

az is, hogy kognitív viselkedésterápiával kezelhető pszichoszomatikus betegségről van szó.

Øystein Fluge és munkatársai kétszáz krónikus fáradtság szindrómában szenvedő, és százkét egészséges ember energiaháztartással kapcsolatos molekuláris sajátosságait vizsgálták. Azt találták, hogy szervezetükben a szénhidrátok nem tudnak energiaként hasznosulni, mert gátolt annak az enzimnek (piruvát-dehidrogenáz) a működése, amely bejuttatná őket a sejtek energiaellátását szabályozó mitokondrium nevű sejt szervecskébe.

A kutatók teóriája, hogy az enzim működését – esetleg egy korábbi vírushatás következtében – az immunrendszer gátolja.

Terveik szerint Norvégiában a krónikus fáradtság szindrómában szenvedő páciensek körében nagy klinikai vizsgálatot indítanak a rituximab nevű daganatellenes szerrel, amely az immunrendszernek ezt a tevékenységét blokkolja.

Fluge, Øystein – Mella, Olav – Bruland, Ove et al.: Metabolic Profiling Indicates Impaired Pyruvate Dehydrogenase Function in Myalgic Encephalopathy/Chronic Fatigue Syndrome. *Journal of Clinical Investigation*. DOI: 10.1172/jci.insight.89376
• <https://insight.jci.org/articles/view/89376>

Gimes Júlia



Könyvszemle

A föld- és éggömb – az oktatás eszköze, a lakás díszé. . .

Magyarországon az Országos Széchényi Könyvtár vállalkozott első alkalommal arra, hogy a magyar nyelvű föld- és éggömbökből önálló kiállítást rendezzen. A *Nyomtatott magyar föld- és éggömbök a kezdetektől napjainkig* gyűjteményes kiállítás 2010. október 2-től 2011. március 31-ig volt megtekinthető.

A kiállítás kurátorának, a forrásértékű, szép kiállítású kötet szerzőjének, dr. Plihál Katalinnak érdeme, hogy – magyarországi és osztrák egyházi és világi közgyűjteményekben fellelhető anyagból kölcsönözve, és magángyűjtők önzetlen segítségét igénybe véve (Császi Tamás, Korányi G. Tamás, Cseri József), akik féltett kincseiket bocsátották rendelkezésre – nagyszerű anyag tárult elénk a várbeli kiállításon, és most kiadványba szerkesztve mutatja be a hazai nyomtatott glóbuszok készítésének másfél évszázados történetét.

Az első fennmaradt földgömb abból az évből – 1492-ből – származik, amelyben Kolumbusz felfedezte Amerikát. A kéziratos glóbusz egy nürnbergi városatya és kereskedő fiának, Martin Behaimnak a munkája. Az 51 cm átmérőjű „földalma” napjainkban a nürnbergi Német Nemzeti Múzeum gyűjteményét gazdagítja.

Az első nyomtatott 12 cm átmérőjű – fametszetes – földgömböt pedig Martin Waldseemüller készítette 1507-ben. A gömb szegmenseinek térképi képe, amelyen először

szerepelt az *America* név, az ugyanabban az évben Strasbourgban megjelent, 12 lapból álló, nagy formátumú világtérképnek, az *Universalis Cosmographiának* egyszerűsített tartalmú kicsinyített nyomata. (Az eredeti nyomatok a Minneapolisi Egyetem könyvtárában találhatóak.)

A reneszánsz fellendülés Magyarországon a glóbuszkészítésben is éreztette hatását. Mátyás király részére Hans Dorn domonkos szerzetes 1480 körül éggömböt készített. A sárgarézbe gravírozott csillagömb napjainkban a krakkói Jagelló Egyetem gyűjteményében látható.

A 16–17. században, a reneszánszt követő barokk korban a földgömb a főúri udvarok kedvelt játékszere, díszes érdekessége lett.

A 18. század elejére a földgömb megújított, mert a pedagógia tudománya felismerte benne a szemléltetőeszközt. A glóbuszokban az iskolák az oktatás segítségét látták, és egyre nagyobb számban igényelték. Pest városa például 1757-ben a piarista gimnázium számára 48 guldenért két Doppelmayr-féle földgömböt vásárolt. Az első magyar iskolai földgömböt Szablik István piarista tanár készítette 1784-ben. A debreceni református főiskolán a togátus diákok 1791-ben a földrajz oktatását segítő, 100 cm kerületű földgömböt szerkesztettek. A kéziratos glóbusz ma a kolégium múzeumában látható.

