

# *Hasonlóságok és különbözőségek*

## **VÉDEKEZÉSI MECHANIZMUSOK AZ ÉLŐVILÁGBAN\***

Vizi E. Szilveszter  
az MTA elnöke

Osztályelnök Úr! Hölgyeim és Uraim!  
A Magyar Tudományos Akadémia és egyáltalán a magyar tudományosság számára az egyik legnagyobb kihívás a 21. században, hogy a különböző tudományterületek egymáshoz közelítésével, együttműködésével a határterületeken olyan felfedezések szülessenek, amelyek azután a világörökség, a világ tudományosságának részévé válhatnak. Ezért példaértékű a mai előadássorozat is, amelyen világhírű tudósok mondják el ugyanarról a problémáról a különböző tudományterületeken szerzett véleményeiket, tapasztalataikat. Példaértékű az is, hogy az Akadémia három élettudományi osztálya közösen szervezi ezt az ülést.

\* A 2004. április 15-én, az MTA Székházában három élettudományi osztály által szervezett immunológiai konferencia megnyitója.

Klement Zoltán és Király Zoltán annak idején, néhány orvosbiológiai előadás meghallgatása után hasonlóságot véltek felfedezni az emberi agyban és a növényvilágban létrejövő apoptózis vagy nekrozis mechanizmusában. Ezt igazolta egyébként vissza a *Mindentudás Egyetemén* elhangzott két nagyszerű előadás: Klement Zoltáné és Erdei Annáé is, akik a növényekben, illetőleg az emberben megjelenő kóros folyamatokat ismertették. A két előadásnak közös üzenete az volt, hogy a világ titkainak megfejtésénél egyszerre kell figyelembe venni a különböző tudományterületek tapasztalatait.

A *Mindentudás Egyetemének* egyik, nem titkolt célja, hogy mindenki számára közérthető módon hozzáférhetővé tegye a tudást, a tudomány legújabb eredményeit. És ebből jött a gondolat, és a mai

előadássorozat is ezt példázza, a különböző gondolatvilágú és metodikai felkészültségű tudósoknak együttesen kell egyes kérdéseket tanulmányozniuk és megtárgyalniuk, hogy ebből a *brain storming*-ből aztán új, eredeti gondolatok születhessenek. Hasonló kezdeményezés volt a 2002-ben tartott *Agy és tudat* című konferencia is, amelyen orvosok, hittudósok, pszichológusok, biológusok ugyanarra a kérdésre próbáltak választ keresni – az agy és a tudat kapcsolatára. Nem tudtuk megoldani kétezer éve, és nem tudom, mikorra fogunk erre választ adni. Egykori elődöm és mesterem, Szentágothai János nem egy könyvet írt róla, nem kisebb társszerzőkkel, mint Sir John C. Eccles vagy Ito Masao. Karl Popper és John Eccles is erre keresik a választ híres könyvükben, amely *A tudat és az ő agya* címet viseli. Egy liberális filozófus és egy istenhívő Nobel-díjas orvos, természettudós tárgyalja ezt a kérdést.

A mai előadássorozat mindenki számára elfogadható választ próbál adni arra, hogy az élővilág, legyen az emberi, növényi vagy állati eredetű, hogyan válaszol a külvilág (kognitív és nem kognitív) ingereire. Felmerül a kérdés, hogy vajon nem arról van-e szó, hogy amikor az érzékszerveken keresztül a bejutó külvilági ingerekre vagy a szervezetbe bejutott idegen anyagokra az élőlény, az élő szervezet választ ad, akkor például

az embernél a psziché, vagy növényeknél a pillanatnyi biokémiai állapot jelentősen befolyásolja az adandó választ. Galenus majd kétezer évvel ezelőtt híres művében már megemlítette azt, hogy azoknál az asszonyoknál, akik életrevalók, a szimpatikus idegrendszer a domináns. Mint ahogy ma már az is igaz, hogy a szimpatikus idegrendszer túlsúlya, amely az agykéreg és a kéreg alatti területek befolyása alatt van, gátolja például a gyulladáskeltő citokinek (például TNF- $\alpha$ , IL-1) termelését. S mivel a pszichés állapot hatással van a szimpatikus idegrendszer működésére, így a külvilági ingerekre adandó választ is befolyásolni tudja. Tehát az összefüggéseket, a neuroimmunológiai válaszokat ma már ilyen szempontból is kezdjük megérteni. A hasonlóságok és különbözőségek, amelyek az ember, az állat- és növényvilágban fellelhetők, valahol ennek a csodálatosan megteremtett világnak a sokszínűségét, szépségét, különlegességét bizonyítják, és segítséget adnak a világ titkainak feltáráshoz.

Az emberiség eljutott a Holdra, napjainkban már a Marsra küldünk automata robotokat. Ez a konferencia egy apró lépést jelent abba az irányba, hogy az embert és környezetét közvetlenül érdeklő kérdésekre is választ tudjunk adni. Magunknak és a társadalomnak. Köszönöm szépen.