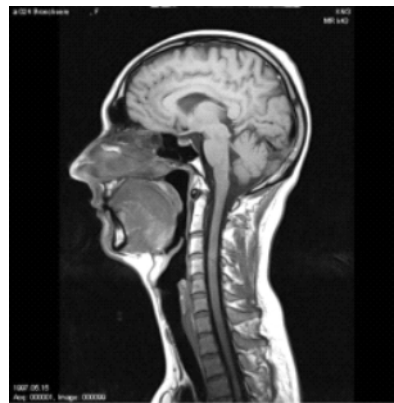


ses *energiatárolókkal* címmel tartottunk a BME-n, valamint az ÉDÁSZ Rt., és az MVM szakemberei számára.

A SuperTech tagja az EU 5. Keretprogramjának részeként működő Európai Szupravezetős Hálózatnak (SCENET), képviselteti magát az USA *Superconductivity for Power Systems* (Szupravezetés az energiarendszerek számára) nemzeti programjában, és közvetlen kapcsolata van Japán erősáramú szupravezetős programjaihoz.

Jelenleg nagyáramú MHS zárlati áramkorlátozó, valamint rövididejű energiatárolásra alkalmas – úgynevezett teljesítménytároló – mágnesesen lebegtetett MHS lendkerék ipari modelljeinek fejlesztése van fejlesztéseink középpontjában. Az egyedi eszközök fejlesztését követően a jövő terveinek középpontjában komplex, több eszközt (transzformátor–áramkorlátozó–motor–energiatároló) magában foglaló és azok együttműködését igénylő MHS-rendszer (minierőmű modellje) kivitelezése áll. Ez a koncepció nemzetközi összehasonlításban is újszerűnek minősül.

A nemzetközi együttműködések eredményeként rendezhetjük meg 2004. november 22–25. között a BME K. épület aulájában a *Mágikus Vonzás* című kiállítást. Az in-



5. ábra. MHS huzalból készült mágneses rezonanciakészülék és a vele készült felvétel

teraktív tárgyak az Oxfordi Egyetem, a Barcelonai Egyetem, a Ben-Gurion Egyetem, a caeni Crismat és a jénai IPHT kutatóhelyek, a Sydkraft svéd vállalat, a Diamond Congress rendezvényszervező cég, az S-Metalltech kutatóvállalat, valamint a BME SuperTech Laboratóriuma szoros együttműködésében készültek el.

A kiállításról a www.szupravezetes.hu címen bővebb információk is elérhetők.

50 ÉVES A CERN – ÜNNEPI ÜLÉS AZ AKADÉMIÁN

Az alábbiakban röviden összefoglalom az MTA ünnepi CERN-ülésén, 2004. szeptember 22-én elhangzott előadásokat. A NIIFI jóvoltából videofelvétel készült az egész ülésről, amely a világháló <http://vod.niif.hu/cern/> lapján megnézhető, ugyanott az előadások fóliái is megtekinthetők. Az ünnepi ülés első részén részt vett *Carlo Rubbia* Nobel-díjas professzor, akinek kedvéért a bevezető előadások angolul hangzottak el.

Az ülést *Horváth Zalán* akadémikus, az MTA Fizikai Osztályának elnöke nyitotta meg rövid bevezetővel.

Magyar kutatók már jóval Magyarország 1992-es csatlakozása előtt dolgoztak a CERN-ben, de csatlakozásunk új távlatokat nyitott számunkra, amellyel élünk is. Különös öröm, hogy Carlo Rubbia mellett, aki a csatlakozás idején a CERN főigazgatója volt, a hallgatóság soraiban üdvözölheti *Pungor Ernő* akadémikust is, aki magyar részről a csatlakozási tárgyalásokat vezette. A CERN-nek ma már 25 ország teljes jogú tagja, de rajtuk kívül valamennyi kontinens országai részt vesznek a CERN munkájában.

Keviczky László akadémikus, az MTA alelnöke *A nagy tudomány szerepe a magyar társadalomban* című előadásában elsősorban arra keresett választ, mit nyújt ma a CERN a kutatási szférán kívül.