A 19. század fordulóján már sok különféle glóbusz volt az iskolákban. A tanárok maguk készítették kéziratos földgömböket, mert

az 1777-es *Ratio Educationis* már előírta a földgömbök iskolákban való alkalmazását.

1840-ben Nagy Károly, ez a külföldön tanult és a világot bejárta matematikus és gazdasági szakértő, egy 12 coll átmérőjű (kb. 32 cm) mintagömböt készített Josef Jüttner osztrák ezredes *kétlábnyi átmérőjű tekéje után*, angol és francia térképek segítségével. Ez az első nyomtatott földgömbünk.

A földgömböket Bécsben sokszorosították a magyar iskolák számára. Majd még ugyanebben az évben egy hasonló nagyságú éggömböt is szerkesztett, amelyen 1600 csillagot tüntetett fel. A Magyar Tudományos Akadémia javaslatára a föld- és éggömböt magyar nyelvű felirattal látta el. A földgömb felirata az *Első magyar földteke, a legújabb kútforrás után* volt.

A *Hírnök* 1840. évi 77. száma örömmel adta hírül a magyar közönségnek, hogy az első magyar földtekék elkészültek, és hogy Batthyány Kázmér gróf bőkezűségéből minden olyan iskola ajándékul kapja azt, amelyben a *földíratot nagyobb terjedelemben tanítják*. Fel is sorolta 83. számában ezeket az iskolákat, és bizony nem volt ez több negyvennégynél.

Az éggömböt Batthyány rendelkezésére a párizsi Charles Dien készítette, aki magát a gömb feliratában magyarosan Dien Károlynak nevezte. A földgömbök felhasználásához Vállas Antal, koránan tehetséges, hányatott életű csillagásza gyakorlati utasításokat írt. Az *égi és földtekék használata* című nagyszerű munka később matematikai és földrajzi alapanyaggá vált.

Az abszolutizmus idején cseh, osztrák és német glóbuszok kerültek a magyar oktatási intézményekbe. Ez a helyzet az 1867. évi kiegyezést követően sem változott, mert magyar földgömböket sorozatban senki sem állított elő. A kiegyezés után a magyar iskoláknak a

prágai Felk cég százával szállított magyarított föld- és éggömböket. A külföldi gömbök magyar felirattal való ellátásáról Gönczy Pál, az Oktatásügyi Minisztérium államtitkára gondoskodott. A földgömbök két típusban, három különböző nagyságban, 8, 12 és 18 col (21, 31,6 és 47,4 cm) átmérővel kerültek forgalomba. A gömbök tartozéka volt egy fokbeosztásos meridián kör és horizonti kör naptárral. A drágább, teljes felszerelésű, három falábon álló glóbusz lábai közé kompasz volt erősítve.

Gönczynek kortársa volt Hunfalvy János, a pesti egyetem földrajzprofesszora. Hunfalvy az 1860-as évek végén külföldi példák és adatok alapján tervezett egy 24 cm átmérőjű glóbuszt. A gömb címe: *A Föld a legújabb felfedezésekkel, magyarította Hunfalvy János bizonyítja, hogy munkája lényegében átdolgozás volt*. A gömböt a már jól bevált Felk cég kivitelezte. Mind Gönczy, mind Hunfalvy földgömbjei – egyetlen kivétellel – csak egy kiadásban láttak napvilágot.

A forgalomba hozott glóbuszok elfogytak, elhasználódtak, de pótlásukról senki sem gondoskodott. Ebben közrejátszott, hogy Gönczy magyarított gömbjeit komoly kritika fogadta. A földgömbök sorsa végleg megpecsételődött, amikor egy 1908-ban kiadott közoktatásügyi rendelet *fogyatékos és avult tartalmuk, valamint a magyar közjogba ütköző hibáik miatt* a magyar iskolákból a még meglevő darabokat kitiltotta.

