

tudománytörténet, számítógép és biológia, tanulás, oktatás, a tudomány reformja, a lélek evolúciója, és van itt szó arról is, hogy „nem ciki pszichológushoz fordulni” (chatinterjú az Origón).

Szóval, a pszichológia igazán változatos területei tárulnak elénk a kötetből, valóban minden szegletbe, zugba benéz a szerző (akinek olykor tudós kollégái is feltűnnek útitársként, együtt a kiváló interjúk készítőivel).

Ez a szenvedély, a feltárás és következtetés szenvedélye, valamint a lenyűgöző munkabírási, teljesítőképesség viszi talán legközelebb az embert saját lényege megismeréséhez. Szükségünk is van minderre, eléggé nagy lemaradást kell behozniuk az ún. humán diszciplínáknak (ahogy ma mondjuk: a bölcsészet- és társadalomtudományoknak) az emberi természet megismerésének területén. Természettudományos ismereteinket is hasznosítva, valóban ideje végre komoly szenvedéllyel fordulnunk a mára eléggé magára maradt (és bizony eléggé tévelygő, szorongásos – erről is szól egy fejezet) ember felé.

Ahol – átfúrva magát az anyagi világon – Heisenberg és Bohr találta magát egykor, ott vizsgálódik a tudós pszichológus is. És ott vizsgálódtak valaha a régi Kelet filozófusai is, akik szinte kísérletet sem tettek rá, hogy „átfúrják magukat az anyagon”. Legalábbis igen gyorsan visszafordultak erről az útról a nehezebben járható, az eléggé konkrétan soha meg nem válaszolható kérdésekkel kikövezett má-sik útra, mely (azt hisszük) a szorosabban vett emberi világ, az emberi létezés közelebbi megismeréséhez vezet.

Ezt állapíthatná meg a mai tudós pszichológus működéséről megnyugvással az elkép-

zelt egykori keleti bölcselő, ha vethetne egy pillantást korunkra, napjaink szellemi életére, ott is a lélektan helyzetére. És ezt állapíthatja meg „interdiszciplináris recenziókn” végén a mai orientalista is, akit felvillanyoz a romantikus reménykedés, hátha egybeesnek itt valahol a szellem keleti és nyugati útjai. A kultúrája által eléggé meghatározott emberi lény talán hamarosan befejezi szigorúan következetes analógiás utazását, s érdeklődéssel fedezze föl távolabbi lehetőségeit is.

Pléh Csaba eredményei már úgy segítik a tudományos gondolkodást, hogy a minden tekintetben közösen járható utakra irányítja a kutatók érdeklődését, figyelmét. Ő maga igen gyakran a köztes területeken (középutakon) keresi a helyes válaszokat a kérdéseire. (Erre is elégedetten bólintana az egykori keleti filozófus, a modális logikai gondolkodás talán legrégebbi tudatos alkalmazója.) De a köztes területek, a középutak és a modális logikai gondolkodás felé viszi el olvasóit is a szerző, s ma már (tőle is) tudjuk, hogy sokszor biztonságosabb a járás errefelé, mint a régi analógiás tudományosság rögzült meggyőződései, szempontjai szerint kijelölt ösvényeken. Ez a biztonság pedig gyorsan feltűnik az olvasónak, ő is könnyebben jár, kényelmesebben halad a célja felé. Ennek következtében megnyugvást érez, sőt derűt, örömet. És ebből is nyilván jut a szerzőnek, jutalmul és ráadásként a kutatás örömeihez.

Lám, ilyen egyszerű föllelni, vagy akár „előállítani” a lélek és a lélektan örömeit. (Pléh Csaba: *A lélektan örömei. Budapest, Gondolat, 2008, 703 p.*)

Sári László  
orientalista

*Joseph G. Sinkovics: Cytolytic Immune Lymphocytes in the Armamentarium of the Human Host. Products of the Evolving Universal Immune System.*

A közelmúltban jelent meg az USA-ban élő magyar orvostudósnak, a MTA külső tagjának, Sinkovics Józsefnek a *Cytolytic Immune Lymphocytes in the Armamentarium of the Human Host. Products of the Evolving Universal Immune System* című könyve a passai Schenk Verlag és a budapesti Dialóg Campus Kiadó közös kiadványaként).