A CERN legfontosabb szerepe alapításakor a békés egymás mellett élés és együttműködés üzenete volt a világháború után és a hidegháború alatt. Mérnökként

kijelentheti, hogy a CERN nemcsak a tudomány temploma, hanem vezető technológiai központ; az Akadémia alelnökeként viszont azt kell hangsúlyoznia, hogy a jelenleginél sokkal komolyabb népszerűsítésre van szükségünk a fizikai kutatások, benne a nagyenergiájú fizika és magyar CERN-részvétel terén. Magyarország CERN-tagsága sokba kerül ugyan, de az az összeg nem is annyira kiugró, ha ahhoz viszonyítjuk, mennyit költünk egyébként is kutatásra, és mit nyer az ország a CERN-tagsággal. Kevesen tudják, hogy Magyarország csatlakozási tárgyalásai még a rendszerváltás előtt, a 80-as években indultak meg, Carlo Rubbia első budapesti látogatásával.

Carlo Rubbia professzor *A CERN alapítása, fejlődése és eredményei* című, rendkívül érdekes és színes előadásában szabadon beszélt, föliasegédlet nélkül.

A CERN alapításának és működésének mindig volt a tudományos mellett politikai jelentősége is. A tudományos együttműködés sokkal egyszerűbb, mint a politikai: a kutatók közös nyelvet beszélnek és közös a céljuk, ezért a tudományos együttműködés mindig előtte jár a politikainak. A CERN alapításának hármass jelentősége volt: 1) a háború utáni újjáépítés idején a korábban háborúzó európai országok összefogását segítette; 2) az európai kultúra egységét szimbolizálta; és 3) az első jele volt annak, hogy a nagy tudomány túlnövi egy-egy ország határait. A CERN volt az első nemzetközi kutatóintézet, de azóta több hasonló intézmény jött létre az űrkutatás, a csillagászat, az anyagtudomány és a biológia

területén, és több nemzeti kutatóintézet nemzetközi szerepet kapott. Ötven éven keresztül folyt verseny Európa és az Egyesült Államok között, egymást követték a nagyobb és nagyobb teljesítményű gyorsítók a CERN-ben és az USA nemzeti laboratóriumaiban; most a CERN az LHC megépítésével megnyerni látszik ezt a versenyfutást. A CERN kutatói kezdetben főként detektorépítéssel foglalkoztak: *Georges Charpak* Nobel-díjat kapott a sokszálas kamrákért, de kevesen tudják, hogy az első kalorimétert *Herwig Schopper*, a CERN későbbi főigazgatója építette.

Rubbia ezután a Standard Modell diadalútját ecsetelte. Nevével ellentétben nem egyszerű modell, de valódi, renormálható térelmélet, igen kevés alapvető részecskével és mértékelméletileg származtatott kölcsönhatásokkal. A Higgs-bozon kivételével minden alkotórésze megvan és tisztázott. A Higgs-bozon tömegének végessége megköveteli a Standard Modell kiterjesztését. Ezt a szuperszimmetria elmélete megoldja, megoldást kínálva emellett több más alapvető problémára is, például a Világegyetem sötét anyagának rejtélyére. Az újkor két legnagyobb felfedezése *Kopernikusz* és *Darwin* nevéhez fűződik. Kopernikusz arra jött rá, hogy Földünk nem a Világegyetem központja, csak kis pont az Univerzumban, Darwin pedig, hogy az Ember csak egy fejlődési folyamat terméke, nem az Élet középpontja. A legújabb kor legnagyobb felfedezése a miénkkel párhuzamosan létező szuperszimmetrikus világ: látható anyagunk nem dominál a Világegyetemben, annak nem is igazán jelentős összetevője.

A tudományos kutatás mindig is nemzetközi volt, magyar kutatók, főként fizikusok, sokan dolgoztak külföldön, főként az Egyesült Államokban, és még a leghidegebb hidegháború idején is élénk kutatócsere folyt a vasfüggönyön keresztül. Érdekes módon a CERN-be abban az időben Magyarországról Dubnán keresztül vezetett a legrövidebb út, a magyar részecskefizikusok Budapestről Dubnán át jutottak Genf-be. Azóta a CERN európaiból világintézmény lett: kutatót a legnagyobb számban az USA és Oroszország delegálja, de sok kutató érkezik Japánból és Kínából is.