Kogutowicz Manó mögött már elismerésre méltó térképészeti munkásság állott, amikor 1896-ban glóbuszok gyártásába fogott. (Az egykori katonatiszt Csáky Albin közoktatásügyi miniszter támogatásával 1890-ben alapította intézetét, amely kezdetben csak a bécsi Hölzl cég fiókvállalata volt. 1892-re a budapesti intézet *Kogutowicz és Társa* cégnev alatt

önállósította magát, majd a cég 1901-ben átalakult Magyar Földrajzi Intézet Rt. néven.)

A Földrajzi Társaság elnöke az 1897-es közgyűlésen örömmel jelentette, hogy elkészültek az első 25,5 és 51 cm átmérőjű földgömbök. Kogutowicz nagyobbik, 51 cm-es földgömbjét teljes felszereléssel is ellátta, úgyhogy tökéletesen alkalmas volt glóbuszgyakorlatokra, sőt a budapesti egyetem geográfus professzorával, Cholnoky Jenővel egy gyakorlatokat és feladatokat tartalmazó füzetet is íratott. Ezt a gömböt később *Indukció-földgömb* címen palafelülettel és piros fokhálózattal is forgalomba hozta.

Kogutowicz földgömbjei a legkényesebb igényeknek is megfeleltek, úgyhogy külföldi iskolák is használták. Ezért a századfordulón be is rendezkedett a Földrajzi Intézet német, olasz és szlovén nyelvű glóbuszok gyártására is. A magyar kartográfia külföldi elismerésének csúcspontján állt a századfordulón, termékei párizsi kiállítási aranyérmeket hoztak.

Az első világháború utáni években megállt a gömbkiadás. Az intézet elvesztette önállóságát. Az iskolák és a nagyközönség igényeinek kielégítésében kényszerű szünet állt be.

Csaknem négy évtizeden át Kogutowicz földgömbjeinek segítségével folyt a magyar földrajzoktatás, míg az 1920-as évek végén Turner István alapította *Domborművi Térképészeti Műintézet* új földgömbök szerkesztésébe és forgalmazásába kezdett. Turner 1930-ban elsőnek kis, nem tudományos célokra szolgáló 11 és 17 cm átmérőjű földgömböket, majd egy évvel később 20 és 25 cm-eseket hozott forgalomba. Még 1930-ban készült el 32 cm átmérőjű domborművi földgömbje. A gömb szerkesztésében részt vett Kogutowicz Károly, a névírás Takács József tervezte, a nyomdai munkák pedig a katonai térképészet otthonában, a M. Kir. Állami Térképészeti Intézetben (ÁTI) készültek. Az 1:40 millió méretarányú, hét színnel nyomott, domborított földgömb különlegesen értékes taneszköze lett a magyar iskoláknak. Több változatban, felszeretlenül, fél meridián körrel és teljesen felszerelve is forgalomba került. Politikai testvérkiadása 1937-ben jelent meg. A 32 cm átmérőjű gömb teljesen új névrajzzal készült. Névraja azt a helyesírást használja, amelyet az ÁTI Kisatlasz, ami nem véletlen, hiszen szerzőjük azonos. Ezt a gömböt Kókai Lajos könyvkiadója adta ki, aki a harmincas évek végén kezdett bekapcsolódni a térképkiadásba, és akinek számos értékes kartográfiai mű napvilágra hozatala köszönhető. Ilyen modern és ilyen gazdag névrajzú földgömbje még nem volt a magyar térképírásnak.

A magyar kartográfiának hat évtized alatt két glóbuszszorozata jelent meg, a kisebb és nem tudományos értékű gömböktől eltekintve, mintegy tizenhat változatban.

A második világháborút követően, 1951-ig a régi nyomtatott átalakítva adtak ki gömböket. Az átalakítás abból állt, hogy a politikai tartalomra átrajzolták a háború utáni változásokat, és a névrajzban az ismertebb nevek helyesírását helyesbítették.