A címben szereplő citolitikus immun limfociták jó pár évtizede és még napjainkban is az emberi (és állati) szervezet egyik legintenzívebben tanulmányozott sejtfeleségét képezik. A rájuk vonatkozó megfigyelésekről rengeteg – különböző szakterületek folyóirataiban szétszórtan megjelent – közleményben számoltak be. Ezekben e sejtek sajátosságait, funkcióit, fiziológiás és patológiás állapotokban játszott szerepüket illetően nagy ismeretanyag halmozódott fel. A könyv címe azt sugallja, hogy belőle erről az ismeretanyagról kaphat az olvasó összefoglaló áttekintést. Ez önmagában is nagy érték. Értéke különösen megnőhet az olvasó szemében, ha tudja, hogy ez az összefoglaló áttekintés annak a szerzőnek tollából származik, aki először figyelte meg, fotózta le e sejteket akcióban, és közölte róluk cikkeket közel negyven évvel ezelőtt, amikor e sejtek funkcióiról, vitális fontosságukról még semmit nem tudtunk. A könyv szerzője azóta is intenzív laboratóriumi és klinikai kísérleteket végzett e sejtekkel kapcsolatban, és napról napra éles szemmel nyomon követte a rájuk vonatkozó kutatások eredményeit és fejlődéstörténetét.

Ám e könyvből nem csak e sejtek sajátosságairól, funkcióiról, fiziológiás és patológiás állapotokban betöltött szerepükről kapunk a legújabb megismeréseket magában foglaló a lényegyet személyes tapasztalatok alapján megvilágosító, a homályban maradt kérdésekre is kritikusan rámutató szintézist. A könyv tehát korántsem csak a humán citolitikus immun limfocitákról szól, így a mű címét akár megtévesztőnek is mondhatnánk.

A terjedelmesnek igazán nem minősíthető (kevesebb, mint 400 oldal), hat fejezetből álló műben a gazdavédő mechanizmusok ősi és fejlettebb formáiról; a veleszületett és adaptív immunrendszer kialakulásáról, működéséről is átfogó képet kapunk. Képet kapunk annak szabályozásáról, betegségekben játszott szerepéről, terápiás kiaknázhatóságának már alkalmazott és még lehetségesnek vélt módzatairól. A széleskörű és sokirányú orvostudományi ismeretekkel, és több évtizedes laboratóriumi és klinikai tapasztalatokkal rendelkező szerzőtől kritikus, de ugyanakkor jövőbe mutató, további kutatási irányokra is rámutató, naprakész áttekintésben részesülünk.

Az első fejezet a *Veleszületett immunrendszer*, a második pedig az *Adaptív immunrendszer* címet viseli. E fejezetekben a szerző páratlan evolúciós biológiai ismeretekkel és szemlélettel felvértezve, de bizonyos összefüggések egyéni feltárásától és interpretálásától sem visszariadva, a prebiotikus éráról kiindulva az evolúció folyamatán végighaladva, annak lépcsőfokait kiemelve mutatja be a gazdaszervezet védekezésének ősi mechanizmusait, majd a veleszületett és adaptív immunrendszer, illetve immunvédekezés kialakulását. Bemutatja e kialakulásában szerepet játszó tényezőket, a kialakulási folyamat lépéseinek láncolatát, az immunrendszer fegyvertárának molekuláris és sejtis elemeit, azok lenyűgözően

koordinált együttműködését és szabályozásának eddig megismert módozatait. Egyik későbbi fejezetben pedig az immunrendszer szervképleteit, és azoknak az evolúció és ontogenezis során történő kifejlődését, környezeti behatásokra történő alakulását is bemutatja a szerző.