Carlo Rubbia itt megemlítette, hogy ő olasz, és tudatában van a rengeteg hasonlóságnak Magyarország és Olaszország között, a nemzeti lobogóink színein túlmenően. A CERN előtt országaink részecskefizikusai mind emigránsként kezdték pályafutásukat, de ma már nincs erre szükség, hiszen a CERN-be hazamegyünk. Felsorolt néhány kiemelkedő magyar tudóst, akik a kutatás minden területén otthon voltak: elméletben és kísérletben, részecske-, reaktor- és szilárdtestfizikában, név szerint említve *Neumann Jánost*, *Wigner Jenőt*, *Szilárd Leót*, *Teller Edét* és *Bay Zoltánt*, az alkalmazott fizika területről *Kármán Tódort*, *Hevesy Györgyöt* és *Gábor Dénest*. A kortársaink közül hozzátette még *Marx Györgyöt* és *Kuti Gyulát*, valamint jó barátját, *Telegdi Bálintot*. Az előadást egy anekdotával zárta. Állítólag *Fermi* mondta, hogy az általa ismert magyarok részben zseniálisak, részben rendkívül zseniálisak, de mindig igencsak eredetiek voltak, ám néha nem árt ragaszkodni a tradíciókhoz.

Zimányi József akadémikus *Magyarország csatlakozása a CERN-bez* címmel korabeli fényképekkel illusztrált, színes összefoglalót adott a csatlakozás körülményeiről és az akkor kezdett munkáról.

Belépésünk időpontja 1992. június 26. volt, azon a napon írta alá Carlo Rubbia CERN-főigazgató és Pungor Ernő tudományügyi tárca nélküli miniszter a csatlakozási okiratot, amelyet azután *Göncz Árpád* köztársasági elnök véglegesített. A csatlakozási szándék már sokkal korábban megvolt: még *Berend T. Iván* és *Kosáry Domokos* is tárgyaltak egy esetleges csatlakozásról, de az akkor elmaradt. Végül a magyar zászlót Pungor Ernő és Carlo Rubbia húzták fel a CERN főbejáratánál. A CERN tagállamai az intézet fenntartásához nemzeti jövedelmük arányában járulnak hozzá: ez csatlakozásunk idején a CERN csaknem 1 milliárd CHF-es költségvetésének 0,4%-a volt, ma már a forint erősödése és a magyar GDP növekedése miatt 0,7%.

Csatlakozásunk közvetlen oka hármas volt: 1) politikai, mert segítette későbbi EU-csatlakozásunkat, 2) tudományos, a világ legnagyobb részecskefizikai laboratóriumához, és végül 3) fejlesztésorientált, mint élenjáró technológiai centrumhoz. A CERN tanácsára igyekeztünk koncentrálni a magyar kutatási erőfeszítéseket, és két új magyar CERN-csoportot indítottunk (a meglévő L3-csoport mellett, HD). A Szuper-protonszinkrotron (SPS) NA49 jelű nehézion-kísérletéhez mindjárt az elején csatlakozott egy jelentős magyar csoport, és a detektorrendszer építésében is részt vállalt (erről *Siklér Ferenc* beszélt), amíg a Nagy Elektron–Pozitron Ütköztető OPAL-kísérlete már jó ideje működött, ott az új magyar csoport már főként fizikai analízissel járult hozzá a tevékenységhez. A két kísérlet magas impaktú publikációkat eredményezett: a SPIRES adatbázis szerint az NA49 100, az OPAL magyar részvétellel 250 közleményt publikált, cikkenként 10–20 független hivatkozással.

A csatlakozás azonnal kijuttatta a magyar fizikusokat az Internetre: a Részecske- és Magfizikai Kutatóintézet közvetlen telefonvonalat bérelt a CERN-hez, amelyen keresztül évekkel korábban elérte a nemzetközi számítógép-hálózatot, mint ahogy magyar hálózat kiépült. A CERN fejlesztette ki a világháló is, de nem szabadalmaztathatta, mert azt az alapítólevele tiltja: technikai fejlesztéseit is ingyen kell a világ rendelkezésére bocsátania.

A modern nagy gyorsítók annyira drágák, hogy ma már csak egy-egy épül belőlük, a nehézion-fizika területén, például, a legnagyobb gyorsító a CERN-i SPS volt, ahol az NA49 működött, attól most a brookhaveni Relativisztikus Nehézion-ütköztető (RHIC) vette át a stafétabotot (magyarok a PHENIX-kísérletében dolgoznak), majd 2007-től vagy 2008-tól kezdve megindul az LHC, ahol magyar nehézion-fizikusok az ALICE-kísérletben érdekeltek. Az LHC emberfeletti adatmennyiségét egyetlen intézmény már nem tudja feldolgozni, a CERN ezért kifejlesztette az LHC Computing Grid (LCG) rendszert, amelyhez az RMKI hetedik intézményként csatlakozott BUDAPEST néven egy 50 processzoros állomással; az LCG-nek azóta több mint 70 tagintézete van, és az RMKI Grid-állomása is duplájára nőtt.

