

rem hideg-meleg folyóvízhálózattal, a szagokat gyorsan eltávolító szellőző berendezéssel, korszerű tűzvédelmi felszerelésekkel.

1892-ben *Réczey Imre* sebészprofesszor, a II. sz. Sebészeti Klinika vezetője kérelemmel fordult Csáky Albin vallás-és közoktatásügyi miniszterhez, hogy a Szent Rókus Kórházban működő klinikájáról illő lenne gondoskodni, főleg az után, hogy a főváros le akarta bontatni a kórházat és a város szélére telepíteni. (Ez nem valósult meg.) A minisztérium 1897-ben arról hozott határozatot, hogy a Nőgyógyászati Klinika melletti telken felépítik a II. sz. Sebészeti Klinika új épületét *Kiss István* tervei alapján. Hihetetlen munkatempóban készült el az épület, olyan kivitelezésben, hogy külföldről is csodájára jártak. A jobb tisztíthatóság kedvéért a burkolatok kiképzésénél kerülték a síkok találkozását, helyettük íveket alkalmaztak. A nyílászárókon, zárazon, zsanérokon és világítótesteken sima, egyszerű formák jelentek meg. Minden betegszobához fürdő és WC tartozott, külön ejtő rendszert építettek be a kötszerek számára, amely egyenesen a kazánházba vezetett, ahol a fertőző anyagot azonnal elégették. A csapokból steril hideg-meleg víz folyt, a szellőző berendezés naponta háromszor átszellőztette az egész épületet. A korszerű elektromos világítás mellett gázvilágítást is működtek.

1904-ben nyílt meg a Hőgyes Endre utcában a 100 ágyas Pasteur Intézet új épülete, valamint a Kísérleti Kórtani Intézet, 1908-ban a Mária utcában az I. sz. Szemészeti Klinika *Korb Flóris Nándor* és *Giergl Kálmán* közös tervei szerint, ahogyan a Klotild-palota, a Zeneművészeti Akadémia, számos belvárosi és budai bérház, közintézmény is. Ugyanebben az évben adták át az Elmekórtani Klinikát, amit szintén Korb és Giergl tervezett. Ekkor kezdődött meg a II. sz. Szemészeti Klinika építése a Szigony utcában, valamint e klinikai telep belső kertjében az Urológiai Klinikáé is. A nagy egyetemfejlesztés 1909. február 14-én megnyílt Stomatológiai Klinika – *Kausser József* tervezésében – felépítésével zárult. A 39 év alatt megvalósított program 25 millió koronát vett igénybe, amely során egy korszerű, jól működő orvosképző intézményt hoztak létre 2000 betegágyal.

A XIX–XX. század fordulóján az európai színvonalra emelkedett magyar orvosképzés talán az akkori Európa legkorszerűbb oktatási feltételei közé került; klinikai telepei, elméleti intézetei a kor legmagasabb követelményeknek is megfelelték.

Miről ír a Skeptical Inquirer?



2013 november/december



2014 január/február

A Skeptical Inquirer az amerikai szkeptikus szervezet, az 1976-ban alakult *Committee for The Scientific Investigation of Claims of the Paranormal* (CSICOP) tekintélyes folyóirata. A szervezet tagjai és tanácsadói között 200 nemzetközi hírnévű tudós, köztük jó néhány Nobel-díjas van. Alapító tagjai közé tartozik a világhírnévű bűvész, *James Randi* is. Bencze Gyulának, az Új-Mexikó Egyetem akkori vendégprofesszorának köszönhetően sikerült e neves szervezettel felvenni a kapcsolatot, amelynek következtében *Barry Karr*, a CSICOP ügyvezető igazgatója 1991-ben Budapestre látogatott, ahol találkozott a Természet Világa szerkesztőségének és szerkesztőbizottságának tagjaival, valamint a Magyar Természettudományi Társulat képviselőivel. Neki köszönhetően Budapestre jött *James Randi*, a világhírnévű bűvész és szkeptikus is, aki jelentős segítséget nyújtott a szkeptikus mozgalom hazai megteremtésében.

A magyar szkeptikusok Budapesten, a Kossuth Klubban gyűltek össze 1992. március 19-én, hogy létrehozzák a Tényeket Tisztelők Társaságát. Elnöküknek Szentágothai Jánost, a neves agykutatót választották, akinek harcos kiállása az áltudományos nézetek és az azokkal üzletelő szélhámosok ellen széles körben ismert volt.

