli valami lenne. Kiindulási feltevésül fogadjuk el, hogy tudatunk illúzió. Ha a fizikai világban semmi sem mutatja a tudat jellemzőit, akkor a tudat nem létezhet dologként a fizikai világban. Tudatos lényként valós tapasztalatunk, hogy létezik valami az eszünkben, amire nem alkalmazhatók a fizikai világ szabályai. Ez minden, valaminek a tapasztalása. Nem ez az egyetlen eset, amikor nem fi-

zikailag létező dolgot észlelünk, ilyenek a szellemek, az optikai illúziók. Az illúziók az ítéletalkotás véletlen hibái, amikor környezeti információkat olyan szabályok alapján dolgozunk fel, amelyek az adott feltételek között nem állnak fenn. A tudatot is tekinthetjük véletlen hibának? A tudaton gondolkodva csodálatosan rejtélyes jellemzői döbbentenek meg, talán éppen ez a tulajdonság a tudat szerepe az életben. Ha ez igaz, akkor a tudat nem véletlenül bír ezekkel a tulajdonságokkal, hanem a természetes szelekció alakította úgy, hogy benyomásunk legyen ezekről a tulajdonságokról.

Ha a tudatnak valóban az a szerepe, hogy elképzelhetetlen tulajdonságokat jelenítsen meg, akkor már könnyebb a hagyományos módon megmagyarázni. A természetes szelekció olyan mentális jelenséget hozott létre, amelynek az a feladata, hogy saját magáról nem evilági, paradox, logikátlan benyomást adjon. A szelekció úgy alakíthatta mentális képességeinket, hogy a rejtélyes tapasztalatnak grandiózus értelmezést adjon. Egy egyszerű paradoxont isteni jelnek tekintünk, a rövid idejű tudatosságból megszületik a halhatatlan lélek.

A darwinizmus alaptétele szerint a természetes szelekció olyan tulajdonságokat választ ki, amelyek a sikeresebb fajfenntartáshoz vezetnek. Tudatosságunk hogyan hoz biológiai jó szerencsét? A válaszadáshoz meg kell vizsgálnunk, hogy a tudat varázslatosan gazdag tulajdonságai ténylegesen mit tesznek velünk, hogyan változtatják meg – ha egyáltalán megváltoztatják – az emberi életet. Mit számít a tudat? Mi hiányozna, ha nem lenne?

A tudatnak köszönhetően ébredünk rá önmagunkra. Önmagunk tudata a szellemi létezés külön univerzumában létezik. Bízunk, és érdekeltek vagyunk saját túlélésünkben.

Érdekeltté válunk a jövőben, a halhatatlanságban. Ez visszahat biológiai állapotunkra. Nyilván törődünk azzal, hogy jó legyen a kondíciónk, egészségünk. Van áttételesebb hatás is. Emberi önmagunkat megőrzésre érdemes, nagyon különleges valaminek tartjuk, ez bátorságot ad, nagy célokat tűzünk ki magunk és gyermekeink elé.

Az érvelés ezzel véget is érhetne, de a szerző az intelligens tervezés kapcsán még egy gondolatot felvet. Ha valóban hiszünk abban, hogy életünk egy jótékony teremtőnek köszönhető, aki szándékosan úgy rendezte el az általa teremtetett világot, hogy abban emberi lények is legyenek, akkor ez arra bátoríthat, és arra kell bátorítson, hogy teremtőnk tervének megfelelően éljünk. A különleges teremtésben való hit minden bizonnyal arra bátorítja a hívőket, hogy biológiailag megfelelő életet éljenek. Tehát a tudatot pontosan azért választhatta ki az evolúció során a természetes szelekció, hogy erősítse bennünk a hitet: nem természetes kiválasztódás eredményei vagyunk.

Humphrey, Nicholas: *Consciousness the Achilles Heel of Darwinism? Thank God, Not Quite.* In: Brockman, John (ed.): *Intelligent Thought: Science Versus the Intelligent Design Movement.* New York: Vintage, 2006. 50–64.

*J. L.*

## TÚKKEL A PARKINSON-KÓR ELLEN

Dél-koreai kutatók szerint az akupunktúra lassítja a Parkinson-kór kialakulását – legalábbis egerekben. Sabina Lim és munkatársai (Kyung Hee Egyetem, Szöul) egy MPTP nevű anyaggal idézték elő az állatokban a betegséget, ez a vegyület ugyanis az agynak éppen azokat a dopamintermelő sejtjeit öli

meg, amelyek pusztulása az embernél a mozgászavarral, remegéssel, majd szellemi hanyatlással járó kórképet okozza.

Az állatok egyik csoportja kétnaponta olyan akupunktúrás kezelést kapott, amely-nél a megsúrt pontokról feltételezték, hogy hatékonyak lehetnek. Ezeket ugyanis (a láb-fejen és a térdhajlatban) a hagyományos akupunktúrás kezeléseknél régóta használják izomfunkciók javítására. A másik csoport két olyan ponton kapott akupunktúrás kezelést, amelytől nem vártak hatást, s a harmadik csoportnál nem alkalmaztak tűszúrás-t.