Nagy Elemér Korai CERN-együttműködéseink a kísérleti részecskefizika területén – Az EMC- és L3-kísérletek címmel foglalta össze az első magyar CERN-csoportok munkáját.

A 70-es években a CERN meghatározó szerephez jutott a részecskefizikában: megépült az ISR-gyorsító, az első nagyenergiás ütközőnyaláb, és az itt nyert tapasztalatok alapján később az első proton–antiproton ütköztető, amely lehetővé tette a gyenge bozonok felfedezését (Carlo Rubbia és *Simon van der Meer* Nobel-díja, 1984), és Georges Charpak megépítette az első sokszálas proporcionális kamrát (Nobel-díj, 1992). A CERN felé kaput számunkra az 1964-es Dubna–CERN egyezmény nyitott, ebben *Fenyves Ervin* játszott komoly szerepet. Az egyezmény lehetővé tette, hogy magyarok tudományos látogatóként a CERN-be mehessenek Dubnából.

Magyar csoport, az RMKI 8 kutatója, az Európai Műonkollaborációban (EMC) vett részt először CERN-kísérletben, a francia Annecy-i Részecskefizikai Laboratórium anyagi támogatásával. Célja a kvark–parton modell és a kvantum-színdinamika kísérleti ellenőrzése volt műonok mélyen rugalmatlan szórásával. A sztrimerkamrával rögzített események nagy részét a magyar csoport a KFKI-ban épített mérőberendezések segítségével értékelte ki. A kísérlet eredményeképpen megmutatták, hogy a meglőtt partonok azonosak a kvarkokkal, és a kölcsönhatást jól írja le a kvantum-színdinamika. Sok egyéb érdekes eredmény mellett meglepő volt, hogy kiderült, a nukleon spinjét elsősorban nem a kvarkok hordozzák, és találtak egy máig megmagyarázatlan „EMC-effektust”: a nukleonok belső szerkezete függ az atommagban levő nukleonok számától!

A Nagy Elektron–Pozitron Ütköztetőnél (LEP) létrehozott L3-kísérlet fő célja a Standard Modell precíz ellenőrzése és a még esetlegesen hiányzó részecskék kimutatása volt. Alapítója a c-kvark felfedezéséért Nobel-díjjal kitüntetett *Samuel C.C. Ting* volt. Az L3-detektor talán a legambiciózusabb volt a négy LEP-detektor közül, a magyar csoport elsősorban szoftverfejlesztéssel és adatértékeléssel járult a közös munkához. Mindjárt az elején sikerült megmutatni, hogy a három ismert lepton-kvark családnak nincs folytatása, bizonyították a gyenge bozonok öncsatolását, és rendkívül pontosan igazolták a Standard Modell valamennyi kvantitatív előrejelzését. A Higgs-bozont ugyan nem sikerült kimutatni, de nagy valószínűséggel behatárolták a tömegét 114 és 250 GeV közé. Habár a LEP energiája messze a top-kvark keltési energiája alatt volt, a rendkívüli mérési pontosság lehetővé tette a top-tömeg becslését a korrekciókból, amely igen jól egyezett a Fermilab TEVATRON-jánál évekkel később mért értékkel. Nyitva maradt a Higgs-bozon keresése, valamint az a kérdés, van-e élet a Standard Modellen túl is.

Jómagam *Alapvető szimmetriák kísérleti vizsgálata a CERN-ben* címmel a CPT-invariancia ellenőrzéséről beszéltem az ASACUSA-kísérleten belül, és a töltött Higgs-bozonok kereséséről az OPAL-detektorral. Mindkét témát részletesen tárgyaltam nemrég a *Fizikai Szemlé*ben.

A szimmetriák vizsgálata a részecskefizika talán legfontosabb feladata. A CERN Antiproton-lassítója (AD) a

CPT-invariancia, anyag–antianyag-szimmetria kísérleti ellenőrzésére épült. Csoportunk több mint tíz éve foglalkozik antiproton-atomok spektroszkópiájával, amely lehetővé teszi az antiproton és a proton tömegének és töltésének pontosságú összehasonlítását. Ebben a témakörben 2 diplomamunka és egy PhD-dolgozat született.