Ezután az események gyorsan követték egymást. A szkeptikusok fellegvára a Természet Világa szerkesztősége lett, ide futottak össze a szájak, ide érkeztek a telefonok, ha a TIT szkeptikus előadássorozatot tervezett indítani, ha előadót kértek a határainkon túli magyar ajkú pedagógusok nyári egyeteméhez, rádióműsorhoz, tévéadásához. Szoros együttműködés alakult ki a Skeptical Inquirerrel, a Természet Világa szkeptikus rovatot indított, a középiskolai diákpályázatán szkeptikus különdíjat nyert diákok írását Amerikában is megjelentették. A Skeptical Briefs és a Sceptical Inquererben is közöltek írásokat a magyar szkeptikus mozgalomról, a Természet Világáról, a gabonakörökről.

Az együttműködés több mint két évtizede töretlen, és ennek keretében számolunk be időnként arról, miről is ír a Skeptical Inquirer.

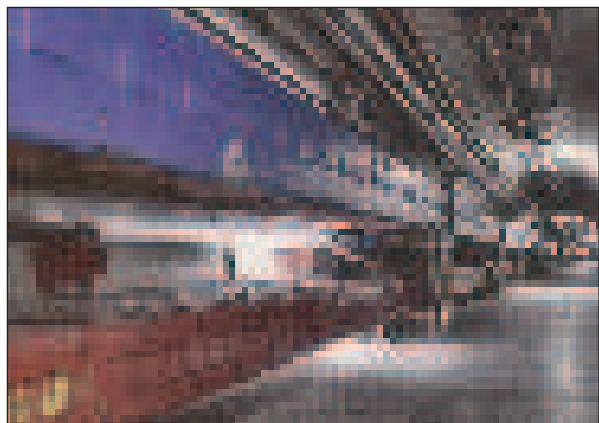
A nagyenergiás fizika jövője az Egyesült Államokban

A Skeptical Inquirer 2013. november/decemberi számában ezzel a címmel írt egy érdekes cikket *Kevin T. Pitts* professzor, a University of Illinois kísérleti

részecskefizikusa, a Fermilab Collider Detector (CDF) projektjének egyik résztvevője

A cikk annak kapcsán született meg, hogy a CERN LHC (Large Hadron Collider) gyorsítójánál megtalálták a Higgs-bozont. Pitts professzor felteszi a kérdést: „*Miért nem az Egyesült Államokban történt ez a felfedezés?*” Aztán így folytatja: „*Létezik nagyenergiás fizika program az Egyesült Államokban? Mit csinál egyáltalán az USA a nagyenergiás fizikában?*”

A kérdés indokolt, hiszen 2006-ban az Egyesült Államokban három nagy gyorsító is működött: két elektron-positron collider a Cornell Egyetemen és a Stanford Linear Accelerator Center-ben, valamint a Chicago melletti Fermilab-ban a Tevatron nevű proton-antiproton ütköztető. Élettartama alatt, az 1980-as évek közepétől 2008-ig a Tevatron volt a világ legnagyobb energiájú gyorsítója. 2008-ban a három amerikai gyorsító leállt, a CERN-ben pedig üzembe állt az LHC.



A Fermilab Tevatron gyorsítója

Felfedezhették volna a Higgs-bozont Amerikában? A válasz határozott igen. Az 1990-es évek elején Texasban munkálatok folytak a Szupravezető Szuperütköztető (SSC Superconducting Super Collider) gyorsító megépítésére, amely, ha elkészült volna, ötször akkora energiát szolgáltatna, mint most az LHC. Ha az SSC elkészül, biztosan sikerült volna felfedezni a Higgs-bozont. Az építést azonban az USA Kongresszusa 1993 végén leállította. Most tehát nincs SSC, azonkívül a három nagy amerikai gyorsító is leállt. Mi lesz akkor Amerikával? Európa az energia terén a világ élvonalában van az LHC-vel, mit tehet és tesz akkor Amerika?

Pitts professzor szerint a megfelelő válasz a *neutrínó*, amelynek kutatása továbbra is nagy kihívást jelent a nagyenergiás fizikai közösség számára. Neutrínókat részecskegyorsítókkal lehet előállítani,

azonban a dolog neheze a neutrínók detektálása, mivel azok kölcsönhatása az anyaggal rendkívül gyenge. Ezért óriási méretű detektorokra van szükség, a kozmikus sugárzás okozta háttér csökkentésére pedig a detektorokat mélyen a föld alatt kell elhelyezni. A nagyságrendek illusztrálására képzeljünk el egy 15 emeletes épület méretű tartályt, amiben 35 000 tonna folyékony argon van, amellyel a neutrínók nagyobb valószínűséggel hatnak kölcsön, és mindez 1000–2000 méterre a föld alatt kerül elhelyezésre!