Az MPTP beadása után hét napon át kezelték, illetve figyelték az állatokat. Ezalatt a nem, illetve a „placebo” pontokon kezelt állatok agyának dopaminszintje 50 %-kal csökkent, míg az igazi pontokon kezelt állatoknál a csökkenés csak 20 % volt. A jelenségre igazi magyarázat nincs, Lim feltételezése szerint az akupunktúra csökkentheti az agyban lejátszódó gyulladási folyamatokat, és talán ezzel magyarázható a kedvező hatás.

Ruth Walker szerint (Mount Sinai School of Medicine, New York) a koreai cikk üzenete, hogy az akupunktúra akkor lenne igazán hatásos, ha nagyon korán felismernék a Parkinson-kórt. Márpedig a tünetek általában csak akkor jelennek meg, amikor a dopamin-termelő sejtek nagy része elhalt, így mire a betegek többsége orvoshoz kerül, már nem elég a dopamin-termelő sejtek pusztulásának lassítása, hanem többnyire a dopamin pótlására is szükség van. Walker szerint azonban már önmagában az is fontos, hogy az eredmény megjelenhetett egy a nyugati orvoslást képviselő tudományos folyóiratban.

nature.com 01.22.

Kang J. M., et al. Brain Res., 1131. (2007) 211–219.

G. J.

## RÉGI GYÓGYSZER ÚJ SZEREPBEN?

Egy vérnyomáscsökkentőként régóta ismert és alkalmazott hatóanyag, a nifedipine alkalmas lehet az Európában egyik leggyakoribb örökletes betegség, a *hemakromatózis* kezelésére. A minden háromszázadik európai érintő betegség lényege, hogy a szervezetben túl sok vas halmozódik fel, lerakódik a szervekben, és károsítja azokat. A kór gyakran csak akkor okoz panaszt, mikor már késő. Az egyetlen biztos diagnózis a genetikai teszt, s a betegség mai ellenszere a „véradás”, azaz a beteg vénájából rendszeresen vért vesznek, hogy csökkentés a szervezetben a vas mennyiségét.

Kutatók most (Európai Molekuláris Biológiai Laboratórium, Innsbrucki Orvosi Egyetem, Heidelbergi Egyetem) arról számoltak be a *Nature Medicine*-ben hogy a nifedipine egerekben segíti a felhalmozódott vas mobilizálását és kiürülését. A Günter Weiss vezette kutatások során elektorfiziológiai, sejtbiológiai és molekuláris biológiai módszerekkel megállapították, hogy a nifedipine a DMT-1 nevű molekulán fejt ki hatását. Ez a sejtmembránon át történő vastranszportban játszik szerepet, s ez a transzport tíz-százszorosára növekszik az eddig vérnyomáscsökkentőként alkalmazott vegyület jelenlétében. Hogy miért, azt egyelőre nem tudják, de a kutatók szerint a jelenség esélyt ad arra, hogy gyógyszert fejlesszenek a vasfelhalmozódással járó betegségek kezelésére.

Ludwiczek, Susanne – Muckenthaler, M.U. – Hentze, M.W. – Weiss G. et al.: Ca<sup>2+</sup> Channel Blockers Reverse Iron Overload by a Novel Mechanism Via Divalent Metal Transporter-1. *Nature Medicine*. 11 February 2007.

G. J.

## A PATKÁNYBAJUSZ TITKAI

Új, nagysebességű videó segítségével brit kutatók megfigyelték, hogy milyen bámulatos ügyességgel használják bajszukat a patkányok. A film tanúsága szerint a rágcsálók képesek a pofájuk két oldalán található érzékszőröket egymástól függetlenül is mozgatni, és ez lehetővé teszi számukra a sötétben való tájékozódást.

Tony Prescott, a Sheffieldi Egyetem munkatársa szerint korábban azt feltételezték, hogy a patkányok képtelenek elkülönítve mozgatni a bajszukat. Hogy finomabb képet kapjanak az állatok viselkedéséről, kollégáival nagy sebességű kamerák és izmokban elhelyezett érzékelők segítségével rögzítették, ahogy a patkányok bajszukkal letapogatnak különböző felületeket.

Megállapították, hogy amikor a rágcsáló pofájának egyik oldalán lévő szőrszálak neki-

ütköznek valaminek, mozgásuk a korábbi-  
nak körülbelül 2/3-ára lassul. Ezzel egy idő-  
ben a másik oldalon lévő bajszszálak széles  
ívben, másik kapcsolódási pontot keresve  
kezdenek nagy sebességgel előre-hátra tapo-  
gatózni.

Prescott megjegyzi, hogy a patkányok, éjszakai állatok lévén, jelentős mértékben támaszkodnak bajszukra, ez segít nekik a sötétben környezetük felderítésében. A folyamatot ahhoz a jelenséghez hasonlítja, amikor valaki egy sötét szobában a kezait használva próbál tájékozódni. Egy ilyen helyzetben, ha az ember kinyújtott keze falba ütközik, másik kezével kezd aktív felderítésbe, hogy felmérje, meddig tart a fal.

Proceedings of the Royal Society B. (DOI:  
10.1098/rspb.2007.0347)

G. J.

*Jéki László – Gimes Júlia*