Éppen 10 éve csatlakoztunk a LEP OPAL-együttműködéséhez, fő témánk a töltött Higgs-bozonok keresése és a kvantum-színdinamika ellenőrzése volt, az utóbbit *Trócsányi Zoltán* tárgyalta előadásában. A LEP 2000 végén leállt ugyan, de az adatokat még analizáljuk. A magyar OPAL-csoport 10 éve három diplomamunkát és két doktori fokozatot eredményezett, további két diplomamunka és két PhD-munka még folyamatban van. A LEP-kísérletek résztvevői az LHC-nál folytatják, főként a CMS-kísérletben.

Trócsányi Zoltán igencsak nehéz feladatot kapott: *Magyarországi elméleti fizikusok a CERN-ben* címmel össze kellett foglalnia, mit végeztek elméleti kollégáink a CERN-ben annak alapítása óta.

Az anyag óriási, mert a magyar elméleti fizikusok CERN-es tevékenysége mindig is igen jelentős volt. 1994 előtt fenomenológiával *Kunszt Zoltán*, *Szegő Károly*, *Csikor Ferenc* és *Niedermayer Ferenc*; térelmélettel *Palla László*, *Forgács Péter*, *Patkós András* és *Vecsernyés Péter*; rács-térelmélettel pedig *Kuti Gyula*, *Hasenfratz Péter*, *Hasenfratz Anna* és *Kunszt Zoltán* foglalkozott (az előadásból kimaradt az úttörő *Montvay István*, aki elsőként ment hazánkba a CERN elméleti osztályára, valamint *Tóth Kálmán*, aki ugyan a CERN-ből nem publikált, de sok elméleti számítást végzett az OPAL-együttműködés számára). 1994 után *Fodor Zoltán* (fenomenológia és rács-térelmélet), *Hauer Tamás* és *Jakovác Antal* (térelmélet), *Bíró Tamás* (nehézion-fizika), valamint az előadó szerepelt CERN-i elméleti eredményekkel.

Trócsányi Zoltán ezután összefoglalta saját CERN-es tevékenységét, amely a kvantum-színdinamika elméleti és kísérleti ellenőrzésére irányult. Kidolgozták az első sugárzási korrekciók számításának általános elméletét. A módszerrel végzett számítások felhasználásával meghatározták az OPAL-detektor segítségével észlelt 4-jetes események alapján a kvantum-színdinamika három alapvető paraméterét, és az jól egyezett a korábbi mérésekkel, illetve az elmélet jóslatával. Az eredményekből egy elméleti és egy kísérleti PhD-dolgozat született a Debreceni Egyetemen.

Siklér Ferenc *Nebézion-fizika a CERN-ben* címmel főleg az NA49-kísérlet magyar vonatkozásait ismertette.

A nehézion-fizika az ősrobbanás első másodpercében keletkezett kvark–gluon plazmát próbálja rekonstruálni nehéz ionok nagyenergiájú ütköztetésével. A CERN Super-protonszinkrotronja ólomnyalábba lőtt ólom-céltárgyba; az NA49-detektor az ütközésben keletkezett részecskéket észlelte. Ez volt a CERN történetében a legnagyobb abszolút és relatív magyar részvételű együttműködés. A berendezés repülésiidő-spektrométereit a KFKI RMKI-ban építették, a hozzátartó elektronikával és adatgyűjtő rendszerrel együtt; a munkában 10 magyar fizikus vett részt. A nagyszámú (több ezer) keletkezett részecske



A 2004. október 19-i hivatalos CERN-ünnepség résztvevői

nagyon bonyolulttá teszi az adatok értelmezését. Az NA49 újítása: a nehéz mag – nehéz mag ütközést a nukleon – nehéz mag és nukleon–nukleon ütközésekkel kell összehasonlítani, hogy világosan azonosíthassák a nehéz-ion-hatásokat. A vizsgálatok közben találtak egy új penta-kvark-állapotot (négy kvarkból és egy antikvarkból álló részecske).

A CERN-i nehézion-fizika jövője a Nagy Hadronütköztetőhöz, az LHC-hez kapcsolódik. A magyar nehézionosok részben az ALICE-kísérletben (A Large Ion Collider Experiment), részben a CMS-kísérlet nehézion-programjához csatlakoztak. Az LHC indulásáig a brookhaveni Relativisztikus Nehézion-ütköztető (RHIC) PHENIX-együttműködésénél dolgoznak magyar nehézion-fizikusok.

Fodor Zoltán *Fázisátmenetek a részecskefizikában* című előadása zárta az ülést.