Ilyen kísérleteket már korábban is végeztek. Jelenleg az Illinois állambeli Fermilab neutronnyalábját vezetik a Minnesota állam északi részében lévő föld alatti bányába, ahol a nagyméretű detektort elhelyezték. A kutatások kiterjesztésére az Egyesült Államokban a Large Baseline Neutrino Experiment (LBNE) kísérleti elrendezést javasolták. Ebben a kísérletben a Fermilab neutrínónyalábját a Dél-Dakota államban lévő bányába vezetik, ahová a különleges detektort telepítik. Ez a kísérlet természetesen óriási erőfeszítéseket igényel, az LBNE tervezett költsége meghaladja az 1 milliárd dollárt és akár tíz évbe is telik a felépítése. 2011-ben az USA Energiaügyi Minisztériuma a költségek csökkentését kérte, ami jelentősen kitolja a tervezett üzembe állítás határidejét.

Az Egyesült Államokban elsősorban az Energiaügyi Minisztérium támogatja a részecskefizikai kutatásokat, és csak részben a National Science Foundation.

Sokan kérdezik, hogy miért is kellene támogatni. A válasz elsősorban a természet megismerésére irányuló kíváncsiság, azonban jelentős haszon származik a kutatási eredményekkel párhuzamosan létrejött technológiai fejlesztés eredményeiből (mint pl. az internet, az MRI és a PET diagnosztikai módszerek stb.)

Pitt professzor a helyzetet a következőképpen összegzi: „*Az USA nagyenergiás fizikai programja egészséges és izgalmas, de a politikai és gazdasági megfontolások erősen korlátozzák a gyors siker elérését... A kíváncsiság hajtja az embereket, a technológia pedig az USA gazdaságát. Egy egészséges nagyenergiás fizikai program mindkettőt ösztönzi. Nem mi fedeztük fel a Higgs-bozont Amerikában, de reméljük, hogy a nagy felfedezések következő generációja már itt, az Egyesült Államokban fog megszületni.*”

Mikor kezdődik az emberi élet?

A címben szereplő kérdés már sok vita tárgya volt és feltehetően lesz is. A *Skeptical Inquirer* 2014. január/februári számában Elie A. Shneour neurológus és biológus, a La Jolla-i (Kalifornia) székelyű *Biosystems Research Institute* kutatási igazgatója jelentetett meg egy érdekes cikket e témáról. Shneour professzor szakmája kiemelkedő tudósa, az *American Chemical Society*, az *American Society of Biological Chemists*, az *American Society for Biochemistry and Molecular Biology*, az *International Society for Neurochemistry* és számos más tudományos szervezet tagja.

A cikk a következő idézettel kezdődik: „*Vitathatatlan biológiai tény, hogy az emberi élet a fogantatással kezdődik.*” A helyzet azonban nem ennyire egyszerű. Mint azt a cikk felidézi, 1989-ben egy bírósági ügy kapcsán 167 kiemelkedő tudós és orvos, köztük 11 Nobel-díjas, vitakozott a végső konklúzió, miszerint nincs tudományos konszenzus arra vonatkozóan, hogy mikor kezdődik az emberi élet. Vagyis ez nem tudományos kérdés, hanem hit kérdése, amellyel kapcsolatban már sok heves, esetenként gyilkos vita zajlott le.

A cikk részletes ismertetése nem pótolja az elolvasását, ezért itt csak a legérdekesebb megállapításokat említjük meg. A szerző végső összegzését azonban érdemes szó szerint idézni: „*A megtermékenyített emberi petesejt csak annak potenciáljával rendelkezik, hogy végül érző emberi lényé váljék. Fontos figyelmelem venni, hogy az embrióknak és a magzatnak a cél elérése előtt számos akadályt kell legyőznie. A Természet is fontos szerepet játszik ebben e folyamatban, spontán megszakítva a terhesseget, amikor a biológiai körülmények, mint pl. a fogantatás minősége nem képesek az életképességet fenntartani.*”

Így a Természet lesz végső bírója életnek és halálnak. A legtöbb nő gyakran nincs is tudatában annak, hogy egy petesejtje megtermékenyült, mielőtt korai terhessege megszűnik. Tekintettel ezekre és más kényszerítő körülményekre, amelyek az emberi megtermékenyítést akadályozzák, az a meglepő, hogy élet egyáltalán létrejöhet a kiválasztódás rögzös folyamatában. Mégis meg kell erősíteni, hogy lehetséges jözan és szenvedélymentes vita arról a kérdéstről, hogy mikor is kezdődik ténylegesen az élet. Ez a téma a képezi a magját az emberi túlélésnek és boldogulásnak. Tartozunk magunknak annyival, hogy keressünk egy tudomány-alapú modus operandit. Ez az egyetlen módja a dilemma megoldásának, amelynek alapja, hogy mikor kezdődik az emberi élet.”

BENCZE GYULA összeállítása