Az államosítás után a gömböket *Fővárosi Neon Földrajzi Társaság* név alatt az államosított Turner-féle dombortérképészet készítette a tulajdonosból alkalmazottá lefokozott Turner István irányításával. A meglepő új név magyarázata: ez az állami cég volt a szomszédja a Tisza (ma Balzac) utcában a dombortérképészetnek.) Az újonnan szerkesztett gömbsorozat első darabjai 1954-ben készültek el. A földgömbkészítésben 1953-tól szerkesztői munkatársként Füsi Lajos dolgozott. A 11, 17, 20, 25, 32 és 40 cm átmérőjű fizikai földrajzi és politikai tartalmú glóbuszok 1957-ig folyamatosan készültek.

Profiltisztítás eredményeként a *Fővárosi Neon Tanszerosztálya* minisztertanácsi döntésre átkerült az 1954-ben alapított *Kartográfiai Vállalathoz*, így lett 1959-től a vállalatnak glóbuszkészítő és térképkasírozó üzeme.

1964-től új földgömbösorozat indult. A nyugalomba vonult Turner István (1960-tól az ELTE Térképtudományi Tanszéke munkatársaként vett részt az egyetemen egyedi tematikus földgömbök szerkesztésében) a Kartográfiai Vállalat felkérésére megszervezte 13 cm-es, majd 25 cm átmérőjű politikai gömbök kiadásának munkáit. Mindkét glóbusz a nagyközönség számára készült, de csak néhány évig forgalmazták, azóta szinte nyomtalanul eltűntek. A következő évtizedekben az érdeklődők „ellátására”, kis számban, csak NDK-s kooperációban készültek vállalati földgömbök. Említésre csak az 1986-ban készült, saját tervezésű, 40 cm átmérőjű szétszedhető Föld-modell méltó, melyet a Nemzetközi Térképészeti Társulás 1989-ben innovációs elismerésben részesített.

A szépen illusztrált, angol nyelvű összefoglalóval ellátott dokumentumkötet százötven évet fog át, Nagy Károly 1840-es földgömbjétől a Kartográfiai Vállalat utolsó szétszedhető földgömbjéig. Szerepel benne a

Herpesviridae

A könyv szerkesztője, Ongrádi József negyven éve dolgozik a Semmelweis Egyetem különböző elméleti és klinikai oktatói egységeiben. Mindenütt személyesen foglalkozott az emberi herpeszvírusokkal, részben klinikai minták feldolgozásával, részben modellkísérletek végzésével. Ezeket a tapasztalatokat felhasználva, huszonkét nemzetközileg nagyra becsült külföldi szerző közreműködésével állította össze a könyv fejezeteit, amelyek a her-

térképtörténetek által ismert mind a százkét nyomtatott magyar glóbusz.

A kötet DVD-melléklete az ELTE Térképtudományi Tanszéke munkatársainak, Gede Mátyás és kollégái, Márton Mátyás, Nemes Zoltán, Ungvári Zsuzsanna munkáját dicséri. Nekik köszönhető, hogy a kiállításon megismert százkét magyar földgömb közül hetvenkettő nagyítható és körbeforgatható, virtuálisan kézbe vehető formában tárul elénk – lehetővé téve, hogy a Google Earth alkalmazásához kapcsolódva összevethessük a régi földrajzi térképeket a mai Föld képével. Például, hogy megtaláljuk a korabeli földrajzi nevek napjainkban használt megfelelőit. A DVD az egykori földrajzi feladatgyűjteményeket, a földgömbökkel kapcsolatos gyakorlatokat is kínálja az olvasóknak.

Ismereteim szerint ehhez hasonló kiadvány a térképírásban még sehol sem látott napvilágot. Meggyőződésem, hogy akik ezt a művet kézbe veszik, a DVD-mellékletet használják, különleges élményt kapnak... forrásértékű. (*Plihal Katalin: Nyomtatott magyar föld- és éggömbök 1840–1990 + DVD-ROM. Budapest: Zrínyi Kiadó, 2016, 231 p.*)

Klinghammer István,
az MTA rendes tagja, professor emeritus

peszvírus-fertőzések legújabb vonatkozásait tárgyalják. Ma kilenc emberi herpeszvírus *species* ismeretes.