A harmadik, *Tumor Immunology and Immunotherapy* című fejezet a daganatimmunológia és a daganatok immunterápiájának kérdésével foglalkozik, s nyújt fundamentális ismereteket. Különösen elmélyülten foglalkozik az autolog tumorsejtek elleni immunreakciók különböző módon történő fokozását célzó terápiás irányzatokkal. Tárnyilagos és kritikus áttekintést nyújt a daganatellenes vakcinációval, a monoklonális antitestekkel és a modulált, adoptív immunlimfocitákkal, valamint a „virális onkolízátumokkal” és az onkolitikus vírusokkal történő klinikai vizsgálatok, terápiás eljárások eredményeiről, a felmerülő, leküzdendő nehézségekről és buktatókról. Különös értéke ezen áttekintésnek az, hogy olyan szerző tollából származik, aki nemcsak ezen új terápiás irányzatok kidolgozása és klinikai alkalmazása területén végzett pionír munkásságot, hanem laboratóriumi kísérletek során tett megfigyeléseivel ezen terápiás irányzatok elméleti, kísérletes megalapozásának is egyik, ha nem az első úttörő munkása.

Ennek alátámasztására a könyvrecenziók szokásos módjától eltérve kissé részletesebben ismertetem a szerző egyik ilyen pionír, de a későbbiekben kellő figyelemben nem részesült – e fejezetben különben részletesen leírt és jól dokumentált – megfigyelését. A szerző egy retrovírust termelő egérlimfómából kialakított sejtenyészetben az eredeti limfómasejtétől eltérő vonásokkal rendelkező sejtek megjelenését figyelte meg, és azt észlelte, hogy

ha ezeket a sejteket egerekbe visszaoltotta, azokban az eredeti limfómánál lényegesen malignusabb daganat alakult ki. Ilyen sejtek kialakulását azután a szerző kísérletesen is létre tudta hozni oly módon, hogy az egereket az eredeti limfómasejtek és előlt limfómasejtekkel immunizált egerek lépéből nyert sejtek keverékével oltotta be. Ilyenkor is az eredetinél malignusabb daganat alakult ki. Megfigyelte és leírta, hogy ebben a kísérleti modellben az új, malignusabb sejtvonal az eredeti limfómasejtek és az előlt limfómasejtekkel immunizált egerek lépéből nyert sejtek között jelen lévő antitesttermelő immun B-limfociták spontán fúziója révén alakult ki. Megfigyelte és leírta, hogy e spontán, természetes módon kialakuló kiméra vagy hibrid sejtek az eredeti diploid limfómasejtektől eltérően tetra és polyploid sejtek voltak. A szerző ezt a sejtvonalat Georges Köhler és César Millstein artificiozisan kialakított antitesttermelő hibridomákra vonatkozó közlése után „natural hibridoma” néven a szakirodalomban részletesebben ismertette. E fejezetben jól dokumentált képet kaphatunk a szerző több más ilyen, a kort megelőző, ezért nem kellően interpretált megfigyeléséről is. Így többek között arról, hogy ő észlelte és írta le először a laboratóriumában, a 60-as évek vége felé alkalmazott „chamber slide assays”-ben tett megfigyelései során az emberi daganatsejtekre *in vitro* gyorsan ható kis kompakt limfocitákat („small compact lymphocytes”), valamint – főként egészséges donorokból nyert limfocitapopuláció alkalmazása esetén – a daganatsejtekre később ható, általa „large granular lymphocytes” nagy granuláris citoplazmájú limfoid sejtek”-nek nevezett sejteket. Előbbieket mások később citotoxikus T-limfocitaként, utóbbiakat pedig természetes ölösejtként, NK-sejtként, írták le a szakiro-

dalomban. Ezen sejtfeleségek azok, amelyeket manapság egyre kiterjedtebben alkalmazni törekszenek a malignus daganatok és bizonyos vírusbetegségek úgynevezett adoptív lomfocita terápiájában.