A víz fázisdiagramja az elektromos kölcsönhatás következménye, és azt levezetni a Coulomb-kölcsönhatásból igen nehéz feladat volna. Hasonlóval próbálkoznak a másik két kölcsönhatás, az erős és a gyenge esetére. Az előbbi arra ad választ, mi történik, ha a *semmit* – a vákuumot – melegítjük, vagy a *valamit* – az anyagot – összenyomjuk; az utóbbi pedig arra, miért van egyáltalán valami a Világegyetemben. Az elektromos kölcsönhatás jól számolható, mert az erőssége kicsi, az erőse viszont nagy, rácsstérelméleti számításokra van szükség: pályaintegrálókera, feltételezve, hogy a szomszédos pontok vannak egymásra lényeges hatással. Ehhez szuperszámítógépre van szükség.

Az Eötvös Egyetemen két különböző PC-alapú rendszert dolgoztak ki, a számítógépek térbeli elhelyezésével szimulálva a számítandó rácsot. Az első rendszerben a szomszédos gépeket erre a célra megépített kártyák kötötték össze, a másodikban ugyanezt gépenként 4 gyors (Gigabit) Ethernet-kártya biztosítja. Az utóbbiban felhasználták a számítógépes játékokhoz kifejlesztett térbeli forgatást és a filmletöltésekhez használt gyors kapcsolatot.

Azóta több helyen megvalósították ezt a Budapest-architektúrának nevezett rendszert, Wuppertalban van a kontinens legnagyobb nem katonai PC-alapú szuperszámítógépe, amely ilyen rendszerű.

A számítások eredményeképpen a gyenge kölcsönhatás megállapították, hogy a Világegyetemben megfigyelt anyagútlúság a Standard Modellen belül csak a megfigyeléseknél könnyebb Higgs-bozonnal magyarázható meg, és ez túlmutat a Standard Modellen. Az erős kölcsönhatás esetében pedig a maganyag és a kvark–gluon plazma közötti fázisátmenet egy adott hőmérséklet és sűrűség esetén másodrendűvé válik, mely pontban a rendszer viselkedése leginkább a kritikus opaleszcenciához hasonlítható.



Hozzáteszem, hogy az Akadémia ünnepi ülésén kívül számos előadásban megemlékeztek országszerte a CERN alapításának 50 évfordulójáról. Genf Kanton azzal fejezte ki a CERN iránti tiszteletét, hogy a nemzeti ünnepén, augusztus 1-jén, az esti tűzijátékban megjelenített egy szimulált LHC-eseményt, a Higgs-bozon hipotetikus bomlását két Z-bozonra.

A CERN október 16-án nyílt nappal ünnepelte fennállásának 50. évfordulóját. Egész nap kirándulóbuszok, városi különbuszok és természetesen rengeteg személyautó szállította a látogatók ezreit a CERN-be, amely 50 laboratóriumát nyitotta meg az érdeklődők előtt. A látogatóknak kutatók százai magyarázták a látnivalókat a legkülönbözőbb nyelveken, de persze főként franciául. A nyílt nap, véleményem szerint túlságosan is jól sikerült: a CERN becslése szerint mintegy 30 000 látogató volt kíváncsi rá, és az érdekesebb laboratóriumok előtt órákat kellett sorban állni a bejutáshoz. Én hamar fel is adtam a dolgot, mondván, majd megkérek ismerősöket, hogy mutassák meg „békeidőben” a kísérletüket. Délután több száz sorbanállón kellett sűrű bocsánatkérések között átverekednünk magunkat, hogy a saját antiprotonos kísérletünkhöz bejuthassunk.

Október 19-én volt a hivatalos ünnepség: a CERN-ben érdekelt országok (nem csak tagországok) képviselőinek jelenlétében felavatták a CERN új kiállítócsarnokát, *A tudomány és újítás gömbjét* (Globe of Science and Innovation). Beszédet mondott, többek között, *Jacques Chirac*, Franciaország elnöke, és *I. János Károly*, Spanyolország királya. Jelen volt a svájci államelnök, Hollandia és Japán oktatási minisztere is. Hazánkat *Siegler András*, a Magyar CERN-bizottság elnöke képviselte.

A CERN-ről sok, közérdeklődésre is számot tartó érdekesség olvasható a <http://intranet.cern.ch/Public/CERN-honlapon> és az 50-éves évforduló programjában (<http://intranet.cern.ch/Chronological/2004/CERN50/>).