A herpeszvírusok nagyon bonyolult önszabályozó rendszerrel rendelkeznek, igen hatékonyan okoznak heveny fertőzéseket, élethossziglan lappanganak a szervezetben, a gazdaszervezetet érő belső vagy külső hatásokra egyes génjeik vagy az egész genom reaktiválódhat, melynek következtében nagyon eltérő biológiai hatások jöhetnek létre. Évmilliók során a gazdaszervezet és a herpeszvírusok

együtt, kölcsönhatás révén változtak. Ennek egyik következménye, hogy valamennyi herpeszvírus species számos módon képes elkerülni a gazdaszervezet védekező reakcióit, befolyásolják a szervezet valamennyi szabályozó rendszerét, daganatok kialakulásában lehet szerepük, sőt más vírusok szaporodását is befolyásolják. Így alakulhatott ki, hogy egy species több betegség létrehozásában oki vagy társítvány. A könyv első részének fejezetei ezen vonatkozásokat tárgyalják. A herpes simplex vírus (HSV)-1 *reaktiválódása* orvosi beavatkozásokkal járó immunszuppresszió talaján súlyos encefalitist okoz.

A népbetegségnek számító fogágygyulladásához a HSV-1 *perzisztálása* járul hozzá. Férfiak terméketlenségét a vírus timidin kináz génjének kifejeződése okozhatja. Ezen fejezetekben a diagnosztikai, kezelési eljárásokat is tárgyalják a szerzők. Az Epstein–Barr-vírus lappang az általa indukált daganatokban:

A városi levegő kreatívra tesz

A város az emberi társadalom sajátos létmódja, mely nem következik az evolúciós előzményekből. A gyűjtögető, halászó, vadászó hordalék örökös vándorlást jelentett, aminek véget vetett a letelepedettséghez kötött átállás a mezőgazdasági termelésre. Város csak ott és akkor jött létre, amikor az együtt élő emberek egy csoportja kilépett a közösségi keretből. A társulás közvetlen hálózata helyére közvetett kapcsolatok kerültek, melyek szerepek szerint különböztették meg és különítették el az embereket. Hosszú időnek kellett eltelnie, míg a városiak eredetileg törpe kisebbségből többség lett. Ma már Afrika és Ázsia kivételével az összes földrészen az emberek túlnyomó többsége városokban él, melyek között vannak nagyobbak és kisebbek. A nagy váro-

kémiai anyagokkal reaktiválódását létrehozva *onkolitikus* hatással új kezelési módot javasolnak a szerzők. A kötet következő része a HSV-1 immunrendszert károsító hatásainak részletes leírása, valamint ezzel összefüggésben javaslat új típusú oltóanyagok kidolgozására a több évtizedes sikertelen próbálkozások helyett. A könyv harmadik része a szarvasmarha-herpeszvírussal foglalkozik. Megfelelő állatmodell híján nehézkes a herpeszvírusok vizsgálata, de meglepő módon éppen ezzel a herpeszvírussal nyert adatok segíthetnek a patomechanizmus megértésében, ami hozzájárulhat további gyógyszer- és oltóanyag előállításához. (*Ongrádi József szerkesztő: Herpesviridae. Rijeka, Horvátország: InTech Kiadó, 2016, open access elektronikus elérhetőség: www.intechopen.com/books/herpesviridae • http://dx.doi.org/10.5772/61923*)

Kövesdi Valéria

Semmelweis Egyetem Orvosi Mikrobiológiai Intézet

sok egyre nőnek, de nem a kisebbek rovására. A városiasodás vesztesei a falvak.

Európában a városi népesség 60%-a kis- és közepes városokban él. Ezt a számot Fejérdy Tamás és Z. Karvalics László tanulmányában olvashatjuk. A tanulmány lelőhelye egy most megjelent kötet, melynek címe *Kisvárosok reneszánsza. A községi példa*. A kötetet a Kőszegen nemrég létesült Felsőbbfokú Tanulmányok Intézete adta ki, Miszlivetz Ferenc szerkesztésében. Ebben az intézetben indult el egy kutatómunka, melynek célja a kreatív város modelljének kidolgozása. A modell alap gondolata, hogy kreativitás nélkül nincs fenntartható fejlődés. Innen logikusan adódik a következtetés, hogy ha nincs vagy fenntarthatatlan a fejlődés, annak a vége válság, majd csőd. A példa Kőszeg, de a könyv korántsem csak Kőszegről szól. A leírtakat