A negyedik, *Autoimmunity and Lymphomagenesis* című fejezetben néhány autoimmun betegség (Hashimoto-thyroiditisz és szisztémás lupus erythematosus és az immunrendszer sejtselemből kiinduló daganatok – a limfómák, és a tímusz- [csecsemőmirigy-] daganatok) patogenezisébe kapunk betekintést. Itt (és a könyvben sok más helyen) a szerző hangsúlyozza a retrovírusok és retrotranszpozonok óriási immunbiológiai szerepét. A szerző gyakran hivatkozik munkatársaira, közöttük kiemelkedően a houstoni Baylor Orvosegyetem patológusprofesszorára, Györkey Ferencre. (A könyvből az is kiderül, hogy ezt a két kutatóorvost elég mostohán és talán igazságtalanul is kezelték a kutatási díjakat kiutaló amerikai intézmények).

A következő, *Cytotoxic Lymphocytes against Cellular and Viral Infectious Agents* című fejezet pedig azon immunreakciókról nyújt összehasonlító áttekintést és analízist, amelyeket a gazdaszervezet a malignus daganatsejtek és a különböző kórokozók (vírusok, baktériumok, gombák és egyéb uni- és multicelluláris patogének) ellen bevetni, mozgósítani tud. Ugyanakkor azon módozatok, manőverek sokféleségéről is áttekintést nyújt a fejezet, amelyekkel a daganatsejtek és a patogén mikroorganizmusok a gazda védekező mechanizmusait igyekeznek hatástalanítani, megkerülni, vagy éppen azokon felülkerekedni. Ez a roppant mély evolúciós biológiai ismeretekre alapozottan gondosan kimunkált és nagy szakavatottsággal, de élvezetes és mondhatni izgalmas formában megírt fejezet a mű egyik legérdekesebb és s talán legtanulságosabb fejezete.

Ezt a *A Concise Synopsis* című fejezet követi, melyben a gazdai védekezés ősi, de csak újabban megismert elemeinek, a defenzinek világának evolúciós biológiai keretben történő ismertetése mellett a veleszületett és adaptív immunválasz-reakciók mechanizmusaira, szabályozására vonatkozóan, valamint a humán daganatimmunológia és -immunterápia terén az utóbbi években szerzett új ismereteket foglalja össze a szerző.

Talán e rövid és korántsem teljes ismertetésből is kiderül, hogy ez a mű nem egy szűk területet felölelő mindennapi monográfia, hanem az utóbbi évtizedekben robbanásszerűen fejlődő több szaktudományág (immunológia, onkológia, hematológia, virológia) területén felhalmozódott ismeretanyagot összefoglaló, nagy szakavatottsággal megírt olyan alkotás, amelyben e szakterületeken több évtizedes klinikai és laboratóriumi tapasztalattal rendelkező szerző életműve is benne van. Nem is akárhogyan, nemcsak a szóban forgó szakágakra vonatkozó legújabb ismeretek keretébe helyezve, hanem úgy, hogy az egyben a jövő kutatási célpontjaira is rámutat.

A könyv roppant nagy és rendkívül precízen dokumentált ismeretanyagot tár az olvasó elé igen jól organizált formában és többnyire élvezetesen olvasható, világos megfogalmazásban. 2500 tudományos munkára történik hivatkozás benne úgy, hogy a szerző az egyes munkákban foglalt lényegi megállapításokat nemcsak idézi, hanem jelentőségüket is megvilágítja. A könyv emellett 16 táblázatot is tartalmaz, melyek mindegyike egy-egy, a szerző által kivételes fontosságúnak tartott témakört illetően további nagymennyiségű, precízen dokumentált ismeretanyagot tartalmaz, roppant kondenzált, de mégis áttekinthető és jól olvasható formában.

A szép kivitelezésű könyv száz kitűnő ábrát tartalmaz igen informatív, olykor személyes hangvételű magyarázatokkal ellátva. Az ábraanyag jó részét rendkívül demonstratív és kiváló minőségű fény- és elektronmikroszkópos felvétel képezi, amelyek közül számos máris tudománytörténeti értékű vagy rövidesen az lesz. A kitűnően megválasztott ábrák és magyarázataik segítik a tárgyalt jelenségek megértését és memorizálását.