Horváth Dezső
RMKI



A CERN új kiállítócsarnoka, *A tudomány és újítás gömbje*

KITÜNTETÉS

2004. augusztus 20-a, államalapító Szent István király ünnepe alkalmából *Mádl Ferenc*, a Magyar Köztársaság elnöke HEVESI IMRE professor emeritusnak, a fizikai tudomány doktorának, a Szegedi Tudományegyetem ny. egyetemi

tanárának a természettudományos ismeretterjesztésben, a felsőfokú fizikaoktatásban végzett tevékenysége, oktató-nevelő munkássága elismeréseként a Magyar Köztársasági Érdemrend lovagkeresztje kitüntetését adományozta.

2004. ÉVI FIZIKAI NOBEL-DÍJ

Három amerikai fizikus, DAVID J. GROSS (Kavli Institute for Theoretical Physics, University of California, Santa Barbara), H. DAVID POLITZER (California Institute of Technology, Pasadena) és FRANK WILCZEK (Massachusetts Institute of Technology, Cambridge) kapta az idei fizikai Nobel-díjat az erős kölcsönhatás elméletében a kvarkok viselkedését jellemző aszimptotikus szabadság felfedezéséért – jelentette be október 5-én Stockholmban a Nobel-bizottság.

Gross, Politzer és Wilczek felfedezte az erős kölcsönhatás azon tulajdonságát, amely révén megérthető, hogy a kvarkok miért viselkedhetnek csaknem szabad részecskékként nagy energiákon történő részecskeütközésekben. E felfedezés alapozta meg az erős kölcsönhatást megfogalmazó kvantum-színdinamika elméletét, melynek mennyiségi ellenőrzése az elmúlt évek során nagy részt a genfi CERN-ben folyt.

MÁR NEM CSAK A CSILLAGOKBÓL TEKINT LE RÁJUK!

Az egyházaskfalui általános iskola névadó ünnepsége

A jó pedagógus legfontosabb dolga talán az, hogy a tudomány meredek kaptatóit viszonylag kellemessé, vonzóvá, izgalmassá tegye, és a tudomány szépségei-értékei iránti lelkesedését átvigye tanítványaiba is.

Simonyi Károly

Az egyházaskfalui diákok a 2004/2005. tanévtől kezdve nem akármilyen iskolába járnak, hanem a Simonyi Károly Általános Iskolába. Az előző tanévben még csak egyszerűen „iskola” néven futó intézmény 2004. június

19-én vette fel a nemrég elhunyt professzor nevét, aki ebben a kis Sopron környéki faluban született. Az eseményre a falunap keretében került sor, melyre a falu lakosságán kívül díszvendégeket is hívtak. Ezek közül



kiemelkednek a családtagok: *Simonyi Károlyné*, a professzor úr özvegye; *Simonyi Tamás*, a fia és *Simonyi Borbála*, az unoka és *Pálla Jánosné*, a legfiatalabb testvér. *Szájer Józsefet* is elsősorban a rokoni kapcsolatok hozták ide, és jelen volt még *Ivanics Ferenc*, a régió országgyűlési képviselője.

A kis ünnepséget a falu polgármestere, *Eső János* nyitotta meg, aki szintén a népes Simonyi család tagja és egyben a névfelvétel ötletének gazdája. Majd átadta a szót az iskola igazgatónőjének, *Baánné Hüse Gabriellának*, aki Simonyi Károly munkásságával ismertette meg az egybegyűlteket. Szólt a tudósról, aki Magyarországon elsőként hajtott végre atommag-átalakítást a Soproni Egyetemen. Szólt a tanárról, aki először a Műegyetem soproni Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karán elektrotechnikát, később az általa alapított és vezetett Elméleti Villamosságtan Tanszéken többek között elektromosság-tant, elektronfizikát, reaktorteknikát oktatott. Végezetül szólt a könyv- és tankönyvszerzőről, akinek műveit a világszerte használják az egyetemeken, és akinek *A fizika kultúrtörténete* című műve a könyvtárak rongyosra olvasott könyveinek versenyében előkelő helyen áll.

Szabó Miklós, a falu plébánosa és *Molnár József* egyházközségi elnök viszont Simonyi Károlyról, az ember-ről beszélt, aki sosem lett hűtlen szülőfalujához. Az itteni rokonok és ismerősök előtt mindig nyitva állt budapesti házának ajtaja. Az erről a vidékről érkező diákjait kiemelten kezelte. A budapesti háza körül mindig volt kis kertje, amely kedves falujára emlékeztette. Érettségizett, majd diplomás emberként is még évekig hazajárt

aratni. A Trabantot állítólag azért nem engedte lecserélni, mert a szekér rázását érezte benne.