Az immunrendszer, az immunreakciók és azok modulálásának kérdései a jelenkori orvostudomány minden ágában (és az állat-

gyógyászatban is) az érdeklődés és kutatás középpontjában álló témakörök. Mindezen szakágak művelői számára az ismertett könyv nemcsak autentikus ismeretforrás, de elmélyültebb olvasása esetén akár szemléletformáló élmény is lehet. (*Joseph G. Sinkovics: Cytolytic Immune Lymphocytes in the Armentarium of the Human Host. Products of the Evolving Universal Immune System. Passau–Budapest: Schenk Verlag–Dialóg Campus Kiadó, 2008, ISBN 978-3-939337-57-7*)

Lapis Károly  
az MTA rendes tagja

## Megjelenőben az akadémiai nagyszótár

Alig jelent meg A magyar nyelv nagyszótárának első két kötete 2006-ban, már a következő évben a Kiváló magyar szótár-díjjal tüntették ki. Megszolgált lexikográfiai elismerés volt! De nem emiatt egyedi ez a familiáris köznyelven csak *Nagyszótár*-ként emlegetett mű. Története, hányatott sorsa és sajátos jellege teszi azzá a magyar szótáriradalomban. Miért akadémiai és miért nagy ez a szótár? Teleki Józsefnek, a Magyar Tudós Társaság (Akadémiánk elődje) első elnökének 1811-ben írt, s egy 1817-es pályázatra benyújtott *Egy tökéletes magyar szótár elrendeltetése, készítési módja* c. tanulmánya volt a közvetlen előzménye annak az 1834-ben a Tudós Társaság tagjai számára készített, akadémiai tekintéllyel felruházott szótári tervnek, amely célul tűzte ki, hogy a készítendő szótár töltsön be több szerepkört is: legyen értelmező, történeti, etimológiai, szak- és tájnyelvi szótár is. S azért is, mert mindig az Akadémia égisze alatt volt, és ma is a hathatós akadémiai támogatásnak köszönhetően jutott a megjelentetés elkezdéskéig. „Nagyság”-át koncepciója, a többi szótár-

hoz képest átfogó jellege (értelmező és történeti típusú egyidejűleg), s ebből is következő, 18 nagy kötetre tervezett terjedelme adja (a kb. 100–110 ezer címszót feldolgozó szótár szócikkeiben jelentésenként példamondatok is vannak/lesznek illusztrációként).

Két nagyobb terjedelmű, akadémiai kezdeményezésű és kiadású részleges előzménye van: a Czuczor–Fogarasi-féle 6 kötetes *A magyar nyelv szótára* (1862–1874) és az Országghszerkesztette s neves munkaközösség készítette 7 kötetes *A magyar nyelv értelmező szótára* (1959–1962). Ám míg e két előzmény leíró értelmező szótár, a Nagyszótár történeti is.

Gerstner Károly történeti áttekintéséből (in: Ittész 2006 I, 10–17) kiderül, milyen szoros az összefüggés a társadalom története és az efféle nagy szótári vállalkozások sorsa között. A reformkorban magától értődő volt a honi nyelv vizsgálatával, fejlesztésével kapcsolatban nagy terveket szőni és megvalósítani, az ismétlődő sanyarú körülmények (1849, két világháború és következményeik) után azonban csak 1976-ban hangzott el az Akadémián, hogy „A nagyszótár [...] nem lehet csak a Nyelvtudományi Intézet ügye, sőt még csak a hazai nyelvtudományé sem;

hanem [...] összakadémiai ügy” (Imre Samu akadémikust idézi Gerstner i. m. 13). A kezdeti eufória, amely a tökéletességre és teljességre törekvést tűzte zászlajára, fokozatosan átadta helyét a realista megközelítésnek. Tökéletes és teljes nagyszótár ugyanis nemcsak hogy nincs, de nem is lehet. Megvalósíthatatlan feladat volna ugyanis bármely élő nyelv szinkrón szókészletét összegyűjteni (a nyelv-közösség úgyszólván minden tagját forrásnak kellene tekinteni, s a szinkrón adatfelvétel nem húzódhatna évtizedekig), s ehhez kevés volna nemcsak az idő, de a szakmai gyűjtőfeldolgozó kapacitás is. Súlyos akadályozó tényező volna a szókészlet állandó változása, valamint nagy fokú tagoltsága (térben, időben, társadalmi rétegek, ill. egyének szerint is). A viszonylagos teljességre törekvés szándéka – helyesebben talán *reménye?* – sokáig élt. Egy 1994-es előadásban még arról volt szó, hogy a Nagyszótár több mint négy és fél évszázad magyar irodalmi és köznyelvének a szókincsét bemutató, 200–250 ezer körüli címszót tartalmazó, nagyméretű szótár lesz (Kiss Lajos 1994: 412). A magyar nyelv becslések szerint hozzávetőlegesen 1 millió szót tartalmaz, ehhez képest az a 100–110 ezer szócikk, amelyet a mai tervek szerint az akadémiai nagyszótár tartalmaz majd, ettől messze elmarad, de elmarad a Kiss Lajostól említett mennyiségtől is. *A mi finanszírozható? kérdésre adott válasz a szótár megvalósításának egyetlen lehetőségét* sajnos a további szűkítésben találta meg. Kérdés, milyen elvek szerint történt ez. A korlátozás a szavak előfordulását meghatározó mindegyik alaptényező (idő: a magyar írásbeliség kezdetétől vagy sem, tér: a magyar nyelvterület egészéről vagy sem, társadalmi aspektus: az összes csoport-, réteg- és szaknyelvből vagy sem) tekintetében érvényesült. A szótár ugyanis

egyrészt csak az 1772-től 2000-ig terjedő időszaknak, másrészt elsősorban az írott köznyelv szókészletének meghatározott (tudniillik szépirodalmi, tudományos ismeretterjesztő és publicisztikai művekből vett) elemeit tartalmazza. Korpusza két nagy, eltérő technikával (hagyományos cédulázással és számítógépes rögzítéssel) készült anyagból áll. Egyrészt abból a 6 milliós archivális cédulaanyagból, amelyet az elődök a XIX. század végétől az 1960-as évek elejéig gyűjtöttek össze. Másrészt az 1980-as évek közepén életre hívott elektronikus *Magyar történeti szövegtár* adataiból, amely kb. 27 millió szöveg-szavas adatbázis, s amely 2 500 szerző hozzávetőlegesen 22 ezer szövegrészletét tartalmazza. Ez az elektronikus korpusz hozzáférhető a világhálón: <http://www.nytud.hu/hhhc/>

A szótár elsődlegesen tehát köznyelvi (közmagyar vagy összmagyar) szavakat tartalmaz. De: „Mértéktartással és körültekintően reprezentálja az egyes szaktudományok, a nyelvjárások, a réteg- és csoportnyelvek sajátos szókincsét [...] Fontosnak tartottuk, hogy a megváltozott életmód és a rohamos gyorsasággal átalakuló technikai civilizáció új szókincse is megjelenjen a szótárban, így a hírközléssel, a számítástechnikával, az üzleti élettel, a sport- és szabadidős tevékenységekkel stb. kapcsolatos szavak sokasága” (Csengery Kinga in: I, 18).

Ami a regionális szavakat illeti: csak nyelvjárásának minősített szavakkal találkozunk. Ez a minősítés azonban két szócsoportot is jelöl: a szűkebb területen élő tájszavakat és a nyelvterület nagy részén ismert népnyelvi szavakat egyaránt. A Nagyszótár készítői nem vállalkoztak, mert nem vállalkozhattak pontos elkülönítésükre, hiszen a regionális szókészlet főként korábbi feldolgozottsága ezt nem teszi lehetővé, illetőleg az írott köznyelv