Az ünnepségen leleplezték a névadó szobrát is, amely ettől kezdve az iskola előtt fogadja majd a diákokat. Az alkotást – amely *Veres Gábor* munkája – a következőképp jellemezte a polgármester: „*A szoborra tekintve először a jóindulatú, melegséget sugalló, diákokat váró tekintet tűnik fel. A mellszobor egy része a talpazatról lelóg, ez az örök kételkedést fejezi ki, ami az embert előre viszi a gondolkodásában. Egy kérdőjelre emlékeztet ez a része. A művész a professzor egyszerű, hétköznapi öltözékben ábrázolta, ami egyben egyszerű életstílusára is utal.*”

A leleplezést követően, a *Honfoglalás* dallamait hallgatva, egy pillanatra átsuhant az iskolaudvaron Simonyi Károly szelleme.

Ivanics Ferenc ígéretet tett arra, hogy minden eszközzel igyekszik elérni, ne zárják be a kis falvak iskoláit. Hiszen akkor ezeknek a gyerekeknek órákat kell utazgatással tölteni, és a sokat emlegetett esélyegyenlőség máris sérül.

Simonyi Tamás örömét fejezte ki, hogy édesapja nevét épp egy oktatási intézmény fogja viselni, mivel Simonyi Károly elsősorban pedagógusnak vallotta magát. Nem jött üres kézzel: a professzor legismertebb, laikusok számára is érthető könyvét, *A fizika kultúrtörténete*t hozta ajándékba az iskola könyvtárának. Kívánsága szerint a diákok olyan érdeklődéssel forgassák, hogy itt is a rongyosra olvasott könyvek közé tartozzon. Végül jelentős támogatást ajánlott fel az iskola felújítására és fejlesztésére, hogy ne kelljen más kistelepülések bezárt iskoláinak sorsára jutnia.

Az ünnepséget az iskola tanulóinak műsora tette színesebbé: két diák a magyartanár nő, *Major Józsefné* Simonyi Károlyról írott versét szavalta, az énekkar népdalokat énekelt.

Befejezőként egy kedves epizódot említenék. Én úgy csöppentem ide, hogy pont ebben az évben írt két tanítványom pályázatot a professzorról a *Természet Világa* Diákpályázatára. Egyikük egyházasfalui, de ő már a soproni Széchenyi Gimnázium tanulója. Öccse azonban még itt jár iskolába. A pályázat kapcsán volt szerencsénk megismerkedni Simonyi Károlyné Zsuzsa néniel, aki nagyon örült a viszontlátásnak, és az ünnepség után még beszélgettünk. Mikor megtudta, hogy az öcs még itt fog tanulni a következő tanévben is, nyomban adott neki egy „feladatot”: reggelente az ő nevében is köszöntse a most már csak szobor formájában köztünk lévő professzor urat.

Simonyi Károlyról még életében elneveztek egy csillagot az Androméda-csillagképben, amikor elnyerte „Az Év Ismeretterjesztő Tudósa” címet. Halála után nevét többek között egy fizikaverseny és egy műegyetemi szakkollégium vette fel. Szűkebb hazájába most érkezett vissza.

Láng Ágota

Szerkesztőség: 1027 Budapest, II. Fő utca 68. Eötvös Loránd Fizikai Társulat. Telefon/fax: (1) 201-8682

A Társulat Internet honlapja <http://www.kfki.hu/elft/>, e-mail címe: mail.elft@mtesz.hu

Kiadja az Eötvös Loránd Fizikai Társulat, felelős: Berényi Dénes főszerkesztő.

Kéziratokat nem őrzünk meg és nem küldünk vissza. A szerzőknek tiszteletpéldányt küldünk.

Nyomdai előkészítés: Kármán Tamás, nyomdai munkálatok: OOK-PRESS Kft., felelős vezető: Szathmáry Attila ügyvezető igazgató.

Terjeszti az Eötvös Loránd Fizikai Társulat, előfizethető a Társulathoz vagy postautalványon a 10200830-32310274-00000000 számú egyzámlán.

Megjelenik havonta, egyes szám ára: 600.- Ft + postaköltség.

HU ISSN 0015-3257